TAC Vista

Сервер TAC Xenta – Веб-сервер

Техническое руководство

t.a.c

TAC Vista

Сервер TAC Xenta – Веб-сервер

Техническое руководство

t.a.c

Авторские права © 2007 TAC AB. Все права сохранены.

Этот документ, так же как и продукт, к которому он относится, предназначен только для лицензированных пользователей. TAC AB имеет авторские права на этот документ и оставляет за собой право вносить изменения и дополнения к этому документу.

Не используйте документ для других целей, кроме тех, что указаны в этом документе.

К использованию этого документа и информации, предоставленной в нем, допускаются только лицензированные пользователи изделия и документации. Распространение, разглашение, перепечатка или использование изделия, информации или представленных в этом руководстве иллюстраций не имеющим лицензии пользователям в электронном или бумажном виде, равно как запись или другие методы, включая фотокопирование или хранение данных без имеющегося на то разрешения TAC AB будет рассматриваться как нарушение закона об авторских правах и наказываться в соответствии с законом.

Торговая марка и зарегистрированные торговые знаки - собственность их соответствующих владельцев.

Содержание

Введение

1 Об этом руководстве 13
1.1 Характеристика изделия 13
1.2 Структура 15
1.3 Условные обозначения 15
1.4 Необходимо ознакомиться 17
1.5 Новое в этом издании 17
1.6 Связанные документы 17

С чего начать

2 Планирование проекта 21
2.1 ACME Inc. 21
2.2 Описание примера 22
2.2.1 Структура сети LonWorks 24
2.2.2 Папка проекта и структура папки на жестком диске 24
2.3 Проектирование 25

3 Визуализация сигналов 27
3.1 Создание графики 28
3.1.1 Добавление сигналов к объектам графики 28
3.1.2 Импортирование или добавление файлов графики 30
3.1.3 Создание структуры папок для объектов графики 31
3.1.4 Импортирование файла графики 32
3.1.5 Создание ссылки на сигнал в объекте графики 33
3.1.6 Создание ссылки на аварию в объекте графики 35
3.1.7 Добавление страницы графики 37
3.1.8 Сохранение проекта сервера TAC Xenta в базе данных TAC Vista 38
3.1.9 Загрузка проекта сервера TAC Xenta на сервер TAC Xenta 39
3.1.10 Проверка графики на сервере TAC Xenta 40
3.2 Работа с мнемосхемами 41
3.2.1 Добавление сигналов для Conf_Room (Конференц зал) и Lobby (Приемная) 41
3.2.2 Импортирование файлов графики 43
3.2.3 Создание ссылок на сигналы 43
3.2.4 Добавление страниц графики 44
3.2.5 Назначение адресата объекту ссылки в объекте графики 45
3.3 Добавление страниц значений 48

4 Визуализация информации 53
4.1 Импортирование HTML страницы с гиперссылками 54

4.2 Добавление страницы ссылок ... 57
4.2.1 Добавление страницы ссылок ... 57
4.2.2 Назначение адресата объекту ссылки ... 59

5 Обработка аварий устройств сети ... 61
5.1 Добавление страницы аварий ... 62
5.1.1 Добавление страницы аварий для всех аварий ... 62
5.1.2 Добавление страницы аварий для устройства ... 64
5.2 Конфигурация сервера TAC Xenta для пересылки электронной почты ... 68
5.2.1 Использование сервера электронной почты в локальной сети ... 68
5.2.2 Использование сервера электронной почты, предоставляемого TAC AB ... 69
5.3 Конфигурация групп приемников ... 70
5.3.1 Добавление группы приемников ... 70
5.3.2 Присоединение аварии к группе приемников ... 72
5.3.3 Конфигурация пересылки определенных статусов аварий как электронных сообщений ... 74
5.4 Добавление страницы редактирования аварий ... 76
5.4.1 Добавление страницы редактирования аварий ... 76
5.4.2 Добавление группы приемников на страницу редактирования аварий ... 77

6 Конфигурация расписаний и объектов времени ... 79
6.1 Расписания времени устройства TAC Xenta ... 80
6.1.1 Добавление расписания времени устройства TAC Xenta в проект сервера TAC Xenta ... 81
6.1.2 Добавление страницы объектов времени в проект сервера TAC Xenta ... 83
6.1.3 Добавление ярлыка расписания времени устройства Xenta на страницу объектов времени ... 83
6.1.4 Редактирование расписания времени устройства TAC Xenta ... 84
6.1.5 Назначение страницы объектов времени объекту связи в файле графики ... 84
6.2 Объекты времени сервера TAC Xenta ... 86
6.2.1 Добавление объекта времени сервера TAC Xenta в проект сервера TAC Xenta ... 86
6.2.2 Добавление страницы объектов времени в проект сервера TAC Xenta ... 87
6.2.3 Добавление ярлыка объекта времени сервера TAC Xenta на странице объектов времени ... 88
6.2.4 Редактирование объекта времени сервера TAC Xenta в TAC XBuilder ... 89
6.2.5 Редактирование объекта времени сервера TAC Xenta на веб-сайте сервера TAC ... 92

7 Отображение событий ... 95
7.1 Добавление страницы событий ... 95

8 Конфигурация трендлогов ... 97
8.1 Добавление трендлогов ... 97
8.1.1 Добавление трендлога сигнала ... 97
8.1.2 Конфигурация трендлогов ... 99
8.1.3 Добавление страницы трендлогов ... 101
8.1.4 Конфигурация страницы трендлогов ... 102
8.1.5 Добавление трендлога устройства TAC Xenta на страницу трендлогов ... 103
8.1.6 Изменение обозначения трендлога ... 106
8.1.7 Назначение страницы трендлогов объекту связи в объекте графики ... 107
8.1.8 Добавление сигнала расхода ... 108
8.1.9 Добавление трендлога расхода ... 110
8.2 Пересылка зарегистрированных данных по электронной почте ... 112
8.2.1 Добавление группы приемников для данных трендлога ... 112
8.2.2 Настройка параметров пересылки трендлога по электронной почте ... 113

9 Представление объектов сервера TAC Xenta в TAC Vista 117
9.1 Объекты, представленные в панели папок 117
9.2 Настройки безопасности 119
9.3 Создание ссылки из графики Vista на веб-страницу сервера TAC Xenta 120
9.4 Архивирование трендлога сервера TAC Xenta в TAC Vista 122
9.4.1 Конфигурация архивирования трендлога сервера Xenta в TAC Vista 122
9.5 Аварии сервера TAC Xenta 123
9.6 Расписания времени TAC Xenta 123
9.7 Проект TAC XBuilder в окне отображения объектов – $XBP 123

10 Конфигурация пользователей и настройки безопасности в сервере TAC Xenta 125
10.1 Создание пользователей 128
10.2 Права доступа 130
10.2.1 Пример настройки безопасности 130
10.2.2 Предоставление прав доступа 132
10.3 Редактирование настроек фреймов для пользователя 135

Справочный раздел

11 Работа с графикой и другими страницами в TAC XBuilder 141
11.1 Графика 141
11.1.1 Объекты для мнемосхем 141
11.1.2 Наименование страниц графики 142
11.1.3 Файлы графики 143
11.1.4 Перемещение файлов графики в папку проекта 144
11.1.5 Добавление объекта графики 144
11.1.6 Редактирование файла графики 145
11.1.7 Многократное использование объекта графики 146
11.2 Использование ссылок на страницы I/NET 146
11.2.1 Отображение расписания времени I/NET 149
11.2.2 Отображение трендлогов I/NET 150
11.3 Использование расписаний времени и выходных MicroNet 151
11.3.1 Отображение расписания времени MicroNet 152

12 HTML страницы переменных 155
12.1 HTML страницы переменных 155
12.1.1 HTML страницы шаблонов 156
12.1.2 Добавление HTML страниц переменных 159
12.1.3 Редактирование HTML страницы переменных 160

13 Аварии 161
13.1 Объект авария 162
13.1.1 Типы аварий 163
13.1.2 Настройки аварий 164
13.1.3 Свойство аварии «распространение» 165
13.2 Создание объекта аварии на сервере TAC Xenta 166
13.2.1 Создание объекта авария 166
13.3 Аварии устройств сети 168
13.3.1 Сервер аварий 169
13.4 Страница аварий 169
13.4.1 Страницы аварий для систем I/NET 169

13.4.2 Обновление страницы аварий ... 170
13.4.3 Добавление особых аварий на страницу аварий ... 171
13.5 Группа приемников ... 172
13.6 Редактирование страницы аварий ... 173
13.6.1 Добавление аварии TAC Xenta на новую страницу редактирования аварий ... 173
13.6.2 Редактирование адресов электронной почты и аварий на странице редактирования аварий ... 174
13.6.3 Добавление нового члена в группу приемников ... 176
13.6.4 Изменение члена группы приемников ... 177
13.6.5 Удаление члена из группы приемников ... 177
13.7 Создание аварии контроллера TAC Xenta 100 ... 180

14 Расписания времени сервера TAC Xenta ... 183
14.1 Расписания времени и объекты времени ... 183
14.2 Активное значение временного события ... 183
14.2.1 Настройка типа данных для объекта времени ... 184
14.2.2 Определение активного значения для временного события ... 184

15 События ... 187
15.1 Страница событий ... 187
15.1.1 Конфигурация страницы событий в TAC XBuilder ... 188
15.1.2 Изменение ссылки на страницу событий ... 189
15.1.3 Страницы событий для систем I/NET ... 190

16 Трендлоги сервера TAC Xenta ... 191
16.1 Размер регистрации ... 192
16.2 Интервал регистрации ... 192
16.3 Запуск и остановка регистрации ... 193
16.3.1 Запуск регистрации по времени ... 194
16.3.2 Запуск регистрации по сигналу ... 194
16.3.3 Запуск регистрации по времени и по сигналу ... 194
16.3.4 Остановка регистрации по сигналу ... 195
16.3.5 Очистка регистрации при запуске ... 195
16.3.6 Загрузка системы ... 196
16.4 Тип хранения ... 197
16.5 Типы регистрации ... 198
16.5.1 Общая регистрация ... 198
16.5.2 Регистрация данных счетчиков ... 198
16.6 Замена счетчика, использующегося для регистрации ... 199
16.7 Пересылка данных трендлога как электронных сообщений ... 199
16.7.1 Текстовый файл для зарегистрированных данных ... 200
16.7.2 Добавление событий в регистрацию ... 200
16.8 Сравнение трендлогов ... 201
16.9 Использование зоны нечувствительности ... 203
16.10 Визуализация трендлога ... 204
16.11 Страницы конфигурации трендлогов ... 205
16.11.1 Администрирование объектов трендлогов ... 205
16.11.2 Время запуска трендлога ... 206

17 Объекты TAC XBuilder в TAC Vista ... 207
17.1 Трендлоги сервераTAC Xenta ... 207
17.1.1 Очистка регистрации при запуске ... 207
17.2 Аварии сервера TAC Xenta ... 208

17.3 Расписания времени сервера TAC Xenta 208
17.3.1 Глобальные расписания времени в TAC Vista 208
17.3.2 Переназначение расписания времени сервера TAC Xenta 209

18 Пользователи и система безопасности 211
18.1 Администрирование пользователей 211
18.1.1 Ключевые моменты безопасности 212
18.1.2 Учетные записи 212
18.1.3 Права доступа 213
18.1.4 Объекты в корневой папке 213
18.2 Страницы администрирования пользователей 214
18.2.1 Страница администрирования пользователей 214
18.2.2 Страница создания учетной записи 215
18.2.3 Страница свойств учетной записи 216
18.2.4 Страница изменения пароля 217
18.2.5 Страница прав доступа 217

Приложение

A Терминология 221

Предметный указатель 227

Введение

1 Об этом руководстве

1 Об этом руководстве

В этом руководстве описывается специфический процесс. Для получения дополнительной информации обратитесь к руководству соответствующего продукта.

Для получения информации относительно того, как установить программное обеспечение, обратитесь к соответствующему руководству по установке, поставляемому с программным обеспечением.

Для получения информации относительно продуктов третьих производителей, обратитесь к соответствующим руководствам на эти продукты.

Если Вы обнаружите ошибки и/или непонятные описания в этом руководстве, пожалуйста, свяжитесь со своим представителем TAC.

Примечание
- Мы постоянно улучшаем и вносим коррективы в документацию. Это руководство, возможно, было обновлено.
- Пожалуйста, следите за обновлениями на нашем сайте ExchangeOnline на http://extranet.tac.com.

1.1 Характеристика изделия

Семейство серверов Xenta состоит из нескольких продуктов:

- TAC Xenta 511,
- TAC Xenta 527,
- TAC Xenta 527-NPR,
- TAC Xenta 555,
- TAC Xenta 701,
- TAC Xenta 711,
- TAC Xenta 721,
- TAC Xenta 731, и
- TAC Xenta 913.

Различные модели серверов Xenta имеют различные возможности; основные возможности приведены в следующей таблице:

Таблица 1.1: Основные характеристики

Модель	**LON**	**I/NET**	**MicroNet**	**ModBus**	**Web**[a]	**Модули ввода/вывода**	**Поддержка Xenta**
Xenta 511	x				c		x
Xenta 511-B	x			x	c		x
Xenta 527	x	x			c		x
Xenta 527-NPR		x			s		
Xenta 555	x		x		c		x
Xenta 701	x				s	10	
Xenta 711	x				c	10	x
Xenta 721	x				s	20	x
Xenta 731	x	x	x	x	c	20	x
Xenta 913[c]	x	x		x	s		

a. S-Service. Означает, что веб-интерфейс создается автоматически в XBuilder и содержит сигналы на страницах значений и предназначен для ввода в эксплуатацию и диагностики. Разработчик не имеет возможности создавать собственные веб-страницы, такие как страницы графики, аварий и трендов или страницы значений.

C-Custom. Означает, что интерфейс полностью настраиваемый в Xbuildrer; навигация и все возможности для создания полнофункционального веб-интерфейса доступны разработчику.

b. Поддержка Xenta — Поддержка Xenta 280/300/401.Означает, что Xenta 280/300/401 может быть установлена в Lon-Works сети наряду с Xenta700 и полностью поддерживаться как Xenta 700, так и TAC Vista с использованием Xenta700 в качестве сетевого интерфейса.

c. Xenta 913 также поддерживает BacNet, M-Bus, и C-Bus.

1.2 Структура

Данное руководство содержит следующие разделы:

- **Введение**
  Введение включает в себя информацию о структуре данного руководства и информацию о том, как пользоваться руководством наиболее эффективно для поиска той или иной информации.

- **С чего начать**
  Данный раздел содержит поэтапное описание того, как спроектировать и выполнить различные задачи, а также информацию о том, как завершить типовой проект. Если Вам нужна наиболее полная информация, смотрите соответствующую главу Справочного раздела данного руководства.

- **Справочный раздел**
  Данный раздел включает в себя наиболее полную информацию о разных частях раздела **С чего начать**. Здесь также содержится информация об альтернативных решениях, которая не отражена в разделе **С чего начать** данного руководства.

1.3 Условные обозначения

В руководстве встречаются следующие условные обозначения.

Предупреждение
- Предупреждает Вас, что определенное действие может привести к повреждению оборудования или быть опасным для Вас.

Внимание
- Предупреждает Вас о возможной потере данных, нарушениях безопасности или других серьезных проблемах.

Важно
- Предоставляет Вам дополнительную информацию, являющуюся существенной при завершении задачи.

Примечание
- Знакомит Вас с дополнительной информацией.

Заметка

- Предоставляет Вам дополнительную информацию, не являющуюся существенной при завершении задачи.

Дополнительно

- Предупреждает о том, что данная информация относится к сложным задачам или задачам с ограниченным доступом.

1.4 Необходимо ознакомиться

Для того, чтобы данное руководство было наиболее полезным, Вам также предлагается ознакомиться и с другими руководствами:

- *Классические сети, Техническое руководство*, и/или
- *Сети LNS , Техническое руководство* и
- *Сервер TAC Xenta – Сети TAC, Техническое руководство* и/или
- *Сервер TAC Xenta – Контроллер, Технической руководство*.

1.5 Новое в этом издании

- Новое техническое руководство.

1.6 Связанные документы

- Классические сети, Техническое руководство

  Часть No.: 04-00015

- Сети LNS, Техническое руководство

  Часть No.: 04-00016

- Графический редактор TAC – TGML, Техническое руководство

  Часть No.: 04-00026

- TAC Vista, Техническое руководство

  Часть No.: 04-00021

- TAC Xenta 500/700/911/913, Техническое руководство

  Часть No.: 04-00071

- Сервер TAC Xenta – Сети TAC, Техническое руководство

  Часть No.: 04-00121

- Сервер TAC Xenta – Контроллер, Техническое руководство

  Часть No.: 04-00123

- Сервер TAC Xenta – Шлюз, Техническое руководство

  Часть No.: 04-00124

С чего начать

2 Планирование проекта

3 Визуализация сигналов

4 Визуализация информации

5 Обработка аварий устройств в сети

6 Конфигурация временных диаграмм и объектов времени

7 Отображение событий

8 Конфигурация трендлогов

9 Представление объектов сервера TAC Xenta в TAC Vista

10 Конфигурация пользователей и настройки безопасности в сервере TAC Xenta

2 Планирование проекта

Мы создадим веб-интерфейс для фиктивной компании с названием ACME Inc.

Примечание

- Не смотря на то, что система, описанная в этом руководстве, использует сеть LonWorks, в подобных системах также могут быть использованы сети I/NET или MicroNet.

2.1 ACME Inc.

Предприятие – маленькое двухэтажное здание, обслуживаемое крышными кондиционерами (roof-top). На первом этаже расположены приемная (Lobby), бухгалтерия (Accounts), конференц-зал (Conference Room) и отдел маркетинга и управления (Marketing/Management). На втором этаже расположены служба поддержки клиентов (Customer Support) и проектный отдел (Engineering).

Система управляется при помощи TAC Vista.

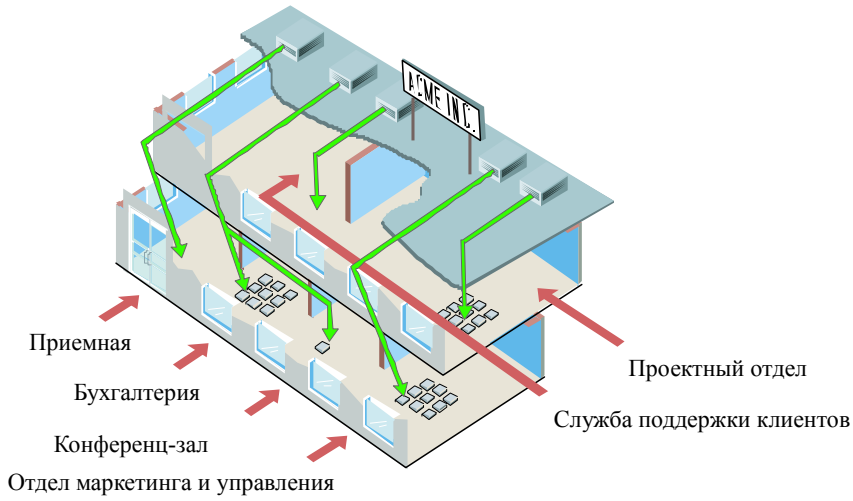


Рис. 2.1: Здание ACME.

2.2 Описание примера

Сервер Xenta, в данном случае TAC Xenta 731 (назовем его Xenta_Server_A) также содержит систему визуализации, доступ к которой можно получить при помощи веб-браузера на любом участке сети

Примечание

- Система, описанная в примере данного руководства, - это Xenta 731. Однако, для этих целей могут быть использованы Xenta 511/527/555/X711. Поэтому, под системой мы будем подразумевать сервер Xenta.
- Однако, TAC Xenta 527 NPR может выступать только в качестве шлюза в системе I/NET. Это устройство не может использоваться как сервер Xenta или система визуализации.

В нашем примере мы упростили здание ACME Inc. следующим образом:

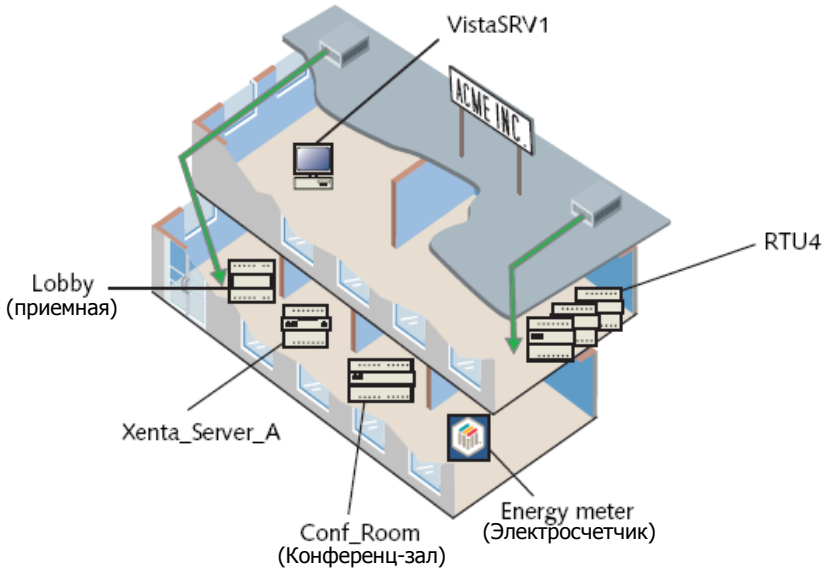


Рис. 2.2: Упрощенное здание ACME.

В руководстве, в этом примере, к сети LonWorks присоединены следующие устройства под сервером Xenta (Xenta_Server_A).

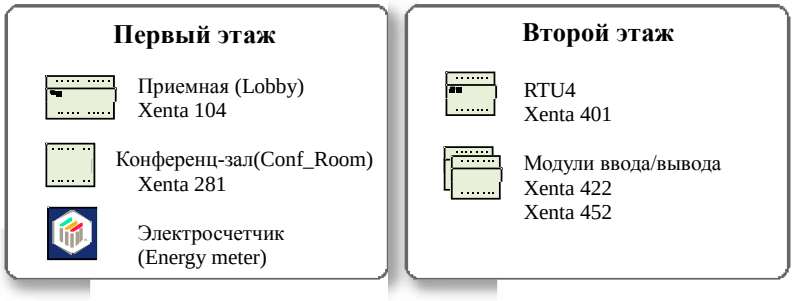


Рис. 2.3: Устройства.

- Крышной кондиционер, обслуживающий приемную (Lobby), будет управляться Xenta 104. Второй кондиционер в конференц-зале, Conf_Room, будет управляться Xenta 281.
- Электросчетчик (Energy meter) измеряет полное энергопотребление в здании ACME.
- Крышной кондиционер RTU4 будет управляться Xenta 401 с модулями ввода/вывода.

2.2.1 Структура сети LonWorks

При формировании сети LonWorks в TAC Vista название сети будет такое же, как и название компании - ACME_Inc. Так как здание имеет два этажа, сеть спроектирована таким образом, что ее устройства разделены на две группы Xenta, названные 1st_Floor (1 этаж) и 2nd_Floor (2 этаж). Устройства, расположенные на первом этаже, таким образом, будут установлены в Xenta группе 1st_Floor, в то время как устройства, расположенные на втором этаже, будут установлены в Xenta группе 2nd_Floor. Xenta 104 и электросчетчик принадлежат сети LonWorks, группе 1st_Floor_LW.

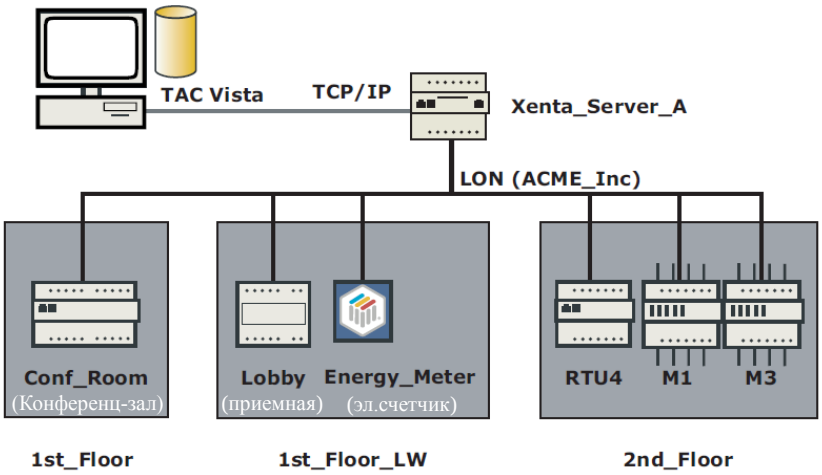


Рис. 2.4: Сеть LonWorks.

Для получения информации о том, как создать структуру этого устройства, см. *Техническое руководство, Классические сети.*

Структура этого устройства может быть также создана при помощи *Технического руководства, Сети LNS*. Сети LNS используются, когда в сети используются SNVT.

Все устройства сети LonWorks соединены с Lon-Works портом на сервере Xenta. Все сигналы значений, трендлоги, аварии и т.д. управляются сервером Xenta, и обмен данными с TAC Vista происходит через IP сеть.

Сервер Xenta также включает интерфейс здания ACME, который позволяет пользователям управлять системой. Доступ к встроенному веб-серверу Xenta осуществляется при помощи веб-браузера. Доступ к веб-интерфейсу также может осуществляться оператором из рабочей станции TAC Vista .

2.2.2 Папка проекта и структура папки на жестком диске

При создании нового проекта Вы должны подготовить каталог, содержащий папки и подпапки, как показано ниже.

Рис. 2.5: Структура папки на жестком диске.

Эта структура должна быть подготовлена, когда будет создана структура устройств проекта, как описано в *Техническом руководстве. Классические сети*, или *сети LNS*. Вся структура, или части ее, должны быть в месте в этом пункте.

В данном случае мы используем C:\ProjectACME как папку проекта. База данных Vista (содержащая сетевую структуру) требует собственной папки. Это будет подпапка к ProjectACME, назовем ее VistaDb.

Приведем краткое описание папок и их содержания:

- **DeviceDescr (Описание устройств)** – папка, содержащая .mta и .xif файлы для устройств сети LonWorks.
- **Documentation (Документация)** –общая информация, например руководства, спецификации, информация относительно блоков ввода - вывода, описаний функционирования и т.д.
- **VistaDb (База данных Vista)** – папка, содержащая базу данных Vista.
- **Graphics (Графика)** – в данной папке содержатся .tgml файлы (графика) для сервера Xenta, созданные с использованием графического редактора TAC, которые могут быть сделаны перед созданием проекта в XBuilder.
- **BackupLM (Резервирование LM)** – файлы резервных копий базы данных LonMaker, в случае, если используются сеть LNS (на рисунке 2.5 не отражено).

2.3 Проектирование

TAC XBuilder

XBuilder является инструментом программирования для создания веб-страниц для сервера Xenta. Сеть LonWorks конфигурируется в TAC Vista[1] и становится доступной в TAC Vista через сервер Xenta сразу после сохранения проекта XBuilder в базе данных Vista.

Ссылки на сигналы в структуре устройства создаются при помощи XBuilder; они используются на различных веб-страницах, которые впоследствии загружаются из XBuilder на сервер Xenta и отображаются в веб-браузере.

Структура папки сервера TAC Xenta

Структура папки для веб-страниц на сервере Xenta создается при помощи XBuilder. Структура папки содержит часть системы визуализации, например графику, конфигурации аварий, диаграммы трендов и д.т. Папки также используются в XBuilder для создания структуры, что облегчает работу инженера.

В этом руководстве в качестве примера мы используем проект ACME и добавляем структуру папок для визуализации в веб-браузере. Чтобы создать часть системы визуализации, предполагается создание структуры устройств. Однако, это необязательно. Система визуализации может быть создана заранее, то есть прежде, чем устройства и сеть LonWorks будут приведены в действие.

1. или LonMaker в сети LNS

Для получения более подробной информации о проектировании без создания структуры сети, см *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*

3 Визуализация сигналов

Для того, чтобы оператор легко мог просмотреть и откорректировать сигналы на веб-сайте, сигналы в системе должны быть доступными. Самый очевидный метод системы визуализации - это представление информации в графическом виде на экране. Графика состоит из файла графики, объекта графики (мнемосхемы) и страницы графики.
Другой метод визуализации сигналов состоит в возможности просмотреть их на *страницах значений*, на которых сигналы представлены как таблицы на веб-страницах. Этот метод очень удобен для просмотра сигналов, которые не настолько часто изменяются, чтобы отображать их на мнемосхеме.

Описание рабочего процесса

Рабочий процесс по визуализации сигналов в XBuilder, вне зависимости от того, будут ли использоваться страницы графики или страницы значений, или все сразу, это выглядит следующим образом:

- Добавление сигналов в системную панель в проекте сервера Xenta.
- Добавление мнемосхем (импортирование или добавление графики или добавление страниц значений).
- Создание связей между сигналами и элементами мнемосхем.

После добавления сигналов и использования их в мнемосхемах, сигналы могут быть использованы повторно, например, для трендлогов. Большинство сигналов, конечно, могут быть добавлены в любое время при работе с проектом.

Примечание

- Во всех примерах, описанных в данном руководстве, сигналы были добавлены заранее. Для получения более подробной информации о структуре сигнала см. *Технической руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*

3.1 Создание графики

Пример структуры графических объектов
Графические изображения для здания могут быть организованы различными способами. Основная идея состоит в том, чтобы оператор мог логически перемещаться от одного изображения к другому.
Например:

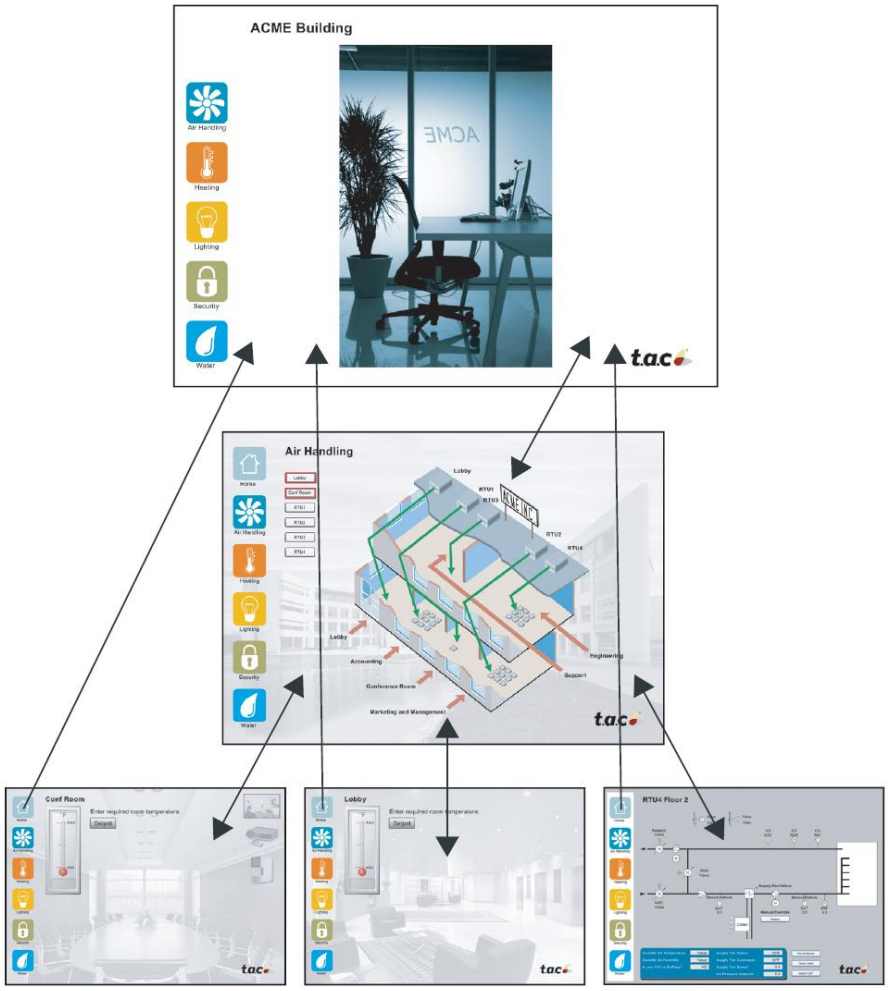


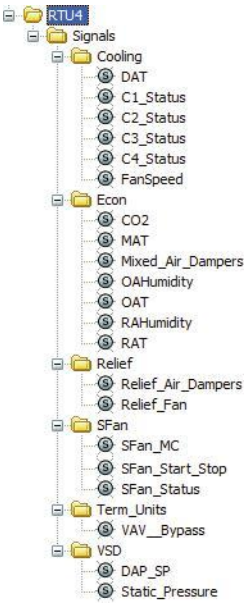
Рис. 3.1: Пример структуры графических изображений.

В некоторых случаях можно повторно использовать графические изображения, созданные для Vista. Для получения более подробной информации о мнемосхемах для визуализации см. Главу 11 «Управление графикой и другими страницами в TAC XBuilder», стр. 141.

3.1.1 Добавление сигналов к объектам графики

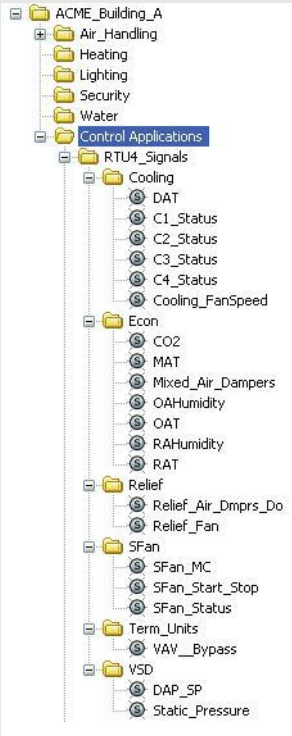
Для того, чтобы значения сигналов отображались на мнемосхеме, нужно создать ссылки от графических изображений на сигналы, как это описано в Разделе 3.1.5 «Создание ссылки на сигнал в объекте графики (мнемосхеме)», стр. 33.

В ниже описанном примере сигналы были добавлены заранее. Для получения более подробной информации о структуре сигнала для этого примера см. *Технической руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*
Сигналы находятся в папке «Signals» (Сигналы) под папкой «RTU4».



Примечание

- Если программа приложения для RTU4 выполняется в сервере Xenta 700, то сигналы располагаются в структуре, как показано на рисунке ниже:



- Для получения более подробной информации о создании программы приложения в сервере Xenta 700, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta –Контроллер.*

3.1.2 Импортирование или добавление файлов графики

Если файл графики не был сознан заранее, то его можно создать в XBuilder. После создания файла графики Вы можете открыть его и редактировать при помощи графического редактора TAC.

Однако, в нашем примере Вы не создаете файл графики в XBuilder, вместо этого, Вы импортируете существующую графику в файлы проекта сервера Xenta при помощи XBuilder. Импортированные файлы будут сохраняться в базе данных Vista, в тот момент когда Вы сохраняете проект сервера Xenta в XBuilder. Для получения более подробной информации о создании файлов графики в XBuilder, см. Раздел 11.1.5 «Добавление объектов графики», стр. 144.

В примерах следующих разделов этой главы файлы графики уже были созданы и сохранены в папке проекта C:\ProjectACME\Graphics.

3.1.3 Создание структуры папок для объектов графики

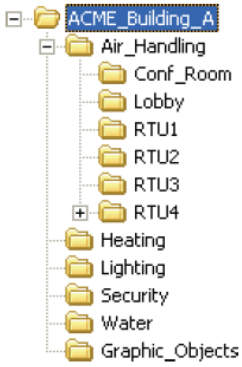
В данном примере объекты графики (мнемосхемы) помещены в отдельную папку в проекте сервера Xenta в XBuilder. Папка, содержащая мнемосхемы, невидима в панели навигации на веб-сайте сервера Xenta.

Примечание

- Объекты графики рекомендуется хранить в отдельной папке, вложенной в корневую папку.

Создание структуры папок для объектов графики

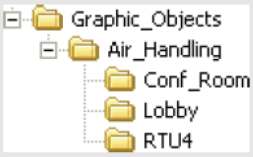
1. В XBuilder, в системной панели, правой кнопкой мыши щелкните корневую папку. В нашем примере это папка ACME_Building_A.
2. Наведите курсор на **New (новая)** и щелкните **Folder (папка)**.
3. Введите имя новой папки. В данном случае «Graphic_Objects» (Графические Объекты).



4. В панели свойств, в блоке **Page (страница)**, в списке **Visible (видимость)**, выберите нужную опцию видимости. В данном случае, **False (скрыть)**.

Заметка

- Если в системе на одно устройство приходится довольно большое число объектов графики, то удобно будет добавить ряд подпапок, которые отражали бы структуру устройства сети.



3.1.4 Импортирование файла графики

Когда Вы импортируете файл графики, объект графики автоматически добавляется в выбранную папку в системной панели.

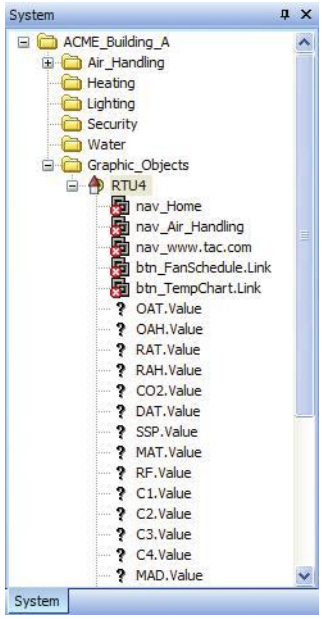
Импортирование файла графики

1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите поместить файл. В нашем примере это папка ACME_Building_A-Graphic_Object.
2. Наведите курсор на **Import (импортировать)**, затем щелкните **Graphics (графика)**.
3. В диалоговом окне **Import Graphics (импортирование графики)** выберите графической изображение для импортирования. В данном случае откройте папку C:\Project_ACME\Graphics и выберите файл RTU4.tgml.
4. Щелкните **Open (открыть)**.
5. Введите имя объекта графики. В нашем примере это «RTU4».

Примечание

- Если требуется дальнейшее редактирование графики, правой кнопкой мыши щелкните объект графики, затем щелкните **Edit Graphic (редактировать графику)**.

Результат проделанной работы должен выглядеть следующим образом:



3.1.5 Создание ссылки на сигнал в объекте графики

Когда сигналы и объекты графики сознаны в проекте XBuilder, Вы можете создать ссылки между динамическими объектами в файлах графики и сигналами.
В ниже описанном примере объект графики RTU4 уже содержит заранее определенные динамические объекты в импортированном файле графики, RTU4.tgml. Теперь Вы присоединяете сигналы к этим динамическим объектам.

Создание ссылки на сигнал в объекте графики

1 В системной панели разверните объект графики. В данном случае это ACME_Building_A-Graphic_Objects-RTU4.

2 В системной панели разверните папку, содержащую сигналы, которые нужно присоединить к объекту графики. В данном случае это папка ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4-Signals-Cooling.

3 Переместите нужный сигнал к соответствующей ссылке в объекте графики. В данном примере перемещаем ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4-Signals-Cooling-DAT к ACME_Building_A-Graphic_Objects-RTU4-DAT.Value.

Повторите процедуру для оставшихся ссылок под объектом графики.

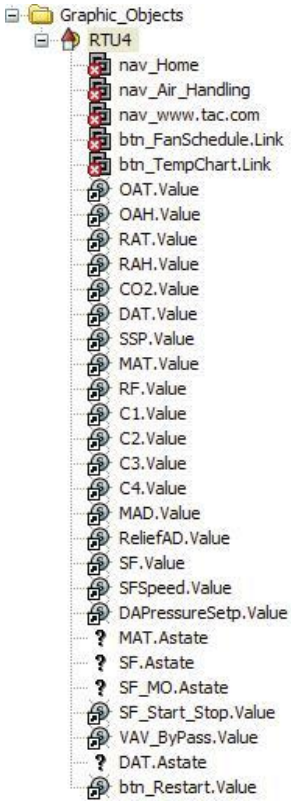
Таблица 3.1: Сигналы, необходимые в объекте графики RTU4, ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4-Signals

Сигналы в RTU4	Ссылка сигнала графики
-Cooling-DAT	*DAT.Value*
-Cooling-C1_Status	C1.Value
-Cooling-C2_Status	C2.Value
-Cooling-C3_Status	C3.Value
-Cooling-C4_Status	C4.Value
-Cooling-FanSpeed	SFSpeed.Value
-Econ-CO2	CO2.Value
-Econ-MAT	MAT.Value
-Econ-Mixed_Air_Dampers	MAD.Value
-Econ-OAHumidity	OAH.Value

Таблица 3.1: Сигналы, необходимые в объекте графики RTU4, ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4-Signals

Сигналы в RTU4	Ссылка сигнала графики
-Econ-OAT	OAT.Value
-Econ-RAHumidity	RAH.Value
-Econ-RAT	RAT.Value
-Relief-Relief_Air_Dampers	ReliefAD.Value
-Relief-Relief_Fan	RF.Value
-SFan-SFan_MC	btn_Restart.Value
-SFan-SFan_Start_Stop	SF_Start_Stop.Value
-SFan-SFan_Status	SF.Value
-Term_Units-VAV__Bypass	VAV_ByPass.Value
-VSD-DAP_SP	DAPressureSetp.Value
-VSD-Static_Pressure	SSP.Value

Результат проделанной работы должен выглядеть следующим образом:



3.1.6 Создание ссылки на аварию в объекте графики

Динамические объекты могут быть созданы в файле графики для обозначения статуса аварии на странице графики в сервере Xenta. Для получения более подробной информации об авариях см. Главу 5 «Обработка аварий устройств сети», стр. 61.

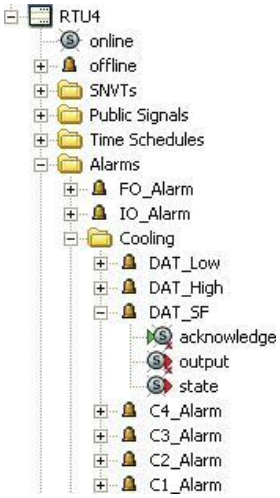
Аварии, происходящие в приложениях в устройствах Xenta, не могут быть соединены с сигналами в XBuilder. Вместо этого Вы присоединяете сигнал из панели сети для обозначения состояния аварии при помощи объекта динамического текста в файле графики.

В ниже описанном примере динамические тексты используются для обозначения аварий в графике RTU4.

Создание ссылки на аварию в объекте графики

1 В системной панели разверните объект графики. В данном примере это ACME_Building_A-Graphic_Objects-RTU4.

2 В панели сети разверните аварию. В данном примере это IP Back-bone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-Alarms-Cooling-DAT_SF.



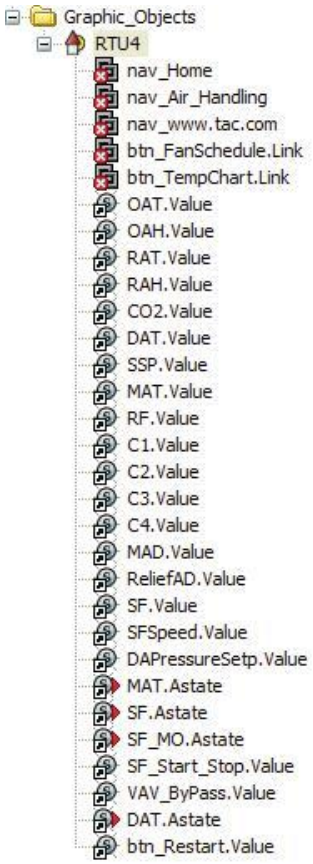
3 Переместите нужный сигнал к соответствующей ссылке сигнала графики в объекте графики. В данном примере перемещаем IP Back-bone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-Alarms-Cooling-DAT_SF-state к ACME_Building_A-Graphic_Objects-RTU4-DAT.Astate.

Повторите процедуру и присоедините следующие сигналы к динамическим текстам для аварий в объекте графики RTU4.

Таблица 3.2: Сигналы, необходимые в объекте графики RTU4,
IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4.

Сигналы в RTU4	Ссылка сигнала графики
-Alarms-Cooling-DAT_SF-	*DAT.Astate*
-Alarms-Econ-MAT_SF-state	MAT.Astate
-Alarms-SFan-SFan_MO-	SF_MO.Astate
-Alarms-SFan-SFan_Alarm-	SF.Astate

Результат проделанной работы должен выглядеть следующим образом:



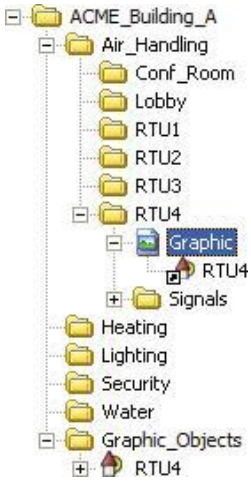
3.1.7 Добавление страницы графики

Для того, чтобы объекты графики были видимы в сервере Xenta, каждый объект графики необходимо поместить на отдельную страницу графики в XBuilder.

Добавление страницы графики

1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить страницу графики. В нашем примере это ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4.
2. Наведите курсор на **New (новая)**, затем на **Page (страница)** и щелкните **Graphics Page (страница графики)**.
3. Введите имя страницы. В нашем примере это «Graphic». Для получения более подробной информации о наименовании страниц графики см. Раздел 11.1.2 «Наименование страниц графики», стр. 142.
4. Выберите нужный объект графики. В нашем примере это ACME_Building_A-Graphic_Objects-RTU4.
5. Переместите его на новую страницу графики. В данном случае это ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4-Graphic.

Результат проделанной работы должен выглядеть следующим образом:



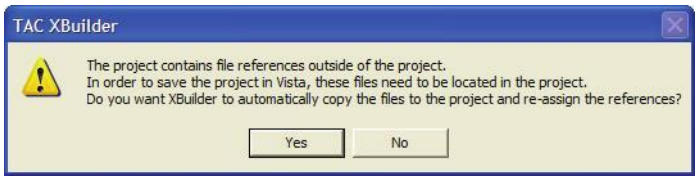
После того, как в проект была добавлена одна из страниц графики, Вы можете проверить ожидаемый результат. Для этого нужно сохранить проект в базе данных Vista и загрузить его на сервер Xenta.

3.1.8 Сохранение проекта сервера TAC Xenta в базе данных TAC Vista

Для получения более подробной информации о сохранении проекта в базе данных Vista, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*

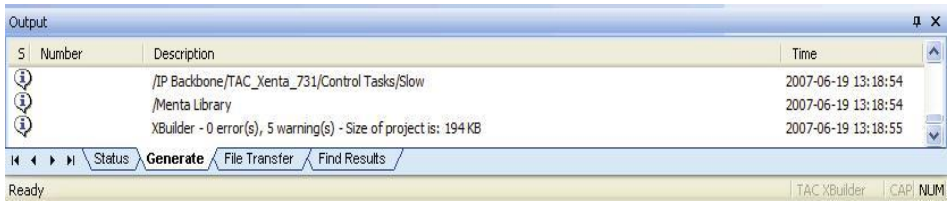
Сохранение проекта сервера TAC Xenta в базе данных TAC Vista

1 В меню **Vista Database (база данных Vista)** щелкните **Save (сохранить)**.



2 Щелкните **Yes (да)**.

В окне результатов появится предупреждение относительно пустых ссылок. Эти ссылки будут определены на более поздней стадии разработки проекта.



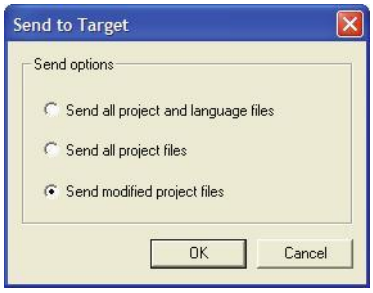
После сохранения проекта сервера Xenta необходимо загрузить проект на сервер Xenta.

3.1.9 Загрузка проекта сервера TAC Xenta на сервер TAC Xenta

Загрузка проекта сервера TAC Xenta на сервер TAC Xenta

1 В меню **Project (проект)** щелкните **Send to Target (загрузить на сервер)**.

2 Щелкните **Yes (да)**.



3 В диалоговом окне **Send to Target (загрузить на сервер)** щелкните **OK**.

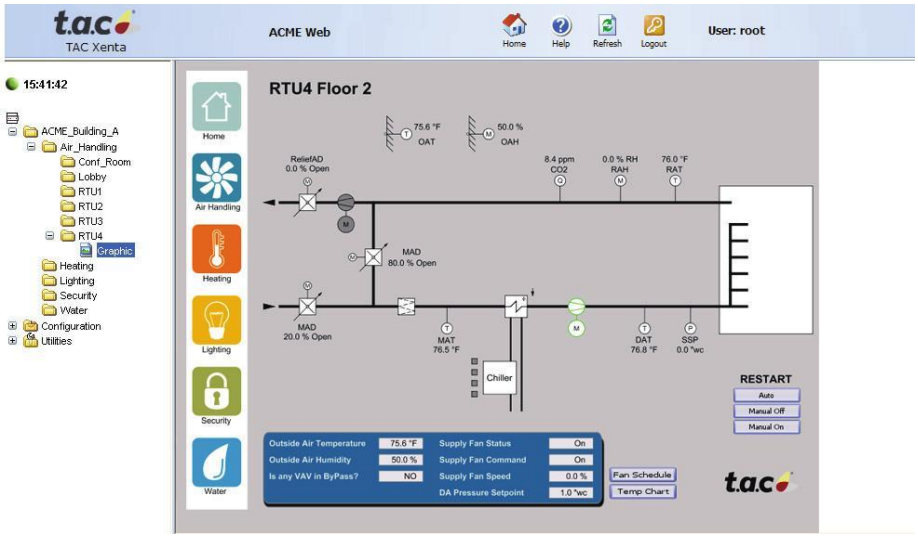
В окне результатов, во вкладке **File Transfer (перемещение файлов)** Вы можете проследить процесс перемещения файлов и просмотреть результат.

Для получения более подробной информации о загрузке проекта сервера Xenta на сервер Xenta, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*

3.1.10 Проверка графики на сервере TAC Xenta

Проверка графики на сервере TAC Xenta

1. Зайдите на веб-страницу сервера Xenta.
2. В панели навигации разверните ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4 и щелкните Graphic.
3. Проверьте, что все значения отображаются должным образом.



3.2 Работа с мнемосхемами

В ниже приведенном примере для того, чтобы структура как можно больше была приближена к структуре реального проекта, повторите выше описанные процедуры для добавления большего количества сигналов, для импортирования большего количества файлов графики и для добавления страниц графики для всего здания.

3.2.1 Добавление сигналов для Conf_Room (Конференц-зал) и Lobby (Приемная)

Файлы графики для конференц-зала и приемной также содержат ссылки на сигналы.

Добавление папок для Conf_Room и Lobby

- Повторите процедуру, описанную в разделе 3.1.1 «Добавление сигналов к объектам графики», стр. 28, для добавления папок сигналов, как показано на рисунке ниже.

Заметка

- В Conf_Room и Lobby используются мало сигналов, поэтому в данном случае нет необходимости создавать подпапки для модульной структуры в программе приложения.

Добавление сигналов для Conf_Room

- Добавьте сигналы для Conf_Room. В таблице ниже показаны сигналы, которые надо добавить.

Таблица 3.3: Сигналы, необходимые в графике Conf_Room, IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-1st_Floor-Conf_Room-Public Signals

Сигналы в Conf_Room
-Projector-Projector_Mode
-Projector-PC_Mode
-Temperature-Occupancy_Sensor
-Temperature-Space_Temp
-Temperature-Space_Temp_Setpoint

Добавление сигналов для Lobby

1 Добавьте сигналы для приемной Lobby. В таблице ниже показаны сигналы, которые надо добавить.

Таблица 3.4: Сигналы, необходимые в графике приемной (Lobby), IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-1st_Floor_LW-Lobby-SNVTs-LonMarkObjects-8030-NetworkVariables

Сигналы в Lobby
-nvoSpaceTemp
-nviSetpntOffset

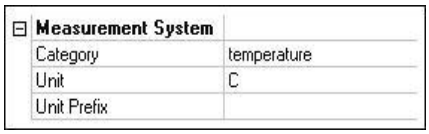
Важно

- Устройства серии Xenta 100 передают все значения SNVT в единицах измерения системы СИ.

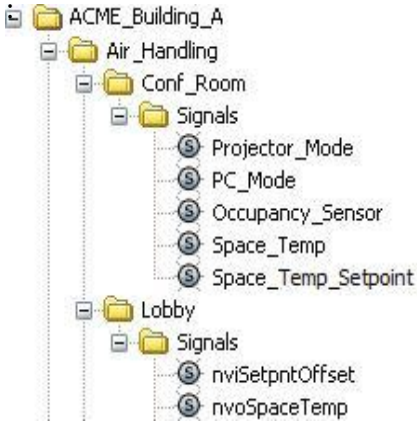
- В проекте сервера Xenta Xenta_Server_A используется система измерения U.S. (см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC*). Это означает, что все физические сигналы категории Температура автоматически преобразуются в F (градус Фаренгейта), когда они используются как сигналы в XBuilder.

  Однако, графика для Lobby создана таким образом, что температура указывается в C (градус Цельсия). Таким образом, после добавления сигналов для температур в Lobby единица измерения этих сигналов необходимо заменить на C (градус Цельсия).

2 Для каждого сигнала в Lobby в панели свойств, в блоке **Measurement System (система измерения)**, в поле **Unit (единица измерения)** выберите **C (градус Цельсия)**.



Результат проделанной работы должен выглядеть следующим образом:

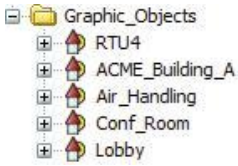


3.2.2 Импортирование файлов графики

Повторите процедуру, описанную в разделе 3.1.4 «Импортирование файлов графики», стр. 32, для импортирования большего количества файлов графики. Назовите объекты графики согласно тому, что представляет графика:

- ACME_Building_A
- Air_Handling
- Conf_Room
- Lobby

Результат проделанной работы должен выглядеть следующим образом:



3.2.3 Создание ссылок на сигналы

Когда в проект XBuilder помещены сигналы для конференц-зала, приемной и объекты графики, Вы можете присоединить сигналы к динамическим объектам.
Повторите процедуру, описанную в разделе 3.1.5 «Создание ссылки на сигнал в объекте графики», стр. 33, для присоединения сигналов к динамическим объектам в файлах графики.

Соедините сигналы согласно приведенной в таблице информации:

Таблица 3.5: Сигналы, необходимые в графике Conf_Room, находящиеся в ACME_Building_A-Air_Handling-Conf_Room-Signals

Сигналы в Conf_Room	Ссылка сигнала графики
Projector_Mode	Projector_Mode
PC_Mode	PC_Mode
Occupancy_Sensor	Occupancy_Sensor
Space_Temp	Space_Temp.Value
Space_Temp_Setpoint	Space_Temp_Setpoint.Value

Соедините сигналы согласно приведенной в таблице:

Таблица 3.6: Сигналы, необходимые в графике Lobby, расположенны в ACME_Building_A-Air_Handling-Looby-Signals

Сигналы в Lobby	Ссылка сигнала графики
nvoSpaceTemp	SpaceTemp.Value
nviSetpntOffset	SetpntOffset.Value

3.2.4 Добавление страниц графики

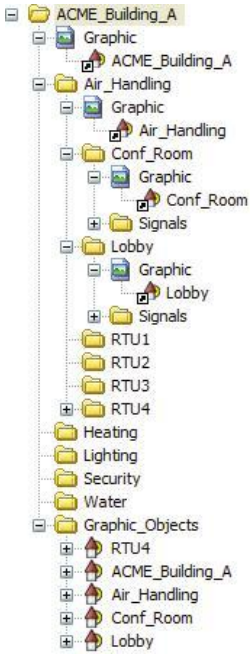
Каждый объект графики для ACME_Building_A, Air_Handling, Conf_Room, Lobby и SiteOverview должен быть помещен на страницу графики.

Повторите процедуру, описанную в разделе 3.1.7 «Добавление страницы графики», стр. 37, для добавления большего количества страниц графики, названных согласно таблице ниже, и переместите соответствующий объект графики на страницу:

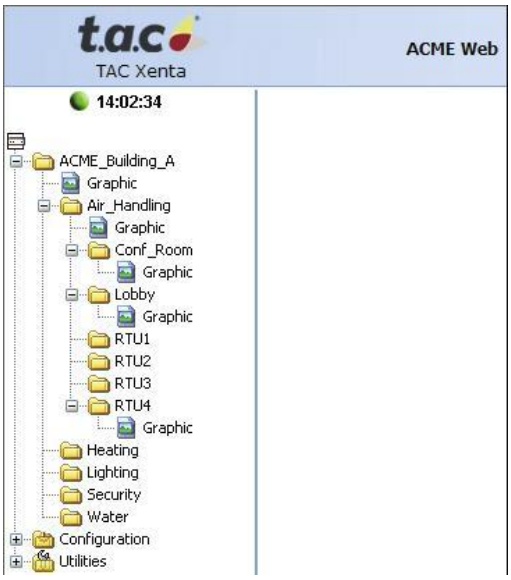
Таблица 3.7:

ACME_Building_A Страница графики: ACME_Building_A-*Graphic* Объект графики: ACME_Building_A-Graphic_Objects-*ACME_Building_A*
Air_Handling Страница графики: ACME_Building_A-Air_Handling-*Graphic* Объект графики: ACME_Building_A-Graphic_Objects-*Air_Handling*
Conf_Room Страница графики: ACME_Building_A-Air_Handling-Conf_Room-*Graphic* Объект графики: ACME_Building_A-Graphic_Objects-*Conf_Room*
Lobby Страница графики: ACME_Building_A-Air_Handling-Lobby-*Graphic* Объект графики: ACME_Building_A-Graphic_Objects-*Lobby*

Результат проделанной работы должен выглядеть следующим образом:



После того, как проект был сохранен в базе данных Vista и загружен на сервер Xenta, результат должен выглядеть следующим образом:

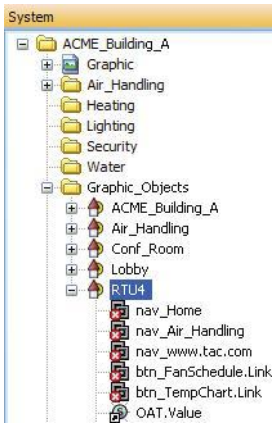


3.2.5 Назначение адресата объекту ссылки в объекте графики

Для того, чтобы пользователь мог легко перемещаться по веб-сайту сервера Xenta, к графике могут быть добавлены ссылки. Щелкнув ссылку на странице графики, можно открыть другую страницу графики, диаграмму, расписание времени и так далее без использования панели навигации. В графике ссылка создается при помощи графического редактора, и в XBuilder Вы назначаете страницу, которую можно открыть, щелкнув по ссылке. Для получения более подробной информации о редактировании графики см. *Техническое руководство Графический редактор TAC – TGML*.
В приведенном ниже примере мы назначим ссылку из графики RTU4 странице графики ACME_Building_A , таким образом, Вы можете перемещаться по веб-сайту сервера Xenta.

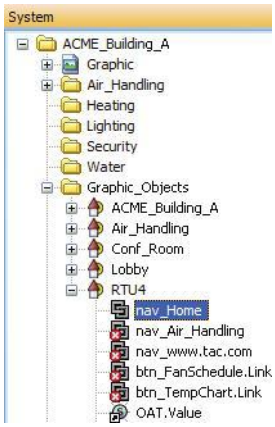
Назначение адресата объекту ссылки в графике

1 В системной панели разверните объект графики TGML для просмотра доступных ссылок. В данном случае разверните ACME_Building_A-Graphic_Objects-RTU4.

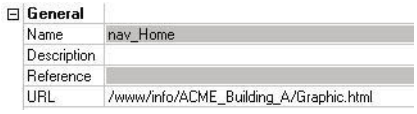


2 Организуйте системную панель таким образом, чтобы Вам было видно как объект графики TGML, так и целевую страницу графики. В нашем примере объект графики ACME_Building_A-Graphic_Objects-RTU4 и страница графики ACME_Building_A-Graphic.

3 Переместите целевую страницу графики к ссылке графического объекта TGML . В нашем примере переместите ACME_Building_A-Graphic к ссылке nav_Home.



Панель свойств теперь должна выглядеть следующим образом:



Повторите выше описанную процедуру для назначения оставшихся ссылок. Переместите целевую графику к ссылкам согласно таблице ниже:

Таблица 3.8: Целевая графика и ссылки, распложенные в ACME_Building_A

Целевая страница графики	Объект графики и название ссылки[a]
ACME_Building_A-Graphic	*RTU4-nav_Home* Air_Handling-nav_Home Conf_Room-nav_Home Lobby-nav_Home
ACME_Building_A-Air_Handling-Graphic	ACME_Building_A-nav_Air_Handling Conf_Room-nav_Air_Handling Lobby-nav_Air_Handling RTU4-nav_Air_Handling
ACME_Building_A-Air_Handling-Conf_Room-Graphic	Air_Handling-btn_Conf_Room.Link
ACME_Building_A-Air_Handling-Lobby-Graphic	Air_Handling-btn_Lobby.Link
ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4-Graphic	Air_Handling-btn_RTU4.Link

a. Расположены в папке Graphic_Objects.

Примечание

- Оставшиеся ссылки будут назначены на более поздней стадии разработки проекта.
- Другие кнопки навигации не имеют целевых страниц графики в данном примере, следовательно, для этих кнопок нет ссылок.

После того, как проект был сохранен в базе данных Vista и загружен на сервер Xenta, проверьте ссылки панели навигации на веб-сайте сервера Xenta.

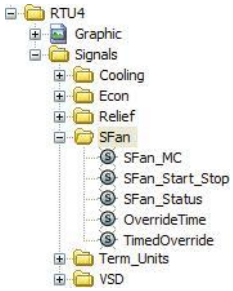
3.3 Добавление страниц значений

При помощи страниц значений можно просмотреть и изменить значения различных сигналов на веб-сайте. Это очень удобно для сигналов, которые не так часто меняются, чтобы отображать их на мнемосхеме. В нашем примере Вы добавляете две страницы значений с сигналами для различных значений таймера и уставок в RTU4.

Добавление сигналов на страницы значений

- В XBuilder, в панели сети, переместите нужный сигнал в нужную папку системной панели. В нашем примере перемещаем сигнал IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-Public Signals-SFan-OverrideTime в панели сети в папку системной панели ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4-Signals-SFan.

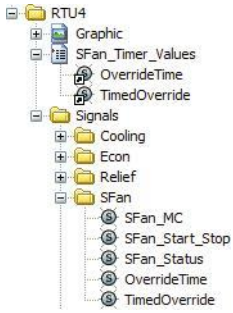
В данном примере повторяем выше описанную процедуру для добавления ссылки для сигнала TimedOverride, расположенного в папке IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-Public Signals-SFan.



Добавление страницы значений

1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить страницу значений. В данном примере это ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4.
2. Наведите курсор на **New (новая)**, затем на **Page (страница)** и щелкните **Values Page (страница значений)**.
3. Введите название страницы значений. В данном случае, «SFan_Timer_Values».
4. Выберите нужные сигналы. В нашем примере это сигналы OverrideTime и TimedOverride, находящиеся в папке ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4-Signals-SFan.

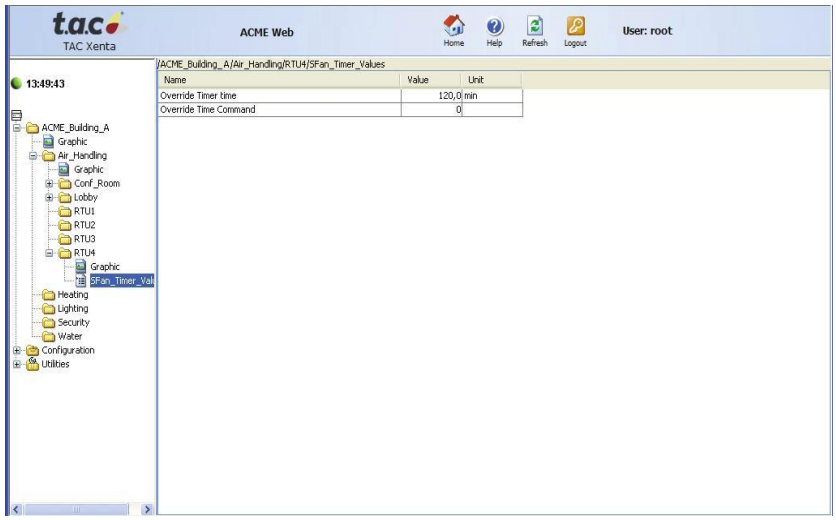
5 Переместите сигналы на добавленную страницу значений. В нашем примере на страницу значений SFan_Timer_Values.



Примечание

- На сервере Xenta сигналы отображаются в том же порядке, как они располагаются на странице значений в XBuilder.

После того, как проект был сохранен в базе данных Vista и загружен на сервер Xenta, результат должен выглядеть следующим образом:



Примечание

- Текст, отображенный в колонке **Name (имя)** сигнала на веб-странице, берется из свойства **Description (описание)** ярлыка сигнала в XBuilder**.** Если блок **Description (описание)** пуст, когда Вы перемещаете сигнал на страницу значений, то имя автоматически копируется в поле «описание» ярлыка.

Добавление дополнительных сигналов и страницы значений

1 В данном примере в панели сети переместите сигнал IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-Public Signals-Cooling-C1_Start_SP и все другие сигналы, оканчивающиеся на _SP, в папку системной панели ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4-Signals-Cooling.

Заметка

- Если Вы хотите добавить несколько сигналов, то удерживайте нажатой клавишу CTRL, когда выбираете нужные сигналы.

Теперь добавьте другую страницу значений для этих уставок.

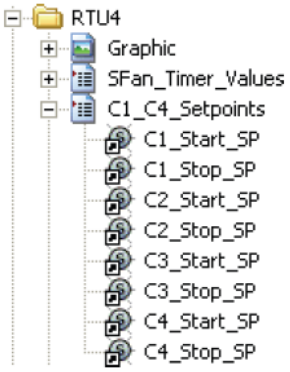
2 В нашем примере, в системной панели правой кнопкой мыши щелкните ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4, наведете курсор на **New (новая)**, затем на **Page (страница)** и щелкните **Values Page (страница значений)**.

3 Введите имя «C1_C4_Setpoints».

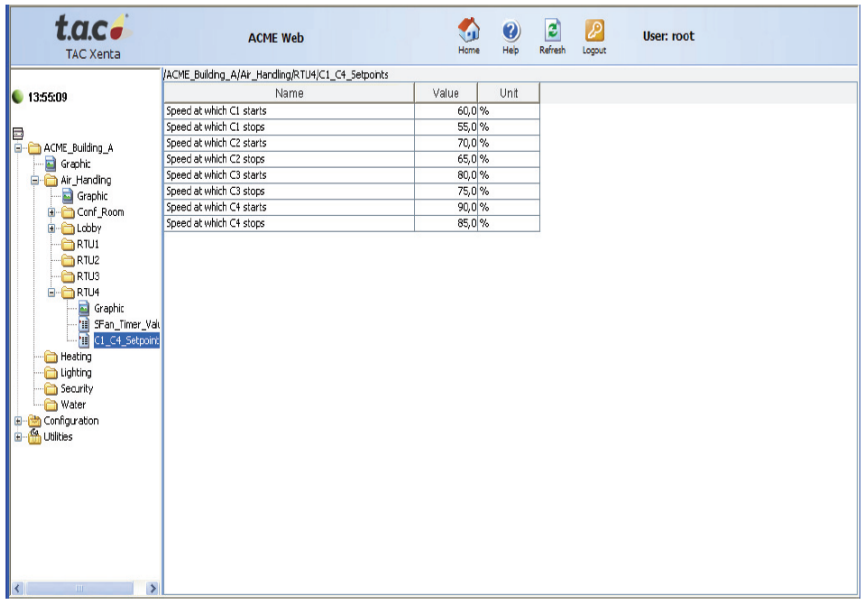
4 Выделите следующие сигналы в папке ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4-Signals-Cooling и переместите их на страницу значений C1_C4_Setpoints:

- C1_Start_SP
- C1_Stop_SP
- C2_Start_SP
- C2_Stop_SP
- C3_Start_SP
- C3_Stop_SP
- C4_Start_SP
- C4_Stop_SP

Результат проделанной работы должен выглядеть следующим образом:



После того, как проект был сохранен в базе данных Vista и загружен на сервер Xenta, результат должен выглядеть следующим образом:



Заметка

- Для получения более подробной информации о сохранении проекта в базе данных Vista и загрузки проекта на сервер Xenta, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC*.

4 Визуализация информации

Импортирование документов в проект сервера Xenta является удобным методом представления документации, описаний и др. на веб-сайте сервера Xenta. Доступ к HTML документам можно получить непосредственно в панели навигации на сервере Xenta, доступ к другим типам документов можно получить при помощи HTML документа с гиперссылками на эти документы. Файлы документации могут быть различных типов, например, .txt, .doc, .pdf, и .xls.

Также на сервере Xenta можно отображать другие веб-сайты при помощи ссылок на их URL'ы в панели навигации.

Важно

- Рабочая память сервера Xenta ограничена, и загрузка документов на сервер Xenta расходует память. XBuilder автоматически проверяет, достаточно ли общего количества памяти для проекта на сервере Xenta.

Файлы, которые Вы хотите импортировать в проект сервера Xenta, могут быть помещены в любое место на Вашем жестком диске или даже на сетевом диске. Когда Вы импортировали файл в проект сервера Xenta и сохранили проект сервера Xenta в базе данных Vista, файл автоматически копируется в базу данных Vista.

Если Вам необходимо отредактировать импортированный файл, Вы можете либо отредактировать исходный файл и импортировать его в проект XBuilder, либо Вы можете отредактировать файл, который расположен во временной папке, которую использует XBuilder, когда открыт проект XBuilder для сервера Xenta. В любом случае, для отображения изменений на веб-сайте сервера Xenta Вы должны сохранить проект в базе данных Vista и загрузить его на сервер Xenta.

Для получения более подробной информации об импортировании файлов в автономный проект XBuilder, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*

4.1 Импортирование HTML страницы с гиперссылками

Любая HTML страница с текстом, гиперссылками, изображениями и так далее может быть импортирована в проект сервера Xenta.

Примечание

- Если на HTML странице используются изображения, то файлы изображений также должны быть импортированы в проект сервера Xenta.

HTML страница с гиперссылками на другие документы или файлы может быть импортирована в проект сервера Xenta. В этих случаях Вы создаете HTML страницу с гиперссылками на существующие файлы, так как существующую документацию не нужно преобразовывать в HTML формат. Вы также должны импортировать файлы в проект сервера Xenta; эти файлы загружаются на сервер Xenta с остальными файлами проекта. Эти документы удобнее хранить в отдельной папке.
Документы могут быть различных типов, например, .txt, .doc, .pdf, и .xls.

Важно

- Названия всех файлов, которые находятся на сервере Xenta, имеют кодировку UTF-8. Если Вы используете международные символы или пробелы в названиях файлов, убедитесь, что гиперссылки на Ваших импортированных HTML страницах соотносятся с правильными названиями файлов.

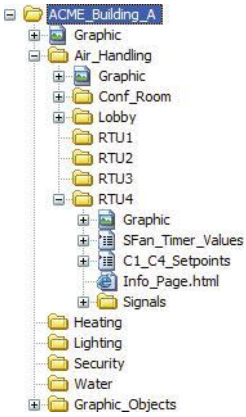
- Более подробную информации об UTF-8можно найти на http://www.unicode.org.

Гиперссылки на HTML странице могут ссылаться на любой веб-сайт.

Импортирование HTML страницы с гиперссылками

1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которой будет находится импортированная HTML страница. В нашем примере это ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4.
2. Наведите курсор на **Import (импортировать)** и щелкните **File (файл)**.
3. Дважды щелкните нужную HTML страницу. В нашем примере это C:\ProjectACME\Documentation\Info_Page.html.

4 Щелкните **Open (открыть)**.



Созданные на этой странице гиперссылки требуют, чтобы файлы находились в подпапке. В данном случае подпапка называется «Linked_Documents».

5 В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить папку для документов, на которые будут ссылки. В нашем примере это RTU4.

6 Наведите курсор на **New (новая)** и щелкните **Folder (папка)**.

7 Введите имя новой папки. В нашем примере это «Linked_Documents».

8 В панели свойств, в блоке **Page (страница)**, в списке **Visible (видимость)**, выберите нужную опцию видимости. В данном случае, **False (скрыть)**.

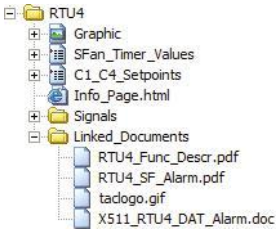
9 Правой кнопкой мыши щелкните новую папку. В нашем примере папку Linked_Documents.

10 Наведите курсор на **Import (импортировать)** и щелкните **File (файл)**.

11 Найдите папку, содержащую документы, которые Вы хотите импортировать. В данном примере это папка C:\ProjectACME\Documentation\Linked_Documents.

12 Выделите все файлы и щелкните **Open (открыть)**.

Теперь файлы отображены в системной панели.

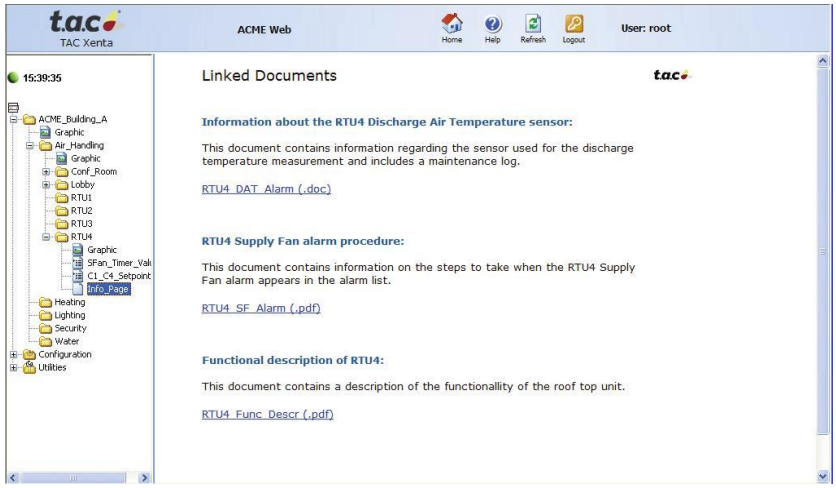


После добавления документов мы советуем Вам проверить ожидаемый результат.

Важно

- Для проверки ожидаемого результата сохраните проект сервера Xenta в базе данных Vista и загрузите его на сервер Xenta.
- Для получения более подробной информации о сохранении проекта в базе данных Vista и загрузки проекта на сервер Xenta см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*

В сервере Xenta оператор может видеть только HTML файл в RTU4.



Примечание

- Веб-сервер сервера Xenta чувствителен к регистру. Убедитесь, что Вы ввели названия файлов в гиперссылках правильно.

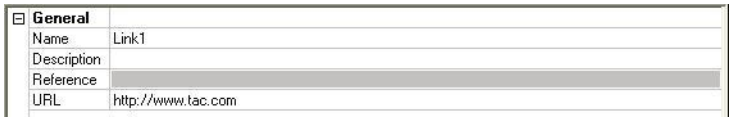
4.2 Добавление страницы ссылок

Ссылки на веб-сайты могут создаваться на импортированных HTML страницах или могут отображаться непосредственно в панели навигации в сервере Xenta. Для этого в проект сервера Xenta могут быть добавлены страницы ссылок. Страницы, на которые настроены ссылки, могут открываться в новой вкладке окна сервера Xenta или в новом окне.

4.2.1 Добавление страницы ссылок

Добавление страницы ссылок

1. В XBuilder, в системной панели, правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить страницу ссылок. В нашем примере это папка ACME_Building_A.
2. Наведите курсор на **New (новая)**, затем на **Page (страница)** и щелкните **Link Page (страница ссылок)**.
3. Введите имя страницы ссылок. В данном случае «TAC_on_the_Web».
4. Определите целевое окно, если это необходимо.
5. В странице ссылок щелкните Link1.
6. В панели свойств, в блоке **General (общие сведения)**, в поле **URL** введите нужный URL. В нашем примере это «http://www.tac.com».



Результат проделанной работы должен выглядеть следующим образом:

7. Для того, чтобы проверить, что проект сервера Xenta отвечает Вашим ожиданиям, сохраните его в базе данных Vista и загрузите на сервер Xenta.

Когда Вы щелкаете ссылку в панели навигации в сервере Xenta, веб-страница, к которой она обращается, открывается в новой вкладке окна сервера Xenta.

Примечание

- Для получения более подробной информации о сохранении проекта в базе данных Vista и загрузки проекта на сервер Xenta см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*

4.2.2 Назначение адресата объекту ссылки

Сайт TAC можно открыть, щелкнув по логотипу TAC на любой странице графики.

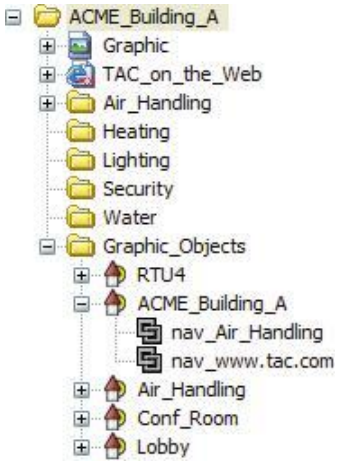
Проделайте процедуру, описанную в разделе 3.2.5 «Назначение адресата объекту ссылки в графике», стр. 45, для определения ссылок для страницы ссылок, в данном случае, TAC_on_the_Web.

Переместите страницу ссылок к ссылкам согласно таблице ниже.

Таблица 4.1: Целевая страница ссылок и ссылки, расположенные в ACME_Building_A

Целевая страница ссылок	Объект графики и название ссылки
TAC_on_the_Web	Graphic_Objects-RTU4-nav_www.tac.com Graphic_Objects-ACME_Building_A-nav_www.tac.com Graphic_Objects-Air_Handling-nav_www.tac.com Graphic_Objects-Conf_Room-nav_www.tac.com Graphic_Objects-Lobby-nav_www.tac.com

Результат проделанной работы должен выглядеть следующим образом:



5 Обработка аварий устройств сети

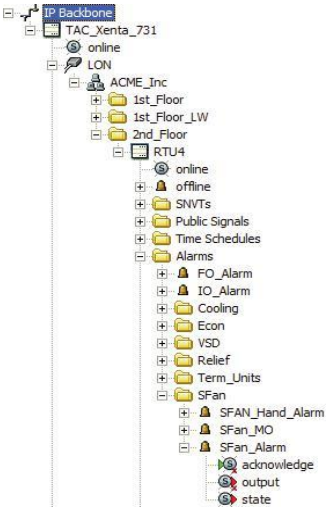
На веб-сайте сервера Xenta Вы можете просмотреть:

- Аварии устройств – аварии, происходящие в устройствах сети LonWorks или сети I/NET
- Аварии сервера Xenta – аварии, созданные на сервере Xenta при помощи XBuilder.

Аварии устройств сети

Аварии устройств сети создаются автоматически при импортировании сети LonWorks в проект сервера Xenta в XBuilder. Аварии устройств сети включают в себя аварии, сгенерированные в программе приложения, и системные аварии для самих устройств.

После того, как Вы импортировали сеть LonWorks в проект сервера Xenta, все аварии из устройств сети LonWorks появляются в панели сети в XBuilder. В программе приложения в папке «Аварии» (Alarms) создается одна папка аварий на каждый модуль. У каждой аварии есть несколько связей, которые могут использоваться, например, для удаленного подтверждения или визуального обозначения в графике.



Аварии сервера Xenta

Для того, чтобы просмотреть аварии сервера Xenta в XBuilder, Вы должны добавить объекты аварий сервера Xenta в проект сервера Xenta. Объекты аварий сервера Xenta будут контролировать сигналы и при определенных условиях генерировать аварии.

Для получения более подробной информации о создании аварий на сервере Xenta см. Главу 13 «Аварии», стр. 161.

5.1 Добавление страницы аварий

Для того, чтобы просмотреть аварии устройств сети и аварии, созданные на сервере Xenta, Вам необходимо добавить одну или несколько страниц аварий.

Когда Вы добавляете свою страницу аварий, то здесь присутствуют несколько файлов конфигурации для различных систем. Позже они могут быть изменены, если это необходимо.

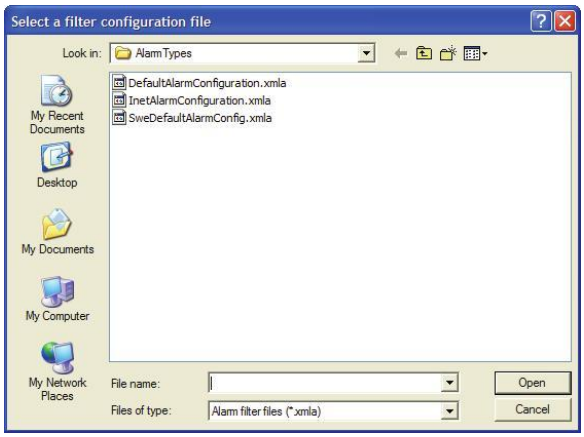
На странице аварий могут быть отображены все аварии или аварии определенных типов.

- Если на странице аварий не задан ни один объект аварий, то на странице отображаются все аварии системы.
- Если Вы хотите создать страницу аварий для определенного устройства, то Вы должны переместить аварии для устройства на страницу аварий.

5.1.1 Добавление страницы аварий для всех аварий

Добавление страницы аварий для всех аварий

1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить страницу аварий. В нашем примере это ACME_Building_A.
2. Наведите курсор на **New (новая)**, затем на **Page (страница)** и щелкните **Alarm Page (страница аварий)**.

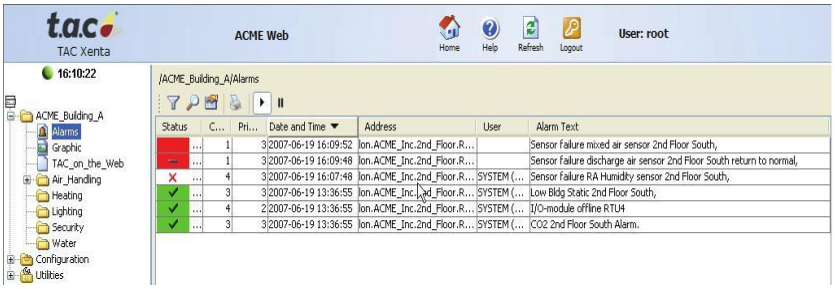


3. В диалоговом окне **Select a filter configuration file (выбор файла конфигурации фильтра)** щелкните нужный файл конфигурации фильтра. В нашем примере это **DefaultAlarmConfiguration.xmla**.
4. Щелкните **Open (открыть)**.
5. Введите название страницы аварий. В данном примере это «Alarms».

6 Используйте кнопку **Move Up (переместить вверх)**, чтобы переместить новую страницу аварий вверх по структуре папок. В нашем примере это страница аварий «Alarms».

Операторы могут легко получить доступ к странице аварий, поскольку она появляется в самом верху панели навигации веб-сайта сервера Xenta. Все аварии, происходящие в здании, отображаются на странице аварий «Alarms».

После того, как проект был сохранен в базе данных Vista и загружен на сервер Xenta, страница аварий выглядит следующим образом:



Для получения более подробной информации о конфигурации страницы аварий см. Раздел 15.1.1 «Конфигурация страницы событий в TAC XBuilder», стр. 188.

5.1.2 Добавление страницы аварий для устройства

Вы можете добавить страницу аварий, которая будет отображать только выбранные аварии в здании, например, все аварии, происходящие в одном устройстве.

Вы можете создать страницу аварий для одного устройства путем перемещения всех аварий устройства, которые должны быть отображены на странице аварий, на новую страницу аварий.

Обычно принято отображать на странице аварий все аварии устройств сети, посылаемые устройством, включая онлайн аварии и системные аварии, расположенные в папке $SYSTEM.

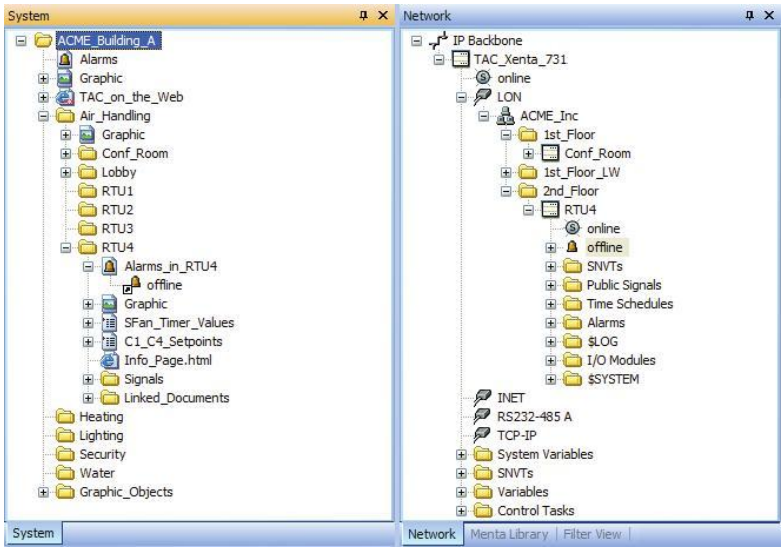
Внимание

- Если Вы добавляете страницу аварий, например, для определенного устройства, то обратите внимание, что любая новая авария, созданная в этом устройстве, должна быть перемещена на страницу аварии. Если Вы этого не сделаете, то оператор не сможет увидеть новую аварию в списке аварий.

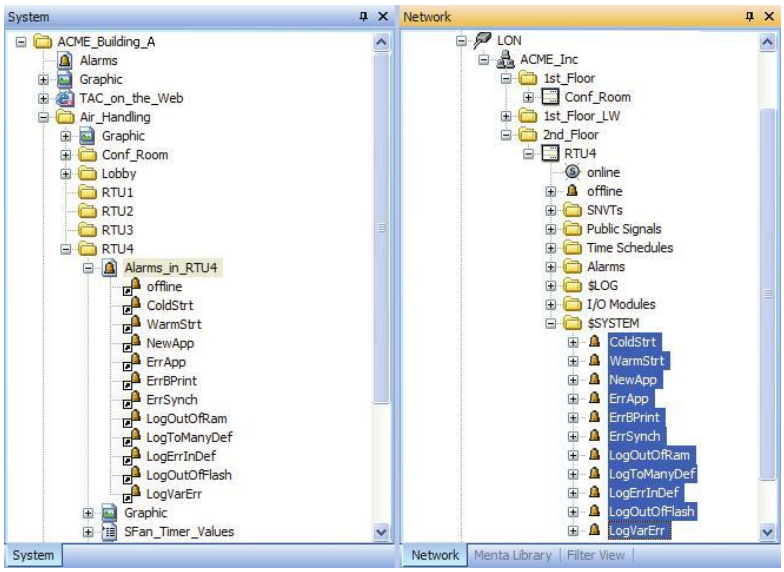
Добавление страницы аварий для устройства

1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить новую страницу аварий. В данном примере это папка ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4.
2. Наведите курсор на **New (новая)**, затем на **Page (страница)** и щелкните **Alarm Page (страница аварий)**.
3. В диалоговом окне **Select a filter configuration file (выбор файла конфигурации фильтра)** щелкните нужный файл конфигурации фильтра. В нашем примере это **DefaultAlarmConfiguration.xmla**.
4. Введите название страницы аварий. В нашем примере это «Alarms_in_RTU4».
5. Перемещайте страницу аварий вверх при помощи кнопки **Move Up** вверх по структуре папок. В нашем примере это Alarms_in_RTU4.
6. В панели сети переместите аварию на страницу аварий в системной панели.

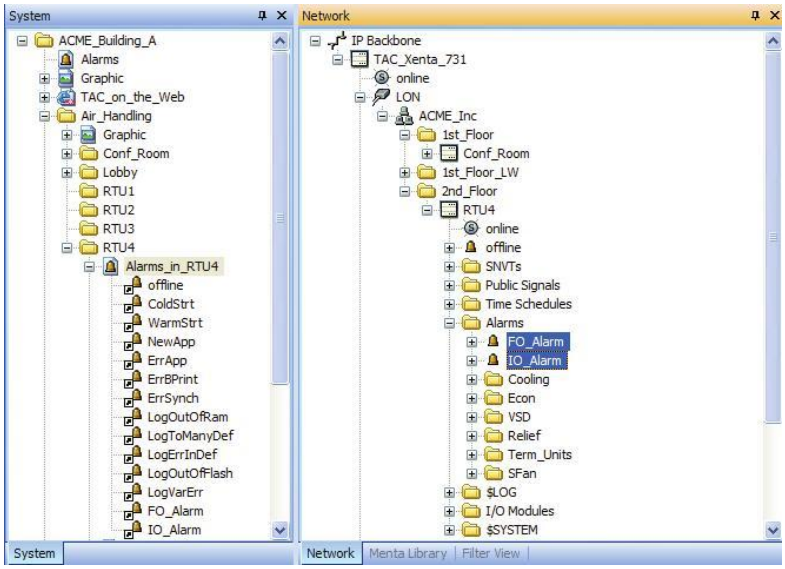
В данном примере перемещаем аварию IP Backbone- TAC_Xenta_731-LON- ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-offline на страницу аварий Alarms_in_RTU4.



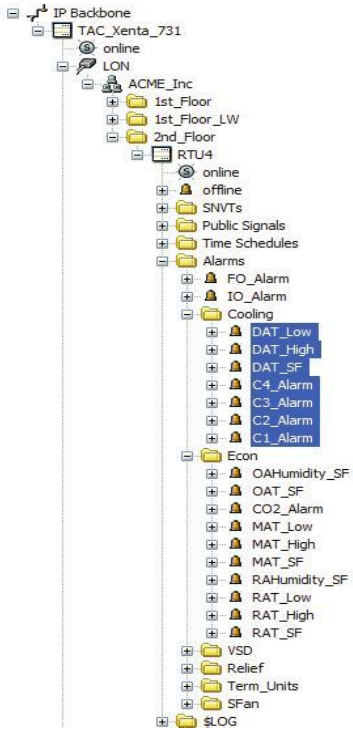
7 В этом примере перемещаем аварии, расположенные а папке $SYSTEM, на страницу аварий Alarms_in_RTU4.



8 В этом примере перемещаем аварии FO_Alarm и IO_Alarm, расположенные в папке «Alarms», на страницу аварий Alarms_in_RTU4.



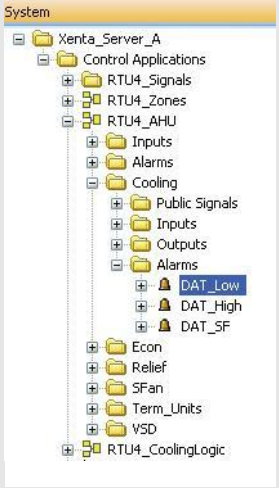
9 В этом примере перемещаем все аварии, расположенные в под-папках папки «Alarms» на страницу аварий Alarms_in_RTU4.



При помощи страницы аварий оператор может легко просмотреть статус аварий устройства RTU4.

Примечание

- Если программа приложения для RTU4 выполняется в сервере Xenta 700, то аварии располагаются в структуре, как показано на рисунке ниже:



- Для получения более подробной информации о создании программы приложения в сервере Xenta 700, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta –Контроллер.*

5.2 Конфигурация сервера TAC Xenta для пересылки электронной почты

Аварии, происходящие в системе, могут передаваться как электронные сообщения на любой адрес электронной почты. Для этого Вам нужно получить доступ к серверу электронной почты (SMTP сервер). Вы можете использовать сервер электронной почты в локальной сети или сервер электронной почты, предоставляемый TAC AB.

Аварии соединяются с объектом «группа приемников» (Receiver Group), который предоставляет адреса электронной почты, на которые передаются аварии. Для получения более подробной информации о группах приемников см. Раздел 5.3 «Конфигурация групп приемников», стр. 70.

5.2.1 Использование сервера электронной почты в локальной сети

Пересылка аварий как электронных сообщений может осуществляться при помощи сервера электронной почты, запущенного в локальной сети.

Использование сервера электронной почты в локальной сети

1. В XBuilder, в панели сети, щелкните объект TAC Xenta. В нашем примере это TAC_Xenta_731.
2. В панели свойств, в блоке **Primary SMTP (основной SMTP)**, в поле **Primary SMTP Server (основной сервер SMTP)**, введите IP адрес сервера электронной почты. В нашем примере это «172.20.1.10».
3. В поле **Unit E-mail Address (адрес электронной почты сервера)** введите адрес электронной почты для сервера Xenta. В данном случае, «acme_web@acme.com».

General	
Name	TAC_Xenta_731
Description	
Hardware version	2
TCP/IP Settings	
IP Address/DNS Name	10.158.12.210
User name	root
Password	******
HTTP Port	80
HTTPS Port	443
Max. number of HTTP sessions	15
Web Site Description	ACME Web
SMTP Settings	
Interface	Ethernet
Hangup Delay (s)	30
Copy To	
Blind Copy To	
Reply To	
Primary SMTP	
Primary SMTP Server	172.20.1.10
Unit E-mail Address	acme_web@acme.com
Authentication	No
Account Name	
Password	
Secondary SMTP (optional)	
Secondary SMTP Server	0.0.0.0
Unit E-mail Address	
Authentication	No
Account Name	

Электронные сообщения отправляются на адреса электронной почты, определенные для различных групп приемников. Название веб-сайта и адрес электронной почты используются для определения отправителя электронного сообщения.

Примечание

- Выше упомянутая конфигурация также может быть задана в режиме онлайн на странице конфигурации сети SMTP на веб-сайте сервера Xenta.

5.2.2 Использование сервера электронной почты, предоставляемого TAC AB

Пересылка аварий как электронных сообщений может осуществляться при помощи сервера электронной почты, предоставляемого TAC AB. Этот метод можно использовать в том случае, если в локальной сети нет сервера электронной почты.
Smtpservice.tac.com – это IP адрес/DNS имя сервера электронной почты, требующий идентификацию при связи с сервером Xenta. Идентификация, выполняемая при помощи специальной опции **TAC**, не требует имени пользователя и пароля.

Использование сервера электронной почты, предоставляемого TAC AB

1. В XBuilder, в панели сети, щелкните объект TAC Xenta. В нашем примере это TAC_Xenta_731.
2. В панели свойств, в группе **Primary SMTP (основной SMTP)**, в поле **Primary SMTP Server (основной сервер SMTP),** введите URL сервера электронной почты. В данном случае это «smtpservice.tac.com».
3. В поле **Unit E-mail Address (адрес электронной почты сервера)** введите адрес электронной почты для сервера Xenta. В данном случае, «acme_web@acme.com».
4. В списке **Authentication (идентификация)** выберите **TAC**.

Primary SMTP	
Primary SMTP Server	smtpservice.tac.com
Unit E-mail Address	acme_web@acme.com
Authentication	TAC
Account Name	
Password	

Электронные сообщения отправляются на адреса электронной почты, определенные для различных групп приемников при помощи сервера электронной почты, предоставляемого TAC AB.
Название веб-сайта и адрес электронной почты используются для определения отправителя электронного сообщения.

Примечание

- Выше упомянутая конфигурация также может быть задана в режиме онлайн на странице конфигурации сети SMTP на веб-сайте сервера Xenta.

5.3 Конфигурация групп приемников

Возникшие аварии могут передаваться как электронные сообщения из сервера Xenta на любой адрес электронной почты при помощи групп приемников. Электронные сообщения могут быть переданы как заранее отформатированные SMS сообщения, если сервер электронной почты имеет такую возможность.

Приоритет аварий может использоваться для того, чтобы решить, какие аварии нужно передать и на какой адрес электронной почты. Каждая авария, созданная в XBuilder, имеет приоритет, входящий в диапазон от 0 до 255. Приоритет аварий, происходящих в TAC Menta (в устройствах сети), входит в диапазон от 1 до 9. Поскольку управление авариями основывается на их приоритетах, то мы рекомендуем Вам устанавливать такое же число приемников аварий, как и число приоритетов, определенных в проекте сервера Xenta.

В ниже описанном примере созданы три группы приемников, поскольку в данном случае сеть LonWorks главным образом использует аварии с приоритетами 1, 3, и 9.

5.3.1 Добавление группы приемников

Аварии в XBuilder могут передаваться в различные группы приемников. Эти группы определяют адреса электронной почты, на которые передаются аварии.

Добавление папки для группы приемников

1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить папку для группы приемников. В нашем примере это ACME_Building_A.
2. Наведите курсор на **New (новая)** и щелкните **Folder (папка)**.
3. Введите название папки. В нашем примере это «Receiver_Groups».
4. В панели свойств, в блоке **Page (страница)**, в списке **Visible (видимость)**, выберите нужную опцию видимости. В данном случае, **False (скрыть)**.

Добавление группы приемников

1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить группу приемников. В нашем примере это ACME_Building_A- Alarm_Receivers.
2. Наведите курсор на **New (новый)**, затем на **Object (объект)** и щелкните **Receiver Group (группа приемников)**.
3. Введите название группы приемников. В данном примере это «Alarms_Priority_1».

4. Правой кнопкой мыши щелкните новую группу приемников. В нашем примере щелкните «Alarms_Priority_1».

5 Щелкните **Receiver Group Definition (определение группы приемников)**, затем щелкните **Add (добавить)**.
6 Убедитесь, что в списке **Type (тип)** выбрано **email (электронная почта).**
7 В поле **Receiver (приемник)** введите адрес электронной почты. В данном случае это «building_manager@acme.com».

8 Щелкните **OK**.
9 Для того, чтобы создать второй адрес электронной почты, щелкните **Add (добавить)** и введите адрес электронной почты. В нашем примере это «service@acme.com».

Префикс «email» добавляется автоматически.

10 Щелкните **OK**.
11 В нашем примере создаем группу приемников под названием «Alarms_Priority_». Отправляем электронные сообщения на service@acme.com.
12 В нашем примере создаем группу приемников под названием «Alarms_Priority_9». Отправляем электронные сообщения на service@acme.com.

Примечание

- В каждую группу приемников должен быть добавлен как минимум один адрес электронной почты. Пустая группа приемников не может быть изменена на веб-сайте сервера Xenta.

5.3.2 Присоединение аварии к группе приемников

Авария может быть присоединена к любой группе приемников. В нашем примере SFan_Alarm (приоритет 1) присоединяется к группе приемников Alarms_Priority_1, некоторые другие аварии (приоритет 3) к группе приемников Alarms_Priority_3, и системные аварии присоединяются к группе приемников Alarms_Priority_9.

Внимание

- Любые конфигурации, созданные в панели сети, перезаписываются при обновлении сети LonWorks. Для получения более подробной информации об обновлении сети см. *Технической руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*

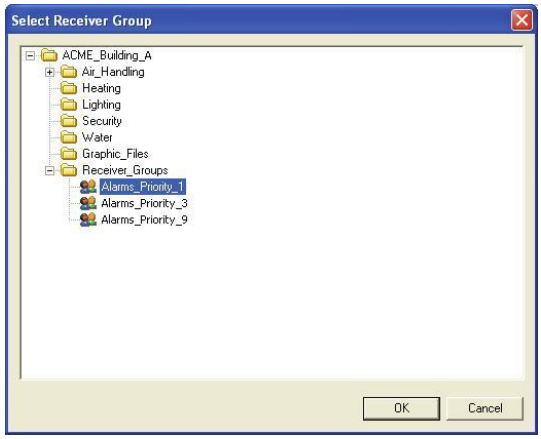
Присоединение аварии к группе приемников

1 В панели сети щелкните аварию, которую Вы хотите присоединить. В нашем примере это IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-Alarms-SFAN-SFan_Alarm.

General	
Name	SFan_Alarm
Description	SFan Status Alarm
Settings	
Alarm Type	
Delay On (s)	0
Delay Off (s)	0
Scan Time (s)	10
Event Type	Alarm
Tripped Alarm Text	SFan Status Alarm 2nd Floor South.
Reset Alarm Text	SFan Status Alarm 2nd Floor South Return to Normal.
Priority	1
Propagation	
Receiver Group	
Acknowledged	No
Activated	Yes
Deactivated	Yes
Blocked	No
Unblocked	No

2 В панели свойств, в группе **Propagation (распространение)**, щелкните по полю **Receiver Group (группа приемников)**, затем щелкните кнопку «browse» (найти).

3 Щелкните группу приемников. В данном примере щелкните ACME_Building_A- Receiver_Groups-Alarms_Priority_1.



4 Щелкните **OK**.

5 В данном примере Вы присоединяете аварии с приоритетом 3 к группе приемников Alarms_Priority_3:

- IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-Alarms-Cooling-DAT_SF_Alarm
- IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-Alarms-Econ-MAT_SF_Alarm

6

В данном примере Вы присоединяете аварии с приоритетом 9 к группе приемников Alarms_Priority_9:

- IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-$SYSTEM-ColdStrt
- IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-$SYSTEM-WarmStrt
- IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-$SYSTEM-NewApp
- IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-$SYSTEM-ErrApp
- IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-$SYSTEM-ErrBPrint
- IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-$SYSTEM-ErrSynch
- IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-$SYSTEM-LogOutOfRam
- IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-$SYSTEM-LogToManyDef
- IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-$SYSTEM-ToErrInDef
- IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-$SYSTEM-LogOutOfFlash
- IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-$SYSTEM-LogVarErr

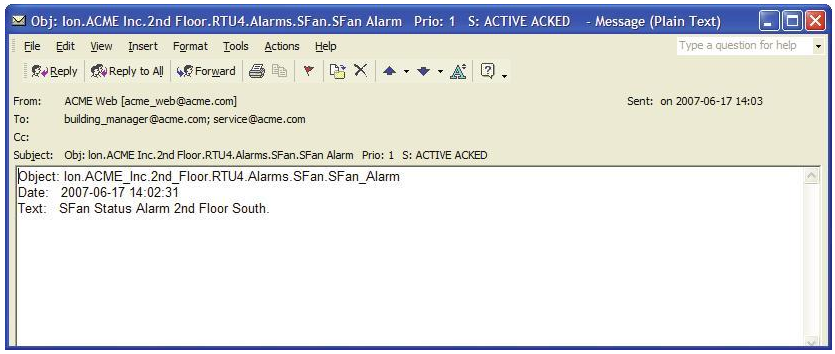
5.3.3 Конфигурация пересылки определенных статусов аварий как электронных сообщений

После того, как Вы создали группы приемников и присоединили их к авариям, свойства «распространение» (propagation) каждой аварии могут быть изменены для того, чтобы определить, какие именно статусы аварий нужно пересылать по электронной почте.

Аварии могут пересылаться по электронной почте в случае, если они имеют статус:

- Подтверждена (Acknowledged)
- Активирована (Activated) (по умолчанию в XBuilder)
- Дезактивирована (Deactivated) (по умолчанию в XBuilder)
- Заблокирована (Blocked)
- Разблокирована (Unblocked)

Статус аварии указан в конце поля «тема» (Subject) электронного сообщения.



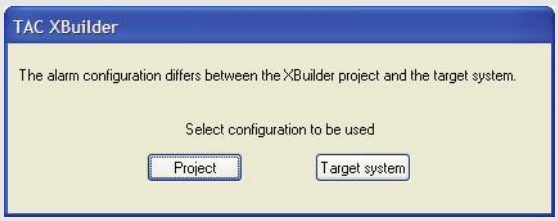
Конфигурация пересылки определенных статусов аварий как электронных сообщений

1. В панели сети щелкните аварию, которую Вы хотите сконфигурировать. В нашем примере это авария IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-Alarms-SFAN-SFan_Alarm.
2. В панели свойств, в группе **Propagation (распространение)** выберите статус аварии, который нужно передать. В данном случае выберите **Acknowledged (подтверждена)**.
3. Щелкните **Yes (да)**.

После сохранения проекта в базе данных Vista и загрузки проекта на сервер Xenta, приемники аварий с приоритетом 1, в нашем примере это building_manager@acme.com и service @acme.com, получают электронные сообщения в тех случаях, когда происходит или сбрасывается авария SFan_Alarm, а также когда авария имеет статус «подтверждена» (Acknowledged).

Примечание

- При загрузке проекта на сервер Xenta Вам будет предложено выбрать конфигурацию аварии из проекта XBuilder или из сервера Xenta (целевая система) (Target system). В данном примере нужно выбрать **Project (проект)**.



- Для получения более подробной информации о синхронизации проекта XBuilder и сервера Xenta, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*

5.4 Добавление страницы редактирования аварий

5.4.1 Добавление страницы редактирования аварий

После добавления Ваших групп приемников, Вы можете предоставить пользователям возможность изменять адреса электронной почты, которые они содержат. Тексты для аварий, созданных на сервере Xenta, могут также быть отредактированы. Доступ к авариям и группам приемников можно получить на странице редактирования аварий на сервере Xenta. Поместив страницу редактирования аварий в отдельную папку, Вы предоставляете доступ к этой функции индивидуальным пользователям.

Для получения более подробной информации о предоставлении прав доступа к папкам, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*

Добавление страницы редактирования аварий

1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить папку для страницы редактирования аварии. В нашем примере щелкните папку ACME_Building_A.
2. Наведите курсор на **New (новая)** и щелкните **Folder (папка)**.
3. Введите название папки. В нашем примере это «Edit_Receiver_Groups».
4. Правой кнопкой мыши щелкните новую папку. В данном случае папку Edit_Receiver_Groups.
5. Наведите курсор на **New (новая)**, затем на **Page (страница)** и щелкните **Edit Alarm Page (страница редактирования аварий)**.
6. Введите название страницы. В данном случае это «Receiver_Groups».

5.4.2 Добавление группы приемников на страницу редактирования аварий

Для того, чтобы иметь возможность редактировать адреса электронной почты группы приемников, необходимо отобразить группу приемников на странице редактирования аварий.

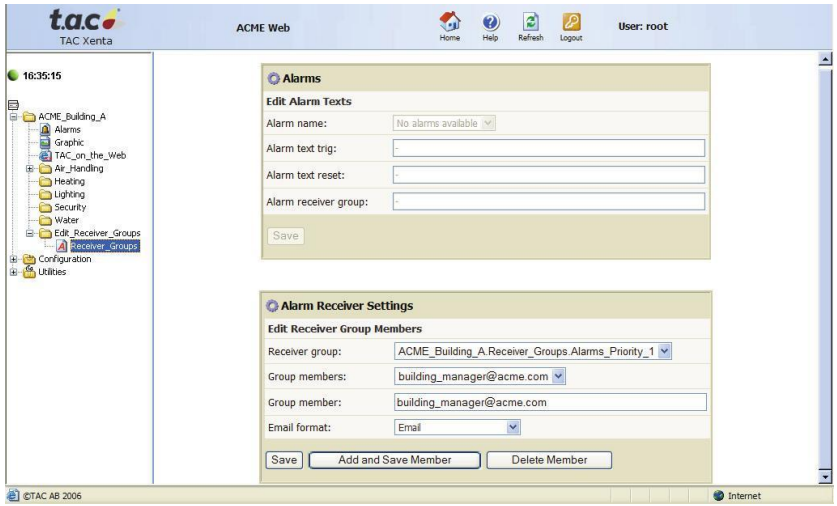
В ниже приведенном примере на странице редактирования аварий Вы отображаете только группы приемников; аварии обрабатываются таким же образом.

Добавление группы приемников на страницу редактирования аварий

- В системной панели переместите группу приемников на страницу редактирования аварий. В нашем примере перемещаем все группы приемников из ACME_Building_A-Receiver_Groups в ACME_Building_A-Edit_Receiver_Groups-Receiver_Groups.

Результат проделанной работы должен выглядеть следующим образом:

После того, как проект был сохранен в базе данных Vista и загружен на сервер Xenta, пользователи смогут редактировать адреса электронной почты группы приемников на веб-странице сервера Xenta.



Заметка

- Для того, чтобы проверить, что проект сервера Xenta отвечает Вашим ожиданиям, сохраните его в базе данных Vista и загрузите на сервер Xenta.

- Для получения более подробной информации о сохранении проекта сервера Xenta в базе данных Vista и загрузке проекта на сервер Xenta, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*

6 Конфигурация расписаний и объектов времени

Примечание

- Кроме расписаний времени и объектов времени, описанных в этой главе, сервер Xenta также имеет доступ к расписаниям времени системы I/NET. Для получения более подробной информации см. Раздел 11.2 «Использование ссылок на страницы I/NET», стр. 146.

- Кроме расписаний времени и объектов времени, описанных в этой главе, сервер Xenta также имеет доступ к расписаниям времени и выходных MicroNet. Для получения более подробной информации см. Раздел 11.3 «Использование расписаний времени и выходных MicroNet», стр. 151.

Управление расписаниями времени может происходить на сервере Xenta. Объекты времени могут создаваться в сервере Xenta для управления сигналами на сервере Xenta или устройствах сети LonWorks.

Кроме того, расписания времени, созданные в устройствах Xenta, также, как и объекты времени, созданные на сервере Xenta, можно просматривать и изменять на веб-сайте сервера Xenta.

6.1 Расписания времени устройства TAC Xenta

В устройстве Xenta сети LonWorks расписания времени создаются при помощи блоков расписания времени в файле приложения Menta. После импортирования сети эти блоки расписаний времени находятся в отдельной для каждого устройства папке в панели сети в XBuilder.

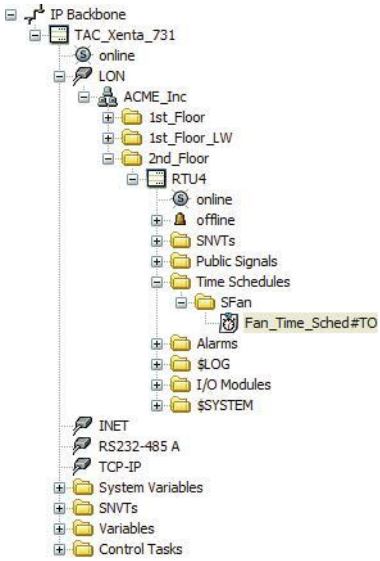


Рис. 6.1: Расписание времени устройства Xenta.

Для того, чтобы изменять расписание времени устройства Xenta на веб-сайте сервера Xenta, Вам необходимо:

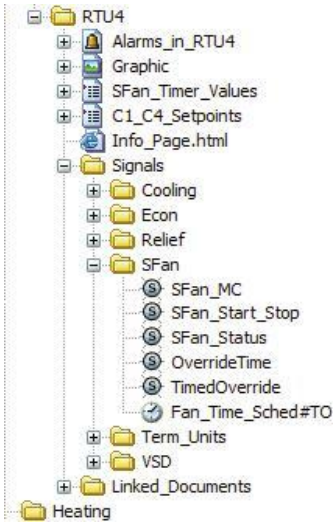
- добавить расписание времени устройства Xenta в проект сервера Xenta в XBuilder
- добавить страницу объектов времени в проект сервера Xenta в XBuilder
- добавить ярлык расписания времени устройства Xenta на страницу объектов времени.

6.1.1 Добавление расписания времени устройства TAC Xenta в проект сервера TAC Xenta

Добавление расписания времени устройства TAC Xenta в проект сервера TAC Xenta

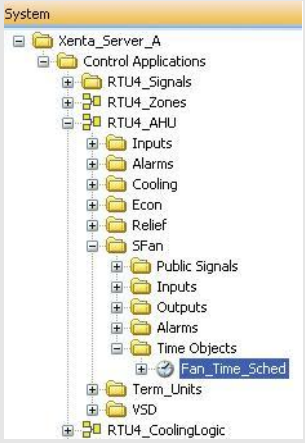
1. В системной панели выберите папку, в которую Вы хотите поместить расписание времени устройства Xenta. В нашем примере это ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4-Signals-SFan.

2. Переместите расписание времени из панели сети в папку в системной панели. В данном примере из панели сети перемещаем IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4-Time Schedules-SFan-Fan_Time_Sched# в папку системной панели ACME_Building_A-ir_Handling-RTU4-Sig-nals-SFan.



Примечание

- Если программа приложения для RTU4 выполняется в сервере Xenta 700, то расписание времени располагается в структуре, как показано на рисунке ниже:



- Для получения более подробной информации о создании программы приложения в сервере Xenta 700, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta –Контроллер.*

Примечание

- Когда проект сервера Xenta первый раз редактируется в Vista после добавления расписания времени устройства Xenta, название объекта времени, содержащее символ #, переименовывается, поскольку символ # не может использоваться в Vista.
  В окне результатов в XBuilder отображается новое название объекта времени.

6.1.2 Добавление страницы объектов времени в проект сервера TAC Xenta

Каждое расписание времени устройства Xenta или объект времени сервера Xenta необходимо поместить на отдельную страницу объектов времени. Эти страницы можно просмотреть на веб-сайте сервера Xenta.

Добавление страницы объектов времени в проект сервера TAC Xenta

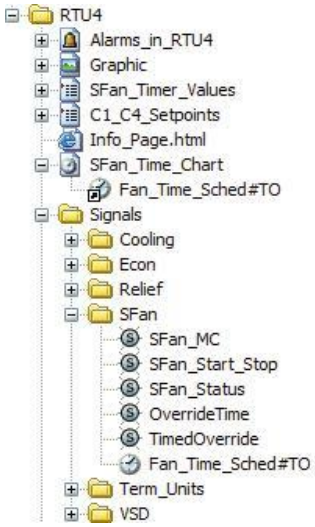
1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить страницу объектов времени. В данном случае это ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4.
2. Наведите курсор на **New (новая)**, затем на **Page (страница)** и щелкните **Time Object Page (страница объектов времени)**.
3. Введите названа страницы объектов времени. В нашем примере это «SFan_Time_Chart».

6.1.3 Добавление ярлыка расписания времени устройства Xenta на страницу объектов времени

Добавление ярлыка расписания времени устройства Xenta на страницу объектов времени

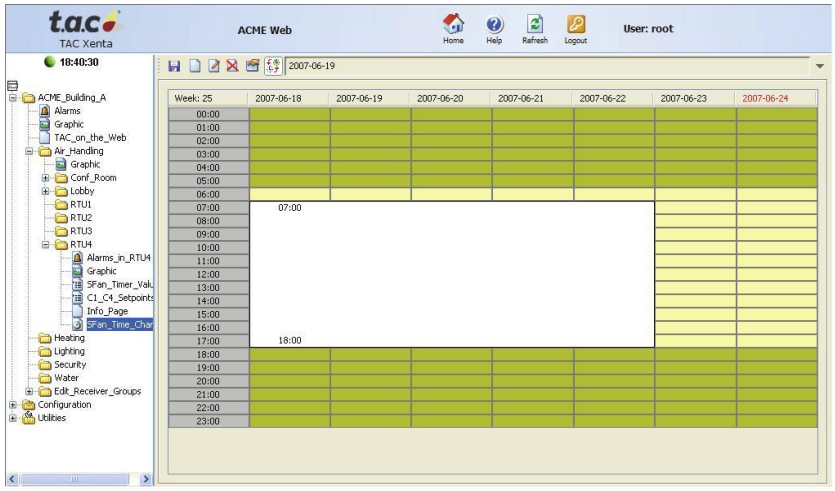
- Переместите нужное расписание времени на страницу объектов времени. В нашем примере перемещаем ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4-Signals-SFan-Fan_Time_Sched#TO на страницу объектов времени SFan_Time_Chart.

По окончании проделанной работы результат должен выглядеть следующим образом:



6.1.4 Редактирование расписания времени устройства TAC Xenta

Доступ к расписанию времени устройства Xenta предоставляется только для редактирования при помощи веб-сайта сервера Xenta после того, как проект сервера Xenta был загружен в XBuilder. Для получения более подробной информации о редактировании расписания времени Xenta, см. Помощь на веб-странице сервера Xenta.



Важно

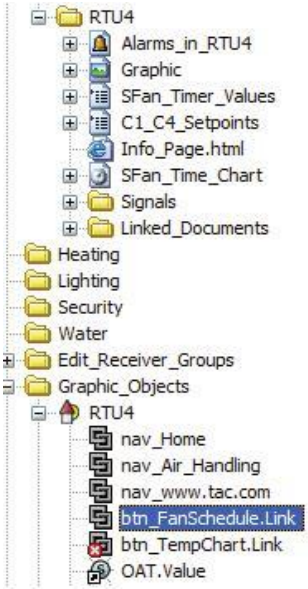
- Временное событие не может пересекать полночь. Если Вы хотите, чтобы расписание времени переходило через полночь, Вам необходимо создать два временных события в расписании.

6.1.5 Назначение страницы объектов времени объекту связи в файле графики

Щелкнув ссылку на странице графики, можно открыть страницу объектов времени без использования панели навигации. У объекта графики для RTU4 есть кнопка и ссылка, настроенные для страницы объектов времени.

Проделайте процедуру, описанную в Разделе 3.2.5 «Назначение адресата объекту ссылки в графике», стр. 45 для того, чтобы соединить страницу объектов времени ACME_Building_A- Air_Handling-SFan_Time_Chart со ссылкой

ACME_Building_A-Graphic_Objetcts-RTU4-btn_FanSchedule.Link.



6.2 Объекты времени сервера TAC Xenta

Если в устройстве Xenta не определены расписания времени, то на сервере Xenta могут быть созданы объекты времени, чтобы управлять сигналами в устройстве Xenta.
Объекты времени могут выполнять функцию управления только внутри сервера Xenta.

Каждый объект времени имеет два выходных сигнала: output (выход) и time left (оставшееся время).

- Сигнал output (выход) (аналоговый с десятичной точкой, целочисленный или двоичный) обозначает, что объект времени активен.
- Сигнал timeleft (целочисленный) обозначает оставшееся время (в минутах) перед тем, как изменится статус объекта времени.
  - Отрицательное значение обозначает, сколько времени осталось до изменения статуса на False (ложь).
  - Положительное значение обозначает, сколько времени осталось до изменения статуса на True (истина).

Эти сигналы могут быть использованы в различных целях на сервере Xenta или в устройстве.

В ниже приведенном примере объект времени сконфигурирован для контроля пересылки трендлогов по электронной почте. Эта функция пересылки активируется один раз в день при положительном фронте сигнала. Для получения более подробной информации о трендлогах см. Главу 8 «Конфигурация трендлогов», стр. 97.

Для того, чтобы изменять объект времени Xenta на веб-сайте сервера Xenta, Вам необходимо:

- добавить объект времени сервера Xenta в проект сервера Xenta
- добавить страницу объектов времени в проект сервера Xenta
- добавить ярлык объекта времени сервера Xenta на страницу объектов времени.

Примечание

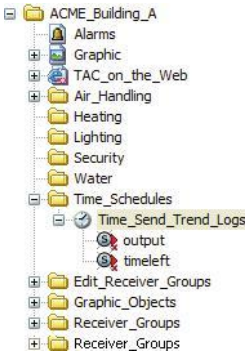
- Для получения более подробной информации о выходном сигнале, см. Раздел 14.2 «Активное значение события времени», стр. 183.

6.2.1 Добавление объекта времени сервера TAC Xenta в проект сервера TAC Xenta

Добавление объекта времени сервера TAC Xenta в проект сервера TAC Xenta

1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить папку объекта времени. В нашем примере щелкните ACME_Building_A.
2. Наведите курсор на **New (новая)** и щелкните **Folder (папка)**.
3. Введите название папки. В данном примере это «Time_Schedules».

4 Правой кнопкой мыши щелкните новую папку. В нашем примере это папка Time_Schedules.
5 Наведите курсор на **New (новый)**, затем на **Object (объект)** и щелкните **Time Object (объект времени)**.
6 Введите название объекта времени. В данном примере это «Time_Send_Trend_Logs».
7 Перемещайте новую папку вверх по структуре при помощи кнопки **Move Up**. В нашем примере перемещайте папку Time_Schedules.



8 Щелкните выходной сигнал объекта времени. В нашем примере это Time_Send_Trend_Logs-output.
9 В панели свойств, в группе **Declaration (объявление)**, в списке **DataType (тип данных)**, выберите нужный тип данных. В нашем примере выбираем **BOOL (двоичный)**.

Этот выходной сигнал будет использоваться на более поздней стадии проекта для инициирования пересылки трендлогов по электронной почте, см. Раздел 8.2 «Пересылка данных трендлогов по электронной почте», стр. 112.

6.2.2 Добавление страницы объектов времени в проект сервера TAC Xenta

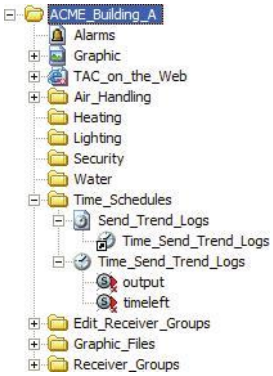
Добавление страницы объектов времени в проект сервера TAC Xenta

1 В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить страницу объектов времени. В данном случае щелкните Time_Schedules.
2 Наведите курсор на **New (новая)**, затем на **Page (страница)** и щелкните **Time Object Page (страница объектов времени)**.
3 Введите название страницы объектов времени. В нашем примере это «Send_Trend_Logs».

6.2.3 Добавление ярлыка объекта времени сервера TAC Xenta на странице объектов времени

Добавление ярлыка объекта времени сервера TAC Xenta на странице объектов времени

- Переместите объект времени на страницу объектов времени. В данном примере перемещаем Send_Trend_Logs на Time_Send_Trend_Logs.



Объект времени может быть изменен в XBuilder или позже на веб-сайте сервера Xenta.

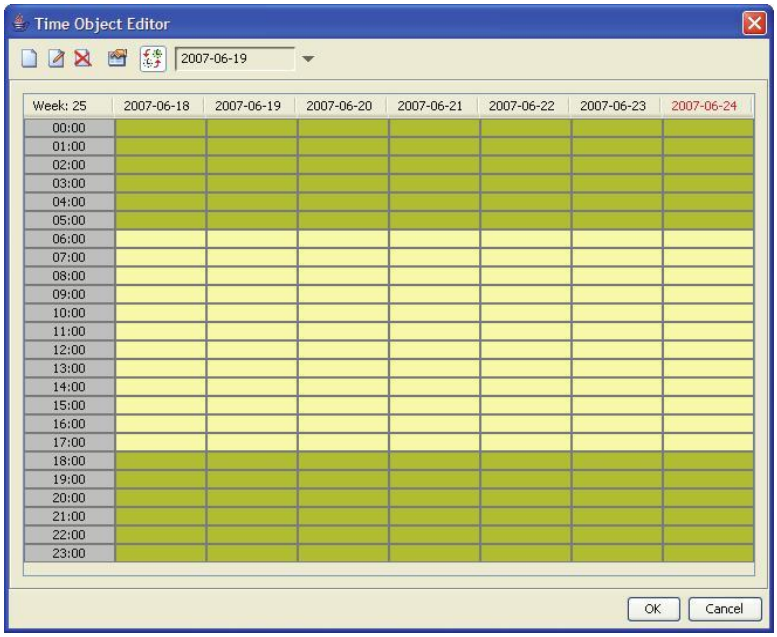
6.2.4 Редактирование объекта времени сервера TAC Xenta в TAC XBuilder

Объект времени сервера Xenta может быть изменен в XBuilder. После загрузки проекта на сервер Xenta оператор может изменять объект времени, если это необходимо.
В ниже приведенном примере Вы создаете объект времени, который впоследствии будет использоваться в качестве инициатора пересылки данных трендлогов по электронной почте.

Редактирование объекта времени сервера TAC Xenta в TAC XBuilder

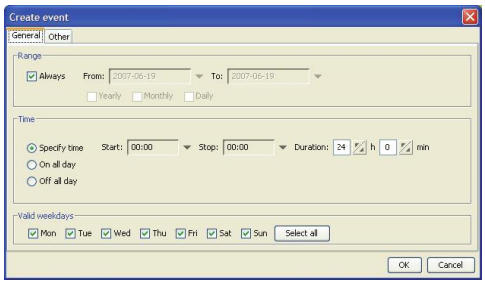
1 В системной панели правой кнопкой мыши щелкните объект времени, который Вы хотите редактировать. В данном случае это Time_Send_Trend_Logs.
2 Щелкните **Edit (редактировать)**.

Открывается **Time Object Editor (редактор объекта времени)**.



3 В **Time Object Editor (редакторе объекта времени)** щелкните **New Event (новое событие)**.

Открывается диалоговое окно **New Event (новое событие)**.



4 Во вкладке **General (общие сведения)**, в блоке **Range (диапазон)**, выберите нужный диапазон. В нашем примере это **Always (всегда)**.
5 В блоке **Time (время)** выберите нужную настройку. В данном случае это **Specify time (определить время)**.

6 В поле **Start (старт)** установите нужное время начала интервала. В нашем примере это 01:00.

7 В поле **Stop (стоп)** установите нужное время окончания интервала. В нашем примере это 01:01.

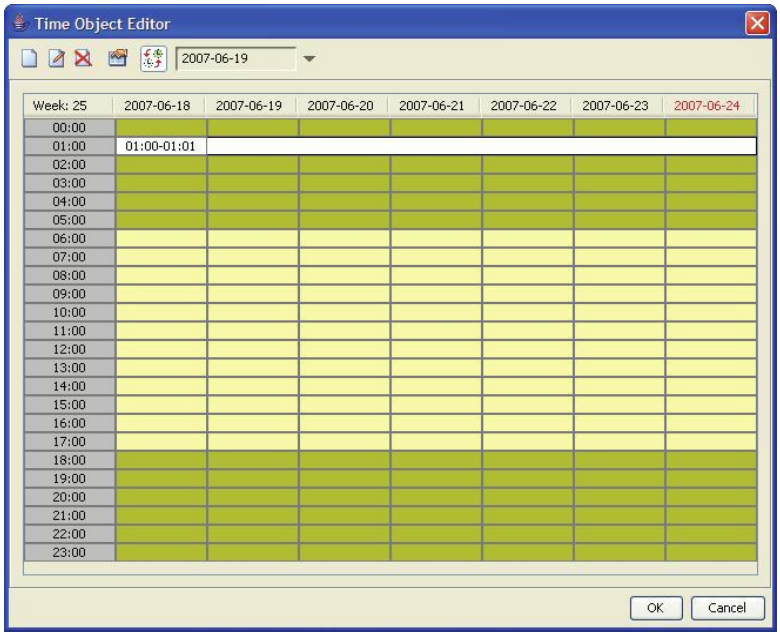
8 В блоке **Valid weekdays (действительные рабочие дни)** выберите нужные рабочие дни. В данном случае, выберите все рабочие дни.

Важно

- Временное событие не может пересекать полночь. Если Вы хотите, чтобы расписание времени переходило через полночь, Вам необходимо создать два временных события в расписании.

9 Щелкните **OK**.

По окончании проделанной работы результат дожлжен выглядеть следующим образом:

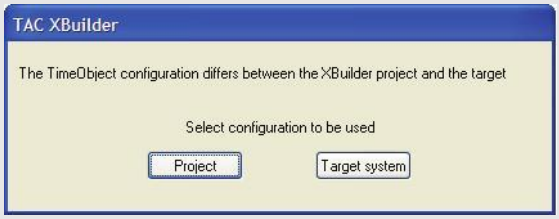


10 Щелкните **OK**.

После того, как Вы изменили объект времени в XBuilder, параметры настройки объекта сохраняются в проекте. Когда проект будет загружен на сервер Xenta, настройки объекта времени вступят в силу.

Примечание

- В следующий раз при редактировании Вашего проекта XBuilder и загрузке его на сервер Xenta, Вы получите уведомление о том, что расписания в проекте XBuilder отличаются от расписаний на сервере Xenta:



- Для того, чтобы обновить расписания сервера Xenta расписаниями проекта XBuilder, выберите **Project (проект)**.

6.2.5 Редактирование объекта времени сервера TAC Xenta на веб-сайте сервера TAC

Важно

- Временное событие не может пересекать полночь. Если Вы хотите, чтобы расписание времени переходило через полночь, Вам необходимо создать два временных события в расписании.

При редактировании объекта времени сервера Xenta на веб-сайте сервера Xenta, редактор объекта времени выглядит так же, как и при редактировании в XBuilder. Однако, есть одно главное отличие. Когда Вы изменяете параметры настройки на веб-сайте сервера Xenta, изменения сначала должны быть сделаны при помощи редактора, и затем сохранены на сервере Xenta. Это можно сделать при помощи кнопки **Save (сохранить)** ( ) в редакторе объекта времени на веб-сайте сервера Xenta.

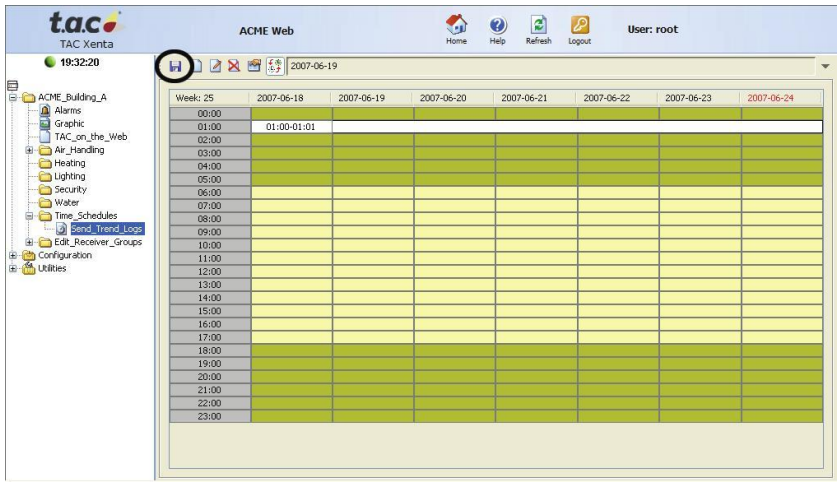


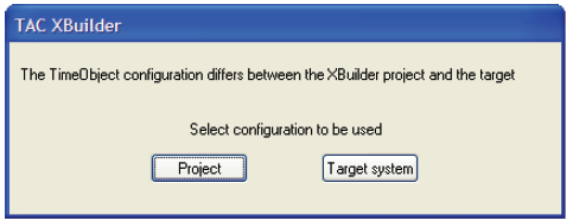
Рис. 6.2: Для сохранения параметров щелкните кнопку **Save** (обведено).

Примечание

- После того, как Вы изменили временное событие и подтвердили изменения нажатием **OK** в диалоговом окне **Edit Event (редактировать событие),** параметры настройки редактора объекта времени обновляются. Однако, эти параметры не применяются до тех пор, пока не будет нажата кнопка **Save (сохранить)** ( ).

Изменения в расписании времени сохраняются только на сервере Xenta. В следующий раз при редактировании Вашего проекта XBuilder и загрузке его на сервер Xenta, Вы получите уведомление

о том, что параметры настройки в проекте XBuilder отличаются от параметров настройки на сервере Xenta.



Для того, чтобы обновить расписания проекта XBuilder расписаниями сервера Xenta, выберите **Target system (сервер Xenta)**.

Заметка

- Для того, чтобы проверить, что проект сервера Xenta отвечает Вашим ожиданиям, сохраните его в базе данных Vista и загрузите на сервер Xenta.
- Для получения более подробной информации о сохранении проекта сервера Xenta в базе данных Vista, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*
- Для получения более подробной информации о загрузке проекта сервера Xenta на сервер Xenta Server, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*

7 Отображение событий

События, которые происходят в системе, регистрируются автоматически и сохраняются для дальнейшего просмотра и не требуют программирования. События просматриваются при помощи страницы событий на веб-сайте сервера Xenta.

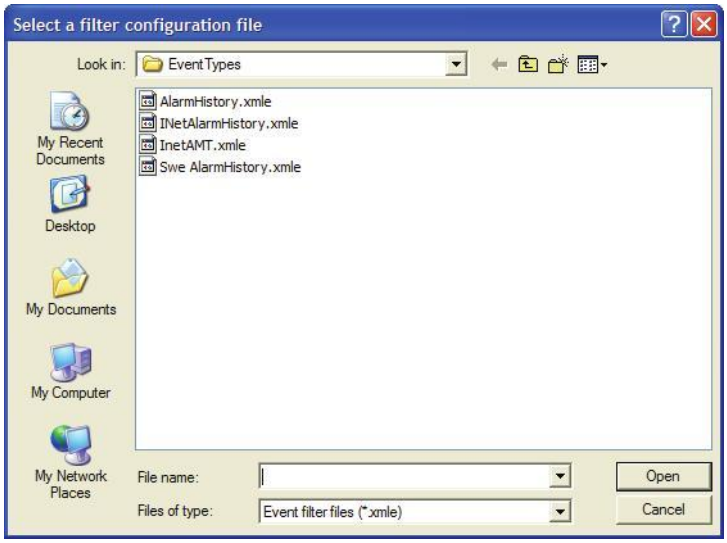
7.1 Добавление страницы событий

События, происходящие на сервере Xenta, такие как изменение статуса аварии, регистрируются на сервере Xenta. Для просмотра событий Вам необходимо добавить страницу событий. Когда Вы добавляете свою страницу событий, то здесь присутствуют несколько файлов конфигурации для различных систем. Позже они могут быть изменены, если это необходимо. Для получения более подробной информации см. Главу 15 «События», стр. 187.

Добавление страницы событий

1 В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить страницу событий. В нашем примере это ACME_Building_A.

2 Наведите курсор на **New (новая)**, затем на **Page (страница)** и щелкните **Event Page (страница событий)**.



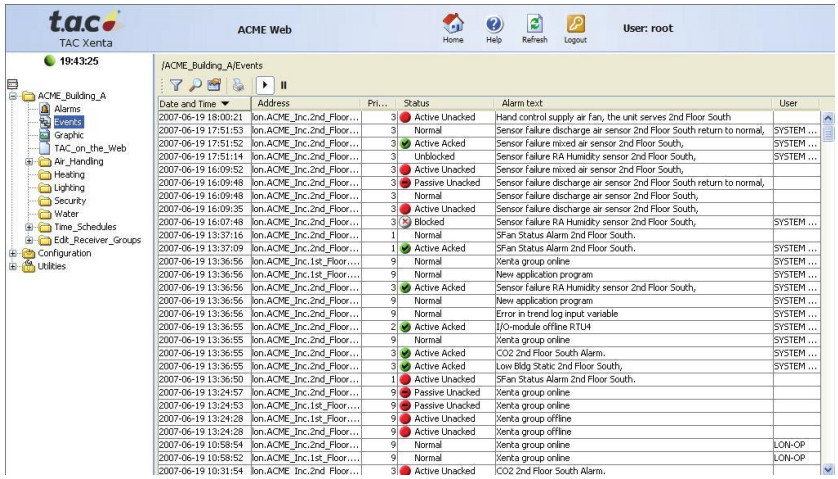
3 В диалоговом окне **Select a filter configuration file (выбор файла конфигурации фильтра)** щелкните нужный файл конфигурации фильтра. В нашем примере это **AlarmHistory.xmle**.

4 Щелкните **Open (открыть)**.

5 Введите название страницы событий. В нашем примере это «Events».

6 Переместите страницу событий вверх при помощи кнопки **Move Up**. В нашем примере перемещаем страницу событий вверх по структуре и помещаем ее под страницей аварий (“Alarms”) в структуре папок.

После сохранения проекта в базе данных Vista и загрузки его на сервер Xenta, на странице событий будут отображаться события, происходящие в системе.



Примечание

- Для системы I/NET используйте или файл INetAlarmHistory.xmle, или файл INetAMT.xmle.

Для получения более подробной информации о конфигурации страницы событий см. Раздел 15.1.1 «Конфигурация страницы событий в TAC XBuilder», стр. 188.

8 Конфигурация трендлогов

Примечание

- Кроме трендлогов, описанных в этой главе, сервер Xenta также имеет доступ к трендлогам системы I/NET. Для получения более подробной информации см. Раздел 11.2 «Использование ссылок на страницы I/NET», стр. 146.

Регистрация трендлогов подразумевает выборку (запись) значений сигналов сети и их сохранение для дальнейшего отображения.
В XBuilder Вы определяете данные и добавляете страницы трендлогов. Станицы трендлогов можно просмотреть на веб-сайте сервера Xenta; на них могут отображаться один или несколько трендлогов.

8.1 Добавление трендлогов

Для того, чтобы регистрировать данные сигналов сети, нужно добавить объект трендлога в проект сервера Xenta. Затем объект трендлога помещается на страницу трендлогов, чтобы оператор мог просмотреть собранные значения. Для получения более подробной информации о трендлогах см. Главу 16 «Трендлоги сервера TAC Xenta», стр. 191.

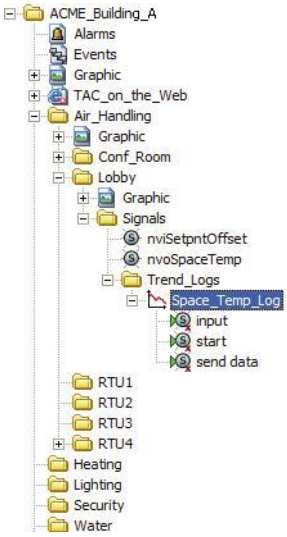
8.1.1 Добавление трендлога сигнала

Трендлоги могут использоваться для регистрации сигналов устройства Xenta. В ниже описанном примере Вы добавляете трендлог для температуры воздуха в приемной.
Сигнал для температуры воздуха в приемной был добавлен заранее (в ACME_Building_A-Air_Handling-Lobby-Signals-nvoSpaceTemp).

Добавление трендлога сигнала

1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить папку трендлогов. В данном случае это ACME_Building_A-Air_Handling-Lobby-Signals.
2. Наведите курсор на **New (новая)** и щелкните **Folder (папка)**.
3. Введите названа папки. В данном случае это «Trend_Logs».
4. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить объект трендлога. В нашем примере это Trend_Logs.
5. Наведите курсор на **New (новый)**, затем на **Object (объект)** и щелкните **Trend Log (трендлог)**.

6 Введите название объекта трендлога. В нашем случае это «Space_Temp_Log».



7 В системной панели переместите нужный сигнал из исходной папки в нужный объект трендлога. В данном примере перемещаем ACME_Building_A-Air_Handling-Lobby-Signals-nvoSpaceT-emp в Space_Temp_Log-input.

8.1.2 Конфигурация трендлогов

Конфигурация трендлогов

1 В системной панели щелкните объект трендлога. В нашем примере это Space_Temp_Log.

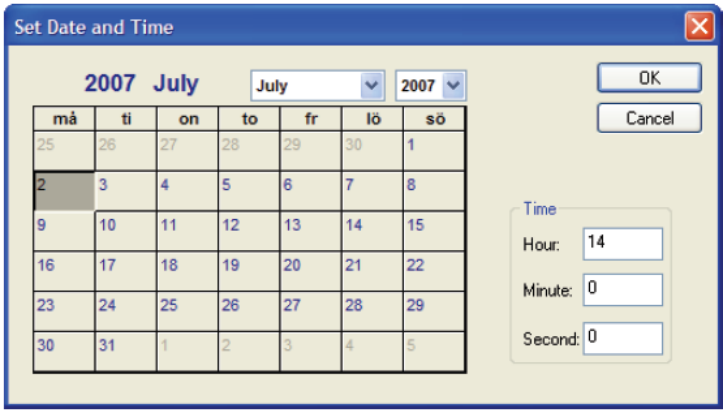
2 В панели свойств, в группе **General (общие сведения)**, в списке **Configure Trendlog as (конфигурировать трендлог как)** выберите нужную конфигурацию трендлога. В нашем примере выбираем **Log a generic value every 10 minutes (регистрировать сигнал каждые 10 минут)**.

Заметка

- В настройках по умолчанию указано **Log a generic value every hour (регистрировать сигнал каждый час)**.
- При выборе типа регистрации в списке **Configure Trendlog as (конфигурировать трендлог как)**, устанавливается регистрация по умолчанию. Настройки в дальнейшем могут быть изменены, если это необходимо.

3 Щелкните поле **Start Time (время начала интервала)** и затем нажмите кнопку «browse» (найти).

4 В диалоговом окне **Set Date and Time (установка даты и времени)** используйте календарь для выбора предстоящей даты и времени начала регистрации. В данном случае это 2007-07-02, 14:00.



5 Щелкните **OK**.

6 В группе **Log Point Setting (настройка точки регистрации)**, в блоке **Delta (отклонение)** введите нужное значение отклонения. В нашем примере это «0,50».

⊟ **General**	
Name	Space_Temp_Log
Description	
Configure Trendlog as:	Log a generic value every 10 minutes
Full Path	ACME_Building_A.Air_Handling.Lobby.Signals.Trend_Logs.Space_Temp_Log
⊟ **Log Activation Settings**	
Activate	Automatic
Start Time	2007-07-02 14:00:00
Clear Log at Start	No
No stop if logically activated	True
⊟ **Log Point Settings**	
Log Type	Log value
Log point max value	0
Delta	0,50
⊟ **Log Data Settings**	
Storage type	Circular
Log Size	2
Log Size Unit	Days
Log Interval	10
Log Interval Unit	Minutes
⊟ **Log Data Transfer Settings**	
Receiver Group	
Subject	
Body	
Log Events Included	No
Number of retransmissions	5
Retransmission interval (min)	30

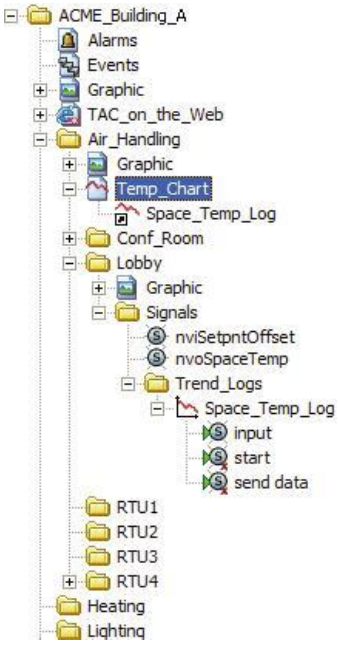
Теперь трендлог сконфигурирован для регистрации сигнала температуры. Для получения более подробной информации о конфигурации параметров см. Граву 16 «Трендлоги сервера TAC Xenta», стр. 191.

8.1.3 Добавление страницы трендлогов

Для того, чтобы оператор мог просмотреть зарегистрированные значения на веб-сайте сервера Xenta, в XBuilder нужно добавить страницу трендлогов.
При выборе трендлога, сконфигурированного для регистрации мгновенных значений сигналов, он отображается как строка на странице веб-сайта сервера Xenta.

Добавление страницы трендлогов

1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить страницу трендлогов. В нашем примере это Air_Handling.
2. Наведите курсор на **New (новая)**, затем на **Page (страница)** и щелкните **Trend Log Page (страница трендлогов)**.
3. Введите названа страницы трендлогов. В данном примере это «Temp_Chart».
4. Переместите нужный объект трендлога на страницу трендлогов. В нашем примере перемещаем ACME_Building_A-Air_Handling-Lobby-Sig-nals-Trend_Logs-Space_Temp_Log на Temp_Chart.



8.1.4 Конфигурация страницы трендлогов

Конфигурация страницы трендлогов

1. Щелкните нужную станицу трендлогов. В данном случае Temp_Chart.
2. В панели свойств, в группе **Page (страница)**, в поле **Title (заголовок)** введите заголовок диаграммы. В нашем примере это «Air Temperatures».

   Заголовок появляется на диаграмме на веб-сайте сервера Xenta.

   Поскольку температура в устройстве Lobby измеряется в градусах Цельсия, то единица измерения, отображенная на странице трендлогов, должна быть изменена.

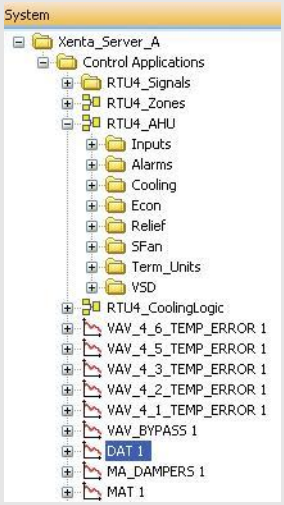
3. В группе **Y1-Axis Settings (настройки оси Y1)**, в поле **Label (обозначение)** введите нужное обозначение. В нашем примере это «Celsius».
4. В группе **Y1-Axis Settings (настройки оси Y1)**в поле **Category (категория)** выберите нужную категорию. В нашем примере это **temperature (температура)**.
5. В поле **Unit (единица измерения)** выберите нужную категорию. В данном примере это C.

General	
Name	Temp_Chart
Description	
Page	
Title	Air Temperatures
Template	Trendlog.html
Visible	True
X-Axis Part of Log Being Viewed	
Number of Periods	5
Period	Days
Show Full Periods	Yes
X-Axis (Time) Settings	
Time Scale	Days
Y1-Axis Settings	
Label	Celsius
Autoscale	Yes
Max Value	0
Min Value	0
Category	temperature
Unit	C
Unit Prefix	
Y2-Axis Settings	
Label	
Autoscale	Yes
Max Value	0
Min Value	0
Category	temperature
Unit	F
Unit Prefix	

8.1.5 Добавление трендлога устройства TAC Xenta на страницу трендлогов

Примечание

- Если программа приложения для RTU4 выполняется в сервере Xenta 700, то трендлоги располагаются в структуре, как показано на рисунке ниже:



- Для получения более подробной информации о создании программы приложения в сервере Xenta 700, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta –Контроллер*.

Трендлоги, сконфигурированные в устройстве Xenta сети LonWorks, легко отображаются на веб-сайте сервера Xenta. На одной странице можно отображать как трендлоги сервера Xenta, так и трендлоги Xenta.
В ниже описанном примере Вы отображаете трендлог Xenta устройства RTU4 на заранее созданной странице трендлогов Temp_Chart.

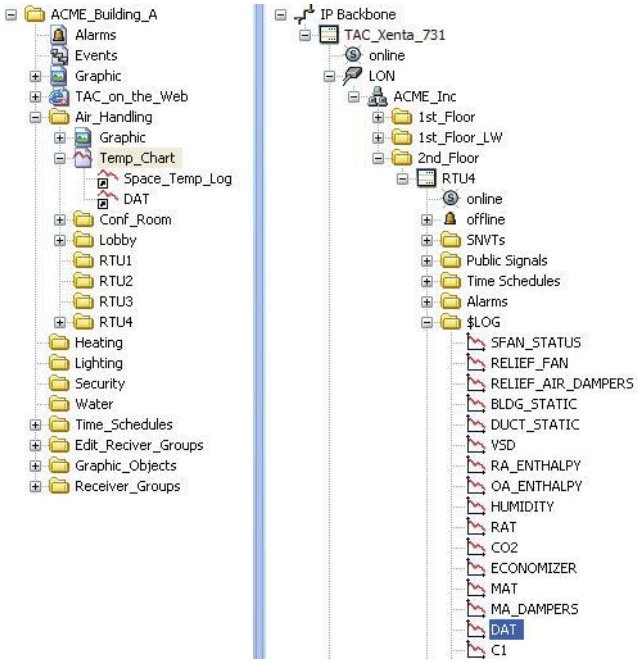
Добавление трендлога устройства TAC Xenta на страницу трендлогов

1 В системной панели разверните папку, в которой находится трендлог. В данном случае это Air_Handling.

2 В панели сети разверните устройство Xenta сети LonWorks, значения трендлога которого Вы хотите отображать. В данном примере это IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-2nd_floor-RTU4-$LOG.

3 Из панели сети переместите нужный трендлог на нужную страницу трендлогов системной панели. В нашем примере

перемещаем DAT на страницу трендлогов ACME_Building_A-Air_Handling-Temp_Chart.



Поскольку температура в устройстве RTU4 измеряется в градусах по Фаренгейту, то единица измерения, отображенная на странице трендлогов, должна быть изменена. Для этого Вы можете использовать вторую ось Y.

4 В группе **Y2-Axis Settings (настройки оси Y2)**, в поле **Label (обозначение)** введите нужное обозначение. В нашем примере это «Fahrenheit».

5 В группе **Y2-Axis Settings (настройки оси Y2)**, в поле **Category (категория)** выберите нужную категорию. В нашем примере это **temperature (температура)**.

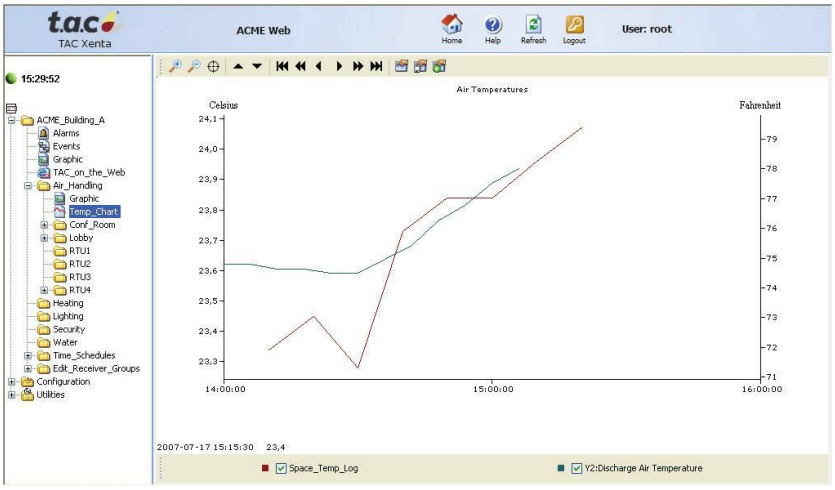
6 В поле **Unit (единица измерения)** выберите нужную категорию. В данном примере это F.

General	
Name	Temp_Chart
Description	
Page	
Title	Air Temperatures
Template	Trendlog.html
Visible	True
X-Axis Part of Log Being Viewed	
Number of Periods	5
Period	Days
Show Full Periods	Yes
X-Axis (Time) Settings	
Time Scale	Days
Y1-Axis Settings	
Label	Celsius
Autoscale	Yes
Max Value	0
Min Value	0
Category	temperature
Unit	C
Unit Prefix	
Y2-Axis Settings	
Label	Fahrenheit
Autoscale	Yes
Max Value	0
Min Value	0
Category	temperature
Unit	F
Unit Prefix	

7 В системной панели щелкните ярлык трендлога DAT.

8 В панели свойств, в группе **Display settings (настройки отображения)**, в списке **Axis (ось)** выберите **Y2 Axis (ось Y2)**.

После сохранения проекта в базе данных Vista и загрузки его на сервер Xenta результат должен выглядеть следующим образом:



8.1.6 Изменение обозначения трендлога

Когда ярлык трендлога помещают на страницу трендлогов, название трендлога появляется на веб-сайте сервера Xenta. Существует возможность отобразить другое обозначение трендлога. Ярлык на странице трендлогов имеет свойство **Description (описание),** которое отображается при использовании трендлога в XBuilder.

Изменение обозначения трендлога

1 В системной панели щелкните ярлык нужного трендлога на странице трендлога. В нашем примере щелкните ACME_Building_A-Air_Handling-Temp_Chart-Space_Temp_Log.

2 В панели свойств, в группе **General (общие сведения)**, в поле **Description (описание)** введите пояснение. В данном примере «Space Temp Lobby».

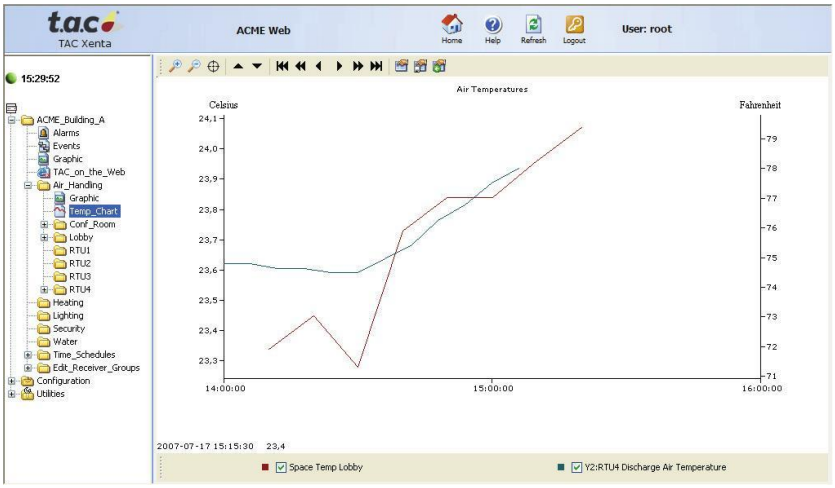
General	
Name	Space_Temp_Log
Description	Space Temp Lobby
Reference	Lobby/Signals/Trend_Logs/Space_Temp_Log
Display settings	
Axis	Y1 Axis
Category	temperature
Unit	C
Unit Prefix	
Chart Type	Line

3 Щелкните второй ярлык трендлога. В нашем примере щелкните DAT.

4 В панели свойств, в группе **General (общие сведения)**, в поле **Description (описание)** введите пояснение. В данном примере «RTU4 Discharge Air Temperature»(температура притока RTU4)

General	
Name	DAT
Description	RTU4 Discharge Air Temperature
Reference	.../.../IP Backbone/TAC_Xenta_511/LON/ACME_Inc/2nd_F
Display settings	
Axis	Y2 Axis
Category	temperature
Unit	F
Unit Prefix	
Chart Type	Line

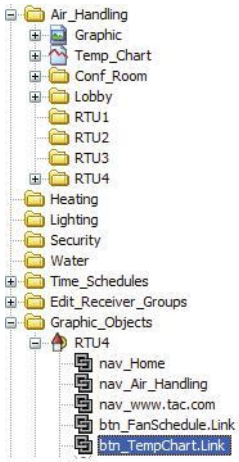
После сохранения проекта в базе данных Vista и его загрузки на сервер Xenta результат должен выглядеть следующим образом:



8.1.7 Назначение страницы трендлогов объекту связи в объекте графики

Щелкнув ссылку на странице графики, можно открыть страницу трендлогов без использования панели навигации. У объекта графики для RTU4 есть кнопка и ссылка, настроенные для страницы трендлогов.

Проделайте процедуру, описанную в Разделе 3.2.5 «Назначение адресата объекту ссылки в графике», стр. 45 для того, чтобы соединить страницу трендлогов ACME_Building_A-Air_Handling-Temp_Chart с ссылкой ACME_Building_A-Graphic_Objetcts-RTU4-btn_TempChart.Link.



8.1.8 Добавление сигнала расхода

Трендлоги также могут использоваться для регистрации расхода, например, энергии или воды. В ниже приведенном примере Вы добавляете сигнал расхода и трендлог, которые регистрируют расход энергии в здании ACME. В спецификации для электросчетчика указано, что максимальное значение равно 100000 кВтч.

При выборе трендлога расхода для страницы трендлогов трендлог принимает вид столбиковой диаграммы, когда страница отображается на веб-сайте сервера Xenta.

Примечание

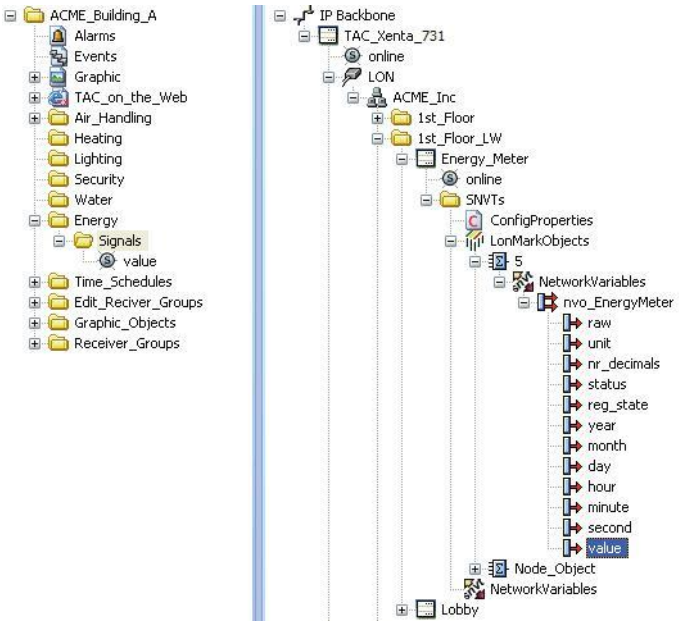
- Переменные SNVT Reg_val и Reg_val_ts используются в счетчике расхода с интерфейсом Lon.
- Переменные SNVT Reg_val и Reg_val_ts модифицируются при помощи дополнительного сигнала, который называется Value (read-only) (только чтение) в XBuilder. При выборе этого сигнала в качестве точки регистрации, сервер Xenta использует необработанные значения и другие параметры SNVT, которые можно использовать для подсчета значения.

Добавление сигнала расхода

1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить папку. В нашем примере щелкните ACME_Building_A.
2. Наведите курсор на **New (новая)** и щелкните **Folder (папка)**.
3. Введите название папки. В нашем примере «Energy».
4. Переместите папку вверх по структуре при помощи кнопки **Move Up** (перемещение вверх). В данном случае перемещаем папку Energy.
5. Правой кнопкой мыши щелкните новую папку. В данном случае щелкните папку «Energy».
6. Наведите курсор на **New (новая)** и щелкните **Folder (папка)**.
7. Введите название новой папки. В нашем примере это папка «Signals».

8. В панели свойств, в блоке **Page (страница)**, в списке **Visible (видимость)**, выберите нужную опцию видимости. В данном случае, **False (скрыть)**.
9. Переместите нужный сигнал панели сети в нужную папку системной панели. В нашем примере перемещаем сигнал IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-ACME_Inc-1st_Floor_LW-

Energy_Meter-SNVTs-LonMarkObjects_5-NetworkVari-ables-nvo_EnergyMeter-value в папку ACME_Building_A-Energy-Signals.



10 В системной панели щелкните сигнал. В нашем примере щелкните value.

11 В панели свойств, в группе **Measurement System (система измерения)**, поменяйте параметры настройки так, как показано на рисунке ниже.

General	
Name	value
Description	
Declaration	
DataType	REAL
Enumeration	
InitValue	0
Measurement System	
Category	energy
Unit	Wh
Unit Prefix	k
Editing	
Forceable	No
Writable	No
MinValue	-3.40282e+038
MaxValue	3.40282e+038
Connection	
Reference	../../../IP Backbone/TAC_Xenta_731/LON/ACME_I

12 В системной панели правой кнопкой мыши щелкните нужный сигнал. В данном случае щелкните сигнал value.

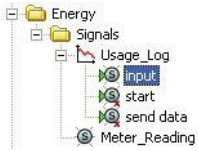
13 Щелкните **Rename (переименовать)**.

14 Введите название сигнала. В нашем примере это «Meter_Reading».

8.1.9 Добавление трендлога расхода

Добавление трендлога расхода

1 Правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить трендлог. А данном случае это папка «Signals».
2 Наведите курсор на **New (новый)**, затем на **Object (объект)** и щелкните **Trend Log (трендлог)**.
3 Введите название трендлога. В нашем примере это «Usage_Log».
4 Переместите нужный сигнал на вход нового объекта трендлога. В данном примере перемещаем ACME_Building_A-Energy-Signals-Meter_Reading ко входу Usage_Log-input.

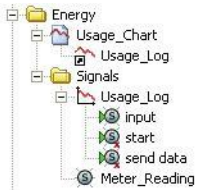


5 Щелкните нужный трендлог. В нашем примере это Usage_Log.
6 В панели свойств, в группе **General (общие сведения)**, в списке **Configure Trendlog as (конфигурировать трендлог как)** выберите нужную конфигурацию трендлога, в нашем примере это **Usage for 1 hour (расход за 1 час)**.
7 В панели свойств, в группе **Log Activation Settings (настройки активации трендлога)**, поставьте курсор в поле **Start Time (время начала интервала)** и введите время начала регистрации. В данном случае это 2007-07-02, 14:00.
8 В группе **Log Point Settings (настройки точки регистрации)**, в поле **Log point max value (максимальное значение точки регистрации)** введите максимальное значение счетчика. В нашем случае это «100000».

General	
Name	Usage_Log
Description	
Configure Trendlog as:	Usage for 1 hour
Full Path	ACME_Building_A.Energy.Signals.Usage_Log
Log Activation Settings	
Activate	Automatic
Start Time	2007-07-02 14:00:00
Clear Log at Start	No
No stop if logically activated	True
Log Point Settings	
Log Type	Meter reading
Log point max value	100000
Delta	0
Log Data Settings	
Storage type	Circular
Log Size	4
Log Size Unit	Weeks
Log Interval	1
Log Interval Unit	Hours
Log Data Transfer Settings	
Receiver Group	
Subject	
Body	
Log Events Included	No
Number of retransmissions	5
Retransmission interval (min)	30

Добавление страницы трендлогов

1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить страницу трендлогов. В нашем случае это папка «Energy».
2. Наведите курсор на **New (новая)**, затем на **Page (страница)** и щелкните **Trend Log Page (страница трендлогов)**.
3. Введите название страницы трендлогов. В нашем примере это «Usage_Chart».
4. В панели свойств, в группе **Page (страница)**, в поле **Title (заголовок)** ведите нужный заголовок. В нашем примере это «Energy Meter».
5. В панели свойств, в группе **Y1-Axis Settings (настройки оси Y1)**, в поле **Label (обозначение)** введите нужное обозначение. В нашем примере это «kWh».
6. Переместите нужный трендлог на страницу трендлогов. В нашем примере перемещаем ACME_Building_A-Energy-Signals-Usage_Log на страницу Energy-Usage_Chart.



После сохранения проекта в базе данных Vista и загрузке его на сервер Xenta, расход энергии на странице трендлогов отображается в виде столбиковой диаграммы.

8.2 Пересылка зарегистрированных данных по электронной почте

Поскольку рабочая память сервера Xenta ограничена, зарегистрированные данные могут регулярно пересылаться как электронные сообщения для хранения данных, например, на сервере. Адреса электронной почты, на которые отправляются зарегистрированные данные, определяются при помощи групп приемников.

8.2.1 Добавление группы приемников для данных трендлога

Добавление группы приемников для данных трендлогов

1 Добавьте новую группу приемников, проделав процедуру, описанную в разделе 5.3.1 «Добавление группы приемников», стр. 70. В нашем примере помещаем группу приемников в папку Receiver_Groups.

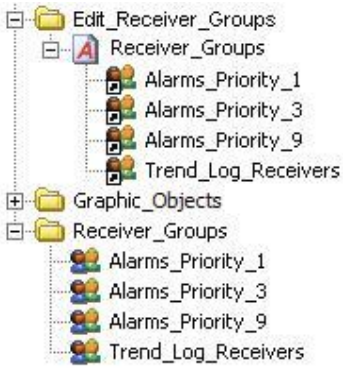
2 Введите название группы приемников. В данном примере это «Trend_Log_Receivers».

3 Укажите адрес электронной почты, на который будут пересылаться зарегистрированные данные. В данном случае «building_manager@acme.com»

Для того, чтобы добавлять или изменять адреса электронной почты на веб-сайте сервера Xenta, нужно добавить группу приемников на страницу редактирования аварий.

4 Переместите группу приемников на страницу редактирования аварий. В нашем примере перемещаем Trend_Log_Receivers на страницу редактирования аварий Receiver_Groups, создание которой было описано в Разделе 5.4 «Добавление страницы редактирования аварий», стр. 76.

По окончании проделанной работы результат должен выглядеть следующим образом:



8.2.2 Настройка параметров пересылки трендлога по электронной почте

Зарегистрированные данные пересылаются как электронные сообщения с вложенным текстовым файлом. При конфигурации трендлог для пересылки по электронной почте, Вы сами определяете тему сообщения, так же как и его содержание.

Настройка параметров пересылки трендлога по электронной почте

1. В системной панели щелкните объект трендлога. В нашем примере это ACME_Building_A-Air_Handling-Lobby-Signals-Trend_Logs- Space_Temp_Log.
2. В панели свойств, в группе **Log Data Transfer Settings (настройки пересылки данных трендлога)**, щелкните поле **Receiver Group (группа приемников)** и затем кнопку «browse» (найти).
3. В списке **Select Receiver Group (выбор группы приемников)** выберите нужную группу приемников. В данном примере это ACME_Building_A-Receiver_Groups-Trend_Log_Receivers.
4. Щелкните **OK**.
5. В поле **Subject (тема)** введите тему. В нашем примере это «Lobby_Space_Temp_Log».
6. В поле **Body (тело)** введите нужный текст. В нашем примере это «Please see the attached file» (Пожалуйста, смотрите вложенный файл).
7. В поле **Log Events Included (добавление событий в регистрацию)** щелкните **Yes (да)** для того, чтобы прикрепить зарегистрированные события к сообщению.

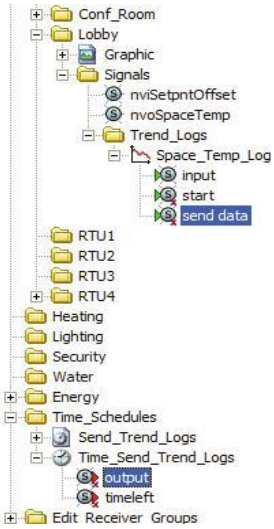
General	
Name	Space_Temp_Log
Description	
Configure Trendlog as:	Log a generic value every 10 minutes
Full Path	ACME_Building_A.Air_Handling.Lobby.Signals.Trend_Logs.Space_Temp_Log
Log Activation Settings	
Activate	Automatic
Start Time	2007-06-20 08:00:00
Clear Log at Start	No
No stop if logically activated	True
Log Point Settings	
Log Type	Log value
Log point max value	0
Delta	0,50
Log Data Settings	
Storage type	Circular
Log Size	2
Log Size Unit	Days
Log Interval	10
Log Interval Unit	Minutes
Log Data Transfer Settings	
Receiver Group	../../../../Receiver_Groups/Trend_Log_Receivers
Subject	Lobby_Space_Temp_Log
Body	Please see the attached file.
Log Events Included	Yes
Number of retransmissions	5
Retransmission interval (min)	30

Для получения более подробной информации об опции **Log Events Included (добавление событий в регистрацию)**, см. Раздел 16.7.1 «Текстовый файл для зарегистрированных данных», стр. 200.

После добавления группы приемников и **настройки параметров пересылки данных трендлога (Log Data Transfer Settings)**, Вы должны определить время пересылки данных. Для этого добавляют объект времени.

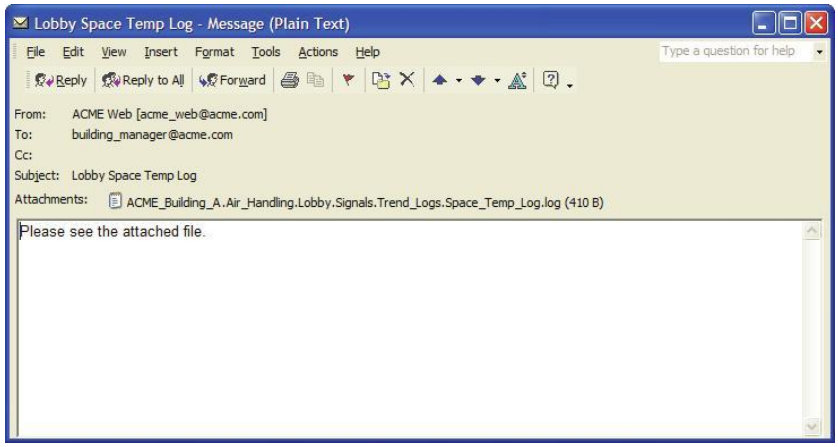
Информация о добавлении объекта времени содержится в Разделе 6.2.1 «Добавление объекта времени сервера TAC Xenta в проект сервера TAC Xenta», стр. 86.

8 В системной панели переместите выходной сигнал объекта времени к сигналу трендлога send data (пересылка данных). В нашем примере перемещаем ACME_Building_A-Time_Schedules-Time_Send_Trend_Logs-output к ACME_Building_A-Lobby-Sig-nals-Trend_Logs-Space_Temp_Log-send data.



9 В данном примере повторяем выше описанную процедуру для трендлога Usage_Log.

При пересылке трендлога электронное сообщение выглядит следующим образом:



Заметка

- Для того, чтобы проверить, что проект сервера Xenta отвечает Вашим ожиданиям, сохраните его в базе данных Vista и загрузите на сервер Xenta.
- Для получения более подробной информации о сохранении проекта сервера Xenta в базе данных Vista, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*
- Для получения более подробной информации о загрузке проекта сервера Xenta на сервер Xenta Server, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*

9 Представление объектов сервера TAC Xenta в TAC Vista

Выделяют две причины использования сервера Xenta в TAC Vista. Прежде всего, сервер Xenta предоставляет TAC Vista информацию от присоединенных сетей. Во-вторых, интерфейс веб-сайта Xenta, созданного в XBuilder, также становится доступным в TAC Vista, таким образом, пользователь системы TAC Vista может получить доступ к веб-страницам Xenta, вложенным в рабочую станцию Vista.

9.1 Объекты, представленные в панели папок

После сохранения проекта в базе данных Vista содержание проекта XBuilder перемещается в панель папок в рабочей станции Vista. Корневая папка из системной панели в XBuilder появляется под сервером Xenta. Из панели сети в XBuilder под сервером Xenta появляются доступные сети, папка SNVT и папка с системными переменными.

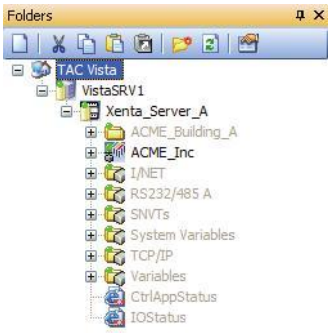
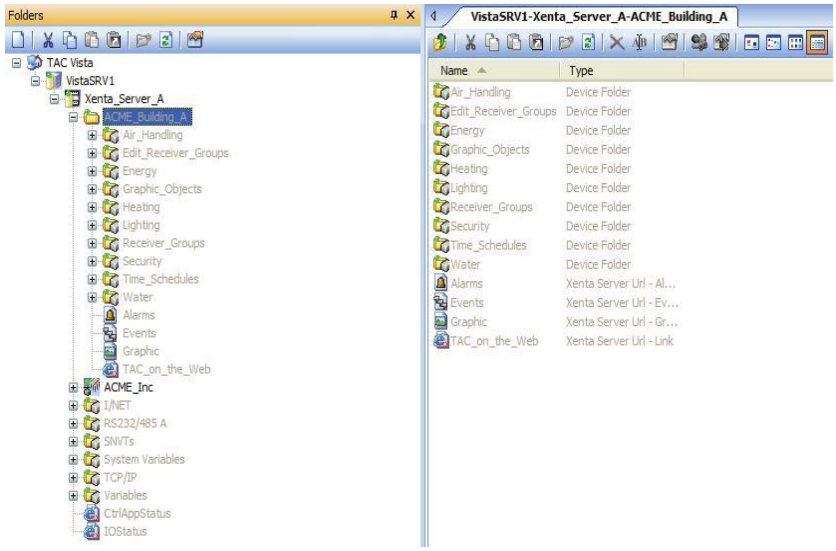


Fig. 9.1: Проект XBuilder для сервера Xenta, представленный в панели папок в рабочей станции Vista.

Теперь пользователь системы TAC Vista имеет доступ ко всем сигналам сервера Xenta и сигналам присоединенных сетей. Также пользователь может просматривать и управлять системой посредством веб-страниц сервера Xenta.

Веб-страницы доступны тогда, когда развернута корневая папка сервера Xenta.



В окне отображения объектов находятся дополнительные объекты, доступные в импортированных папках, например, сигналы и тренд-логи, добавленные в системную панель в XBuilder.

Примечание

- Свойство **Visible (видимость)** папок и страниц в XBuilder игнорируется, когда проект представлен в TAC Vista.
- Отображаются только те объекты, которые представляют интерес для пользователя системы TAC Vista. Например, группы приемников, определенные в XBuilder, не отображаются в TAC Vista.

В рабочей станции Vista существует возможность добавить ярлыки объектов, расположенных под сервером Xenta. Таким образом, создается логическая структура для пользователя TAC Vista. Для получения более подробной информации о создании логической структуры для пользователя TAC Vista см. *Техническое руководство TAC Vista*.

9.2 Настройки безопасности

Доступ к объектам, импортированным из проекта XBuilder, может получить любой оператор в TAC Vista. Для ограничения использования веб-страниц сервера Xenta и сетей, присоединенных к серверу Xenta, системный менеджер может использовать системные настройки безопасности в TAC Vista, чтобы ограничить права доступа пользователя к части сервера Xenta или ко всему серверу. Опция **No Access (нет доступа)** к объектам означает, что эти объекты недоступны для пользователя, и они не представлены в панели папок, когда определенный пользователь заходит на сервер.

Внимание

- Система настройки безопасности в TAC Vista регулирует права доступа пользователя только к тем объектам, которые были импортированы и представлены в панели папок. Если пользователь имеет доступ к такому объекту, как страница графики, все сигналы и объекты на этой странице могут быть изменены пользователем. Система настройки безопасности в TAC Vista не может контролировать права доступа к объектам на веб-страницах сервера Xenta.

Для получения более подробной информации о системе настройки безопасности в Vista см. *Техническое руководство TAC Vista.*

Внимание

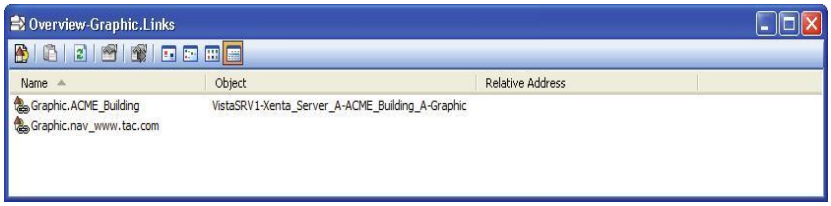
- При использовании ссылок на веб-страницы сервера Xenta в TAC Vista существует возможность получения пользователем прав доступа к тем веб-страницам, которые он не может видеть на странице папок.
- Чтобы предотвратить это, необходимо обратить внимание на структуру пользователей TAC Vista при создании ссылок на веб-страницы сервера Xenta.

9.3 Создание ссылки из графики Vista на веб-страницу сервера TAC Xenta

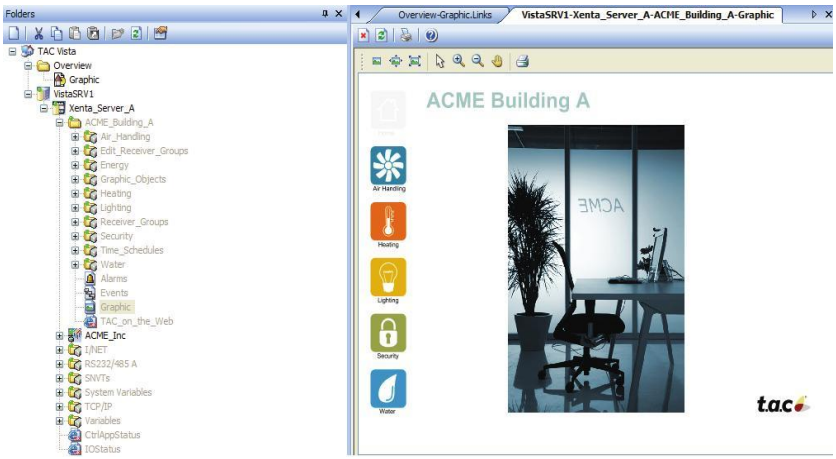
Как было описано в этой главе выше, Вы можете создавать ярлыки объектов сервера Xenta, например, графики или сигналов. Также Вы можете добавлять ссылки из графики в TAC Vista на веб-страницы, использующиеся на веб-сайте сервера Xenta.

Создание ссылки из графики Vista на веб-страницу сервера TAC Xenta

1. В панели папок правой кнопкой мыши щелкните корневой объект TAC Vista.
2. Наведите курсор на **New (новая)** и щелкните **Folder (папка)**.
3. Введите название папки. В данном случае, это «Overview» (обзор).
4. Правой кнопкой мыши щелкните заранее созданную папку, наведите курсор на **New (новый)**, затем на **Object (объект)** и щелкните **Graphic – TGML (графика - TGML)**.
5. Введите название графики. В нашем примере это «Graphic».
6. Правой кнопкой мыши щелкните графику. В данном примере Graphic.
7. Щелкните **Properties (свойства)**.
8. В группе **File Properties (свойства файла)**, в поле **Source file name (имя исходного файла)** щелкните кнопку «browse» (найти).
9. Выберите файл графики. В данном случае выбираем C:\ProjectACME\Graph-ics\Overview.tgml и щелкните **Open (открыть)**.
10. Щелкните **OK**.
11. В панели папок правой кнопкой мыши щелкните графику Vista, из которой Вы хотите создать ссылку на веб-страницу сервера Xenta. В нашем примере это Overview-Graphic.
12. Щелкните **Open Links Window (открыть окно ссылок)**.
13. Из панели папок переместите нужную графику в окно ссылок. Убедитесь, что Вы поместили графику на строку со ссылкой. В нашем примере перемещаем VistaSRV1-Xenta_Server_A-ACME_Building_A-Graphic на строку для Graphic.ACME_Building.



Когда Вы щелкаете ссылку в графике Vista, графика ACME_Building_A из сервера Xenta_Server_A появляется в рабочей станции Vista.



Примечание

- Для получения более подробной информации о редактировании графики в TAC Vista, см. *Технической руководство Графический редактор TAC – TGML*.

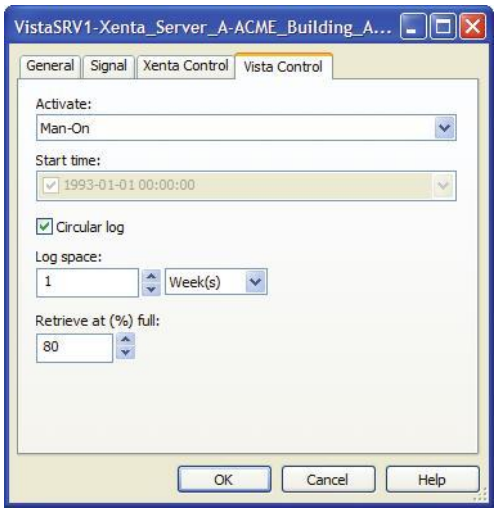
9.4 Архивирование трендлога сервера TAC Xenta в TAC Vista

Зарегистрированные значения в сервере Xenta могут храниться в Xenta ограниченный период времени. Для того, чтобы сохранить данные в течение долгого времени, трендлог загружают в TAC Vista для централизованного хранения – архивирования.
Для получения более подробной информации о загрузке трендлога в TAC Vista, см. Техническое руководство *TAC Vista*.

9.4.1 Конфигурация архивирования трендлога сервера Xenta в TAC Vista

Конфигурация архивирования трендлога сервера Xenta в TAC Vista

1. В панели папок разверните структуру папок сервера Xenta и щелкните папку, содержащую трендлог, который Вы хотите конфигурировать. В нашем примере это VistaSRV1-Xenta_Server_A-ACME_Building_A-Air_Handling-Lobby-Signals-Trend_Logs.
2. В окне отображения объектов правой кнопкой мыши щелкните трендлог. В данном случае это Space_Temp_Log.
3. Во вкладке **Vista Control (управление Vista)** откорректируйте параметры настройки, если это необходимо.



Теперь зарегистрированные данные будут храниться на жестком диске тот период времени, который Вы указали в поле **Log Space (интервал архивирования)**.

Трендлог на странице трендлогов отображает данные, хранящиеся на сервере Xenta. Если трендлог просматривают при помощи диаграммы в TAC Vista, то отображаются заархивированные данные.

Для получения более подробной информации о способах отображения трендлогов в TAC Vista, см. *Техническое руководство TAC Vista*.

9.5 Аварии сервера TAC Xenta

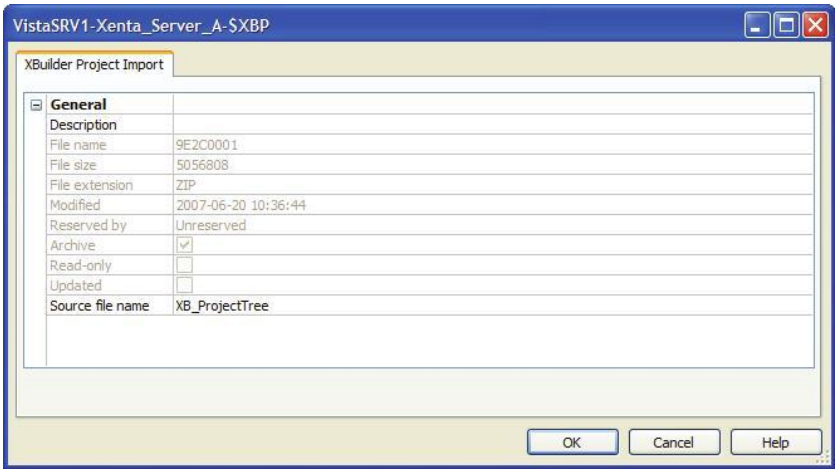
Объекты для внутренних аварий сервера Xenta, созданные в системной панели в XBuilder, импортируются в TAC Vista как объекты типа Изменение состояния – Сервер Xenta. Условия для генерирования аварий устанавливаются в XBuilder. Иначе, эти аварии будут обрабатываться как другие объекты, которые измененяют состояние в TAC Vista. Они могут быть назначены объекту управления авариями; графика, отчеты, примечания и диаграммы также могут быть связаны с авариями. Для получения более подробной информации об авариях в TAC Vista, см. *Техническое руководство TAC Vista.*

9.6 Расписания времени TAC Xenta

Расписание времени сервера Xenta может быть переопределено центральным расписанием времени, созданным в TAC Vista. Это может быть удобно, если Вы хотите, чтобы в различных серверах Xenta были такие же расписания времени. Для получения более подробной информации о переопределении расписаний времени сервера Xenta см. Раздел 17.3 «Расписания времени сервера TAC Xenta », стр. 208.

9.7 Проект TAC XBuilder в окне отображения объектов – $XBP

Файлы, необходимые для проекта XBuilder сервера Xenta в TAC Vista, хранятся в базе данных Vista. В окне отображения объектов сервера Xenta находится $XBP файл. Для каждого сервера Xenta существует один $XBP файл, и он указывает на проект XBuilder в базе данных Vista. Пока проект XBuilder открыт для редактирования в XBuilder, $XBP файл будет зарезервирован текущим пользователем, то есть SYSTEM.



10 Конфигурация пользователей и настройки безопасности в сервере TAC Xenta

Система настройки безопасности сервера Xenta состоит из двух частей: регистрация в системе и установка прав к папкам внутри системы.

Вход в систему осуществляется индивидуальными пользователями, в то время как права доступа дают пользователям доступ к объектам веб-сайта сервера Xenta.

Конфигурация пользователей и предоставление прав доступа различным пользователям могут осуществляться только системным администратором. Конфигурация пользователей и изменение прав доступа может осуществляться только при помощи страницы конфигурации на веб-сайте сервера Xenta.

Для получения более подробной информации об администрировании пользователей см. Главу 18 «Пользователи и система настройки безопасности», стр. 211.

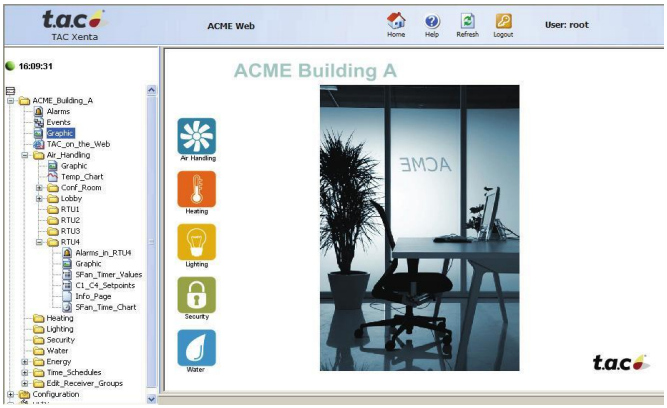
Доступ к учетным записям пользователей нельзя получить из XBuilder, но они актуальны для XBuilder. Для получения более подробной информации о пользователях в проекте XBuilder, см. Техническое руководство Сервер *TAC Xenta – Сети TAC* .

Пользователи веб-системы ACME в ACME Inc.

В ниже приведенном примере описаны пользователи, имеющие права доступа к веб-системе ACME.

Каждый пользователь, в зависимости от того, какими правами доступа наделен, может просмотреть разные части панели папок.

Стив является системным администратором сайта, он управляет системой сервера Xenta. Стив, конечно, имеет права доступа ко всему сайту, таким образом, он заходит на сайт как *root*.



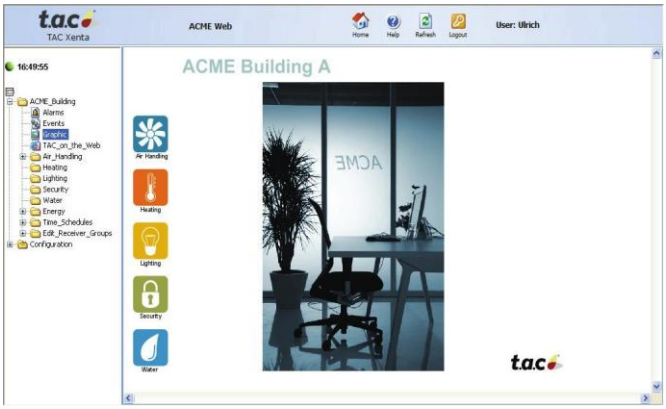
Франк является HVAC инженером. Он имеет права доступа только к той части сайта, которая относится к HVAC системе. Он может изменять значения, касающиеся ежедневных операций.

Фред является инженером системы безопасности. Он имеет права доступа только к той части сайта, которая относится к системе безопасности. Он может изменять значения, касающиеся ежедневных операций.

Фиона является инженером-электриком. Она имеет права доступа только к той части сайта, которая относится к системе освещения. Она может изменять значения, касающиеся ежедневных операций.

Ульрих контролирует аварии. При возникновении аварий он уведомляет нужного человека, чтобы тот работал с авариями.

Ульрих имеет доступ к просмотру списка аварий, всех графических изображений, значений и так далее, однако, он не может вносить какие-либо изменения.



10.1 Создание пользователей

Пользователи имеют право доступа в систему. Всем пользователям присваивается учетная запись (системному администратору, оператору или веб-пользователю). Учетная запись пользователя определяет возможности доступа к системе. Более того, учетные записи могут использоваться для предоставления различных прав доступа к объектам системы.

Для того, чтобы пользователь мог контролировать какую-либо часть системы, например, систему вентиляции, и работать с ней, Вы должны создать пользователей и предоставить каждому пользователю права доступа к определенным папкам.

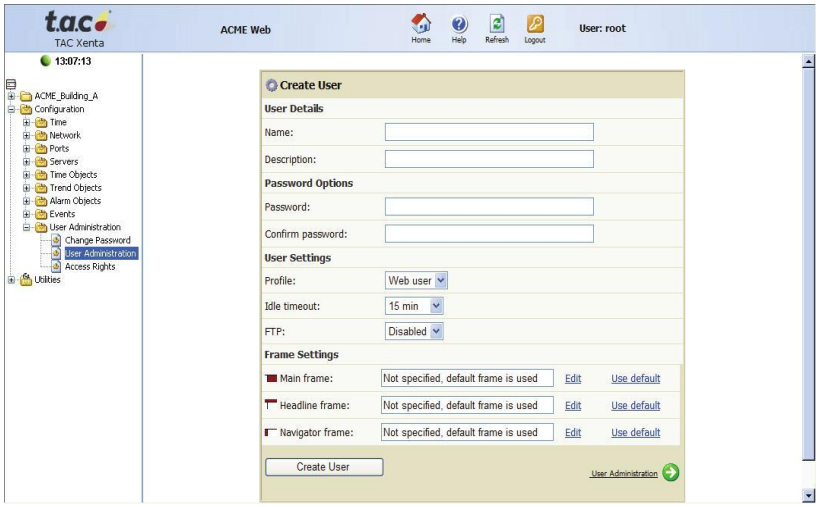
В данном примере мы имеем дело со следующими пользователями.

Таблица 10.1: Пользователи и учетные записи.

User Name (Имя пользователя)	Название учетной записи
root (Steve) (Стив)	Системный администратор
Frank*(Франк*)	Веб-пользователь
Fred* (Фред*)	Веб-пользователь
Fiona* (Фиона*)	Веб-пользователь
Ulrich* (Ульрих*)	Веб-пользователь
* Password = User name (*Пароль = имя пользователя)	

Создание пользователя

1 Зайдите на сервер Xenta как системный администратор.
2 В панели навигации разверните Конфигурация-администрирование пользователей и щелкните **User Administration (администрирование пользователей)**.
3 На странице **User Administration (администрирование пользователей)** щелкните ссылку **Create New User (создать нового пользователя)**.



4 В поле **Name (имя)** введите имя пользователя. В данном случае введите “Frank” (Франк).

Примечание

- Имена пользователей и пароли чувствительны к регистру.

5 В поле **Description (описание)** введите пояснение. В данном примере введите “Supervisor of the HVAC system”.(Инженер HVAC системы).

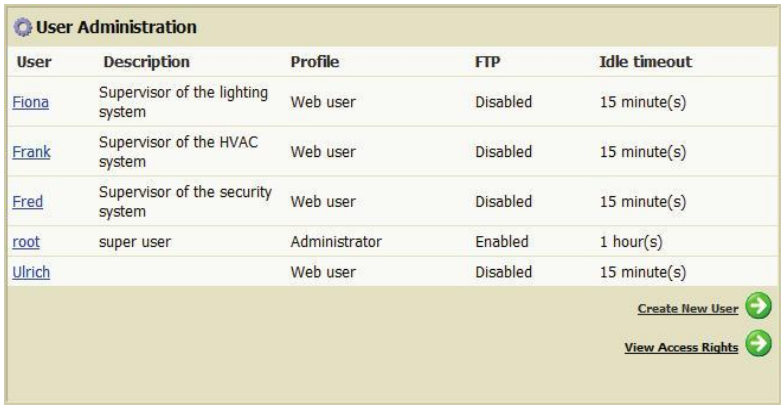
6 В поле **Password (пароль)** введите пароль, в данном случае это “Frank” (Франк).

7 В поле **Confirm Password (подтверждение пароля)** подтвердите пароль. Для этого введите его еще раз.

8 Убедитесь, что в поле **Profile (учетная запись)** установлено **Web user (веб-пользователь)**.

9 Щелкните **Create User (создать пользователя)**.

10 В нашем примере повторяем выше описанную процедуру для создания всех пользователей согласно таблице 10.1 «Пользователи и учетные записи».



User Administration

User	Description	Profile	FTP	Idle timeout
Fiona	Supervisor of the lighting system	Web user	Disabled	15 minute(s)
Frank	Supervisor of the HVAC system	Web user	Disabled	15 minute(s)
Fred	Supervisor of the security system	Web user	Disabled	15 minute(s)
root	super user	Administrator	Enabled	1 hour(s)
Ulrich		Web user	Disabled	15 minute(s)

Create New User

View Access Rights

После того, как были созданы пользователи, им присваивают права доступа к различным частям системы.

10.2 Права доступа

Чтобы предоставить пользователю права доступа к частям системы, системный администратор может изменять права доступа к структуре папок.
Права доступа на чтение и изменение содержания назначаются на уровне папки. Права установлены рекурсивно; это означает, что всем подпапкам автоматически назначается тот же самый уровень доступа, как и папке, в которой они расположены.

Примечание

- В проекте XBuilder любая папка может быть определена как невидимая в панели навигации сервера Xenta. На сервере Xenta, на странице Права доступа, присутствуют все папки из проекта XBuilder. Однако, в панели навигации, приоритет имеют настройки видимости XBuilder.

10.2.1 Пример настройки безопасности

Концепция безопасности

В данной таблице приведена структура концепции безопасности пользователей и папок в ACME_Building_A.

Таблица 10.2: Права доступа к папкам в файловой системе веб-сайта сервера Xenta.

	root (Stiv) (Стив)	Frank (Франк)	Fred (Фред)	Fiona (Фиона)	Ulrich (Ульрих)
ACME_Building_A	**rw**				**r**
Air_Handling	**rw**	**rw**			**r**
Edit_Receiver_Groups	**rw**				
Energy	**rw**	**rw**			**r**
Graphic_Files	**rw***	*****	*****	*****	*****
Heating	**rw**	**rw**			**r**
Lighting	**rw**			**rw**	**r**
Receiver_Groups	**rw***	*****	*****	*****	*****
Security	**rw**		**rw**		**r**
Time_Schedules	**rw**				**r**

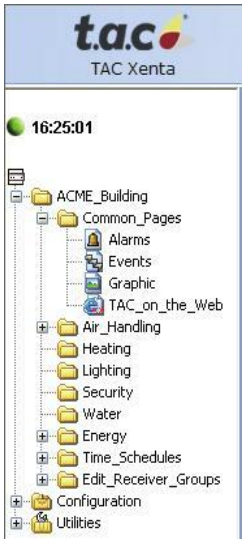
Таблица 10.2: Права доступа к папкам в файловой системе веб-сайта сервера Xenta (продолжение).

	root (Стив)	**Frank (Франк)**	**Fred (Фред)**	**Fiona (Фиона)**	**Ulrich (Ульрих)**
Water	**rw**	**rw**			**r**
r = право доступа на чтение содержания папки. rw = право доступа на чтение и изменение содержания папки. * = для этих папок в настройках видимости в XBuilder выбрана опция False (скрыть). Эти папки невидимы в панели навигации вне зависимости от прав доступа к ним.					

Объекты в корневой папке

Как Вы видите, в концепции настройки безопасности, приведенной выше, различные пользователи имеют права доступа к различным папкам внутри папки ACME_Building_A. Когда пользователи заходят на сервер, они имеют права доступа только к тем папкам, которые им нужны для работы. Однако, следует отметить, что пользователи не имеют прав доступа к объектам, расположенным непосредственно в папке ACME_Building_A, таким как аварии и страницы событий.

Для того, чтобы каждый пользователь имел права доступа к этим объектам, необходимо поместить эти страницы в одну папку под папку ACME_Building_A и сделать ее доступной для всех пользователей.

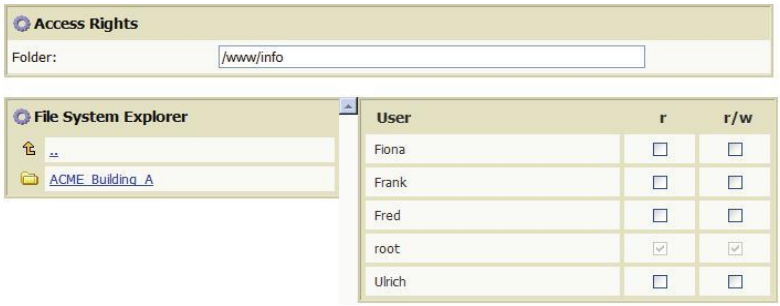


10.2.2 Предоставление прав доступа

Предоставление прав доступа осуществляется при помощи страниц конфигурации на сервере Xenta.

Предоставление прав доступа

1 В панели навигации разверните Configuration-User Administration (Конфигурация – администрирование пользователей) и щелкните **Access Rights (права доступа)**.



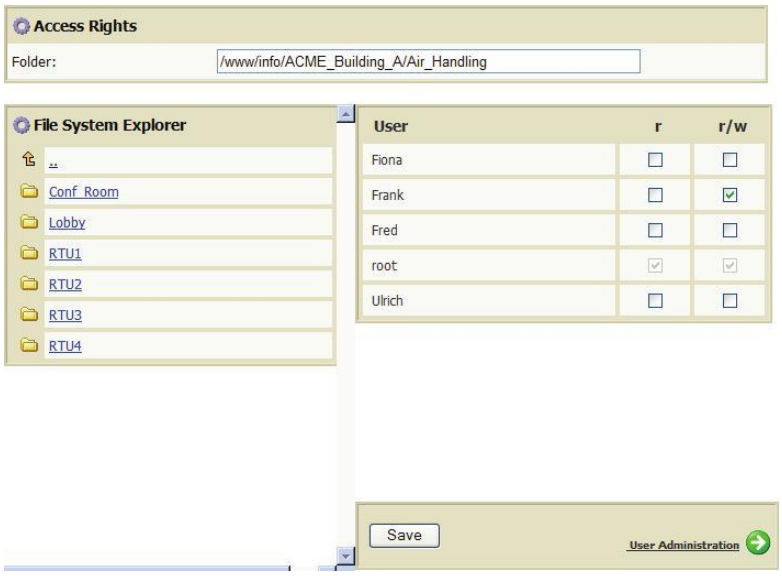
Название папки отображается в поле **Folder (папка)**. Права доступа пользователя к этой папке отображаются в таблице ниже поля.

Для того, чтобы пользователь Frank (Франк) получил права доступа к системе кондиционирования воздуха, в поле **Folder (папка)** должна быть отображена папка Air_Handling.

2 Найдите нужную папку в **File System Explorer (структуре файловой системы)**.

В нашем примере щелкните **ACME_Building_A,** затем щелкните **Air_Handling**.

3 Отметьте флажком поле **r/w (чтение/внесение изменений)**. В нашем примере Вы предоставляете права доступа на чтение и внесение изменений пользователю Frank (Франк), отметив флажком поле **r/w**.



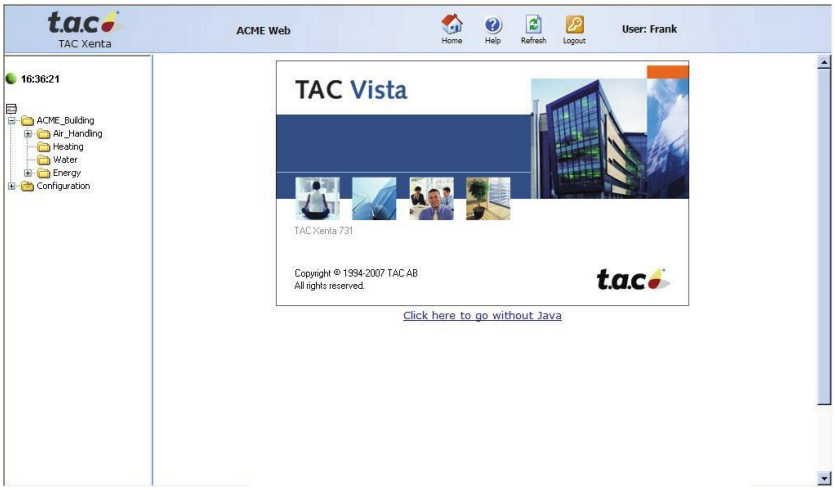
4 Щелкните **Save (сохранить)**.

Примечание

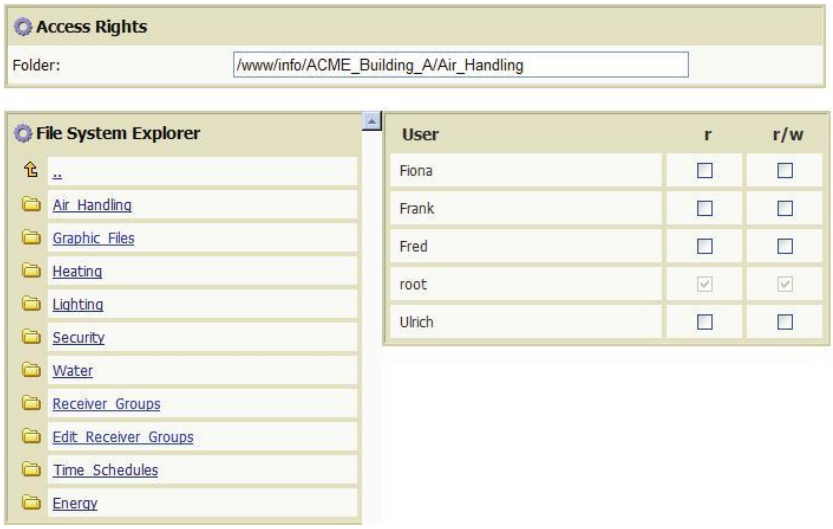
- После предоставления прав доступа к папке нужно щелкнуть **Save (сохранить)** и затем переходить к работе с другой папкой**.**

5 В нашем примере повторяем выше описанную процедуру для предоставления прав доступа Frank (Франку) ко всем папкам согласно таблице 10.2 «Права доступа к папкам в файловой системе веб-сайта сервера Xenta».

Теперь, зайдя на сервер, Франк может просматривать папки системы HVAC, а также изменять параметры настройки.



В выше описанном примере пользователю Frank (Франк) были предоставлены права доступа к подпапке ACME_Building_A-Air_Handling. Обратите внимание, что на рисунке ниже поля **r (чтение)** и **r/w (чтение/внесение изменений)** для папки ACME_Building_A не отмечены флажками.



В нашем примере повторяем выше описанную процедуру для всех папок и пользователей согласно таблице 10.2 «Права доступа к папкам в файловой системе веб-сайта сервера Xenta».

Заметка

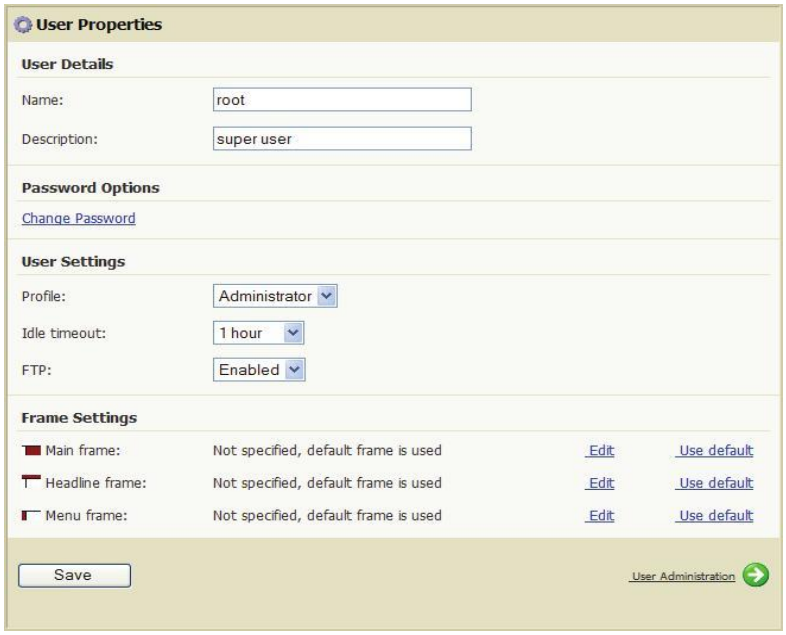
- Убедитесь в правильности предоставления прав доступа различным пользователям, когда они заходят на сервер.

10.3 Редактирование настроек фреймов для пользователя

Когда пользователь заходит на веб-сайт сервера Xenta вместо заставки может быть открыта любая страница, которая является страницей по умолчанию для всех пользователей.

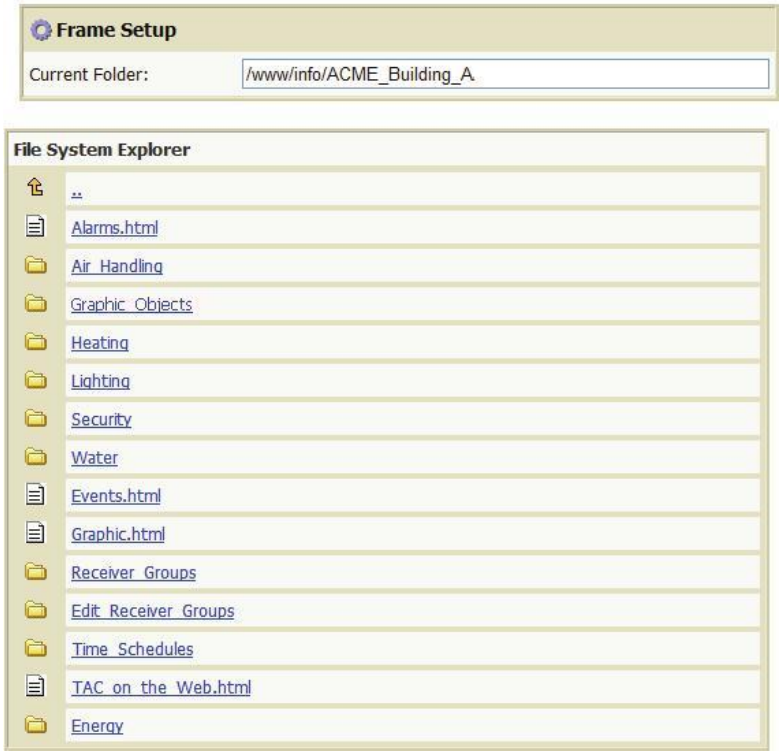
Редактирование настроек фреймов для пользователя

1. Зайдите на сервер Xenta как системный администратор.
2. В панели навигации разверните Конфигурация – администрирование пользователей и щелкните **User Administration (администрирование пользователей).**.
3. На странице **User Administration (администрирование пользователей)** щелкните **root**.

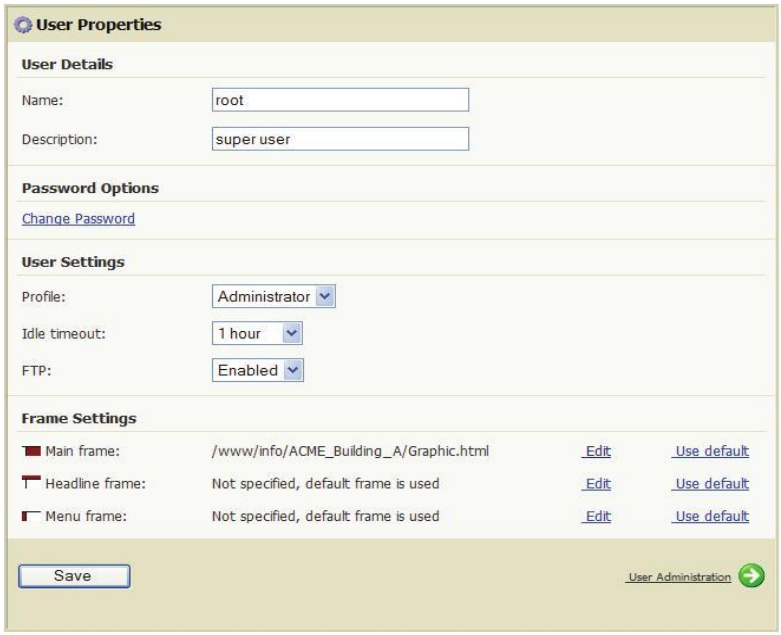


4. В группе **Frame Settings (настройки фреймов)**, в списке **Main Frame (главный фрейм)** щелкните **Edit (редактировать)**.

5 В группе **File System Explorer (структура файловой системы)** щелкните папку, содержащую файлы графики, которые Вы хотите отобразить в главном фрейме. В нашем примере щелкните **ACME_Building_A**.

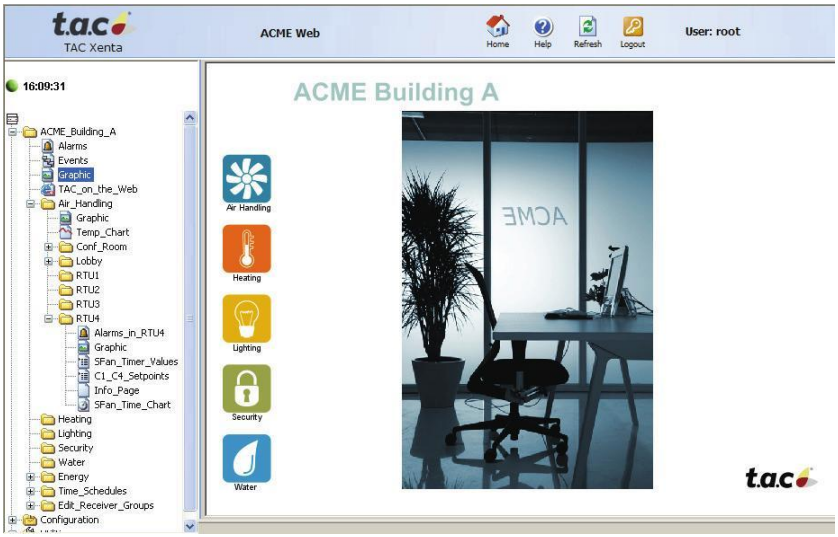


6 В группе **File System Explorer (структура файловой системы)** щелкните файл графики, который Вы хотите отобразить. В данном примере это **Graphic.html**.



7 Щелкните **Save (сохранить)**.

Когда Stiv (Стив) заходит на сервер (как root), то отображается обзор графики для здания ACME.



Справочный раздел

11 Работа с графикой и другими страницами в TAC XBuilder

12 HTML страницы переменных

13 Аварии

14 Расписания времени сервера TAC Xenta

15 События

16 Трендлоги сервера TAC Xenta Server

17 Объекты TAC XBuilder в TAC Vista

18 Пользователи и система безопасности

11 Работа с графикой и другими страницами в TAC XBuilder

Для того, чтобы представить информацию на веб-сайте сервера Xenta, Вы должны добавить различные типы страниц в XBuilder. Отображенная информация может быть взята непосредственно из сервера Xenta и представлена, например, в графике, на страницах объектов времени или страницах событий. Информация может также быть взята из присоединенных сетей, например, расписания времени из системы I/NET или системы MicroNet, или трендлоги I/NET. Эта информация также может быть представлена при помощи страниц, добавленных в XBuilder.

11.1 Графика

11.1.1 Объекты для мнемосхем

- Файл графики – Для того, чтобы представить информацию графически, при помощи графического редактора TAC создаются *файлы графики* (.tgml файлы). При помощи этого редактора создается графические формы, и создаются ссылки от сигналов в XBuilder на файлы графики для сигналов, которые нужно отобразить. Для получения более подробной информации о создании графики для веб-сайта сервера Xenta см. Раздел 3.1 «Создание графики», стр. 28 или *Технической руководство Графический редактор TAC – TGML*.

  Файлы графики могут быть созданы перед созданием проекта XBuilder, а затем импортированы в проект. Они также могут быть созданы в XBuilder. В обоих случаях, графические формы создаются при помощи графического редактора.

- Объект графики (Graphic Object) – В XBuilder файл графики ссылается на *объект графики*, который расположен в папке системной панели. Объекты графики могут быть расположены в одной общей папке для всех объектов графики или в любой другой папке.

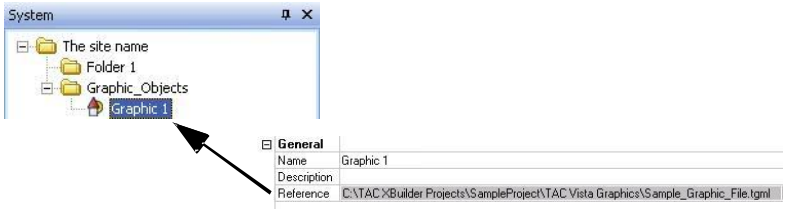


Рис. 11.1: Файл ссылается на объект графики.

- Страница графики (Graphics Page) – *Страницы графики* также добавляются в структуру папок. Ярлык на объект графики добавляется на страницу графики. Название страницы графики отображено в панели навигации на веб-сайте сервера Xenta.

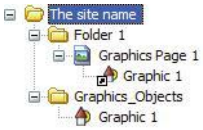


Рис. 11.2: Объект графики ссылается на страницу графики.

Для того, чтобы открыть мнемосхему для просмотра и изменения значений, операторы могут щелкнуть страницу графики.

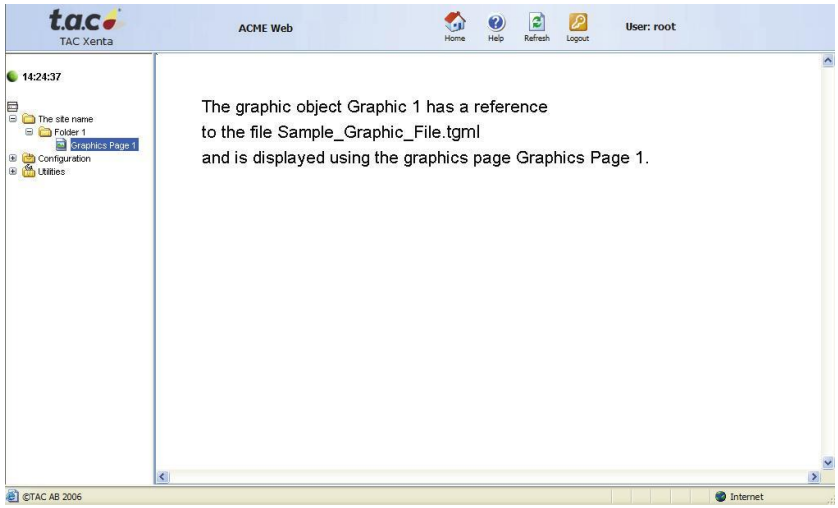


Рис. 11.3: Графика, отображенная на веб-сайте сервера Xenta.

11.1.2 Наименование страниц графики

Поскольку название страницы графики отображено в папке в панели навигации веб-сайта сервера Xenta, то обычно страницу графики называют просто *Графика (Graphic)*, если в папке находится только одна страница графики. В этом случае название папки говорит о том, что представлено на странице графики.

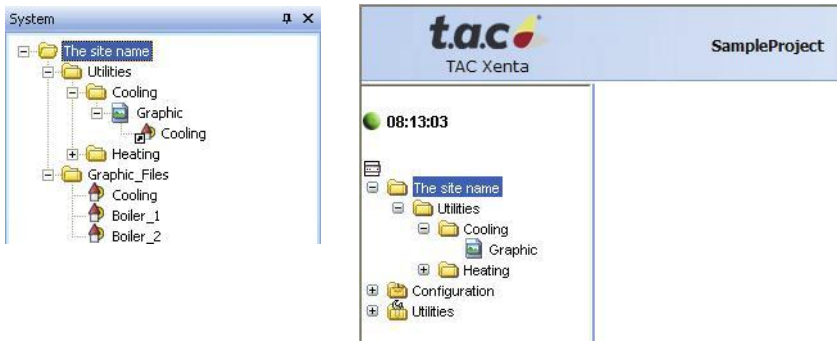


Рис. 11.4: Пример наименования единственной страницы графики.

Если в папке находятся несколько страниц графики, то им присваивают названия согласно тому, что на них представлено.

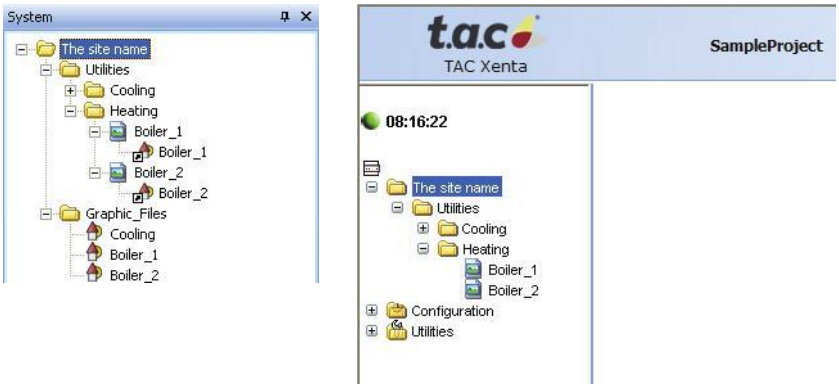


Рис. 11.5: Пример наименования страниц графики внутри папки.

11.1.3 Файлы графики

Файлы графики могут быть созданы и модифицированы до создания проекта XBuilder, а позднее импортированы в проект, или они могут быть созданы непосредственно в XBuilder. В обоих случаях графические формы разрабатываются при помощи графического редактора. Для получения более подробной информации об импортировании файлов графики см. Раздел 3.1.4 «Импортирование файла графики», стр. 32.

Графический редактор TAC устанавливается на Ваш компьютер вместе с XBuilder. Это означает, что нет необходимости в установке на TAC Vista на компьютер, который Вы используете для создания файлов графики.

На файл графики ссылается объект графики, добавленный в проект XBuilder. В автономном проекте файл графики хранится в папке в проекте XBuilder на жестком диске. Для этой цели при создании проекта XBuilder автоматически создается подпапка (Графика TAC Vista), например:

C:\ProjectACME\ACME_Web\Files\TAC Vista Graphics.

Это облегчает процесс создания резервной копии вашего проекта.

В проекте для сервера Xenta в Vista файлы графики хранятся в проекте XBuilder в базе данных Vista; к ним можно получить доступ только из графического редактора TAC в XBuilder.

Тогда объект графики помещают на страницу графики в XBuilder; это та графика, к которой оператор может получить доступ с веб-сайта сервера Xenta.

11.1.4 Перемещение файлов графики в папку проекта

Файлы графики, которые Вы используете в автономном проекте XBuilder, необходимо поместить в подпапку Вашего проекта XBuilder на жестком диске. Если Вы уже создали файлы графики, мы рекомендуем поместить их в подпапку Вашего проекта.

Перемещение файлов графики в папку проекта

1. В Windows Explorer выберите папку, в которую Вы хотите переместить файлы графики. В нашем примере это папка C:\ProjectACME\ACME_Web\TAC Vista Graphics.
2. В исходной папке выберите нужные файлы графики, в нашем примере это .tgml файлы в C:\ProjectACME\VistaGraphics.
3. Переместите .tgml файлы в нужную папку. В данном случае это папка C:\ProjectACME\ACME_Web\TAC Vista Graphics.

После того, как Вы переместили файлы в папку проекта, они могут быть импортированы в проект XBuilder. Для получения более подробной информации об импортировании файлов графики см. Раздел 3.1.4 «Импортирование файла графики», стр. 32.

Примечание

- В проекте для сервера Xenta в Vista Вам будет предложено скопировать импортированные файлы графики в проект XBuilder в базу данных Vista, когда Вы будете сохранять проект.
- Если требуется дальнейшее редактирование файлов графики, откройте графический редактор TAC при помощи команды **Edit Graphic (редактировать графику)** в системной панели в XBuilder.
- Объекты графики рекомендуется хранить в отдельной папке, вложенной в корневую папку системной панели.
- В автономном проекте диалоговое окно **Import Graphics (импортирование графики)** открывает папку Графика TAC Vista в папке проекта XBuilder на жестком диске. Графику рекомендуется хранить в этой папке. Использование другой структуры папок может привести к ограничениям в мобильности проекта XBuilder.

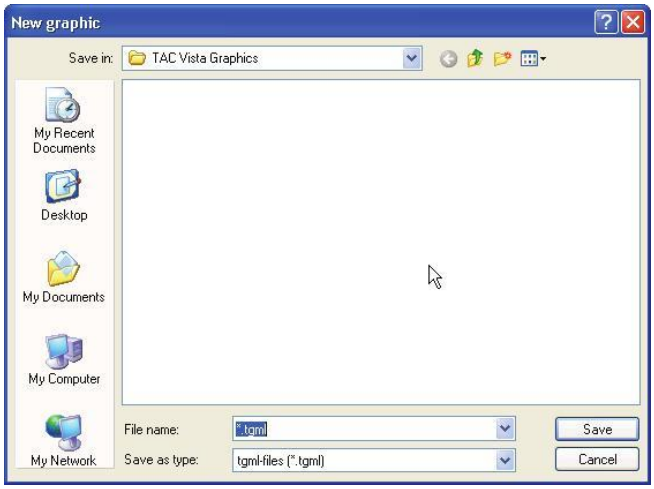
11.1.5 Добавление объекта графики

Файл графики, на который ссылается объект графики, может быть создан в процессе добавления нового объекта графики. После добавления объекта графики (и создания .tgml файла), создаеются графические формы файла графики при помощи графического редактора TAC.

Добавление объекта графики

1. В XBuilder, в системной панели, правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую нужно поместить объект графики, наведите курсор на **New (новый)**, затем на **Object (объект)** и щелкните **Graphic (графика)**.

Появится диалоговое окно **New graphic (новая графика)**.



2 В поле **File name (имя файла)** введите название нового .tgml файла. В нашем примере это My Graphic.tgml.

Внимание

- Не следует выбирать файл из списка в диалоговом окне **New graphic (новая графика)**. В этом случае выбранный файл будет перезаписан вновь создаваемой пустой графикой.

3 Щелкните **Save (сохранить)**.

4 В системной панели введите названа объекта графики. В нашем примере это My Graphic.

Примечание

- Объект графики ссылается на файл графики.

11.1.6 Редактирование файла графики

Откройте графический редактор TAC из XBuilder. Затем с помощью графического редактора создайте графические формы файла графики. Графические формы могут включать как статические, так и динамические данные.
Для получения более подробной информации о редактировании файла графики см. *Техническое руководство Графический редактор TAC – TGML*.

Редактирование файла графики

1 В XBuilder, в системной панели, правой кнопкой мыши щелкните объект графики, затем щелкните **Edit Graphic (редактировать графику)**.

2 Используйте инструменты рисования, чтобы добавить тексты, прямоугольники, аналоговые и цифровые объекты, области ссылок и так далее, так, как по Вашему предположению должна выглядеть графические формы и сигналы.
3 Сохраните графику и закройте графический редактор TAC.

11.1.7 Многократное использование объекта графики

Если Вы создали графику, например, представляющую комнату в офисном здании, Вы можете использовать эту же графику и для всех других комнат, имеющих одинаковые типы сигналов. На один и тот же файл графики тогда может ссылаться каждый объект графики в XBuilder, представляющий тот же тип комнаты.

Самый простой способ создания многократно используемых комнат одного типа, описанный выше, заключается в том, чтобы импортировать файл графики в Ваш проект XBuilder один раз для каждой комнаты и затем поочередно соединить соответствующие сигналы с каждой из этих комнат. Теперь все комнаты ссылаются на один и тот же файл графики. При применении этого способа любые изменения, которые Вы хотите сделать в графике, нужно будет делать один раз, поскольку это будет влиять на все объекты графики, ссылающиеся на файл графики. Для получения более подробной информации об импортировании файла графики см. Раздел 3.1.4 «Импортирование файла графики», стр. 32.

Примечание

- Вы также можете скопировать существующий объект графики в XBuilder. Копия будет ссылаться на нужный файл графики. Однако, копия будет связана со всеми сигналами, принадлежащими к исходному объекту графики, и они должны быть перемещены.

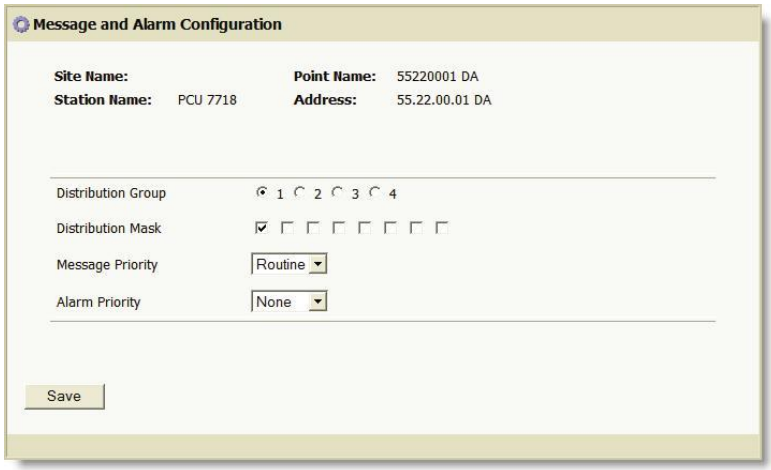
11.2 Использование ссылок на страницы I/NET

Наряду с сигналами, которые связаны с сетью I/NET в XBuilder, также доступны и ссылки на страницы. Ссылки на страницы I/NET могут быть связаны со стандартной страницей ссылок в XBuilder. В Вашем проекте могут быть использованы следующие ссылки на страницы I/NET.

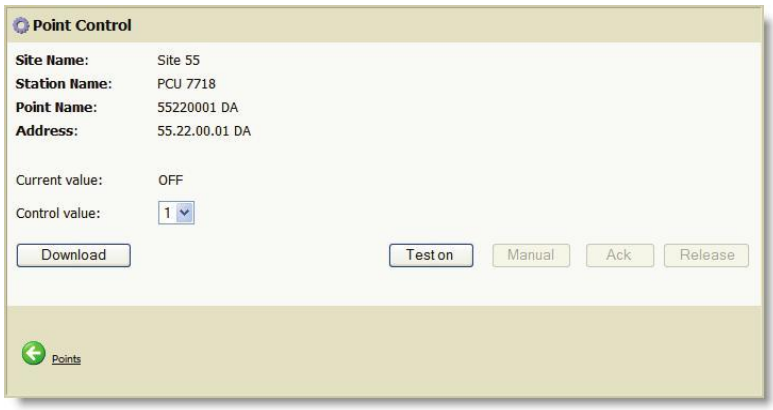
Как описано ниже, не все ссылки доступны для всех типов сигналов.

- **Alarm Configuration (конфигурация аварий)** — Ссылка Alarm Configuration используется со всеми типами точек I/NET. Эта ссылка позволяет системному администратору или пользователю

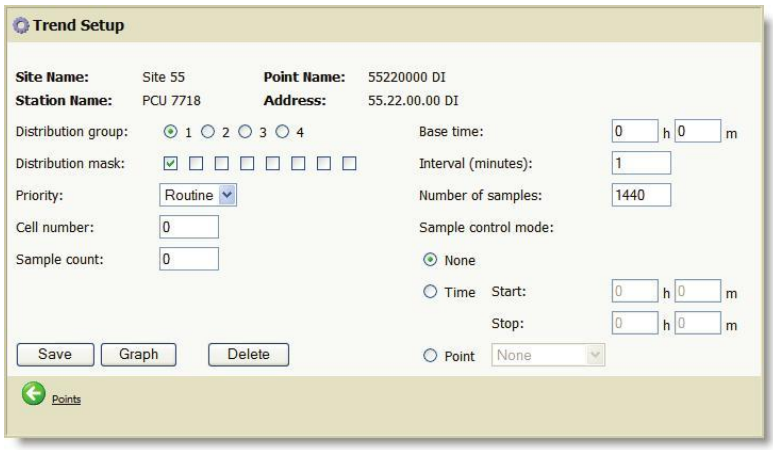
с правами оператора получить доступ к экрану конфигурации аварий.



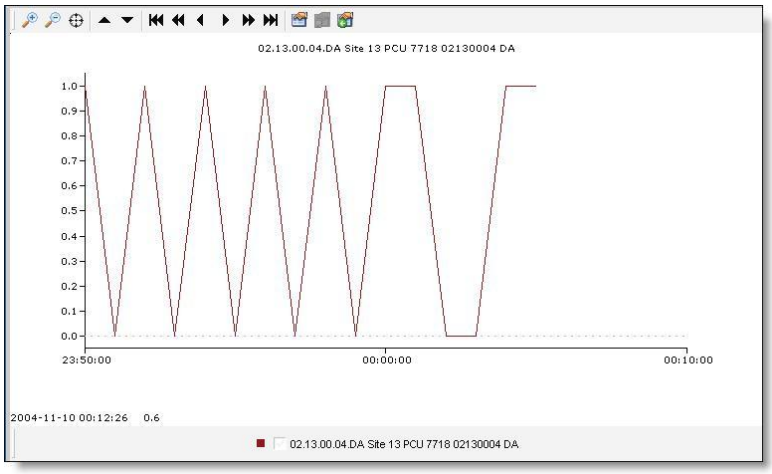
- **Point Control (управление сигналами)** — Ссылка Point Control используется со всеми типами точек I/NET. Эта ссылка позволяет системному администратору или пользователю с правами оператора получить доступ к экрану управления сигналами.



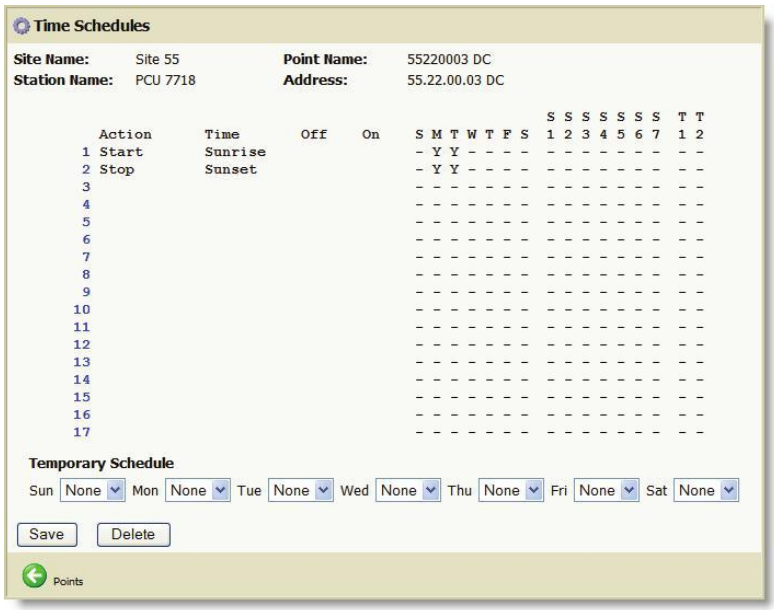
- **Trend (регистрация)** — Ссылка Trend используется с точками I/NET, имеющими расширение Trend Sampling (TR) (образцы трендов). Эта ссылка позволяет системному администратору или пользователю с правами оператора получит доступ к экрану настройки регистрации.



- **Trendlog (диаграмма)** — Ссылка Trendlog используется с точками I/NET, имеющими расширение Trend Sampling (TR). Эта ссылка позволяет системному администратору или пользователю с правами оператора получить доступ к диаграмме.



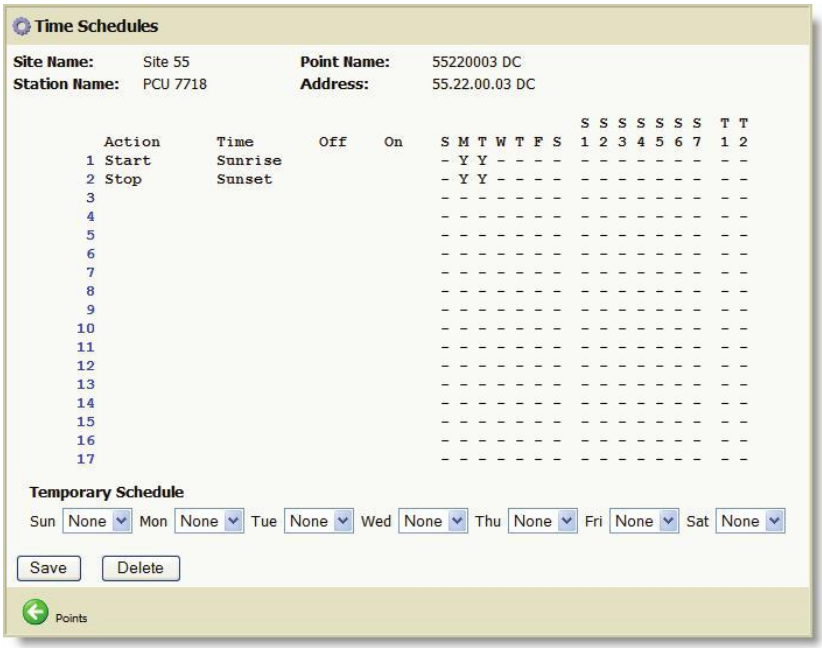
- **Time Schedule (расписание времени)** — Ссылка Time Schedule используется точками I/NET, имеющими расширение Trend Schedule (TS) (расписание трендов). Эта ссылка позволяет системному администратору или пользователю с правами оператора получить доступ к экрану расписания времени.



Страница ссылок опционально может быть связана со страницей графики, позволяя пользователю при щелчке на определенную область графики попасть на нужную страницу I/NET. Процессы создания этих связей являются одинаковыми для каждого типа страниц ссылок I/NET.

11.2.1 Отображение расписания времени I/NET

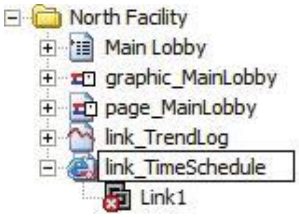
В сервере Xenta есть специальный редактор, который позволяет системному администратору или пользователю с правами оператора модифицировать расписания времени I/NET Seven. Пользователь может получить права доступа к этому редактору, просматривая систему I/NET в веб-браузере до тех пор, пока не будет найдена точка I/NET с расширением TS (расписание времени).



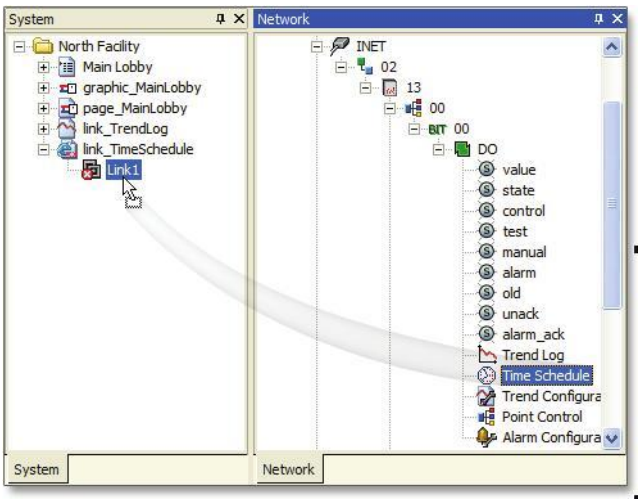
Однако, Вы также можете создать ссылку на страницу графики, щелчок на которую отправляет пользователя непосредственно к расписанию времени без просмотра системы I/NET.

Отображение расписания времени I/NET

1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите поместить страницу ссылок.
2. Наведите курсор на **New (новая)**, затем на **Page (страница)** и щелкните **Link Page (страница ссылок)**.
3. Введите названа новой страницы ссылок.



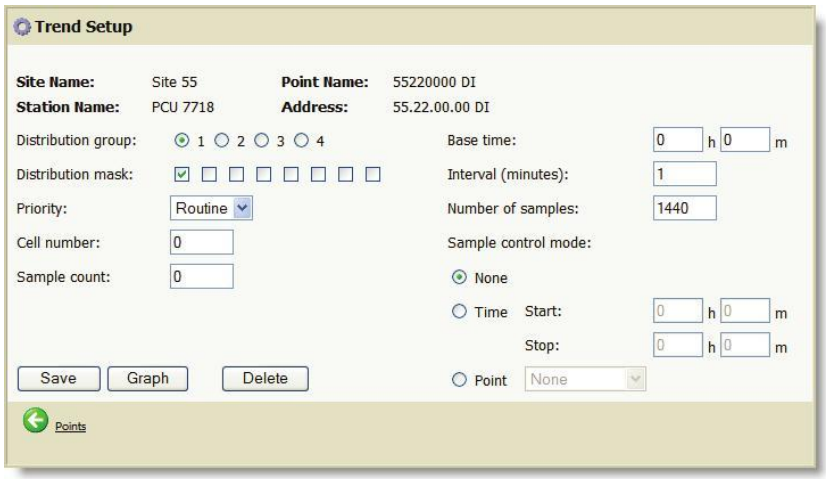
4 Свяжите ссылку с расписанием времени I/NET путем перемещения объекта расписания времени к объекту ссылки.



После того, как проект был загружен на сервер Xenta, страница ссылок, на которой отображено расписание времени I/NET, может использоваться как любая другая страница в панели навигации на веб-странице сервера Xenta.
Также Вы можете назначить страницу на область ссылки на странице графики. Для получения более подробной информации о связывании страниц графики с другими страницами см. Раздел 3.2.5 «Назначение адресата объекту ссылки в графике», стр. 45.

11.2.2 Отображение трендлогов I/NET

Вы можете получить доступ к трендлогу I/NET как системный администратор или пользователь с правами оператора. Для этого нужно подключиться к серверу Xenta из веб-браузера, выбрав страницу **Utilities-I/NET- I/NET Links** в панели навигации и просмотрев систему I/NET.

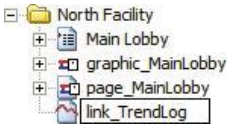


Используя этот метод, Вы можете найти точки I/NET с расширением TR (регистрация), сконфигурировать трендлог, как это необходимо, и затем просмотреть трендлог.

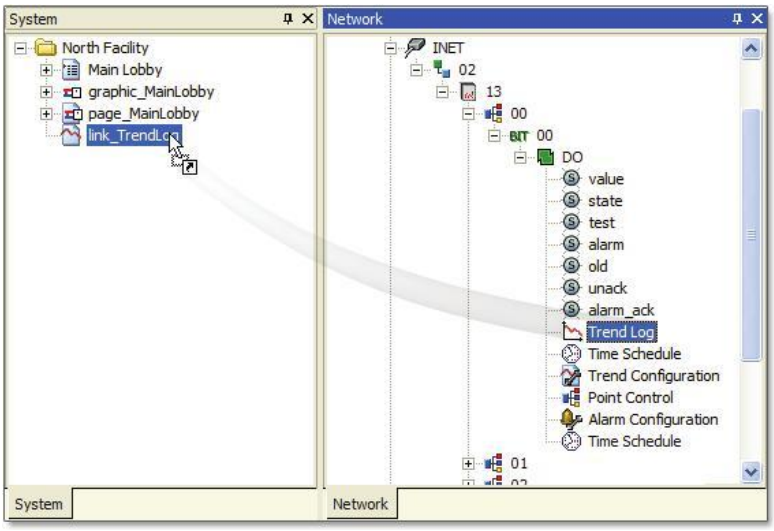
Более быстрый способ получить доступ к трендлогу – это перейти по ссылке, без просмотра системы I/NET. Для этого нужно поместить трендлог I/NET на страницу трендлогов, а затем назначить страницу ссылке в графике.

Отображение трендлогов I/NET

1 В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которой будет располагаться страница трендлогов.
2 Наведите курсор на **New (новая)**, затем на **Page (страница)** и щелкните **Trend Log Page (страница трендлогов)**.
3 Введите названа новой страницы трендлогов.



4 Свяжите страницу трендлогов с трендлогом I/NET путем перемещения объекта трендлога на страницу трендлогов.



После того, как проект был загружен на сервер Xenta, страница трендлогов, на которой отображен трендлог I/NET, может использоваться как любая другая страница в панели навигации на веб-странице сервера Xenta.

Также Вы можете назначить страницу на область ссылки на странице графики. Для получения более подробной информации о связывании страниц графики с другими страницами см. Раздел 3.2.5 «Назначение адресата объекту ссылки в графике», стр. 45.

11.3 Использование расписаний времени и выходных MicroNet

Наряду с сигналами, связанными с сетью MicroNet в XBuilder, также доступны и производные сигналы от некоторых объектов MicroNet, а именно расписания времени и выходных. В Вашем проекте могут быть использованы следующие расписания MicroNet:

- Time Schedule (Расписание времени)

- Optimiser Time Schedule (Расписание времени оптимизатора)
- Holiday Schedule (Расписание выходных)

Существует два варианта расписания выходных, один для сети MicroNet, а второй для сети Satchnet (SNP).

Все расписания MicroNet должны быть соединены со стандартной страницей ссылок в XBuilder. Страница ссылок опционально может быть связана со страницей графики, позволяя пользователю при щелчке на определенную область графики попасть на нужное расписание MicroNet.

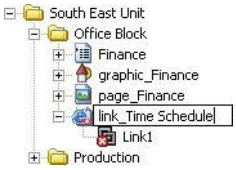
Только системный администратор или пользователь с правами оператора могут вносить изменения в расписания времени и выходных MicroNet.

11.3.1 Отображение расписания времени MicroNet

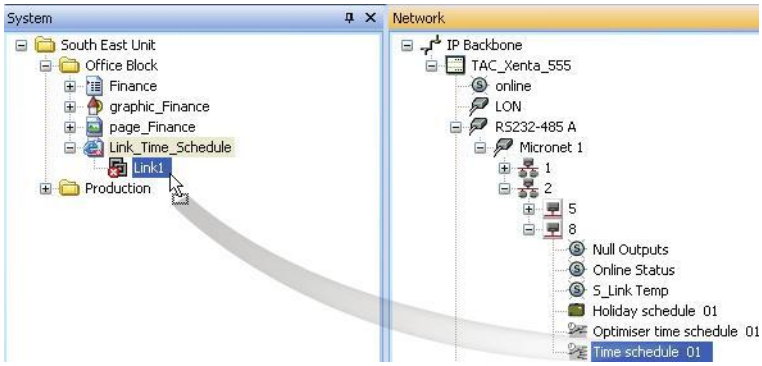
Расписание времени MicroNet может быть связано со страницей панели навигации веб-сайта сервера Xenta. Однако, Вы также можете создать ссылку на страницу графики, щелчок на которую отправляет пользователя непосредственно к расписанию времени без просмотра панели навигации.
Процедура создания ссылок на страницы для расписаний времени и выходных MicroNet, а также для связывания расписаний со страницей графики применима для всех типов расписаний.

Отображение расписания времени MicroNet

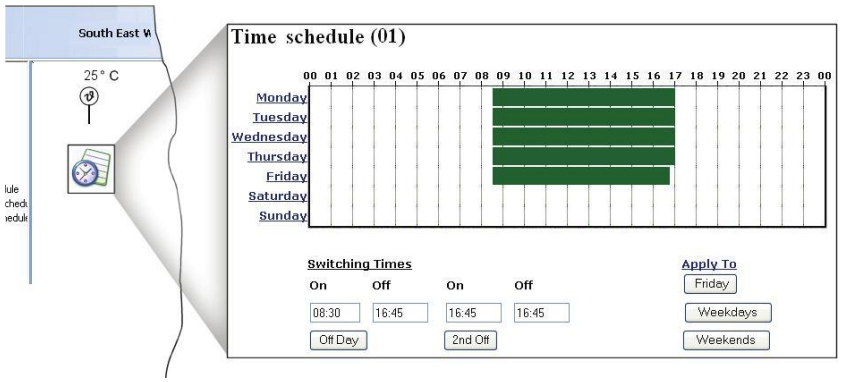
1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите поместить страницу ссылок.
2. Наведите курсор на **New (новая)**, затем на **Page (страница)** и щелкните **Link Page (страница ссылок)**.
3. Введите название новой страницы ссылок.



4. Свяжите ссылку с расписанием времени MicroNet путем перемещения объекта расписания времени к объекту ссылки.



После того, как проект был загружен на сервер Xenta, страница ссылок, на которой отображено расписание времени MicroNet, может использоваться как любая другая страница в панели навигации на веб-странице сервера Xenta.



Примечание

- В браузере расписание с серыми полосами вместо зеленых полос обозначает устаревшие данные, то есть, данные расписания больше не являются доступными из контроллера MicroNet из-за ошибки контроллера или сбоя соединения.

- Если существующее расписание никогда не был доступно для сервера Xenta, в браузере появится сообщение об ошибке, например, “Holiday Schedule read error code 42279” (Ошибка чтения расписания выходных код 42279). Это происходит из-за сбоя соединения.

Также Вы можете назначить страницу на область ссылки на странице графики. Для получения более подробной информации о связывании страниц графики с другими страницами см. Раздел 3.2.5 «Назначение адресата объекту ссылки в графике», стр. 45.

12 HTML страницы переменных

12.1 HTML страницы переменных

HTML страницы переменных могут отображать различные свойства сигналов, а также позволяют вводить значения. Например, оператор может изменять настройки на странице и затем загружать изменения в контроллер.

Примечание

- Содержимое HTML страницы переменных обновляется только при открытии и обновлении страницы.

12.1.1 HTML страницы шаблонов

Для того, чтобы упростить процесс создания Ваших HTML страниц, в папке Templates (шаблоны) в проекте XBuilder на жестком диске находятся некоторые шаблоны.

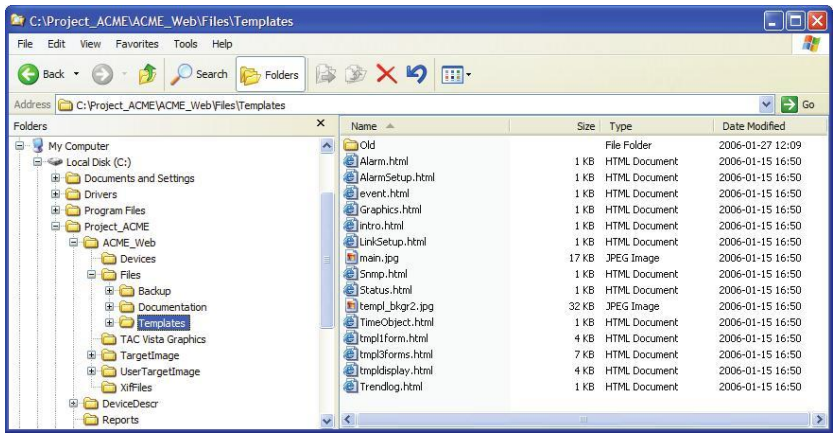


Рис. 12.1: Файлы шаблонов для HTML страниц переменных.

Таблица 12.1: Файлы шаблонов для HTML страниц переменных.

tmpl1form.html	Отображает пять сигналов, в одной форме, которые могут быть изменены и переданы со страницы.
tmpl3form.html	Отображает девять сигналов, в трех формах по три сигнала на каждой. Сигналы могут быть изменены на каждой форме.
tmpldisplay.html	Отображает пять сигналов.

На рисунке ниже показан пример HTML страницы переменных, основанный на шаблоне tmpl1form.html.

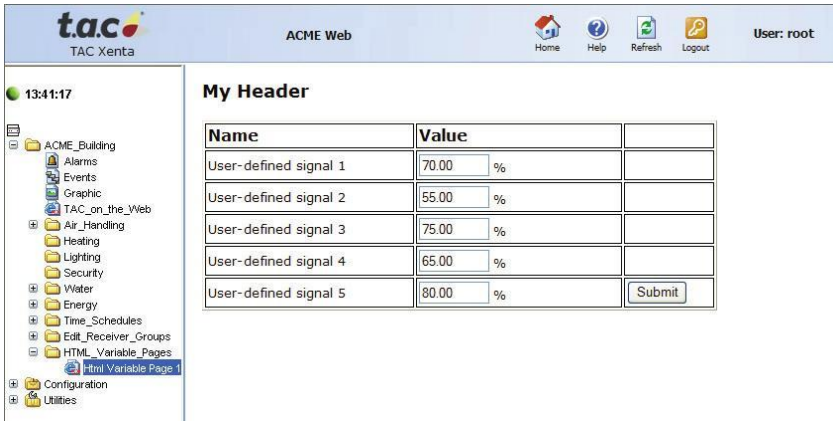


Рис. 12.2: Пример HTML страницы переменных.

В XBuilder Вы добавляете HTML страницу переменных и присоединяете сигналы к ярлыкам сигнала на странице.

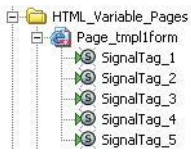


Рис. 12.3: Сигналы, присоединенные к HTML страницам переменных в TAC XBuilder.

Вы можете использовать шаблоны «как есть», или Вы можете добавлять или удалять сигналы со страницы, делая изменения в HTML коде файла шаблона. Внешний вид страницы также может быть изменен.

Отображение сигналов

В HTML коде шаблонов значения сигналов и их свойства представлены следующим образом:

Таблица 12.2: Отображение значений сигналов в HTML коде.

##SignalTag_1	Представляет значение сигнала, присоединенного в XBuilder.
##SignalTag_1.Property	Представляет свойства сигнала.

Когда Вы присоединяете сигнал к HTML странице переменных в XBuilder, эти идентификаторы заменяются в коде на сигналы и определенные свойства.

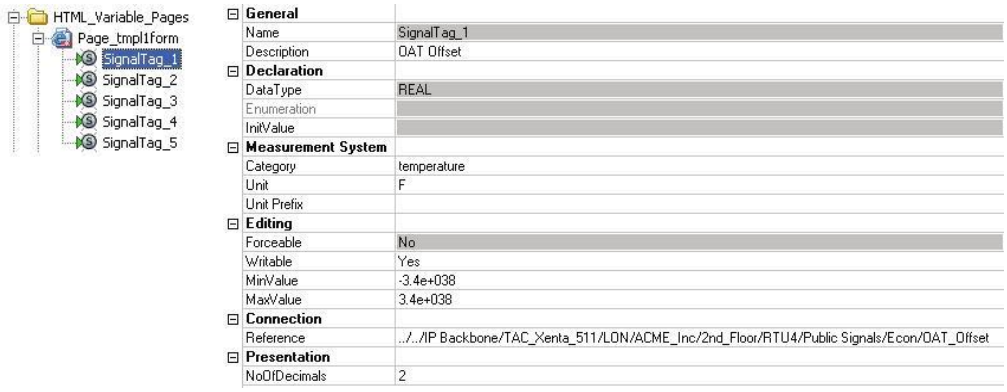


Рис. 12.4: Ссылка сигнала.

В панели свойств текст в поле **Description (описание)** для каждого сигнала страницы появляется в колонке **Name (название)** на веб-странице.

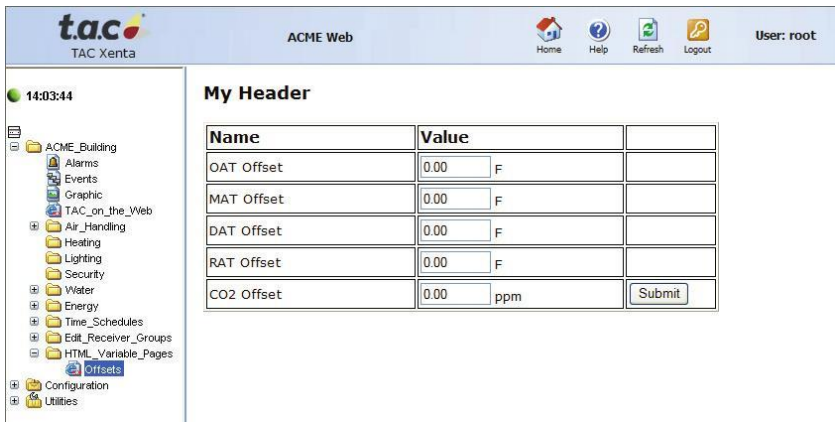


Рис. 12.5: HTML переменные, отображенные на веб-сайте сервера Xenta.

Расположение значений сигналов

Если значение необходимо только отобразить (а не изменять), ##SignalTag_1 и любое ##SignalTag_1.Property можно расположить в любом месте HTML страницы.
Если значение необходимо отобразить, и Вы хотите иметь возможность изменять его, нужно использовать форму. Файлы шаблона предоставляют эти формы внутри HTML кода. Кнопка **Submit (подтвердить)** включена в форму.

Примечание

- Все переменные в полях ввода формы загружаются в контроллер при нажатии кнопки **Submit (подтвердить)**.
- Если на странице несколько форм, то при нажатии на кнопку **Submit (подтвердить)** загружаются только переменные, принадлежащие форме.

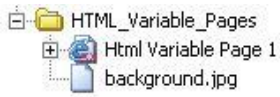
В свойстве сигналов **Writable (возможность записи)** нужно указать **Yes (да),** если Вы хотите изменять эти сигналы на веб-сайте.

Примечание

- Если по ошибке один и тот же сигнал присоединен к более, чем одному, сигналу одной формы, то когда Вы щелкаете **Submit (подтвердить),** данные с формы не могут быть переданы правильно.

Отображение картинок

Если HTML страница переменных ссылается на картинку, например, background.jpg, то картинку необходимо включить в системную панель XBuilder.



Файл изображения импортируется тем же образом, как другие файлы, которые Вы хотите включить в проект XBuilder. Для получения более подробной информации об импортировании файлов в XBuilder, см. Главу 4 «Визуализация информации», стр. 53.

12.1.2 Добавление HTML страниц переменных

Добавление HTML переменных

1. В XBuilder, в системной панели, правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите поместить HTML страницы переменных, наведите курсор на **New (новая)**, затем на **Page (страница)** и щелкните **HTML Variable Page (HTML страница переменных)**.
2. В диалоговом окне **Browse for file (найти файл)** выберите нужный файл шаблона и щелкните **Open (открыть)**.
3. Введите название HTML страницы переменных.
4. Переместите нужные сигналы на входа страницы.
5. Для каждого входного сигнала, в панели свойств, в группе **General (общие сведения)**, в поле **Description (описание)** введите названа, которое появится на веб-странице.
6. Сгенерируйте проект.
7. Загрузите проект на сервер Xenta.

12.1.3 Редактирование HTML страницы переменных

Вы можете улучшить внешний вид HTML страницы переменных при помощи любого HTML или текстового редактора; Вам понадобятся знания HTML программирования.
Если Вы хотите использовать файлы шаблонов в XBuilder «как они есть», то все, что Вам необходимо изменить в файлах шаблонов, это текст «Мой заголовок» (“My Header”).

Настройка HTML страниц

Для каждой страницы, которая отличается по внешнему виду от шаблона, Вам необходимо создать новый файл шаблона для использования его в Вашем проекте XBuilder.

Проделайте следующее:

- Скопируйте наиболее подходящий файл шаблона в ту же самую папку в файловой системе Вашего компьютера.
- Присвойте файлу уникальное имя, отображающее его содержание.
- Откройте новый файл шаблона, например, в программе Notepad.
- Измените заголовок, добавьте или удалите сигналы так, как Вам необходимо.
  - Каждый сигнал расположен в строке таблицы в коде HTML: <TR>...</TR>.
  - Если Вы добавляете сигнал, убедитесь, что все сигналы имеют уникальные имена (#SignalTag_xx).
- Сохраните файл.
- В XBuilder добавьте HTML страницу переменных и выберите Ваш новый шаблон.
- Присоедините сигналы.

13 Аварии

Примечание

- Сервер Xenta также может иметь доступ к авариям системы I/NET. Для получения более подробной информации см. Раздел 11.2 «Использование ссылок на страницы I/NET», стр. 146.

Сервер Xenta может управлять сигналами и генерировать аварии при определенных условиях. Например, авария по температуре может быть сгенерирована, когда температура опускается ниже определенного значения.

Аварии, происходящие в устройствах сети LonWorks или сети I/NET также доступны в сервере Xenta. Они называются авариями устройств сети. Аварии могут быть сгенерированы системной программой устройства или программой приложения в устройстве.

Аварии отображаются на странице аварий сервера Xenta. Страница аварий также отображает аварии устройств сети.

Все аварии сервера Xenta могут быть сконфигурированы для пересылки как электронных сообщения или SMS сообщений, это обеспечивается сервером электронной почты в сети TCP/IP.

Все аварии имеют приоритет, что может использоваться для дальнейшего управления авариями, например, для сортировки страниц аварий или передаче аварий как электронных сообщений на различные адреса электронной почты.

13.1 Объект авария

Аварии определяются путем добавления объектов аварий в Ваш проект XBuilder. В XBuilder аварии, которыми управляют на сервере Xenta, добавляются при помощи объектов аварий.

Рис. 13.1: Объект авария.

Каждая авария имеет четыре сигнала:

Таблица 13.1: Сигналы объекта авария.

Сигнал	Описание
Input (входной сигнал)	Управляющий сигнал.
Acknowledge (подтверждение)	Авария может быть подтверждена при помощи связанного сигнала. Если сигнал равен 1 (true), то авария подтверждена.
Output (выходной сигнал)	Выходной сигнал равен 1 (true) до тех пор, пока состояние аварии активное, пассивное или неподтвержденное. Если авария заблокирована, выходной сигнал равен 0 (false).
State (состояние)	Состояние выходного сигнала отображает статус аварии в виде текста. Например, на страницах значений или в диалоговых окнах динамических объектов в мнемосхемах: • Нормальный (normal) • Активный неподтвержденный (active – unacked) • Активный подтвержденный (active – acked) • Пассивный неподтвержденный (passive – unacked) • Заблокированный (blocked)

13.1.1 Типы аварий

Объекты аварий могут быть следующих типов:

Дискретные аварии

Для управления дискретными авариями используются двоичные сигналы. Авария срабатывает при следующих условиях, которые определяются в свойстве **Limit (ограничение)**.

- когда сигнал переключается с 0 на 1
- когда сигнал переключается с 1 на 0

Аналоговые аварии

Для управления аналоговыми авариями используются аналоговые сигналы, целочисленные или с десятичной точкой. В свойствах **Alarm when (авария, когда…)** и **Limit (ограничение)** описываются условия, при которых срабатывает авария, а именно:

- авария возникает, когда значение сигнала выше допустимого.
- авария возникает, когда значение сигнала ниже допустимого

Допустимое значение измеряется в тех же единицах, что и входной сигнал аварии, например, в градусах Цельсия.

Значение свойства **Hysteresis (гистерезис)** используется для того, чтобы предотвратить повторные возникновение и сброс аналоговой аварии, когда значение сигнала варьируется в пределах допустимого значения. После срабатывания аварии значение сигнала должно превысить значение гистерезиса, после этого произойдет сброс аварии.

Гистерезис также измеряется в тех же единицах, что и входной сигнал аварии.

Аварии устройств сети

Тип аварий, возникающих в устройствах сети LonWorks или сети I/NET, определяется как аварии устройств сети. Аварии устройств сети могут быть как дискретными, так и аналоговыми. Объекты аварий, сознанные на сервере Xenta, не могут относиться к этому типу аварий.

13.1.2 Настройки аварий

Для всех аварий, вне зависимости от их типа, характерны некоторые общие параметры настройки.

Таблица 13.2: Общие параметры настройки аварий.

Delay On (s)[a] Задержка времени включения	Для того, чтобы убедиться в существовании условий для возникновения аварии и исключить влияние помех, срабатывание аварии может быть задержано на определенное время. Авария может быть задержана еще на некоторое время, смотрите примечание после таблицы.
Delay Off (s)[a] Задержка времени выключения	Для того, чтобы убедиться в том, что условия для возникновения аварии действительно устранены, сброс аварии может быть задержан на определенное время. Сброс аварии может быть задержан еще на некоторое время, смотрите примечание после таблицы.
Scan Time (s)[a] Время сканирования	Интервал времени для сканирования входного сигнала для определения состояния аварии.
Event Type[a] Тип событий	**Авария:** состояние аварии по умолчанию. **Сообщение:** авария появляется на странице аварий, как если бы она была подтверждена. При сбросе аварии она автоматически исчезает со страницы аварий.
Tripped Alarm Text[b] Текст возникновения аварии	Текст, который появляется на странице аварий, странице событий и в электронных сообщениях при срабатывании аварии.
Reset Alarm Text[b] Текст сброса аварии	Текст, который появляется на странице аварий, странице событий и в электронных сообщениях при сбросе аварии.
Priority[b] Приоритет	Используется для того, чтобы классифицировать аварии для сортировки на странице аварий или для передачи аварий как электронных сообщений на различные адреса электронной почты.

a. Не применимо для аварий устройств сети.
b. Изменения в авариях внешних устройств перезаписываются при обновлении сети. Для получения более подробной информации см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta - Сети TAC.*

Примечание

- Задержка аварии и сброса аварии могут быть больше назначенного времени из-за цикла сканирования сигнала.

- Время задержки начинается с момента, когда изменение статуса сигнала зафиксировано сервером Xenta. Так как интервал времени сканирования сигнала фиксирован, то изменение состояния вероятнее всего не будет обнаружено непосредственно в момент изменения состояния сигнала. Таким образом, время задержки аварии (или сброса аварии) складывается из времени, оставшегося от времени сканирования сигнала, и времени задержки.

13.1.3 Свойство аварии «распространение» (propogation)

Все аварии, как аварии сервера Xenta, так и устройств сети, могут быть сконфигурированы для передачи их как сообщений электронной почты или SMS сообщений.
Можно настроить одну или более групп приемников, при этом для каждой группы будет определен адрес электронной почты получателей сообщений об аварии. Каждая авария, которая передается как электронное сообщение, связана с группой приемников, которая передает сообщения об авариях на адреса электронной почты.
Для получения более подробной информации о группах приемников см. Раздел 13.5 «Группа приемников», стр. 172.
Сначала Вы создаете группы приемников и присоединяете их к авариям, затем Вы решаете, какое состояние аварии нужно передать как электронное сообщение.
Состояние аварии указывается в поле «тема» (subject) электронного сообщения.

Таблица 13.3: Статус аварий в электронных сообщениях.

XBuilder	Обозначение в строке «статус» (status)
Acknowledged Подтверждена	АКТИВНА ПОДТВЕРЖДЕНА
Activated Активирована (по умолчанию в XBuilder)	АКТИВНА НЕПОДТВЕРЖДЕНА
Deactivated Дезактивирована (по умолчанию в XBuilder)	НЕАКТИВНА СБРОШЕНА НЕПОДТВЕРЖДЕНА
Blocked Заблокирована	ЗАБЛОКИРОВАНА
Unblocked Разблокирована	РАЗБЛОКИРОВАНА

13.2 Создание объекта аварии на сервере TAC Xenta

Чтобы избежать несчастных случаев из-за гололеда возле здания офиса, дворник должен посыпать песком ступени у входной двери. В устройстве RTU4 контролируется температура наружного воздуха, и авария генерируется тогда, когда температура падает ниже точки замерзания.

Этот пример применим также и к другим авариям.

Создание папки для аварий

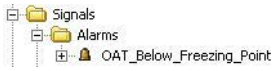
1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4-Signals, наведите курсор на **New (новая)**, затем щелкните **Folder (папка)**.
2. Введите название папки, в данном примере это «Alarms» («Аварии»).

13.2.1 Создание объекта авария

В устройстве RTU4 измеряется температура наружного воздуха. Этот сигнал используется для срабатывания аварии, показывающей дворнику, что температура опустилась ниже 0 °C.

Создание аварии по температуре

1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4-Signals-Alarms, наведите курсор на **New (новый)**, затем на **Object (объект)** и щелкните **Alarm (авария)**.
2. Введите название. В нашем примере это «OAT_Below_Freezing_Point».



3. Разверните ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4-Signals-Econ.
4. Переместите сигнал OAT ко входу объекта аварии OAT_Below_Freezing_Point.

Примечание

- Пока вход аварии не присоединен к сигналу, значок выглядит следующим образом:

- Когда вход аварии присоединен к сигналу, значок выглядит следующим образом:

5 В панели свойств введите параметры настройки для OAT_Below_Freezing_Point, как показано на рисунке ниже.

General	
Name	OAT_Below_Freezing_Point
Description	
Settings	
Alarm Type	Analog
Alarm when	Below the limit
Limit	0
Hysteresis	0,50
Delay On (s)	0
Delay Off (s)	0
Scan Time (s)	600
Event Type	Alarm
Tripped Alarm Text	Outside air temperature below the freezing point
Reset Alarm Text	Outside air temperature above the freezing point
Priority	3
Propagation	
Receiver Group	
Acknowledged	No
Activated	Yes
Deactivated	Yes
Blocked	No
Unblocked	No

Вы можете конфигурировать аварию по температуре далее, как и любую другую аварию. Например, аварию можно передавать как электронное сообщение, отображать в мнемосхемах, добавлять на страницу аварий для определенных устройств и так далее.
Для получения более подробной информации о конфигурации аварий сервера Xenta, когда они импортируются в рабочую станцию Vista, см. Раздел 17.2 «Аварии сервера TAC Xenta», стр. 208.

13.3 Аварии устройств сети

Аварии устройств сети возникают в программе приложения устройств сетей LonWorks или I/NET. Условия для возникновения аварий определяются в программе приложения. Когда аварии срабатывают, они появляются на страницах аварий и могут быть использованы для обозначения в графике.
В XBuilder аварии устройств сети LonWorks находятся в подпапке каждого устройства.

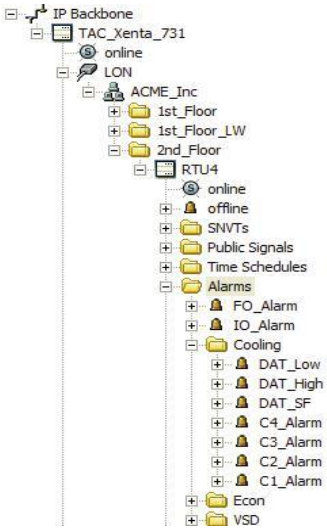


Рис. 13.2: Аварии устройств сети LonWorks.

Вы можете найти аварии, сгенерированные системной программой в контроллерах Xenta 300 и Xenta 400 в подпапке $SYSTEM - LON в панели сети.

Внимание

- Тексты для аварий и приоритет каждой аварии можно увидеть в базе данных Vista при импортировании сети XBuilder'ом. Эти данные можно изменить в XBuilder, однако, при обновлении сети, например, после добавления сигналов в программу приложения, любые изменения, сделанные в XBuilder, будут перезаписаны. Для получения более подробной информации см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*

В XBuilder аварии устройств сети I/NET находятся в панели сети, как показано на рисунке ниже:

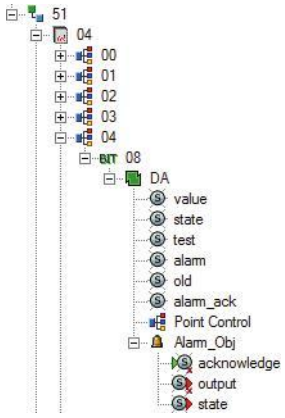


Рис. 13.3: Аварии устройств сети I/NET.

Аварии устройств сети не могут быть модифицированы на странице редактирования аварий на веб-сайте сервера Xenta.

Для получения более подробной информации об использовании аварий устройств сети см. Главу 5 «Обработка аварий устройств сети», стр. 61.

13.3.1 Сервер аварий

Если и TAC Vista, и сервер Xenta вместе используются как средства представления информации в пределах одной сети, то аварии устройств сети должны управляться TAC Vista. Для получения более подробной информации о сервере Xenta и TAC Vista в одной сети см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta - Сети TAC.*

13.4 Страница аварий

Страницы аварий могут быть дополнительно сконфигурированы; это означает, что Вы можете установить фильтр на страницу аварий для того, чтобы выбирать, какие колонки необходимо отобразить на странице. Для получения более подробной информации о конфигурации страниц аварий см. Раздел 15.1. «Страница событий», стр. 187.

13.4.1 Страницы аварий для систем I/NET

Поскольку аварии I/NET содержат больше информации, чем аварии, возникающие в устройствах сети LonWorks, создается специальный шаблон для страниц аварий I/NET, InetAlarmConfiguration.xmla. Шаблон содержит больше колонок, благодаря чему отображается вся информация I/NET. Все аварии, включая аварии, возникающие в сети LonWorks, могут быть отображены на странице аварий этого типа. Для получения более подробной информации о добавлении страниц аварий см. Раздел 5.1. «Добавление страницы аварий», стр. 62.

13.4.2 Обновление страницы аварий

Для отображения аварий на веб-сайте сервера Xenta в проект XBuilder нужно добавить страницу аварий. Вы задаете интервал опроса, тем самым определяя частоту обновления страницы аварий при отображении страницы на веб-сайте сервера Xenta.

⊟ **General**	
Name	Alarm Page 1
Description	
Reference	C:\Program Files\TAC\TAC XBuilder 5.0.2\AlarmTypes\DefaultAlarmConfiguration.xmla
⊟ **Page**	
Title	Alarm Page 1
Template	Alarm.html
Visible	True
Poll period (ms)	5000

Рис. 13.4: Свойства страницы аварий.

13.4.3 Добавление особых аварий на страницу аварий

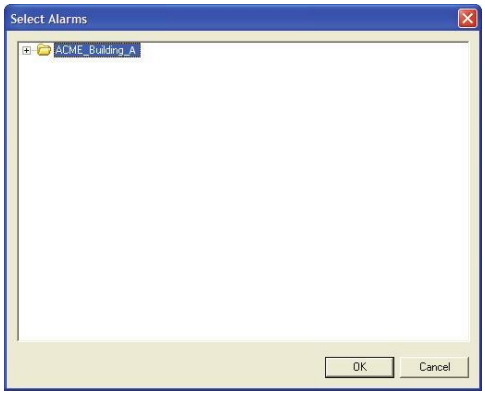
По умолчанию в списке аварий отображены все аварии системы, как аварии сервера Xenta, так и аварии устройств сети.

Вы можете добавить больше страниц аварий, например, для отображения аварий одного устройства сети LonWorks. Если Вы перемещаете особые аварии устройства на отдельную страницу аварий, то только эти аварии будут отображены на странице аварий.

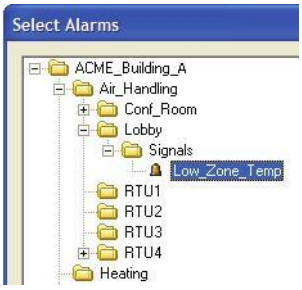
Аварии сервера Xenta также могут быть перемещены на специальную страницу аварий. Эти аварии присутствуют в системной панели. Другой способ добавления аварий Xenta на страницу аварий – выбор аварий при помощи ярлыка команды меню.

Добавление особых аварий на страницу аварий

1 В системной панели правой кнопкой мыши щелкните страницу аварий, на которую Вы хотите добавить особую аварию Xenta и щелкните **Select Alarm (выбрать аварию)**.



2 В диалоговом окне **Select Alarms (выбрать аварии)** разворачивайте папки до тех пор, пока Вы не найдете аварию, которую хотите добавить, затем щелкните ее.



3 Щелкните **OK**.

В выше описанном примере на странице аварий Alarms отображена только аварий Low:Zone_Temp.

Для получения более подробной информации о специальных страницах аварий см. Раздел 5.1.2. «Добавление страницы аварий для устройства», стр. 64.

13.5 Группа приемников

Все аварии, как аварии сервера Xenta, так и устройств сети, могут быть сконфигурированы для передачи из как электронных сообщений или SMS сообщений.

Можно настроить одну или более групп приемников, при этом для каждой группы будет определен адрес электронной почты получателей сообщений об аварии. Каждая авария, которая передается как электронное сообщение, связана с группой приемников, которая передает сообщения об авариях на адреса электронной почты. Для получения более подробной информации о группах приемников см. Раздел 5.3. «Конфигурация групп приемников», стр. 70.

13.6 Редактирование страницы аварий

Вы можете модифицировать аварии и адреса электронной почты для групп приемников при помощи страницы редактирования аварий на веб-сайте сервера Xenta.

В XBuilder добавляется страница редактирования аварий. Затем Вы перемещаете те аварии и группы приемников, которые пользователь мог бы изменять на странице. Вы можете модифицировать как аварии, так и группы приемников на одной и той же странице, также можно использовать одну страницу для аварий, а другую для групп приемников.

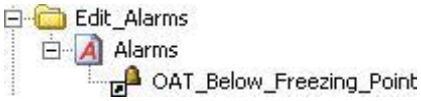
В следующем примере Вы добавляете новую страницу для редактирования аварий и модифицируете группы приемников на странице редактирования аварий, процесс добавления которой был описан в разделе 5.4. «Добавление страницы редактирования аварий», стр. 76.

13.6.1 Добавление аварии TAC Xenta на новую страницу редактирования аварий

Тексты для аварии OAT_Below_Freezing_Point могут быть изменены на веб-сайте сервера Xenta, но сначала Вам необходимо добавить аварию на страницу редактирования аварий в XBuilder.

Добавление аварий TAC Xenta на новую страницу редактирования аварий

1. В системной панели правой кнопкой мыши щелкните ACME_Building_A, наведите курсор на **New (новая)** и щелкните **Folder (папка)**.
2. Введите название папки. В нашем примере это папка «Edit_Alarms».
3. Правой кнопкой мыши щелкните Edit_Alarms, наведите курсор на **New (новая)**, затем на **Page (страница)** и щелкните **Edit Alarm Page (страница редактирования аварий)**.
4. Введите названа страницы. В данном случае «Alarms».
5. В системной панели разверните ACME_Building_A- Air_Handling_RTU4-Signals-Alarms.
6. Переместите аварию OAT_Below_Freezing_Point на страницу ACME_Building_A-Edit_Alarms-Alarms.



13.6.2 Редактирование адресов электронной почты и аварий на странице редактирования аварий

Для того, чтобы изменить адреса электронной почты или аварии на веб-сайте сервера TAC Xenta, нужно открыть страницу редактирования аварий. Процесс добавления страницы редактирования аварий был описан в Разделе 5.4. «Добавление страницы редактирований аварий», стр. 76.

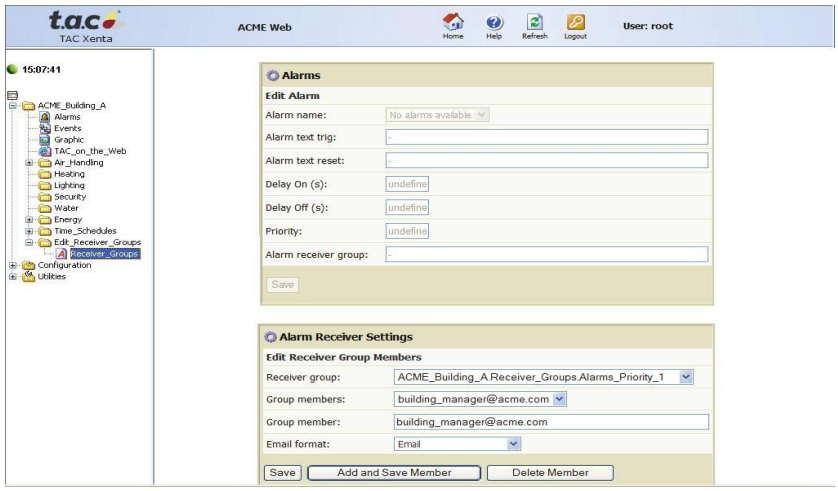


Рис. 13.5: Страница редактирования аварий.

На рисунке выше видно, что на этой странице могут быть модифицированы только группы приемников, поскольку аварии сервера Xenta не сконфигурированы.

Параметры настройки приемников аварий

Модификация групп приемников осуществляется в блоке **Alarm Receiver Settings (параметры настройки приемников аварий)**. В таблице ниже описаны различные опции управления. Член группы приемников представлен его адресом электронной почты.

Таблица 13.4: Форма редактирования членов группы приемников.

Объект	Использование
Группа приемников (Receiver Group)	Перечисляет доступные группы.
Члены группы (Group Members)	Перечисляет членов (адреса электронной почты) выбранной группы. Выберите одного члена при необходимости удалить или изменить формат электронной почты для члена.
Член группы (Group Member)	Отображает адреса электронной почты выбранного члена. Адрес может быть изменен, или элемент может быть удален при нажатии на кнопку **Delete member (удалить члена).** Нажмите кнопку **Save Settings (сохранить параметры)** после изменения или удаления члена группы**.** Список сразу будет обновлен.
Формат электронной почты (Email Format)	Выбирает электронную почту или SMS, которые будут использоваться при передаче аварий на адреса электронной почты.
Сохранить параметры (Save Settings)	Сохраняет параметры настройки выбранных группы приемников и члена.
Добавить и сохранить члена (Add and Save Member)	Открывает новое диалоговое окно для добавления члена в выбранную группу приемников.
Удалить члена (Delete Member)	Удаляет выбранного члена из выбранной группы приемников.

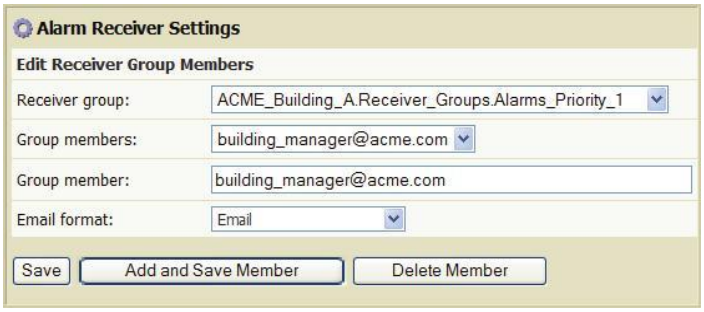
13.6.3 Добавление нового члена в группу приемников

В следующем примере все аварии с приоритетом 1 необходимо переслать охраннику у главного входа, адрес электронной почты которого таков: main_entrance@acme.com. В этом примере также показано, как изменять и удалять адреса электронной почты.

Добавление нового члена в группу приемников

1 В панели навигации разверните ACME_Building_A-Edit_Receiver_Groups и щелкните Edit_Receiver_Groups.

2 Убедитесь, что в блоке **Alarm Receiver Settings (параметры настройки приемников аварий),** в списке **Receiver group (группа приемников),** выбрана группа приемников ACME_Building_A-Receiver_Groups-Alarms_Priority_1.



3 Щелкните **Add and Save Member (добавить и сохранить члена)**.

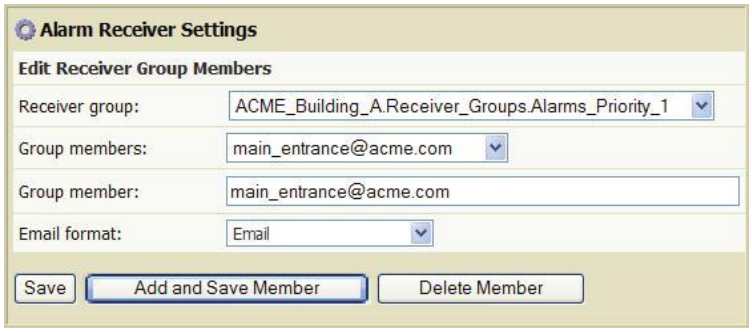
4 В диалоговом окне **Explorer User Prompt** введите адрес электронной почты нового члена, в данном примере введите адрес «man_entrance@acme.com».

Примечание

- В данном примере в написании адреса электронной почты намеренно допущены орфографические ошибки.

5 Щелкните **OK**.

Теперь в список **Group members (члены группы)** добавлен новый адрес электронной почты.



Адреса электронной почты, которые изменяются на веб-сайте сервера Xenta, сохраняются в памяти сервера Xenta. В XBuilder все еще присутствуют адреса, определенные при разработке проекта. Для того, чтобы убедиться, что изменения не будут перезаписаны, когда Вы в следующий раз будете загружать Ваш проект на сервер Xenta, необходимо загрузить изменения, сделанные на сервере Xenta в XBuilder, как описано в *Техническом руководстве СерверTAC Xenta – Сети TAC.*

13.6.4 Изменение члена группы приемников

Изменение члена группы приемников

1. Убедитесь, что в блоке **Alarm Receiver Settings (параметры настройки приемников аварий)**, в списке **Receiver group (группа приемников)** выбрана группа приемников ACME_Building_A-Receiver_Groups-Alarms_Priority_1.
2. В списке **Group members (члены группы)** выберите нужный адрес электронной почты, в данном примере это man_entrance@acme.com.
3. В поле **Group member (член группы)** внесите нужные изменения, в данном примере это «main_entrance@acme.com».
4. Щелкните **Save (сохранить)**.

Теперь в списке **Group members (члены группы)** указан верный адрес электронной почты.

13.6.5 Удаление члена из группы приемников

Удаление члена из группы приемников

1. Убедитесь, что в блоке **Alarm Receiver Settings (параметры настройки приемников аварий)**, в списке **Receiver group (группа приемников)** выбрана группа приемников ACME_Building_A-Receiver_Groups-Alarms_Priority_1.
2. В списке **Group members (члены группы)** выберите нужный адрес электронной почты, в данном примере это man_entrance@acme.com.
3. Щелкните **Delete Member (удалить член)**.

4. Подтвердите, что Вы хотите удалить член из группы приемников. Для этого нажмите **OK**.

Теперь из списка **Group members (члены группы)** удален адрес электронной почты, без нажатия на кнопку **Save (сохранить)**.

Примечание

- После внесения изменений необходимо обновить проект XBuilder.
- Вы не можете удалить всех пользователей из группы приемников на веб-сайте сервера Xenta.

Удаление всех пользователей из группы приемников равноценно удалению самой группы приемников, а это можно сделать только а XBuilder.

Редактирование аварий

Модификация аварий осуществляется в блоке **Edit Alarm (редактирование аварии)**. В таблице ниже описаны различные средства управления.

Таблица 13.5: Форма редактирования аварий.

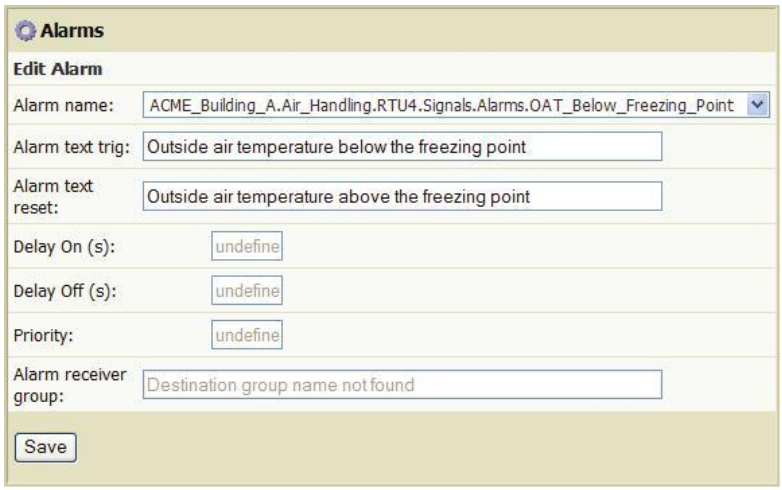
Объект	Использование
Название аварии (Alarm Name)	Перечисляет для пользователя доступные аварии (выберите одну).
Текст при срабатывании аварии (Alarm text trig)	Введите любой текст, который будет отображен при срабатывании аварии.
Текст при сбросе аварии (Alarm text reset)	Введите любой текст, который будет отображен при сбросе аварии.
Задержка времени включения (сек.) (Delay On)	Введите определенное количество времени для того, чтобы убедиться в существовании условий для возникновения аварии и исключить влияние помех.
Задержка времени выключения (сек.) (Delay Off)	Введите определенное количество времени для того, чтобы убедиться, что условия для возникновения аварии действительно устранены.
Приоритет (Priority)	Классификация аварии для сортировки на странице аварий или для передачи аварий как электронных сообщений на различные адреса электронной почты.
Группа приемников аварий (Alarm Receiver Group)	Отображает группу приемников, принимающих аварию.
Сохранить параметры (Save Settings)	Сохраняет измененные тексты для аварий.

Пример: Изменение текста для аварии сервера Xenta

В следующем примере все аварии с приоритетом 1 необходимо переслать охраннику у главного входа, адрес электронной почты которого таков: main_entrance@acme.com. В этом примере также показано, как изменять и удалять адреса электронной почты.

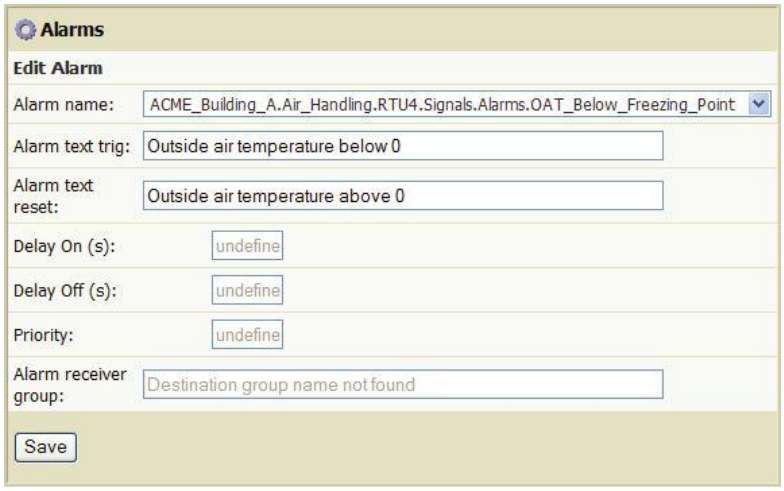
Изменение текста для аварии сервера Xenta

1 В блоке **Alarms (аварии)** frame, в списке **Alarm name (название аварии)** выберите нужную аварию, в данном примере выберите аварию ACME_Building_A.Air_Handling.RTU4.Signals.Alarms.OAT_Below_Freezing_Point.



2 В поле **Alarm text trig (текст при срабатывании аварии)** введите “Outside air tem-perature below 0” (Температура наружного воздуха ниже 0).

3 В поле **Alarm text reset (текст при сбросе аварии)** введите “Outside air tem-perature above 0” (Температура наружного воздуха выше 0).



4 Щелкните **Save (сохранить)**.

В следующий раз при срабатывании аварии появятся новые тексты для аварии.

13.7 Создание аварии контроллера TAC Xenta 100

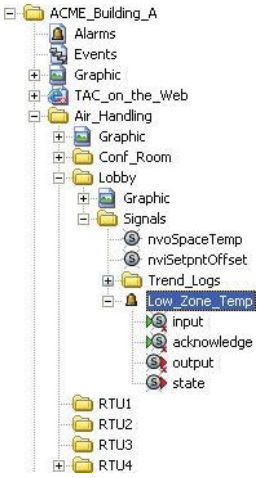
В контроллерах TAC Xenta 100 используется сетевая переменная nvoAlarmStatus. Переменная имеет 16 битов, соответствующих различным заранее определенным аварийным ситуациям. В следующем примере показано, как использовать одну из этих заранее определенных аварий.
Каждый бит переменной соответствует аварийной ситуации. В примере описан бит №2 в устройстве Lobby (Приемная).

Бит, №	Авария	Условия срабатывания	Условия сброса
2	Низкая температура в зоне (Low zone temperature)	Температура в зоне ниже, чем значение переменной nciSpaceTempLow на протяжении более, чем 60 минут (все режимы).	Контроллер больше не фиксирует аварию.

Создание аварии контроллера TAC Xenta 100

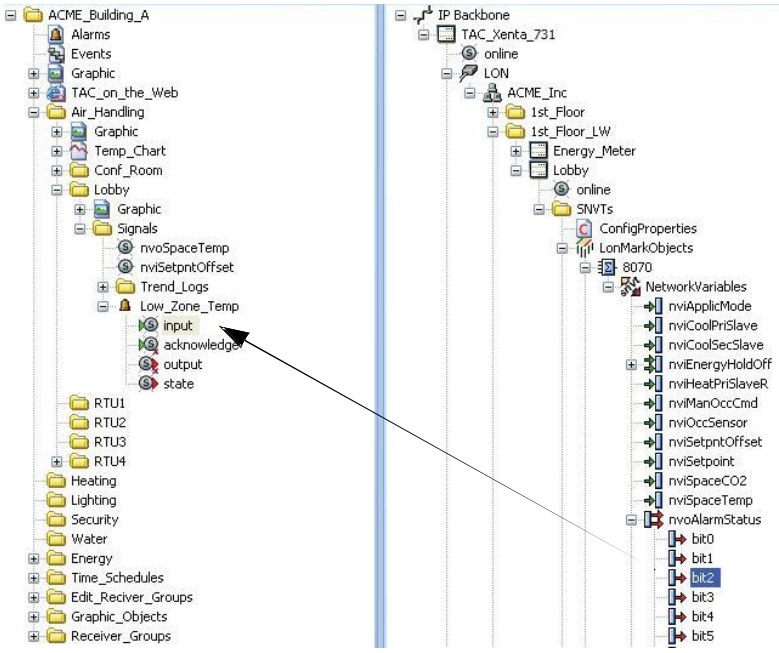
1 В системной панели правой кнопкой мыши щелкните ACME_Building_A-Air_Handling-Lobby-Signals, наведите курсор на **New (новый)**, затем на **Object (объект)** и щелкните **Alarm (авария)**.

2 Введите название аварии, в данном примере это «Low_Zone_Temp».



3 В панели сети разверните IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON-Acme_Inc-1st_Floor_LW-Lobby-SNVTs-LonMarkObjects-8070-NetworkVariables-nvoAlarmStatus.

4 Переместите nvoAlarmStatus_bit2 к Low_Zone_Temp-input.



5 В системной панели щелкните Low_Zone_Temp.

6 В панели свойств установите параметры аварии, как показано на рисунке ниже.

General	
Name	Low_Zone_Temp
Description	
Settings	
Alarm Type	Digital
Limit	0 to 1
Delay On (s)	0
Delay Off (s)	0
Scan Time (s)	10
Event Type	Alarm
Tripped Alarm Text	Low temperature in Lobby
Reset Alarm Text	Temperature in Lobby return to normal
Priority	1
Propagation	
Receiver Group	
Acknowledged	No
Activated	Yes
Deactivated	Yes
Blocked	No
Unblocked	No

После загрузки проекта на сервер Xenta, авария появляется в списке аварий при срабатывании.

14 Расписания времени сервера TAC Xenta

14.1 Расписания времени и объекты времени

Объекты времени могут быть созданы на сервере Xenta для управления сигналами в сервере Xenta или в устройствах присоединенных сетей.
Кроме того, расписания времени, созданные в устройствах Xenta, можно просматривать и изменять на веб-сайте сервера Xenta.

Расписание времени состоит из двух частей:

- Недельные расписания времени
- Расписания выходных

Недельное расписание определяет время включения и время выключения для каждого дня недели. Альтернативное расписание, приоритет которого выше, чем приоритет недельного расписания, используется для времени вне обычного расписания, например, для выходных.

Важно

- Временное событие не может пересекать полночь. Если Вы хотите, чтобы расписание времени переходило через полночь, Вам необходимо создать два временных события в расписании.

Для получения более подробной информации о расписаниях времени TAC Xenta и объектов времени сервера Xenta, см. Главу 6 «Конфигурация расписаний и объектов времени», стр. 79.

Для получения более подробной информации о расписаниях времени I/NET см. Раздел 11.2. «Использование ссылок на страницы I/NET», стр. 146.

Для получения более подробной информации о расписаниях времени McroNet, см. Раздел 11.3. «Использование расписаний времени и выходных MicroNet», стр. 151.

14.2 Активное значение временного события

Объект времени сервера Xenta имеет выходной сигнал, который может быть присоединен к любому сигналу в XBuilder. Выходной сигнал обозначает текущее состояние объекта времени, то есть, есть ли в объекте времени временное событие, которое является активным. Выходной сигнал может быть трех типов данных: аналоговый с десятичной точкой, аналоговый целочисленный или двоичный. Для каждого временного события в объекте времени может быть определено активное значение, которое указывается в выходном сигнале, когда временное событие активно.

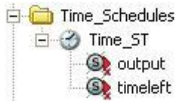
Это может быть удобно, например, в том случае, если Вам необходимы несколько уставок в различное время дня.

14.2.1 Настройка типа данных для объекта времени

Тип данных выходного сигнала объекта времени устанавливается в XBuilder.

Настройка типа данных для объекта времени

1 В XBuilder, в системной панели, разверните объект времени, для которого Вы хотите настроить тип данных.



2 В панели свойств, в списке **Data Type (тип данных),** выберите нужный тип данных.

Внимание

- В списке **Data Type (тип данных)** Вы можете выбрать тип данных строковый (STRING). Однако, выходной сигнал не может отображать строковые значения. Следовательно, если для выходного сигнала выбран тип данных STRING, то при генерировании проекта произойдет ошибка, и Вы не сможете загрузить проект на сервер Xenta.

14.2.2 Определение активного значения для временного события

Активное значение для временного события в объекте времени определяется при создании события или в XBuilder во время разработки, или на веб-сайте сервера Xenta во время ежедневных операций. В следующем примере описано, как определять активное значение в XBuilder.

Определение активного значения для временного события

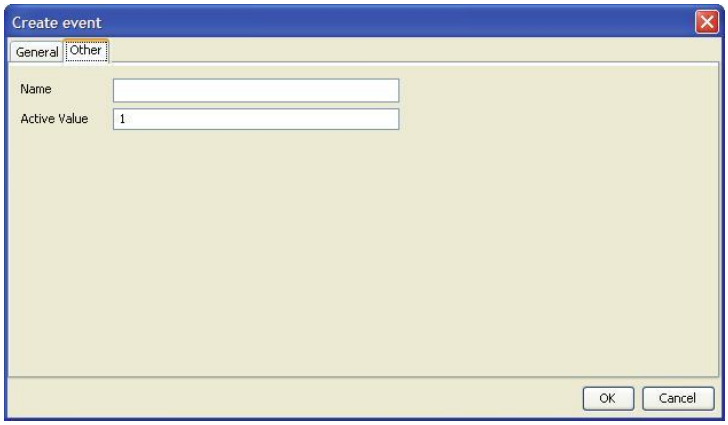
1 В XBuilder, в системной панели, правой кнопкой мыши щелкните объект времени, в котором Вы хотите создать временное событие, затем щелкните **Edit (редактировать)**.

2 В **Time Object Editor (редакторе объекта времени)** создайте новое событие и сконфигурируйте вкладку **General (общие сведения),** как это необходимо.

3 Во вкладке **Other (другое)**, в поле **Active Value (активное значение)** введите нужное активное значение для временного события:

- **a** для аналогового выходного сигнала с десятичной точкой введите десятичное значение, например, 3,0.
- **b** для аналогового целочисленного выходного сигнала введите целое число, например, 3.

c для двоичного выходного сигнала введите 0 или 1.



Примечание

- Для двоичного выходного сигнала любое значение больше 1 распознается как 1.

4 Щелкните **OK**.

Важно

- Если временное событие создается или редактируется на веб-сайте сервера Xenta, для того, чтобы изменения вступили в силу, необходимо нажать кнопку **Save (сохранить)** ().

15 События

Все аварии регистрируются в журнале событий на сервере Xenta, в котором оператор может просмотреть события, происходящие в системе. Эта информация позволяет оператору сделать вывод об общем состоянии системы. Информация отображается на одной отдельной станице.
Зарегистрированные данные в журнале событий также используются оператором для просмотра истории аварий на странице аварий. Эта информация может быть полезной при решении возникающих проблем.

15.1 Страница событий

В XBuilder страницу событий добавляют в соответствующую папку. Убедитесь, что страница событий находится в папке, доступ к которой есть у каждого оператора, принимая во внимание пользователей и права доступа, сконфигурированные в системе.

Рис. 15.1: Общие страницы для всех пользователей системы.

Веб-страница на сервере Xenta выглядит следующим образом:

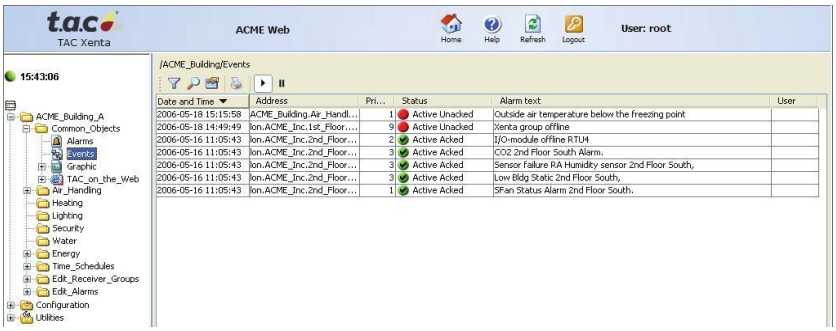


Рис. 15.2: Страница событий.

Для получения более подробной информации о добавлении общих для всех пользователей объектов см. Раздел 18.1.4. «Объекты корневой папки», стр. 213.

15.1.1 Конфигурация страницы событий в TAC XBuilder

Внешний вид страницы событий может быть сконфигурирован на веб-сайте сервера Xenta.Однако, по умолчанию внешний вид страницы настраивается в XBuilder и основан на файле шаблона .xml. Вы используете ту же самую процедуру по установке файла шаблона вне зависимости от того, используете Вы его для страницы событий или для страницы аварий.

Когда Вы добавляете страницу событий в проект, файл AlarmHistory.xmle определяет внешний вид страницы. Этот файл хранится на жестком диске:
C:\Program Files\TAC\TAC XBuilder n.n.n\EventTypes\AlarmHistory.xmle

Файл страницы аварий также хранится на жестком диске:

C:\Program Files\TAC\TAC XBuilder n.n.n\AlarmTypes\

В панели свойств, в поле **Reference (ссылка)** Вы можете увидеть, какой файл используется для страницы событий или для страницы аварий:

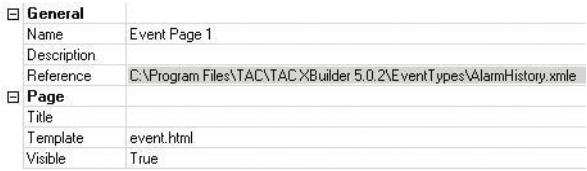


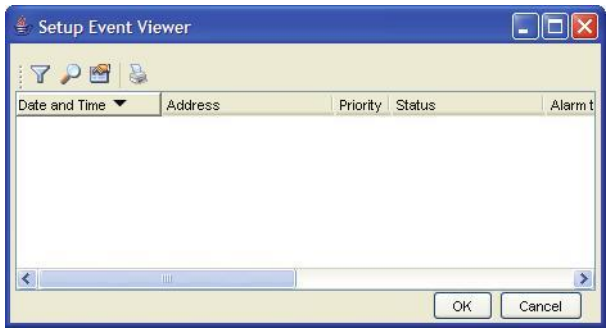
Рис. 15.3: Панель свойств страницы событий.

Вы можете создать свои файлы шаблона в XBuilder, таким образом, создавая новые .xml файлы. Изменения, сделанные в XBuilder, сохраняются на жестком диске в папке проекта в подпапке Filters. Файлы шаблона для Вашей страницы событий в проекте для сервера Xenta в Vista хранятся в базе данных Vista.

Конфигурация страницы событий в TAC XBuilder

1 В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую Вы хотите добавить страницу событий, наведите курсор на **New (новая)**, затем на **Page (страница)** и щелкните **Event Page (страница событий)**.

2 Правой кнопкой мыши щелкните страницу событий и щелкните **Setup Event Viewer (настройка просмотра событий)**.

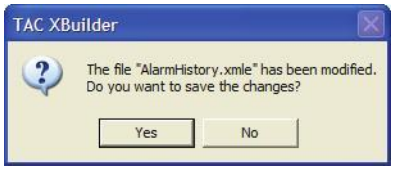


3 В диалоговом окне **Setup Event Viewer (настройка просмотра событий)** Вы можете установить фильтр для страницы событий для того, чтобы определить, какие колонки необходимо отобразить на странице событий.

- В панели инструментов щелкните **Filter (фильтр)** для определения условий фильтрации.

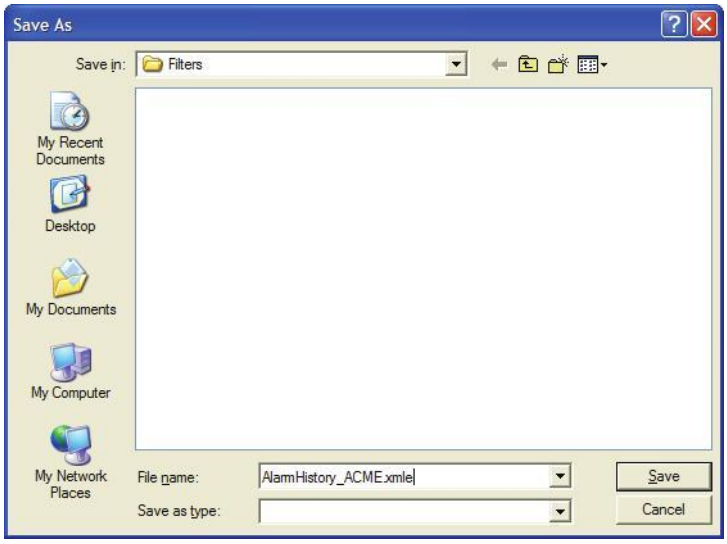
- В панели инструментов щелкните **Customize (настройка),** для того, чтобы определить, какие колонки нужно отобразить.

4 Щелкните **OK**.



5 Для сохранения изменений щелкните **Yes (да)**.

6 Введите название файла, отражающее содержимое этой страницы событий. В нашем примере это AlarmHistory_ACME.



7 Щелкните **Save (сохранить)**.

8 В системной панели переименуйте страницу событий, чтобы название отражало используемый файл шаблона.

Название файла конфигурации отображается в панели свойств. После загрузки проекта на сервер Xenta, на странице отображаются сконфигурированные в файле конфигурации события.

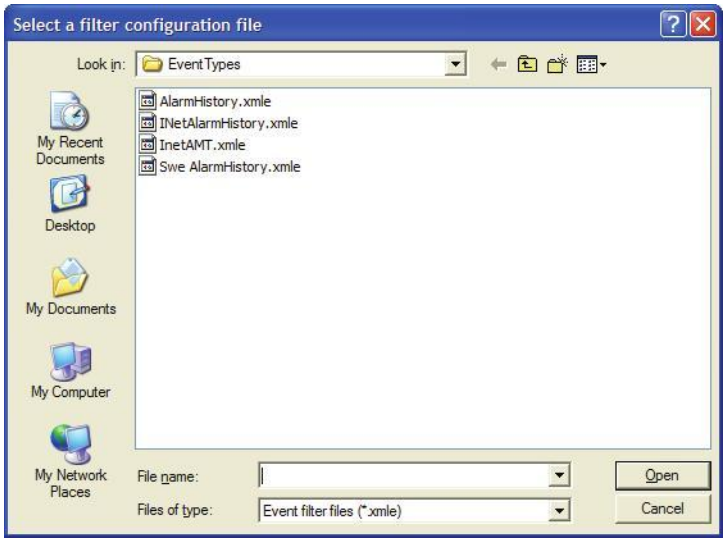
15.1.2 Изменение ссылки на страницу событий

Файл конфигурации, использующийся страницей событий, может быть заменен другим файлом, таким образом, устанавливая другую конфигурацию после загрузки проекта на сервер Xenta. Вы используете одну и ту же процедуру вне зависимости от того, для страницы событий или для страницы аварий используется файл.
В следующем примере файл AlarmHistory_ACME.xmle будет заменен файлом AlarmHistory.xmle, устанавливаемым по умолчанию.

Изменение ссылки для страницы событий

1 В системной панели правой кнопкой мыши щелкните страницу событий, затем щелкните **Change reference (изменить ссылку)**.

2 В диалоговом окне **Select a filter configuration file (выбор файла конфигурации фильтра)** выберите Alarm-History.xmle.



2 Щелкните **Open (открыть)**.

Название файла конфигурации отображается в панели свойств. После сохранения проекта и загрузки его на сервер Xenta, на страницах событий отображается конфигурация страницы событий по умолчанию.

Примечание

- Если Вам нужна вторая страница событий, идентичная настроенной странице событий, нужно просто ее скопировать, а не добавлять новую страницу и изменять ее ссылки на настроенный файл шаблона.

15.1.3 Страницы событий для систем I/NET

Поскольку аварии I/NET содержат больше информации, чем аварии, возникающие в устройствах сети LonWorks, создается специальный шаблон для страниц событий I/NET: INetAlarmHistory.xmle и InetAMT.xmle. Шаблоны содержат больше колонок, благодаря чему отображается вся информация I/NET. Все аварии, включая аварии, возникающие в сети LonWorks, могут быть отображены на странице аварий этого типа. Для получения более подробной информации о добавлении страниц аварий см. Раздел 7.1. «Добавление страницы событий», стр. 95.

16 Трендлоги сервера TAC Xenta

Регистрация трендлогов подразумевает выборку (запись) значений сигналов сети и их сохранение для дальнейшего использования в вычислениях/обработке, представлении информации и отчетах.

Зарегистрированные значения сохраняются, пока Вы залогинены (зарегистрированы) на сервере Xenta. У сервера Xenta ограниченное количество памяти для хранения трендлогов, и для того, чтобы сохранить зарегистрированные значения в течение долгого времени, необходимо пересылать их как сообщения электронной почты из сервера Xenta получателю электронной почты, или эти значения должны быть переданы в I-talk. Для получения более подробной информации о передаче данных в I-talk, см. *Техническое Руководство Сервер TAC Xenta - Сети TAC.*

Трендлоги сервера Xenta могут быть перемещены в Vista и заархивированы на жестком диске компьютера. Для получения более подробной информации об архивировании трендлогов см. Раздел 9.4. «Архивирование трендлога сервера TAC Xenta в TAC Vista», стр.122.

Существует два различных типа хранения, *циклическая запись (circular logging)* и *нециклическая запись (non-circular logging*). При использовании циклической записи, новая информация записывается поверх старой сразу же при заполнении памяти. При использовании нециклической записи регистрация данных прекращается при заполнении памяти. Для получения более подробной информации см. Раздел 16.4. «Тип хранения», стр. 197.

16.1 Размер регистрации

Память, которая может быть использована для всех трендлогов на сервере Xenta, ограничена. XBuilder автоматически высчитывает нужное количество зарегистрированных данных, когда Вы конфигурируете трендлоги. Если Вы устанавливаете трендлог, который требует больше памяти, чем есть на сервере, появится сообщение.

Рис. 16.1: Сообщение о недопустимом размере регистрации.

Количество зарегистрированных значений для каждого трендлога зависит от того, как часто Вы регистрируете сигнал, и от того какой для него установлен минимальный порог изменения.
Для того, чтобы убедиться, что значение сохранено, нужно установить правильно разницу значения, см. Раздел 16.9. «Использование зоны нечувствительности», стр. 203.
Настройки размера регистрации для трендлога, осуществляющиеся в XBuilder, заключаются в резервировании минимального размера памяти в Xenta 500/700 для трендлога.

16.2 Интервал регистрации

Интервал регистрации варьируется от 10 секунд до нескольких лет. Чем короче интервал регистрации, тем больше загрузка системы.
Выбор между короткими и длинными интервалами регистрации зависит от регистрируемого процесса. Быстрые процессы, прежде всего, регистрируются при помощи коротких интервалов регистрации (например, 10 секунд), и медленные, главным образом, регистрируются при помощи длинных интервалов регистрации (например, часы, дни, недели или даже годы).

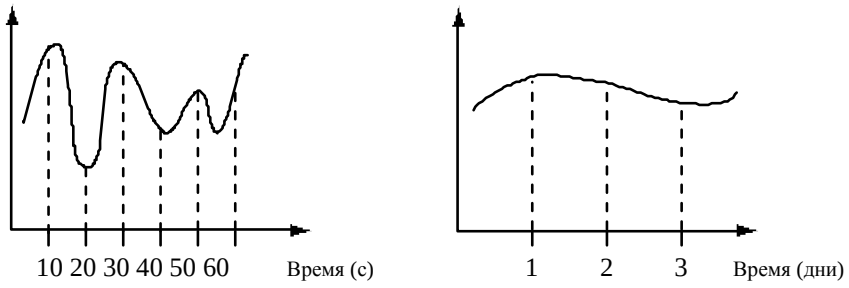


Рис. 16.2: Интервал регистрации.

Короткий интервал регистрации приводит к большему количеству данных в трендлоге и наоборот. При принятии решения о том, какой интервал регистрации нужно использовать для определенного процесса, Вы должны принять во внимание доступную память всех трендлогов.

16.3 Запуск и остановка регистрации

Запуск регистрации может осуществляться

- вручную,
- по времени
- по сигналу

Управление трендлогами может настраиваться в XBuilder или на веб-странице сервера Xenta. Если Вы хотите управлять регистрацией с помощью сигнала, нужно присоединить сигнал в Вашем проекте XBuilder.

- **Manual Off (выключить вручную)** – Когда трендлог настроен в режим **Manual Off (выключить вручную)**, запуск регистрации осуществляется оператором на странице конфигурации **Trend Object (объект трендлога)** на веб-сайте сервера Xenta.

- **Manual On (включить вручную)** – трендлог настроен в режим **Manual On (включить вручную)**, запуск регистрации осуществляется при загрузке проекта XBuilder на сервер Xenta.

- **Automatic (автоматически)** – Трендлог можно активировать по времени запуска, по сигналу или одновременно по времени и по сигналу. В любом случае, трендлог должен быть установлен в режим **Automatic (автоматически)**. Время, по которому осуществляется запуск, устанавливается в XBuilder и позже может быть изменено на странице конфигурации **Trend Object (объект трендлога)** сервера Xenta.

16.3.1 Запуск регистрации по времени

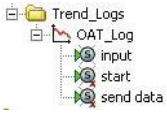
Для того, чтобы осуществить запуск регистрации по времени, трендлог должен быть установлен в режим **Automatic (автоматически)** в XBuilder. Затем вводится время запуска регистрации при помощи функции «календарь» в свойствах **Start Time (время запуска)**. После загрузки проекта на сервер Xenta, запуск регистрации осуществляется в установленное время.

16.3.2 Запуск регистрации по сигналу

Любой двоичный сигнал может быть использован для запуска регистрации, в том числе и выходной сигнал расписания времени.

Запуск регистрации по сигналу

1. В системной панели разверните трендлог.



2. В панели свойств, в блоке **Log Activation Settings (настройки активации регистрации)**, в списке **Activate (активировать)** выберите **Automatic (автоматически)**.
3. В системной панели переместите нужный сигнал запуска ко входу запуска.
4. Щелкните объект трендлога.
5. Убедитесь, что в панели свойств, в блоке **Log Activation Settings (настройки активации регистрации)**, в списке **No stop if logically activated (не останавливать регистрацию при автоматическом запуске)** выбран статус **True (1)**.

Запуск регистрации будет осуществлен, при значении сигнала 1.

16.3.3 Запуск регистрации по времени и по сигналу

Для запуска регистрации могут использоваться одновременно время и сигнал. Когда установлено время запуска, и сигнал присоединен к трендлогу, запуск регистрации осуществляется, когда наступает установленное время, и значение сигнала равно 1. Запуск регистрации не может быть осуществлен, пока не наступит установленное время. Если значение сигнала равно 0, когда наступает установленное время запуска, то запуск будет отложен о тех пор, пока значение сигнала не будет равно 1.

16.3.4 Остановка регистрации по сигналу

Вы можете принять решение об остановке регистрации, когда значение сигнала равно 0. Регистрация осуществляется до тех пор, пока значение двоичного сигнала равно 1. Когда значение сигнала равно 0, регистрация останавливается.
Запуск и остановка регистрации по сигналу могут быть удобными, когда, например, Вы хотите регистрировать поток воздуха. Регистрация будет осуществляться только в том случае, пока работает вентилятор.

- Если сигнал запуска используется как для запуска, так и для остановки регистрации, то в панели свойств трендлога в группе **Log Activation Settings (настройки активации регистрации)**, в списке **No stop if logically activated (не останавливать регистрацию при автоматическом запуске)**, установите статус **False (0)**.

General	
Name	Space_Temp_Log
Description	
Configure Trendlog as:	Log a generic value every 10 minutes
Full Path	ACME_Building.Air_Handling.Lobby.Signals.Trend_Logs.Space_Temp_Log
Log Activation Settings	
Activate	Automatic
Start Time	2006-07-03 14:00:00
Clear Log at Start	No
No stop if logically activated	True

Рис. 16.3: Панель свойств трендлога.

- Если сигнал запуска используется только как инициатор запуска регистрации, убедитесь, что в списке **No stop if logically activated (не останавливать регистрацию при автоматическом запуске)** установлен статус **True (1)**

16.3.5 Очистка регистрации при запуске

Если запуск и остановка регистрации осуществляются по сигналу, в некоторых случаях может быть удобным производить очистку регистрации каждый раз при запуске. Если в поле **Clear log at start (очистить регистрацию при запуске)** выбран статус **Yes (да)**, то зарегистрированные данные стираются каждый раз, когда значение сигнала запуска равно 1.

General	
Name	Space_Temp_Log
Description	
Configure Trendlog as:	Log a generic value every 10 minutes
Full Path	ACME_Building.Air_Handling.Lobby.Signals.Trend_Logs.Space_Temp_Log
Log Activation Settings	
Activate	Automatic
Start Time	2006-07-03 14:00:00
Clear Log at Start	Yes
No stop if logically activated	True

Рис. 16.4: Очистка регистрации при запуске.

Если Вы используете эту функцию, то убедитесь, что перед тем, как снова произойдет запуск регистрации, зарегистрированные данные будут переданы как электронное сообщение. Для получения более подробной информации о передаче зарегистрированных данных, см. Раздел 8.2. «Пересылка зарегистрированных данных по электронной почте», стр. 112.

Внимание

- Очистку регистрации при запуске следует использовать только в специальных случаях. При использовании очистки регистрации в комбинации с архивацией зарегистрированных данных в Vista, журнал может быть очищен до передачи данных в Vista, что приведет к потере данных.

16.3.6 Загрузка системы

Общий случай перегрузки системы – это ситуация, когда несколько трендлогов пытаются начать регистрацию в одно и то же время. Это может быть вызвано тем, что регистрация в трендлогах с идентичными интервалами регистрации запускается в одно и то же время. При использовании факторов, инициирующих запуск, старайтесь избегать использования одинаковых инициирующих факторов и времени запуска для всех трендлогов. При использовании одинаковых времени запуска и инициаторов запуска, регистрация запускается в одно и то же время, что приводит к пику загрузки. Если Вам необходимо осуществлять регистрацию в нескольких трендлогах в одно и то же время, попытайтесь разделить регистрацию на несколько секунд, чтобы уравновесить загрузку.

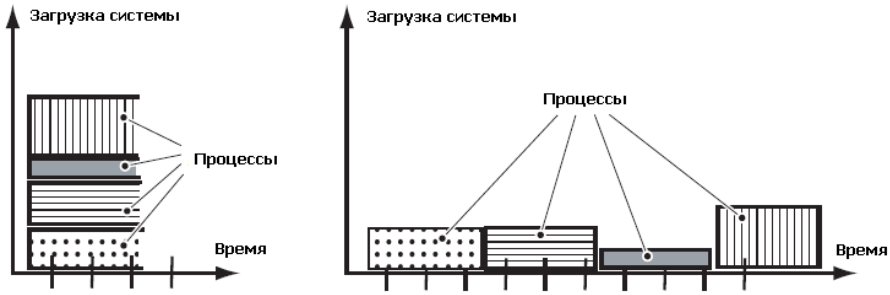


Рис. 16.5: Загрузка системы.

Описание примера

Нам необходимо настроить три регистрации:

1 каждые 10 секунд,
2 раз в минуту
3 раз в день.

Для того, чтобы снизить загрузку системы, запуск регистрации будет осуществляться в 10:00:00, 10:00:05 и в10:00:15. Интервалы в несколько секунд помогают избежать совпадения времени. Подразумевается, что ни одна регистрация в этом случае не занимает по времени более 5 секунд.

Таблица 16.1: Расписание времени запуска регистрации.

Время	Интервал регистрации		
	10 секунд	Минута	День
10:00:00	X		
10:00:05		X	
10:00:10	X		
10:00:15			X
10:00:20	X		
10:00:30	X		
10:00:40	X		
10:00:50	X		

Таблица 16.1: Расписание времени запуска регистрации (продолжение).

Время	Интервал регистрации		
	10 секунд	Минута	День
10:01:00	X		

16.4 Тип хранения

Трендлоги могут быть или нециклическими, или циклическими.

- **Нециклическая запись** – *Нециклическая* (или *линейная*) *запись* (*Non-circular* (or *linear*) *logging)* означает, что все зарегистрированные значения хранятся в длинном списке; сохраненные значения никогда не сбрасываются. Это приводит к тому, что список в конечном счете исчерпывает место, отведенное для регистрации. Пытайтесь избегать нециклической записи. Циклические трендлоги (см. ниже) могут содержать достаточное место для того, чтобы регистрация могла осуществляться длительный период ,и не было необходимости в использовании нециклической записи.
- **Циклическая запись** – Изначально *циклическая запись (Circular logging)* происходит тем же образцом, как и нециклическая запись. Только когда доступное место для регистрации заполнено, содержание циклической записи начинает обновляться. Под длительностью цикла подразумевается место для регистрации (ячейки памяти для хранения зарегистрированных значений).

Описание примера

У трендлога есть 10 ячеек памяти, изначально они пустые. Регистрация начинается в ячейке памяти №1, где хранится первое зарегистрированное значение x1. Поскольку $t = 10$, трендлог заполняет ячейки от 1 до10 зарегистрированными данными от x1 до x10, т.к. они регистрируются до тех пор, пока журнал не будет заполнен. Если используется циклическая запись, следующее зарегистрированное значение x11, (когда $t = 11$) записывается поверх информации, хранящейся в ячейке памяти 1, значение x12 записывается поверх информации, хранящейся в ячейке 2 и так далее.

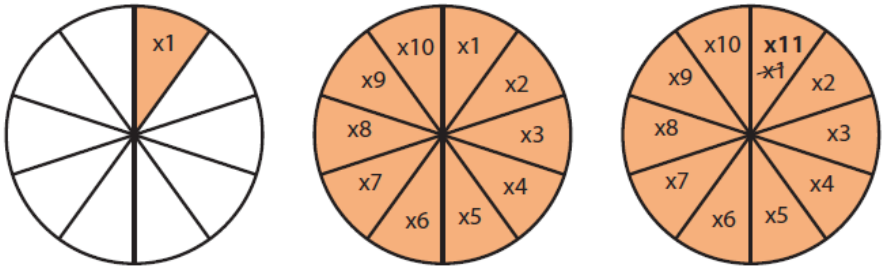


Рис. 16.6: Тип хранения.

Типичное время для хранения данных трендлога Xenta 511 - одна неделя с интервалом регистрации 1 час. Спустя 1 неделю «цикл памяти» завершает один полный «цикл» и снова указывает на ячейку памяти 1. Следующее зарегистрированное значение (неделя 2) перезаписывает ячейку памяти 1, таким образом, перемещая первое значение на неделю 1. Теперь трендлог содержит значения *последней (last)* недели.

При использовании циклической записи крайне важно, чтобы зарегистрированные данные были переданы как электронные сообщения до окончания всего цикла регистрации.

16.5 Типы регистрации

В XBuilder могут быть сконфигурированы два типа регистрации: общая регистрация и регистрация данных счетчиков. Общая регистрация используется для регистрации значений реального времени, а регистрация данных счетчиков – для регистрации различных параметров потребления.

В XBuilder доступны несколько шаблонов трендлогов для различных ситуаций, их можно выбрать при помощи свойства **Configure Trendlog as (сконфигурировать трендлог как)**, или трендлог можно сконфигурировать вручную.

16.5.1 Общая регистрация

Общая регистрация используется, для регистрации, например, значений аналоговых входов. Интервал регистрации и размер регистрации могут быть изменены. Для общей регистрации Вы можете определить зону нечувствительности для того, чтобы сохранить место для хранения данных. Для получения более подробной информации о зоне нечувствительности см. Раздел 16.9. «Использование зоны нечувствительности», стр. 203.

16.5.2 Регистрация данных счетчиков

Для того, чтобы архивировать данные счетчика, используется регистрация данных счетчиков. Например, использование энергии и расход воды могут быть заархивированы при помощи регистрации данных счетчиков. Особенностями регистрации использования или потребления является то, что считываемое значение для регистрации всегда увеличивается между двумя последовательными значениями (оно может остаться тем же самым, например, если процесс отключен). Данные счетчика регистрируются, и от зарегистрированных значений вычисляются расход или потребление. В сервере Xenta вычисление происходит тогда, когда Вы помещаете регистрацию в диаграмму. Благодаря этому, зарегистрированные данные (данные счетчика) также могут использоваться в других целях.

Точка регистрации максимального значения

У каждого счетчика есть диапазон измерения, и когда он достигает своего максимального значения, он перезапускается с нуля. Таким образом, когда счетчик перезапускается, получается два значения, где второе значение меньше, чем первое. Чтобы определить момент перезапуска счетчика, введите максимальное значение для счетчика в XBuilder.

Импульсные счетчики

Обычный способ измерения расхода, а также хорошая возможность регистрировать значения расхода или потребления, состоит в том, чтобы использовать импульсный счетчик. Каждый импульс представляет собой определенное количество единиц среды. Вы должны преобразовать импульсы в измеряемые значения, используя приложение контроллера Xenta, на который поступает измеряемый сигнал. Преобразование импульсов в другое количество/единицу измерения должно быть сделано прежде, чем значение будет зарегистрировано.

16.6 Замена счетчика, использующегося для регистрации

Иногда могут случаться ситуации, когда счетчик, использующийся для регистрации использования или потребления, требует замены. Это может быть вызвано требованиями инструкции, в соответствии с которыми счетчик нужно заменить после данного промежутка времени, или поломкой оборудования. Новый счетчик при установке может отображать любое значение в пределах его диапазона. Это вызывает проблемы, когда нужно вычислить значение использования или потребления. Так как первое зарегистрированное значение после замены счетчика может быть или меньше, или больше последнего значения, которое было зарегистрировано прежним счетчиком, вычисление может быть неправильным. Для того, чтобы исправить ситуацию, нужно запустить новый трендлог после замены счетчика. В XBuilder это делается следующим образом:

- Скопируйте старый трендлог и переименуйте его.
- Если счетчик имеет другую **Log point max value (точку регистрации максимального значения)**, измените это значение на новое.
- Добавьте новый трендлог в существующую диаграмму или добавьте новую диаграмму и добавьте новый трендлог к ней.
- Загрузите проект на сервер Xenta.

16.7 Пересылка данных трендлога как электронных сообщений

Использование циклических трендлогов более оправдано, чем использование нециклических трендлогов. Однако, циклические трендлоги нужно регулярно пересылать по электронной почте для постоянного хранения (или по крайней мере столько, сколько это будет необходимо), чтобы не потерять данные, когда старые значения будут перезаписаны. Для получения более подробной информации о настройке трендлогов для пересылки их по электронной почте см. Раздел 8.2. «Пересылка зарегистрированных данных по электронной почте», стр.112.

16.7.1 Текстовый файл для зарегистрированных данных

Если Вы решили сконфигурировать трендлог для пересылки по электронной почте, зарегистрированные данные регулярно будут отправляться как текстовый файл, прикрепленный к электронному сообщению. Файл содержит имя зарегистрированного сигнала, время и зарегистрированные значения.

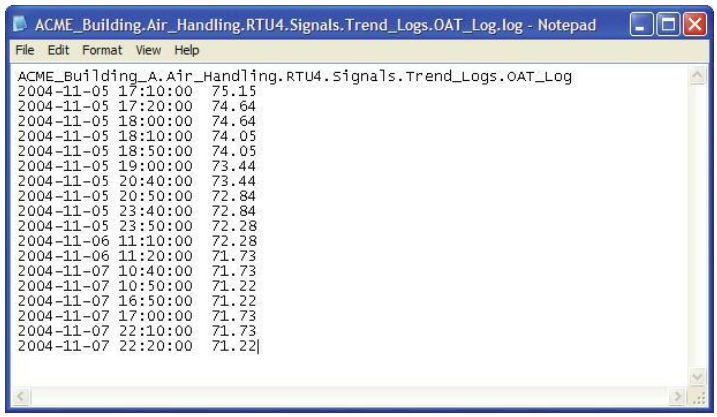


Рис. 16.7: Текстовый файл для зарегистрированных данных.

Сервер Xenta отслеживает, какие данные были отправлены, таким образом, в следующий раз, при отправлении электронного сообщения, вложенный файл будет содержать новые зарегистрированные данные с момента передачи последнего сообщения.

16.7.2 Добавление событий в регистрацию

Некоторые события, которые могут произойти в системе, могут оказывать влияние на процесс регистрации, например, отключить ее. Для того, чтобы правильно интерпретировать зарегистрированные данные, когда Вы читаете текстовый файл, эти события могут быть включены в файл.

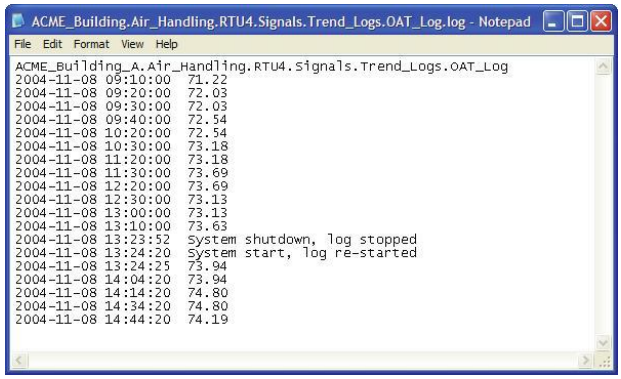


Рис. 16.8: Добавление событий в текстовый файл для зарегистрированных данных.

- В XBuilder, в панели свойств для трендлога, в группе **Log Data Transfer Settings (настройки параметров пересылки данных трендлога)**, в поле **Log Events Included (добавление событий в регистрацию)** щелкните **Yes (да)**.

Log Data Transfer Settings	
Receiver Group	../../../../Receiver_Groups/Trend_Log_Receivers
Subject	Lobby_Space_Temp_Log
Body	Please see the attached file.
Log Events Included	Yes
Number of retransmissions	5
Retransmission interval (min)	30

16.8 Сравнение трендлогов

Для того, чтобы сравнивать различные трендлоги, например, при помощи диаграмм, мы рекомендуем Вам зарегистрировать различные сигналы как можно ближе друг к другу по времени. Таким образом, генерируется график, где сигналы на диаграмме регистрируются приблизительно в то же время.

Для того, чтобы сравнивать трендлоги, Вам необходимо:

- установить одинаковый интервал регистрации
- запустить регистрацию приблизительно в одно и то же время.

При настройке времени запуска регистрации отведите себе время для настройки всех трендлогов перед тем, как регистрация будет запущена.

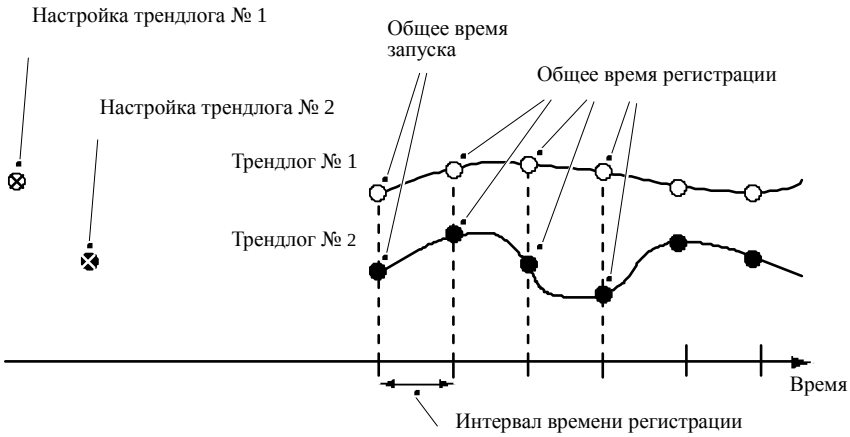


Рис. 16.9: Сравнение трендлогов.

Примечание

- Основная причина чрезмерной нагрузки системы (перегрузки) - это слишком маленький интервал между временем запуска нескольких трендлогов. Это нужно принимать во внимание, когда Вы настраиваете трендлоги таким образом, чтобы их было удобно сравнивать.

Описание примера

Интервал регистрации составляет 10 секунд. Инженер настроил запуск двух трендлогов сервера Xenta в 14:35:00. Время запуска регистрации - 15:00:00. Первая регистрация (в обоих случаях) начинается в 15:00:00, вторая – в 15:00:10, третья - в 15:00:20 и так далее, и трендлоги синхронизируются. Если настройка интервалов для полной синхронизации обеспечивается установкой общего времени запуска, то появляется риск чрезмерной загрузки системы (перегрузки). Вы можете решить эту проблему, сместив одно время запуска регистрации.

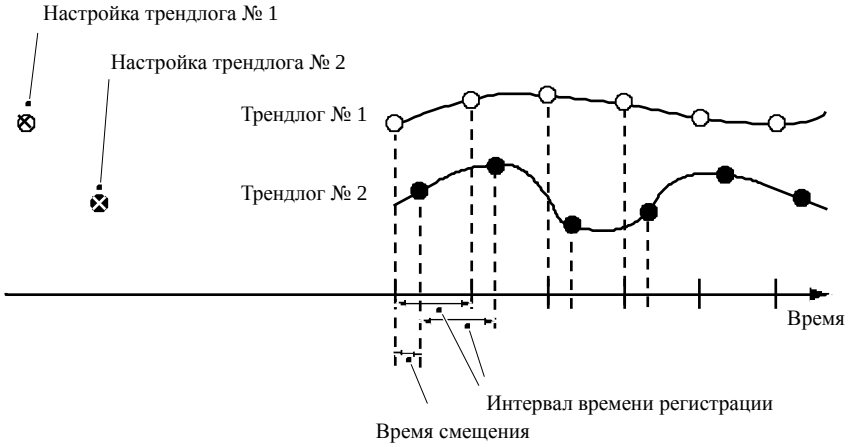


Рис. 16.10: Сравнение трендлогов.

Настройте время первой регистрации в 15:00:00, 15:00:10, 15:00:20 и так далее и сместите последующие регистрации на 2 секунды, получим время 15:00:02, 15:00:12, 15:00:22 и 15:00:04, 15:00:14, 15:00:24 и так далее. Это маленькое смещение, возможно, будет допустимым при сравнении трендлогов.

16.9 Использование зоны нечувствительности

Для того, чтобы в трендлоге сохранить место для хранения данных, Вы можете установить значение отклонения, *дельта (delta) (зона нечувствительности)*. Это значение определяет, должно ли значение быть расценено как существенное изменение от ранее зарегистрированного значения. Если значение на момент времени *t* + 1 отклоняется больше, чем на определенное значение *дельта*, то на момент времени *t* + 1 изменение было значительным, и значение будет зарегистрировано, в противном случае значение не будет регистрироваться.

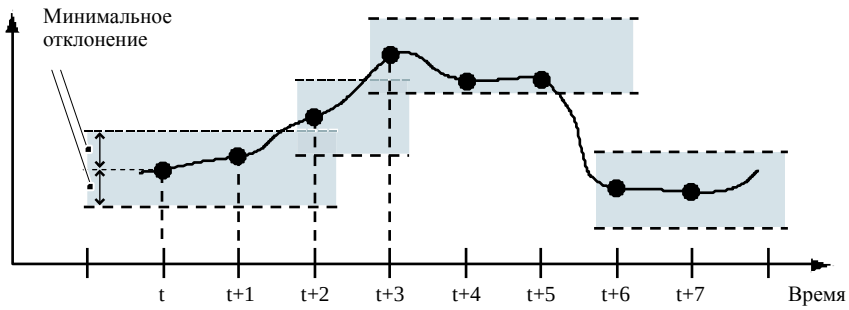


Рис. 16.11: Использование зоны нечувствительности для трендлога.

Например, если ранее зарегистрированное значение на момент времени *t* составляло 10.0, и установленное значение *дельта (зоны нечувствительности)* было 0.5, любое значение между 9.5 и 10.5 на момент времени *t* + 1 не будет регистрироваться, и ранее зарегистрированное значение,10.0 на момент времени *t*, будет считаться значением на момент времени *t* + 1.

Настройка зоны нечувствительности

- В панели свойств трендлога, в группе **Log Point Settings (настройки точки регистрации)**, в поле **Delta (зона нечувствительности)** введите значение.

General	
Name	Space_Temp_Log
Description	
Configure Trendlog as:	Log a generic value every 10 minutes
Full Path	ACME_Building.Air_Handling.Lobby.Signals.Trend_Logs.Space_Temp_Log
Log Activation Settings	
Activate	Automatic
Start Time	2006-07-03 14:00:00
Clear Log at Start	No
No stop if logically activated	True
Log Point Settings	
Log Type	Log value
Log point max value	0
Delta	0,50

Рис. 16.12: Панель свойств трендлога.

Примечание

- Для сигнала типа BOOL (логический сигнал) зона нечувствительности не имеет значения. Если нужно установить значение, равное 1, изменение статуса сигнала не будет зафиксировано, и статус сигнала не будет зарегистрирован правильно. Установка любого значения зоны нечувствительности, меньшего 1, обеспечивает корректную регистрацию данных.

16.10 Визуализация трендлога

Визуализация трендлогов происходит путем добавления их на страницу трендлогов. Несколько трендлогов могут быть добавлены на одну страницу и не должны обязательно принадлежать одной категории, то есть, на одной странице Вы можете расположить как журнал температуры, так и журнал расхода воды.
Добавить трендлог на страницу трендлогов можно только в XBuilder. Вы создаете ярлыки для трендлогов, которые хотите отобразить на странице на веб-сайте Вы можете создать больше ярлыков для трендлога, чем будет просмотрено в действительности, но на странице трендлогов веб-сайта сервера Xenta Вы можете выбрать, который трендлог нужно просмотреть.

Заметка

- Мы рекомендуем Вам добавлять не более четырех трендлогов на каждую страницу, чтобы обеспечить презентабельный внешний вид страницы.

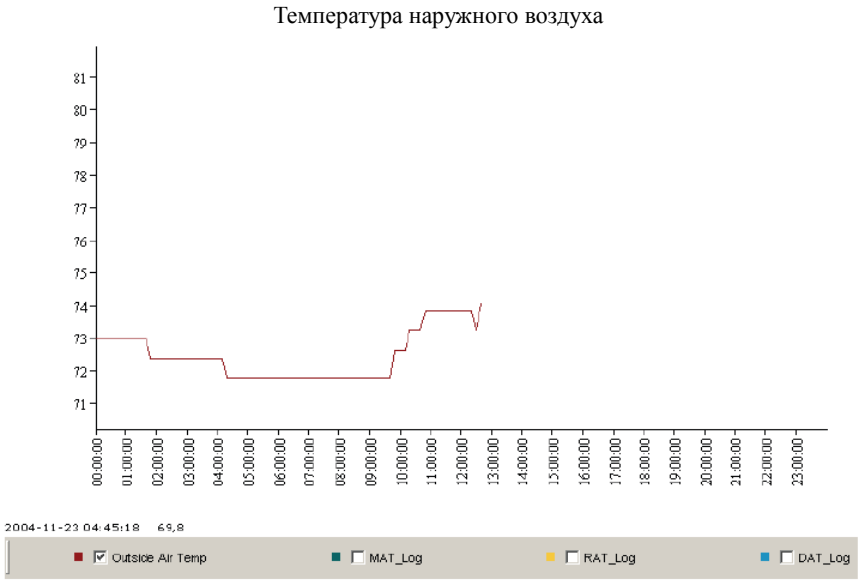


Рис. 16.13: Страница трендлогов на веб-сайте сервера Xenta.

Вы можете сконфигурировать параметры осей X и Y в XBuilder, также Вы можете сделать это на веб-сайте.

16.11 Страницы конфигурации трендлогов

Страницы конфигурации трендлогов доступны на веб-сайте сервера Xenta. С их помощью Вы можете управлять трендлогами системы.

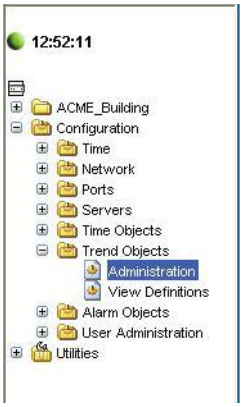


Рис. 16.14: Страницы конфигурации трендлогов на веб-сайте сервера Xenta.

16.11.1 Администрирование объектов трендлогов

Объекты трендлогов, доступные на этой странице, созданы при помощи XBuilder.

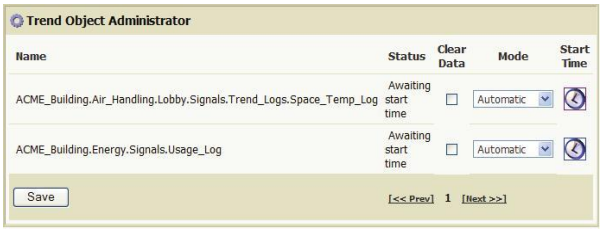


Рис. 16.15: Страница администрирования объектов трендлогов.

На странице отображается **Name (имя)** объекта, которое было определено в XBuilder. **Status (статус)** и **Mode (режим)** отражают текущее состояние каждого объекта трендлога сервера Xenta.

Mode (режим) может настраиваться при помощи трех параметров:

- **Manual – Off (выключено вручную)**: Регистрация остановлена.
- **Manual – On (включено вручную)**: Регистрация запущена.
- **Automatic (автоматически)**: Регистрация начинается тогда, когда наступает время запуска и сигнал запуска имеет статус 1 (если это задано; для получения более подробной информации см. Раздел 16.3. «Запуск и остановка регистрации», стр. 193.

Сброс зарегистрированных данных

Чтобы сбросить зарегистрированные данные, выберите опцию **Clear Data (сбросить данные)** в том же самом ряду и щелкните кнопку **Submit (подтвердить)** в левом углу.

Внимание

- Так как при данной процедуре будут сброшены все зарегистрированные данные, Вы, возможно, захотите сохранить зарегистрированные значения в другом месте перед тем, как трендлог будет очищен. Это осуществляется при помощи операции резервного сохранения, информацию о которой можно найти в *Техническом руководстве Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*

При помощи стрелок и цифр внизу страницы Вы можете перейти на дополнительные страницы. На каждой странице могут быть показаны максимум 10 объектов трендлогов.

16.11.2 Время запуска трендлога

Запуск трендлога зависит от времени запуска, параметров режима и интервала регистрации (определяется в XBuilder). Выберите объект трендлога для установки времени запуска. Щелкните значок с изображением часов в выбранном ряду. Откроется новая страница.

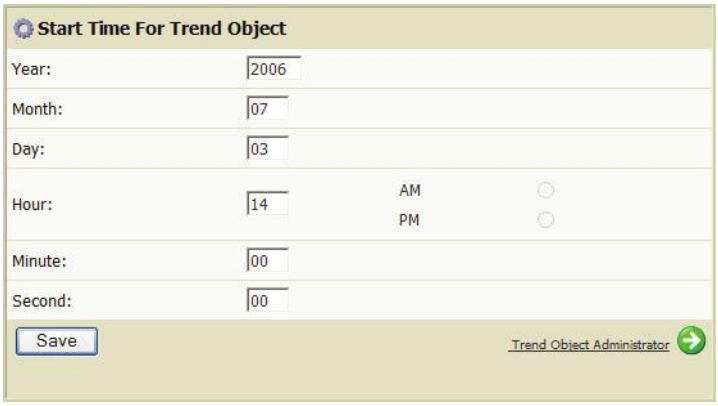


Рис. 16.16: Параметры времени запуска для объекта трендлога.

Введите дату и время запуска, затем в левом углу страницы щелкните кнопку **Save (сохранить).**

17 Объекты TAC XBuilder в TAC Vista

Когда проект XBuilder для сервера Xenta сохраняют в базе данных Vista, объекты из системной панели и панели сети экспортируются в рабочую станцию Vista.

17.1 Трендлоги сервераTAC Xenta

Все трендлоги, сконфигурированные в сервере Xenta, автоматически экспортируются в Vista, и для каждого трендлога создается объект Трендлог – Сервер Xenta. Этот объект конфигурирует архив данных трендлога, собранных сервером Xenta.

17.1.1 Очистка регистрации при запуске

Если запуск и остановка регистрации осуществляются по сигналу, в некоторых случаях может быть удобным производить очистку регистрации каждый раз при запуске. Если в поле **Clear log at start (очистить регистрацию при запуске)** выбран статус **Yes (да)**, то зарегистрированные данные стираются каждый раз, когда значение сигнала запуска равно 1.

⊟ **General**	
Name	Space_Temp_Log
Description	
Configure Trendlog as:	Log a generic value every 10 minutes
Full Path	ACME_Building.Air_Handling.Lobby.Signals.Trend_Logs.Space_Temp_Log
⊟ **Log Activation Settings**	
Activate	Automatic
Start Time	2006-07-03 14:00:00
Clear Log at Start	Yes
No stop if logically activated	True

Рис. 17.1: Трендлог в TAC XBuilder, который очищается при запуске.

Если Вы используете эту функцию, то убедитесь, что перед тем, как снова произойдет запуск регистрации, зарегистрированные данные будут переданы как электронное сообщение. Для получения более подробной информации о передаче зарегистрированных данных, см. Раздел 8.2. «Пересылка зарегистрированных данных по электронной почте», стр. 112.

Внимание

- Очистку регистрации при запуске следует использовать только в специальных случаях. При использовании очистки регистрации в комбинации с архивацией зарегистрированных данных в Vista, журнал может быть очищен до передачи данных в Vista, что приведет к потере данных.

17.2 Аварии сервера TAC Xenta

Объекты для внутренних аварий сервера Xenta, созданные в системной панели в XBuilder, импортируются в TAC Vista как объекты типа Изменение состояния – Сервер Xenta. Условия для генерирования аварий устанавливаются в XBuilder. Иначе, эти аварии будут обрабатываться как другие объекты типа изменение состояния в TAC Vista. Авария, например, может быть назначена любому объекту управления авариями в Vista.

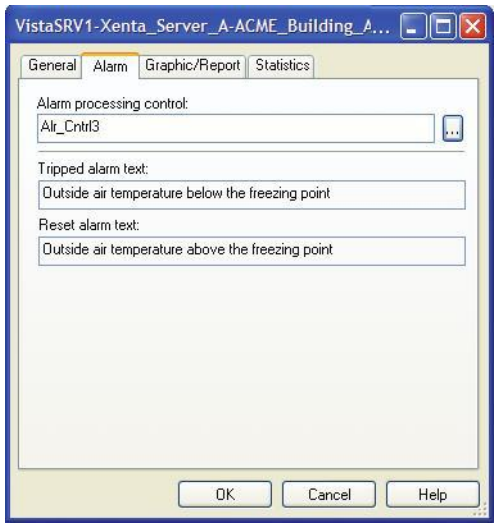


Рис. 17.2: Свойства аварий сервера Xenta в рабочей станции TAC Vista.

Графика, отчеты, примечания и диаграммы также могут быть связаны с авариями. Для получения более подробной информации об авариях в TAC Vista, см. *Техническое руководство TAC Vista.*

17.3 Расписания времени сервера TAC Xenta

Для того, чтобы несколько серверов Xenta могли получить доступ к одному и тому же расписанию времени, в TAC Vista можно настроить глобальные расписания времени, которые могут быть связаны с расписаниями времени сервера Xenta. Параметры настройки глобального расписания времени загружаются в сервер Xenta и переназначают параметры настройки расписания времени в серверах Xenta.

17.3.1 Глобальные расписания времени в TAC Vista

Глобальное расписание времени в TAC Vista может быть или Time Chart – Global (Расписание времени – Глобальное), или Time Chart – Local (Расписание времени – Локальное). Когда глобальное расписание времени присоединено к недельному расписания времени в сервере Xenta, настройки глобального расписания времени переназначают настройки недельного расписания времени. Когда глобальное расписание времени присоединено к аль-

тернативному расписанию сервера Xenta, все ранее запрограммированные альтернативные расписания в сервере Xenta удаляются.

Примечание

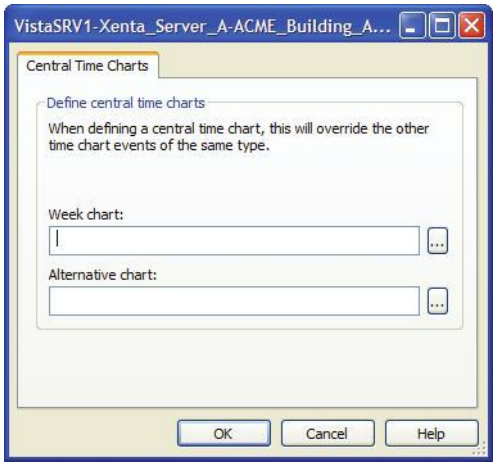
- Вы можете просто использовать часть недельного или альтернативного глобального расписания времени для переназначения настроек в серверах Xenta.

17.3.2 Переназначение расписания времени сервера TAC Xenta

Расписание времени сервера Xenta может быть переназначено глобальным расписанием времени. Расписание времени может быть запрограммировано централизовано путем изменения параметров в одном месте (глобальном расписании времени); Вы можете использовать эту возможность для того, чтобы настроить расписания времени в нескольких серверах Xenta одновременно.

Переназначение расписания времени сервера TAC Xenta

1. В панели папок разверните структура папок сервера Xenta и щелкните папку, содержащую расписание времени сервера Xenta, которое Вы хотите сконфигурировать.
2. В окне отображения объектов правой кнопкой мыши щелкните расписание времени сервера Xenta.
3. Щелкните **Properties (свойства)**.

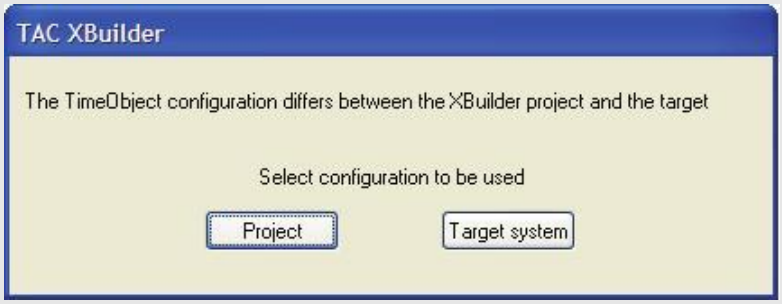


4. Во вкладке **Central Time Charts (глобальные расписания времени)**:
   - **a** В поле **Week chart (недельное расписание)** выберите объект глобального расписания времени в корневой папке.
   - **b** В поле **Alternative chart (альтернативное расписание)** выберите объект глобального расписания времени в корневой папке.
5. Щелкните **OK**.

Изменения в глобальном расписании времени также оказывают влияние на расписание времени сервера Xenta.

Примечание

- В следующий раз при редактировании Вашего проекта XBuilder и загрузке его на сервер Xenta, Вы получите уведомление о том, что параметры расписания в проекте XBuilder отличаются от расписаний на сервере Xenta, поскольку расписания сервера Xenta обновлены в соответствии с глобальными расписаниями времени:



- Для того, чтобы обновить расписания проекта XBuilder в соответствии с глобальными расписаниями, выберите **Target system (сервер Xenta)**.

18 Пользователи и система безопасности

18.1 Администрирование пользователей

Сервер Xenta является системой нескольких пользователей, каждый из которых имеет свои права доступа к различным частям системы.

Весь трафик может быть зашифрован так, что никто не сможет прочитать информацию, которой обмениваются сервер Xenta и веб-браузер. Информация входа в систему, имена пользователей и пароли всегда зашифрованы. Для получения более подробной информации о настройках безопасности относительно обмена информацией, см. *Техническое Руководство Сервер TAC Xenta - Сети TAC.*

Примечание

- Предоставление прав доступа различным пользователям осуществляется только системным администратором, т.е. пользователем «root».
- Администрирование пользователей осуществляется только при помощи веб-браузера. Не забывайте сменить пароль для пользователя «root»!

На веб-сайте сервера Xenta для администрирования пользователей используются три главные страницы:

- Изменение пароля
- Администрирование пользователей
- Права доступа

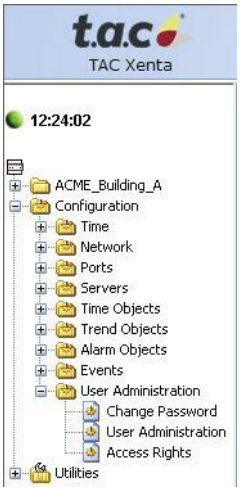


Рис. 18.1: Страницы администрирования пользователей на веб-сайте сервера Xenta.

18.1.1 Ключевые моменты безопасности

- Система основана на доступе к папкам.
- Структура папок, права доступа к которым может иметь пользователь, создается при помощи XBuilder.
- Каждый пользователь имеет имя, пароль, описание, настройки относительно внешнего вида веб-сайта по умолчанию, а также права на чтение и запись.
- Права на чтение информации и запись назначаются на уровне папки. Права устанавливаются рекурсивно, все подкаталоги (подпапки) становятся доступными с тем же самым разрешением на чтению/запись, как сама папка.

18.1.2 Учетные записи

Для того, чтобы упростить процесс администрирования пользователей, сервер Xenta содержит учетные записи. Различают три типа учетных записей:

Таблица 18.1: Доступные учетные записи сервера Xenta

Учетная запись	Описание	Права доступа
Веб-пользователь (Web User)	Веб-пользователь имеет права доступа к определенным частям системы.	Изначально нет
Оператор (Operator)	Оператор имеет права на чтение/ запись в соответствующих частях системы, а также может управлять всеми авариями.	Чтение/запись
Системный Администратор (System Administrator)	Системный администратор имеет права доступа ко всей системе. Пользователь такого уровня может быть только один, его имя – root.	Чтение/запись

Для того, чтобы какой-либо пользователь имел доступ к определенным частям системы здания, используется учетная запись веб-пользователя. Системный администратор предоставляет права доступа к соответствующим частям здания.

Учетная запись оператора используется для любого пользователя, имеющего доступ для управления операциями всего здания.

Системный администратор имеет доступ ко всему веб-сайту, включая все страницы конфигурации и страницы utilities (дополнения).

18.1.3 Права доступа

После настройки учетной записи пользователя системный администратор может производить изменения прав доступа вручную.

- Предоставление пользователю права на чтение папки означает, что пользователь имеет возможность просматривать любую информацию, содержащуюся в папке и подпапках.
- Предоставление пользователю права на чтение/ запись в папке означает, что пользователь имеет возможность посматривать любую информацию, содержащуюся в папке и подпапках, а также изменять значения в графике, на страницах значений и так далее.

18.1.4 Объекты в корневой папке

Поскольку права доступа назначаются на уровне папки, разные пользователи обычно имеют доступ к разным подпапкам корневой папки.

В ниже описанном примере показано, что пользователь имеет доступ к папке Air_Handling (кондиционирование), второй пользователь имеет доступ к папке Security (безопасность). Только системный администратор имеет доступ к корневой папке.

В этом случае нужно рассмотреть ситуацию, когда Вы помещаете объекты непосредственно в корневую папку. Если Вы хотите, чтобы у всех пользователей был доступ к некоторым общим объектам, таким как список аварий для всей системы и журнал событий, эти объекты лучше всего поместить в отдельную подпапку корневой папки. Тогда все пользователи будут иметь доступ к этой папке.

Рис. 18.2: Общие страницы для всех пользователей системы.

18.2 Страницы администрирования пользователей

В панели навигации веб-сайта сервера Xenta зарегистрированный пользователь имеет доступ к страницам администрирования пользователей. Системный администратор имеет доступ ко всем страницам, все другие пользователи имеют доступ только к странице смены пароля (Change Password).

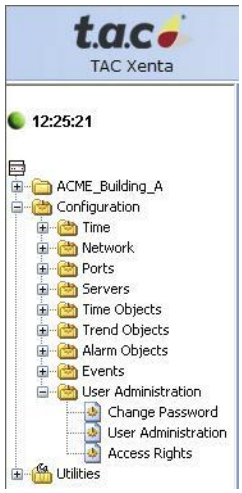
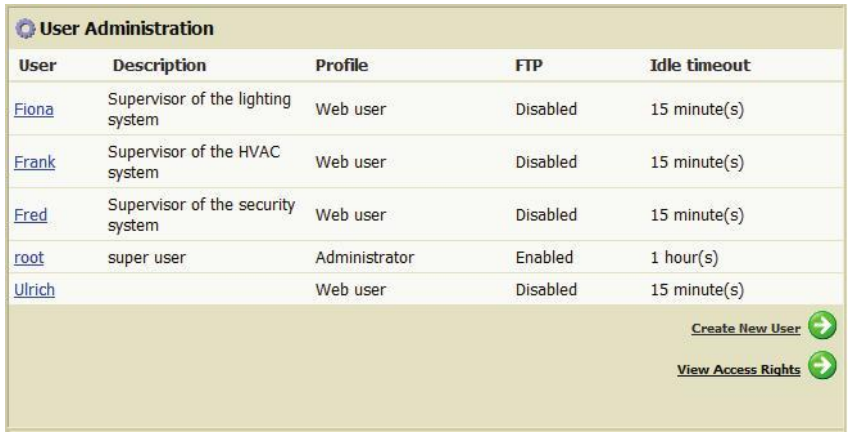


Рис. 18.3: Страницы администрирования пользователей.

18.2.1 Страница администрирования пользователей

На странице **User Administration (администрирование пользователей)** перечислены все пользователи. По умолчанию определен только пользователь root.



User Administration

User	Description	Profile	FTP	Idle timeout
Fiona	Supervisor of the lighting system	Web user	Disabled	15 minute(s)
Frank	Supervisor of the HVAC system	Web user	Disabled	15 minute(s)
Fred	Supervisor of the security system	Web user	Disabled	15 minute(s)
root	super user	Administrator	Enabled	1 hour(s)
Ulrich		Web user	Disabled	15 minute(s)

Create New User
View Access Rights

Рис. 18.4: Страница администрирования пользователей.

Информация о пользователе:

- Имя (Пользователь) (User)
- Описание (Description)
- Учетная запись (Profile)
- Права перемещения файлов (File Transfer rights) (разрешено FTP, только для некоторых пользователей)
- Автоматическое разлогинивание при неактивности (Idle TimeOut) (от 15 минут до 24 часов)

18.2.2 Страница создания учетной записи

На странице **Create User (сознание пользователя)** Вы создаете новую учетную запись и определяете параметры пользователя.

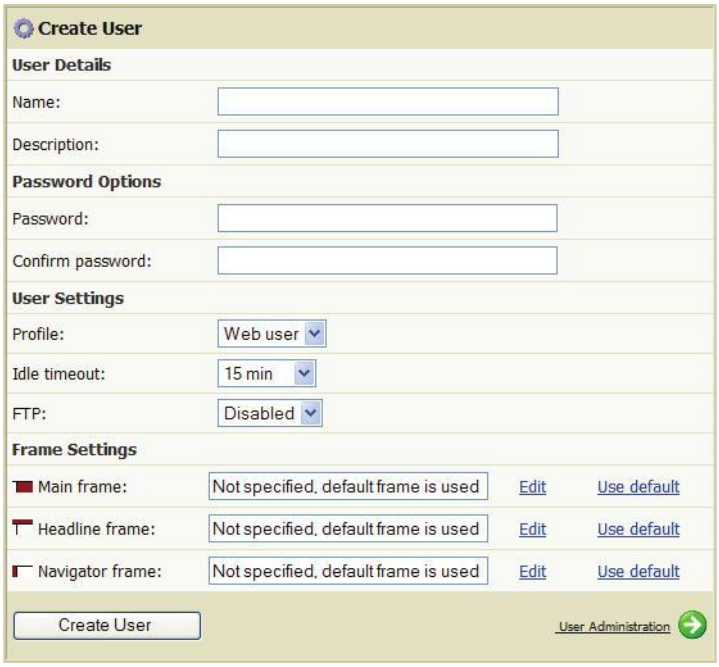


Рис. 18.5: Страница создания учетной записи.

- **Password Options (опции пароля)** – системный администратор определяет пароль для каждого нового пользователя. Затем пользователи могут сменить пароли.

Примечание

- Имена пользователей и пароли чувствительны к регистру.

- **Параметры учетной записи**
  - Учетная запись (см. Теблицу 18.1. «Доступные учетные записи сервера Xenta»)
  - Автоматическое разлогинивание при неактивности используется для отключения неактивных пользователей от сервера Xenta. Если пользователь был неактивен на протяжении установленного периода времени, он автоматически отключается от системы (разлогинивается).
  - Разрешение FTP позволяет пользователю соединяться с сервером Xenta при помощи протокола FTP. Пользователь может получить доступ к файловой системе сервера Xenta для передачи и загрузки файлов при помощи протокола FTP.

- **Frame Settings (настройки фреймов)** – В блоке **Frame Settings (настройки фреймов)** Вы определяете, что нужно загрузить в разные фреймы веб-сайта сервера Xenta, когда пользователь заходит в систему. Различают три фрейма веб-сайта.

Предупреждение

- Мы рекомендуем Вам изменять только главный фрейм, если это необходимо. Если Вы измените, например, фрейм меню, то присутствующая по умолчанию панель навигации или меню для определенного пользователя исчезнет.

  - Главный фрейм определяет, какая страница должна открыться, когда пользователь заходит на сервер Xenta. Для различных пользователей могут открываться разные страницы. Например, страница обзора настроек безопасности открывается для пользователя, который отвечает за безопасность системы. Пример изменения настроек главного фрейма описан в Разделе 10.3. «Редактирование настроек фреймов для пользователя», стр. 135.
  - Фрейм заголовка (Headline Frame)
  - Фрейм меню (Menu Frame)

- **Creating the user (создание пользователя)** – Когда Вы щелкаете **Create User (создание пользователя),** создается новая учетная запись пользователя и появляется страница **User Administration (администрирование пользователей)**.

18.2.3 Страница свойств учетной записи

Когда Вы щелкаете пользователя на странице «администрирование пользователей», появляется страница **User Properties (свойства пользователя)**.

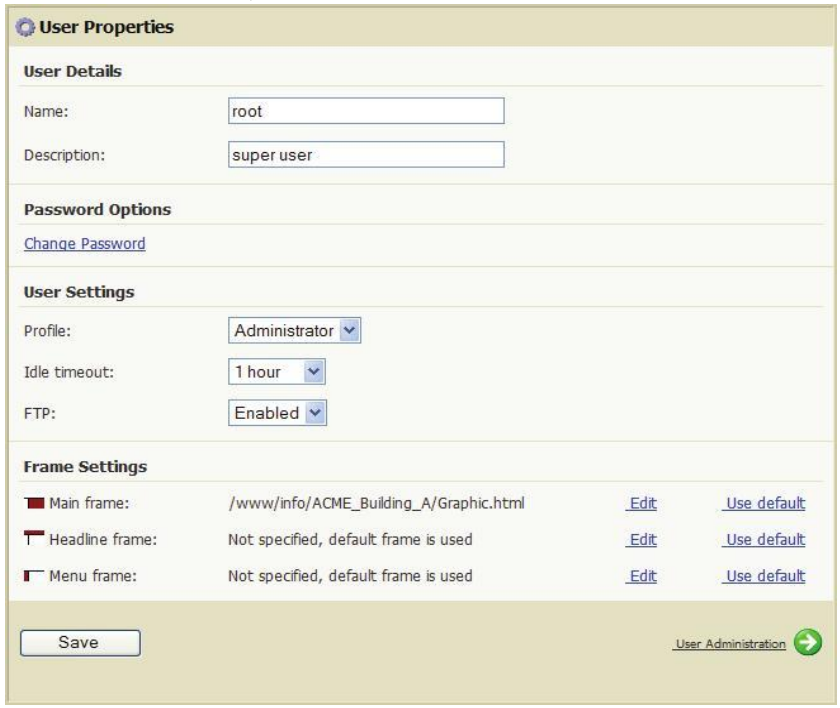


Рис. 18.6: Страница свойств учетной записи.

При помощи этой страницы системный администратор изменяет детали существующей учетной записи пользователя.

18.2.4 Страница изменения пароля

На странице **Change Password (изменение пароля)** пользователь может изменять пароль.
Системный администратор может изменять все пароли в системе при помощи страницы **User Properties (свойства пользователя)** для каждого пользователя.

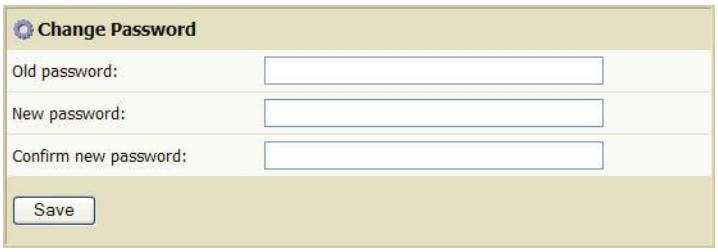


Рис. 18.7: Страница изменения пароля.

18.2.5 Страница прав доступа

Примечание

- Наряду с правами доступа, описанными здесь, права доступа системы I/NET также являются конфигурируемыми на веб-сайте сервера Xenta. Для получения более подробной информации см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*

Права доступа устанавливаются как права на чтение или чтение/ запись (r/w) в файлах, принадлежащих определенной папке и всем подпапкам.

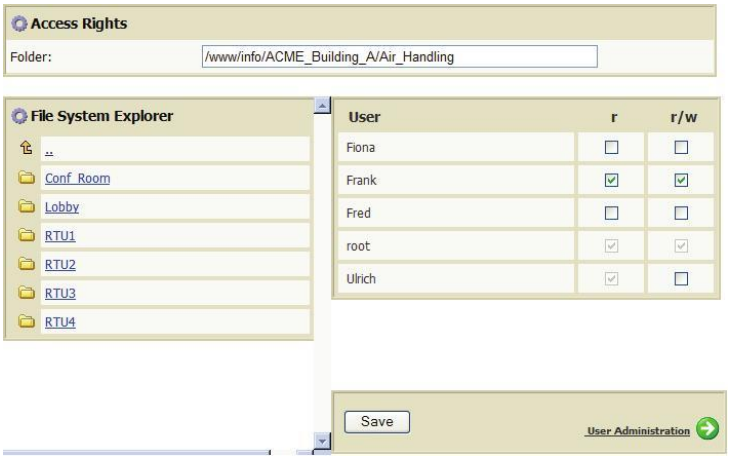


Рис. 18.8: Страница прав доступа.

Когда новому пользователю предоставляется учетная запись, пользователь автоматически получает доступ по умолчанию к некоторым папкам для данного типа пользователей. Права доступа могут быть изменены системным администратором.
Пример предоставления прав доступа описан в разделе 10.2.2. «Предоставление прав доступа», стр. 132.

Проверка прав доступа

Проверьте права доступа. Для этого осуществите вход в систему от имени каждого пользователя.

Приложение

A Терминология

A Терминология

- **Backbone** – Часть сети (часто имеющая более высокую скорость по сравнению со всей сетью), которая соединяет все другие каналы связи.
- **DHCP** – Протокол конфигурации хоста, протокол для назначения динамического IP адреса устройствам сети. С динамической адресацией устройство может иметь различные IP адреса каждый раз при подключении к сети. В некоторых системах IP адрес устройств может даже меняться, в то время как устройство подключено к сети. DHCP также поддерживает комбинацию статических и динамических IP адресов.
- **DNS** - Система доменных имен (или сервис), услуги Internet, которые транслируют имена домена в IP адреса. Поскольку имена домена состоят из букв, их легко запомнить. Однако, сеть Интернет в действительности основана на IP адресах. Поэтому, каждый раз, когда Вы используете имя домена, сервис DNS должен транслировать имя в соответствующий IP адрес.
- **FTP** – Протокол передачи файлов, использующийся для передачи файлов из одного хоста в другой и для хранения файлов на требуемом хосте.
- **ISP** – Провайдер услуг, компания, предоставляющая доступ к сети Internet.
- **LACnet** – Специальный протокол TAC, управляющий определенными контроллерами Xenta в сети LonWorks.
- **LDV-порт сервера** – Драйвер устройства LonTalk (для соединения с TAC Vista при помощи адаптера LonTalk), связанный со специальным IP портом сервера TAC Xenta.
- **LNS** – Сервисы сети, операционная система для сети.
- **LonMaker** – Пакет программ для проектирования, установки, работы и поддержания открытых, взаимодействующих сетей LonWorks. Инструмент LonMaker может использоваться для проектирования и ввода в эксплуатацию распределенной сети управления.
- **LTA** – Адаптер LonTalk; интерфейс PC с сетью LonWorks.
- **LWU** – Устройство, например TAC Xenta 100 (но не TAC Xenta 280/300/401).
- **NTP** – Протокол времени сети, стандартный протокол Internet (использующийся поверх TCP/IP), обеспечивающий точную синхронизацию часов в сети компьютеров до миллисекунд.

- **PPP** – Протокол точка-точка – способ подключения компьютера к сети Internet. PPP осуществляет определенную проверку ошибок и отправляет пакеты TCP/IP компьютера на сервер, который перемещает их в сеть Internet.

- **RPC** – Вызов удаленной процедуры, тип протокола, который позволяет программе на одном компьютере выполнять программу на сервере.

- **SCPT/UCPT** – Стандартные типы параметров конфигурации и типы параметров конфигурации пользователя. Многие SNVT содержат свойства конфигурации. Эти SNVT называются SCPT или UCPT.

  Примечание: Это относится, например, к устройствам TAC Xenta 100.

- **SMS** – Сервис сообщений; сообщение отправляется на сотовый телефон.

- **SNVT** – набор сетевых переменных стандартизированных типов, определенных и обновляемых организацией LonMark, чтобы обеспечить функциональную совместимость продуктов различных поставщиков.

- **SNMP** – Протокол управления сетью, набор протоколов для управления сетями. SNMP отправляет сообщения, которые называются единицами данных протокола (PDU), в различные части сети.

- **SNTP** – Протокол времени сети, упрощенная версия NTP.

- **SSL** – Уровень защищенных сокетов; протокол, разработанный Netscape, для передачи конфиденциальной информации по сети Internet. В соответствии с соглашением, URL, которые требуют подключения по SSL, начинаются с https: вместо http:.

- **TACNV** – Сетевые переменные, определенные для TAC.

- **TCP/IP** – Протокол управления/Internet протокол; набор протоколов, которые, объединяясь, создают «язык сети Internet».

- **URL** – унифицированный указатель информационного ресурса, стандартизованная строка символов, указывающая местонахождение документа в сети Internet.

- **XIF файл** – Файл внешнего интерфейса, который кратко описывает, какие SNVT содержит устройство.

- **XIF файл/XFO файл** – Когда XIF файл импортируется в инструмент разработки LonMaker, он компилируется в два файла: XFB файл и XFO файл.

- **Граф активности** – Графическое описание хронологии этапов определенной процедуры. Также описаны зависимости и условия, влияющие на этапы.

- **Группа LonWorks** – Этот термин обозначает группу устройств LonWorks, использующихся в TAC Vista, и сети с устройствами TAC, использующихся для организации структуры устройств LonWorks в базе данных TAC Vista. Обратите внимание! Группы LonWorks и групповое связывание не являются синонимами.

- **Группа TAC Xenta** – логическая группа, использующаяся для построения простой иерархии устройств TAC Xenta, например, когда система визуализации, такая как TAC Vista, подключается к сети TAC Xenta. Мастер группы TAC Xenta принадлежит группе TAC Xenta. Группы TAC Xenta также используют панель оператора TAC Xenta OP.

  Группа создается при помощи группового связывания элементов tag-in в инструменте разработки LonMaker.

  Примечание! Избегайте создания групп, разделенных маршрутизаторами. Если группа существует на обеих сторонах маршрутизатора, нагрузка сети увеличивается.

- **Групповое связывание** – Три или более узлов в домене, присоединенные к сетевым переменным SNVT. Отдельные узлы могут принадлежать различным подсетям. Обратите внимание! Групповое связывание и группы LonWorks не являются синонимами.

- **Домен** - Крупная, логическая часть сети. В сетях LonWorks с продуктами TAC домен имеет шестнадцатеричное значение 11 по умолчанию. Использование различных идентификаторов домена в той же самой сети позволяет разбить физическую сеть на несколько логических частей.

  Сервер TAC Xenta был изначально сконфигурирован для работы с использованием двух доменов, рабочий домен и домен нулевой длины. Используя инструмент конфигурации сети TAC Menta, NCT, Вы можете конфигурировать устройства TAC Xenta 301/302/401, назначая один и тот же адрес подсети/узла TAC Xenta в обоих доменах.

  Сеть LNS использует только один домен – рабочий. Кроме того, инструмент управления LM3 назначает свои собственные значения адреса соответствующим устройствам; оператор не может влиять на этот процесс.

  Узлы различных доменов не могут обмениваться информацией. Подсети – это логические подразделения домена.

- **Инструмент конфигурирования сети** – Основной инструмент построения сети LonWorks и выполнения связывания (binding).

- **Канал** – канал использует определенную передающую среду (например, витую пару) на определенной скорости (например, 78 кбит/с). Добавление маршрутизатора создает новый канал. На канале TP/FT-10 Вы можете подключить как трансивер FTT-10A, так и трансивер LPT-10 . Один канал отделен от другого маршрутизатором.

- **Мастер группы TAC Xenta**– это TAC Xenta 301/302/401/901 (в группе TAC Xenta), которая осуществляет мониторинг статуса «на

линии» и «не на линии» группы TAC и ее членов. В NCT устройство назначается Мастером группы для обмена информацией о состоянии

- **Маршрутизатор** – Устройство, соединяющее каналы, часто с различными пропускными способностями.

  Маршрутизатор логически делит сеть и разделяет сообщения, предназначенные для различных частей сети. Маршрутизаторы действуют как границы для подсетей.

  Маршрутизаторы могут работать в четырех различных режимах: сконфигурированный, обучаемый, мост или репитер. Заводские установки маршрутизатора – это режим репитера.

- **Модуль ввода/вывода** – Устройство TAC Xenta 4xx, которое обрабатывает сигналы ввода и вывода для контроллера, например, TAC Xenta 300 или 401.

- **Подсеть** – Подсети - логические подразделения сети. Адрес каждого узла состоит из домена, подсети и номера. В одном и том же канале может быть более одной подсети, но одна и та же подсеть не может существовать более, чем в одном, канале.

- **Протокол** – это стандартная процедура, отражающая как физический, так и логические аспекты, что позволяет узлам сети обмениваться информацией.

- **Репитер** – Устройство, которое усиливает сигнал в канале, но не влияет на трафик любым другим способом. Физический диапазон канала может быть увеличен путем подключения двух или более сегментов с репитерами. Между двумя обменивающимися информацией узлами в сети не должно быть более одного репитера. Репитеры не должны быть соединены таким образом, чтобы создавалось кольцо.

- **Сегмент** – Физическая часть сети, содержащая один или более узлов, которые могут обмениваться данными без вмешательства любого другого устройства. При оптимальных условиях сегмент может содержать до 64 узлов (FTT-10A и TP/XF-1250) или 128 (LPT-10). Два сегмента могут быть соединены при помощи *репитера*, но являются при этом одним каналом.

- **Селектор** – ID номер для связывания (binding) SNVT. Инструмент конфигурирования сети задает устройству номер ID.

- **Сервер** – Устройство, на котором работает программное обеспечение сервера FTP для передачи файлов клиентам (пользователям).

- **Сетевые переменные** – nvi, nvo (сетевые переменные ввода и вывода) сигналы, которые передаются в (nvi) или из (nvo) устройства. Например, наружная температура.

- **Сеть** – Сеть состоит как минимум из двух узлов, соединенных одним или более каналами таким образом, что каждый узел имеет уникальный адрес, что позволяет узлам обмениваться информацией. Сети TAC Xenta используют технологию LonWorks.

  В некоторых случаях термин «LonWorks network» используется для

того, чтобы подчеркнуть, что речь идет о сети именно этого типа, а не о сети, например, типа PC.

- **Сеть IP** – Сеть (например, Internet или локальная), использующая протокол Internet (IP) и IP адресацию.

- **Терминатор** – Устройство, которое удаляет отраженные волны, возникающие на конце кабеля. Используются различные терминаторы.

  Терминаторы могут располагаться в любом месте при свободной топологии сети, но должны быть помещены на концах сети при шинной топологии.

- **Узел** – это устройство сети:

- который может обмениваться информацией с другими узлами при помощи общего протокола
  - которому может быть назначен уникальный идентификационный адрес (сетевой адрес)
  - который может выполнять расчеты и/или обмениваться данными с другими узлами

  Узлом часто является TAC Xenta 301/302/401 или модуль ввода/вывода. Узлом может быть даже отдельный выключатель или датчик, если он использует протокол LonTalk.

  Если используется панель оператора TAC Xenta OP, то она также является узлом.

- **Хост** – Любое устройство (такое как рабочая станция, сервер, контроллер или принтер) сети с TCP/IP адресом.

Предметный указатель

А

аварии
  присоединение к группе приемников 72
  свойство «распространение» 165
  устройств сети 168
аварии контроллера TAC Xenta 100
  создание 180
аварии сервера TAC Xenta 123, 208
аварии TAC Xenta, добавление на страницу редактирования 173
администрирование объектов трендлогов 205
администрирование пользователей 211
адрес электронной посты, редактировать на странице редактирования аварий 174

Б

база данных TAC Vista
  сохранение проекта сервера TAC Xenta в 38
База данных Vista (папка) 25

В

веб-страница сервера TAC Xenta
  создание ссылки из графики Vista на 120
временное событие
определение активного значения для 184

Г

глобальное расписание времени в TAC Vista 208
Графика (папка) 25
графика
  в TAC XBuilder 141
  проверка на сервере TAC Xenta 40
  создание ссылки на аварию 35
  создание ссылки на сигнал 33
графика Vista
  создание ссылки из … на веб-страницу сервера TAC Xenta 120
группа приемников 172
  добавление 70
  добавление для данных трендлога 112
  добавление на страницу редактирования аварий 77
  добавление нового члена 176
  изменение члена 177
    конфигурация 70
    присоединение аварии к 72
  удаление члена 177

Д

данные трендлога
  добавление группы приемников 112
Документация (папка) 25

З

зарегистрированные данные, пересылка по электронной почте 112

К

корневая папка
  объекты в 213

Н

настройки аварий 164
настройки безопасности, конфигурация 125
настройки фреймов, редактирование 135
нециклическая запись 197

О

обозначение трендлога, изменение 106
объект авария 162
  создание 166
объект времени 183
  добавление в проект сервера TAC Xenta 86
  добавление ярлыка объекта времени сер вера TAC Xenta на страницу объектов времени 88
  конфигурация 79
  настройка типа данных 184
объект времени сервера TAC Xenta
  добавление в проект сервера TAC Xenta 86
  добавление ярлыка на странице объектов 88
  редактирование в TAC XBuilder 89
  редактирование на веб-сайте сервера TAC Xenta 92

объект графики
добавление 144
многократное использование 146
назначение адресата объекту ссылки 45
создание структуры папок 31
объект ссылки
назначение адресата 45, 59
Описание устройств (папка) 25

П

папка
объекты в корневой папке 213
папка проекта
База данных Vista 25
Графика 25
Документация 25
Описание устройств 25
Резервирование LM 25
создание на жестком диске 24
пересылка электронных сообщений
конфигурация 74
конфигурация сервера TAC Xenta 68
пользователи
конфигурация 125
создание 128
права доступа 130, 213
предоставление 132
приемник аварий 175
настройки 175
проект сервера TAC Xenta
загрузка на сервер TAC Xenta 39
сохранение в базе данных TAC Vista 38

Р

расписание времени 183
глобальное расписание времени в TAC Vista 208
конфигурация 79
расписание времени устройства TAC Xenta 80
расписания времени сервера TAC Xenta 208, 183
расписания времени устройства TAC Xenta 80
расписание времени I/NET
отображение 149
расписание времени MicroNet 151
отображение 152
расписания времени TAC Xenta 123
добавление в проект сервера TAC Xenta 81
переназначение 209
редактирование 84
расписание выходных MicroNet 151
Резервирование LM (папка) 25
редактирование страницы аварий 173
добавление 76
добавление аварии TAC Xenta 173
добавление группы приемников 77
редактирование адреса электронной почты 174
редактирование текста аварии 174

С

сервер TAC Xenta
конфигурация для пересылки почты 68
проверка графики 40
сигналы
визуализация 27
система I/NET
страницы аварий для 169
страницы событий для 190
ссылки на страницы I/NET
использование 146
страница аварий 169
добавление 62
добавление для всех аварий 62
добавление для устройства 64
добавление особых аварий 171
обновление 170
страница администрирования пользователей 214
страница графики
добавление 37
наименование 142
страница значений, добавление 48
страница изменения пароля 217
страница объектов времени
добавление в проект сервера TAC Xenta 83, 87
добавление ярлыка расписания времени устройства TAC Xenta 83
назначение страницы объектов времени объекту связи в файле графии 84
страница прав доступа 217
страница свойств учетной записи 216
страница событий 187
добавление 95
изменение ссылки 189
конфигурация 188
страница создания учетной записи 215
страница ссылок
добавление 57

страница трендлогов
добавление 101
добавление трендлога устройства TAC Xenta на страницу трендлогов 103
конфигурация 102
назначение страницы трендлогов объекту связи в объекте графики 107
структура папки проекта
создание на жестком диске 24
структура папок, *см*. структура папки проекта

Т

текст аварии
изменение 179
редактирование на странице редактирования аварий 174
типы аварий 163
трендлоги 191
архивирование трендлога TAC Xenta в TAC Vista 122
визуализация 204
время запуска 206
добавление 97
добавление сигнала расхода 108
добавление трендлога расхода 110
загрузка системы 196
замена счетчика 199
запуск 193
запуск по времени 194
запуск по времени и по сигналу 194
запуск по сигналу 194
зона нечувствительности 203
интервал регистрации 192
конфигурация 97, 99
минимальное отклонение 203
нециклическая запись 197
общая регистрация 198
остановка 193
остановка по сигналу 195
очистка при запуске 195, 207
пересылка данных по электронной почте, настройка параметров 113
пересылка данных трендлога как электронных сообщений 199
размер регистрации 192
регистрация данных счетчиков 198
сравнение 201
страница конфигурации 205
текстовый файл 200
типы регистрации 198
циклическая запись 197
трендлоги устройства TAC Xenta
добавление на страницу трендлогов 103
трендлоги I/NET
отображение 150

У

учетные записи пользователей 212

Ф

файл графики 143
импортирование 32
перемещение в папку проекта 144
редактирование 145

Ц

циклическая запись 197

Н

HTML страница, импортирование 54
HTML страницы переменных 155
HTML страницы переменных
добавление 159
редактирование 1 60
HTML страницы шаблонов 156

Copyright © 2007, TAC AB
All brand names, trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners. Information contained within this document is subject to changewithout notice. All rights reserved.

04-00122-01-en

Europe / Headquarters
Malmц, Sweden
+46 40 38 68 50

Americas
Dallas, TX
+1 972-323-1111

Asia-Pacific
Sydney, Australia
+61 2 9700 1555

www.tac.com