



Phocus



Новая версия отечественной SCADA Phocus 2.0

Сергей Никитин, ООО Науцилус

Содержание доклада

- Краткий обзор отечественной SCADA Phocus 2.0
- Использование отдельных модулей SCADA Phocus в качестве отдельных приложений
- WEB расширения SCADA Phocus
- Интегрирование SCADA Phocus в системы верхнего уровня
- Портирование SCADA Phocus на аппаратную платформу «Эльбрус»

Краткий обзор SCADA Phocus

Состав *Phocus/Opus*



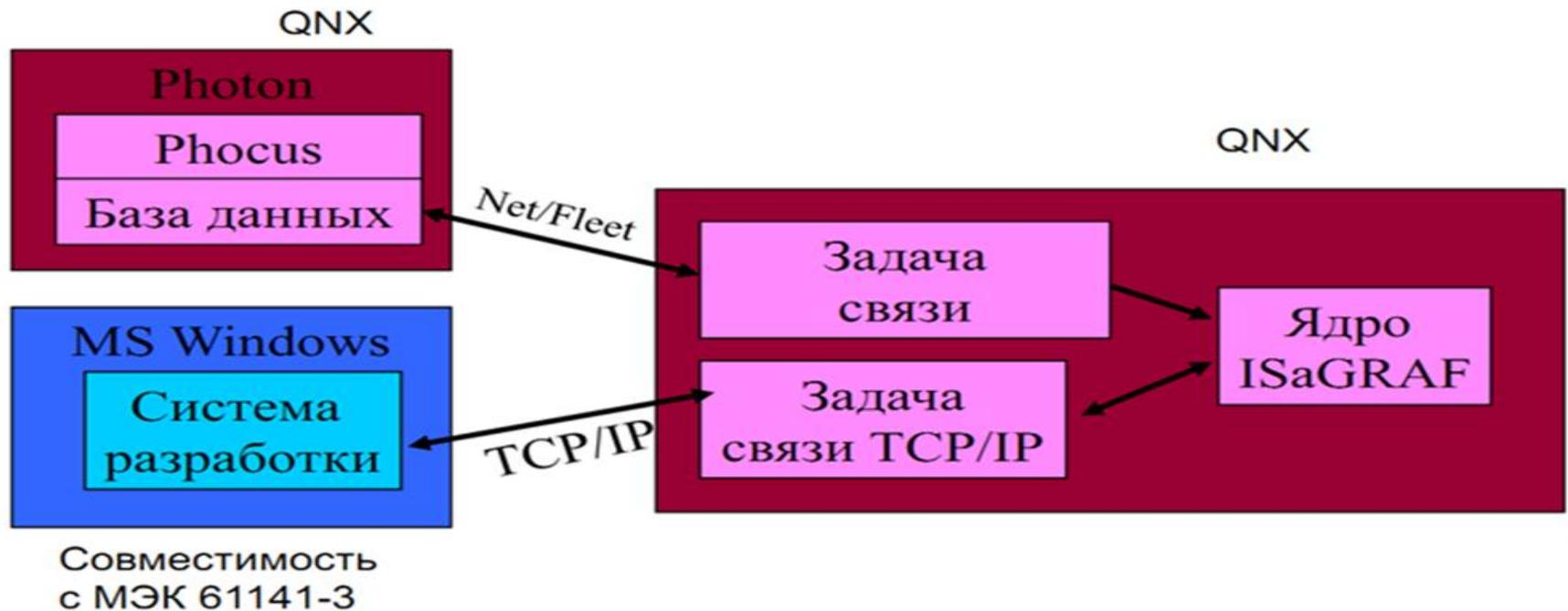
Сервер БД реального времени *OPUS*

- Поддержка до 65000 точек баз данных.

Типы поддерживаемых точек:

- Числовые
 - Логические
 - Аккумуляторы
 - Текстовые
 - Телеметрия
- Поддержка до 256 сканеров ввода/вывода
 - Библиотека разработчика
 - Язык программирования SBL

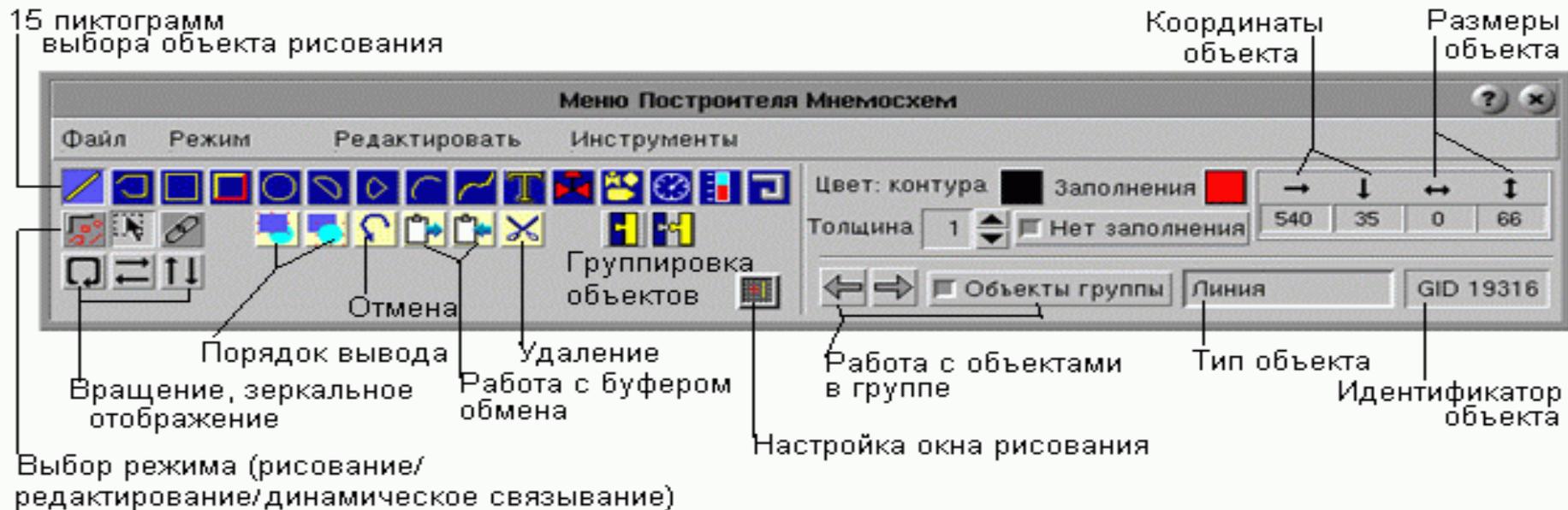
Взаимодействие Phocus и ISaGRAF



Визуализация в *SCADA Phocus*

- Построитель мнемосхем *MimicBuilder*
- Просмотрщик мнемосхем *MimicViewer*
- Построитель трендов *TrendBuilder*
- Просмотрщик трендов *TrendViewer*

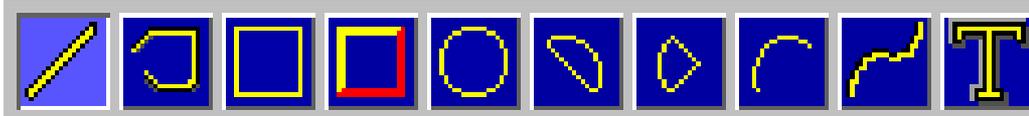
Построитель мнемосхем *MimicBuilder*



- Создание статического рисунка
- Связывание некоторых объектов рисунка с точками БД *Orpus* и с определенными функциональными действиями

Создание статического рисунка

■ Стандартные объекты рисования



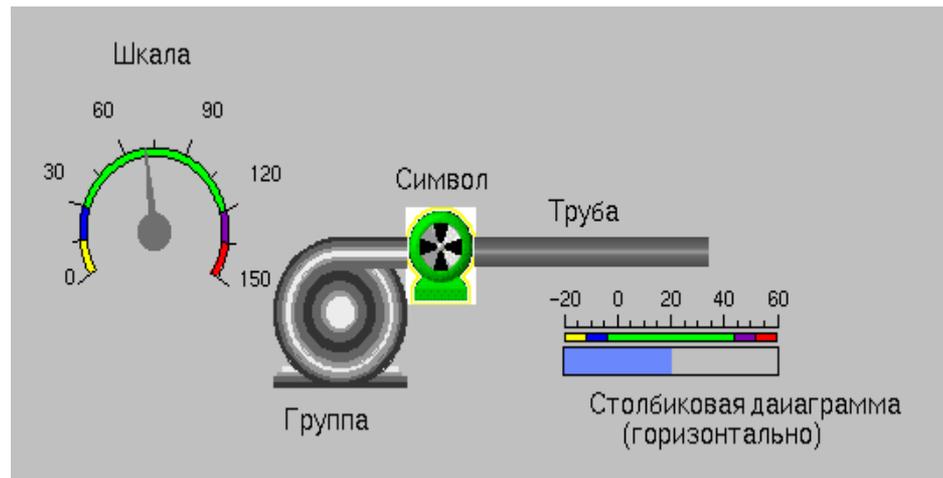
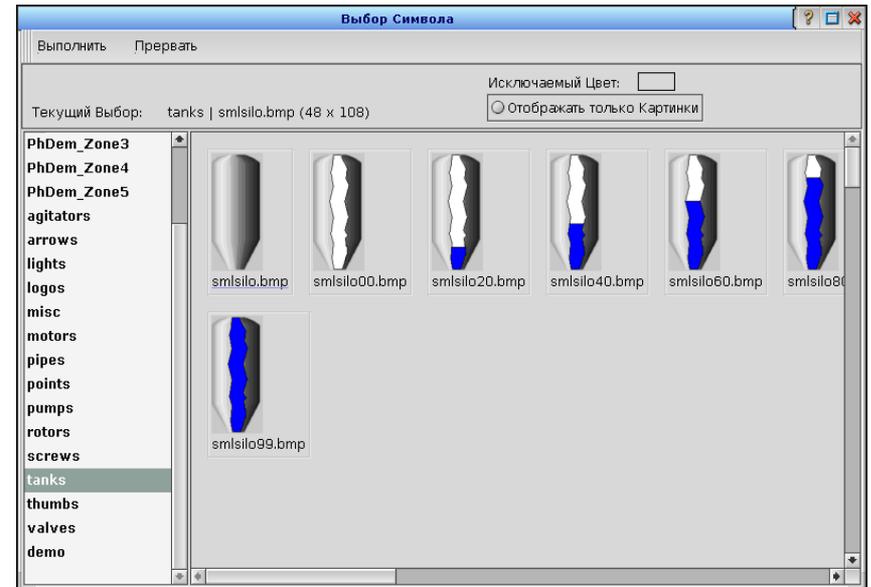
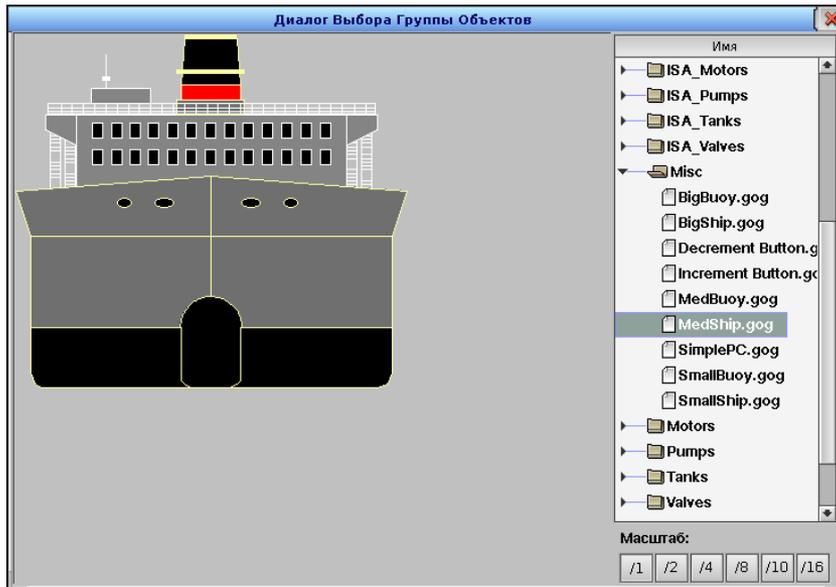
- Линия
- Ломаная линия
- Прямоугольник
- Прямоугольник с фаской
- Окружность/Эллипс
- Сегмент
- Сектор
- Дуга
- Кривая линия
- Текст /Кнопка с текстом

■ Специальные объекты рисования



- Группа
- Символ
- Шкала
- Столбиковая диаграмма
- Труба

Группы, Символы, Шкалы, Трубы



Связь с точкой базы данных *OPUS*

Типы динамики

- Алфавитно-цифровые отображения
- Цветовые эффекты
- Трансформации объекта
- Свойства мнемосхемы
- Специальные управления
- Подсказки

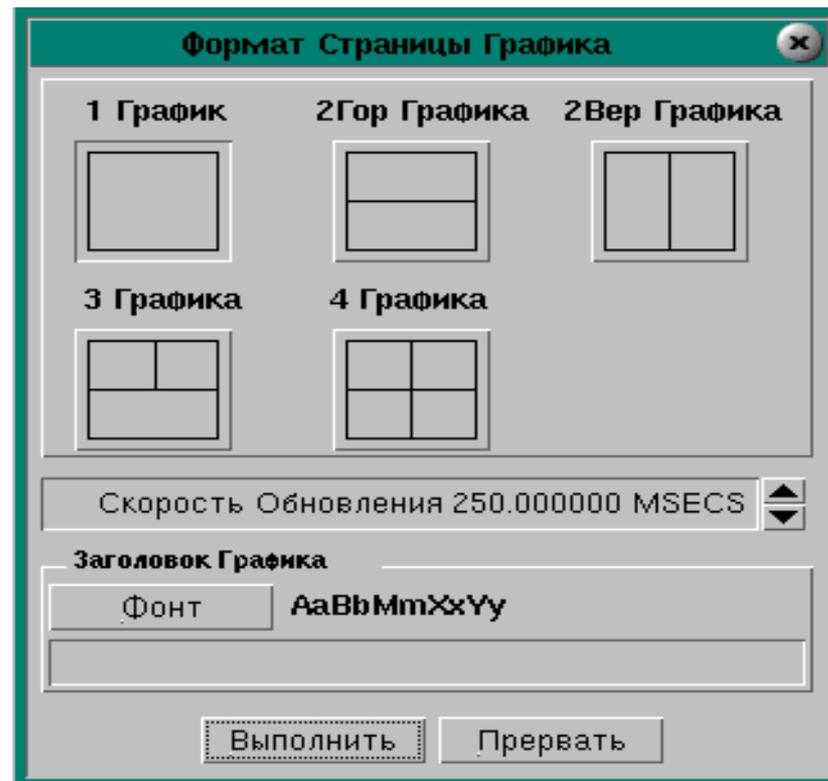
Связь с функцией

Типы динамики

- Открыть мнемосхему
- Заккрыть мнемосхему
- Выполнить команду
- Открыть окно тренда
- Подтвердить тревоги
- Убрать мнемосхему на задний план
- Отобразить помощь

Построитель трендов *TrendBuilder*

- 5 видов типов графиков
- 8 трендов на график
- Поддержка XY графика
- Отображение данных реального времени и исторических данных



Построение трендов

Формат Тренда : Граф#1

Формат Графика

Ширина: 750
Высота: 500

Направл. Прокрутки

Масштабируемый
 Перемещаемый
 Нет строки Заголовка
 Только Реальное
 LOT Стиль

Цвет Тренда

Фон
Заполнение
Сетка
Подсетка
Текст
Линии Запол.

Описание Графика

Шрифт: **helvetica 14 bold ita**

Данные Незав. Оси(X-данные)

Вниз/Влево
 X/Y График: Реал_Время

Вверх/Вправо
 X/Y График: Не назначено

Формат Оси

Шрифт текста: helvetica10 Шрифт числа: helvetica8

X1-Ось Y1-Ось Y2-Ось Y3-Ось Y4-Ось
X2-Ось Y5-Ось Y6-Ось Y7-Ось Y8-Ось

Выполнить Прервать

Данные Трека

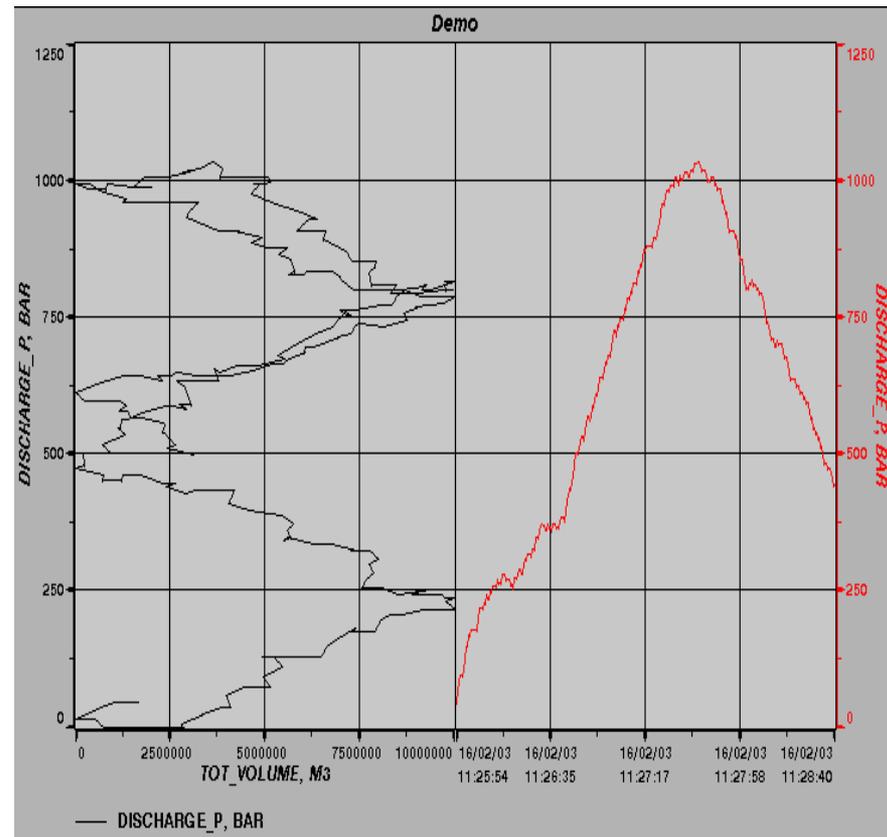
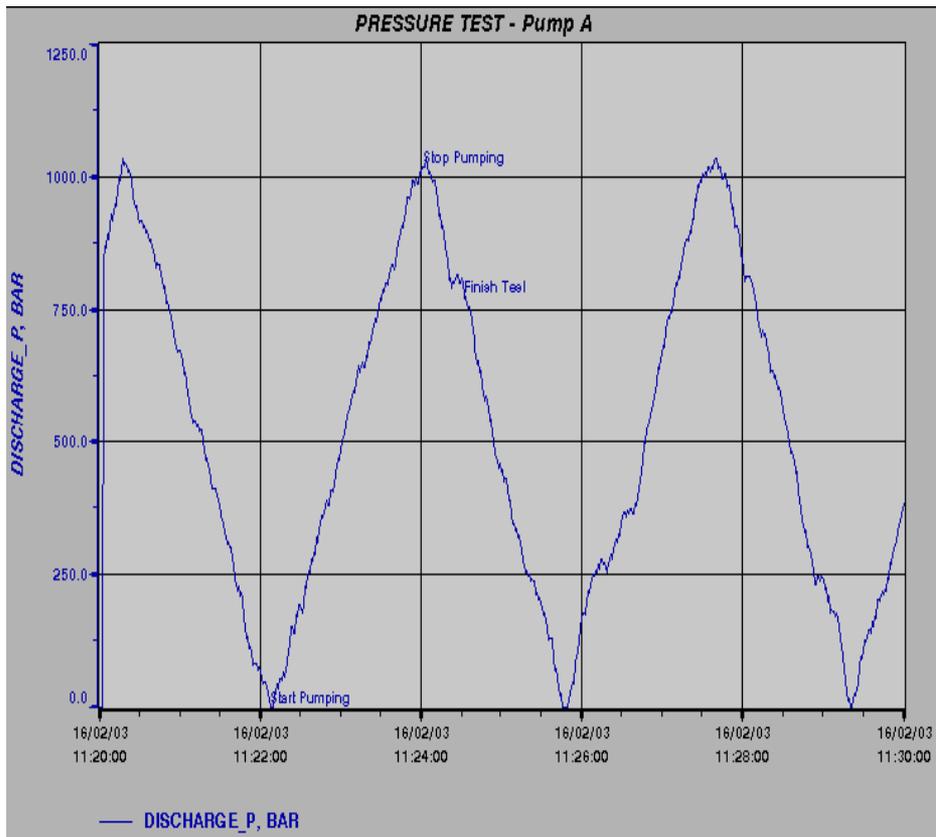
Назначение Трека	Данных	Стиль	Цвет	Назначение Осей	Легенда	Единицы
Трек#1	Demo Car N v		1 (Слева#1)	<input type="radio"/> Вкл/Выкл	км/ч	Далее
Трек#2	трек не назначен		(Справа#1)	<input type="radio"/> Вкл/Выкл		Далее
Трек#3	трек не назначен		3 (Слева#2)	<input type="radio"/> Вкл/Выкл		Далее
Трек#4	трек не назначен		(Справа#2)	<input type="radio"/> Вкл/Выкл		Далее
Трек#5	трек не назначен		1 (Слева#1)	<input type="radio"/> Вкл/Выкл		Далее
Трек#6	трек не назначен		(Справа#1)	<input type="radio"/> Вкл/Выкл		Далее
Трек#7	трек не назначен		3 (Слева#2)	<input type="radio"/> Вкл/Выкл		Далее
Трек#8	трек не назначен		(Справа#2)	<input type="radio"/> Вкл/Выкл		Далее

Текст Трека

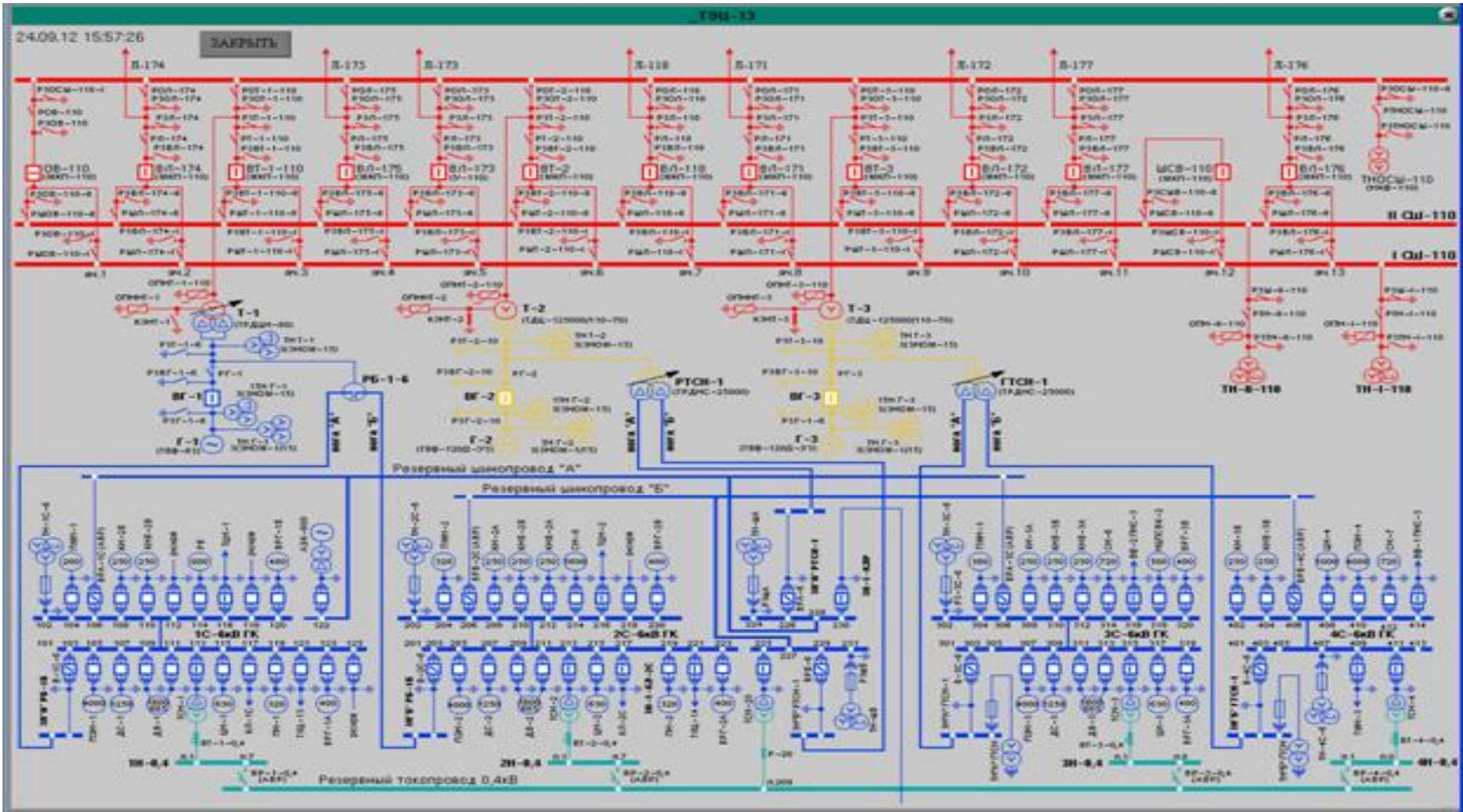
Шрифт: helvetica10

Выполнить Прервать

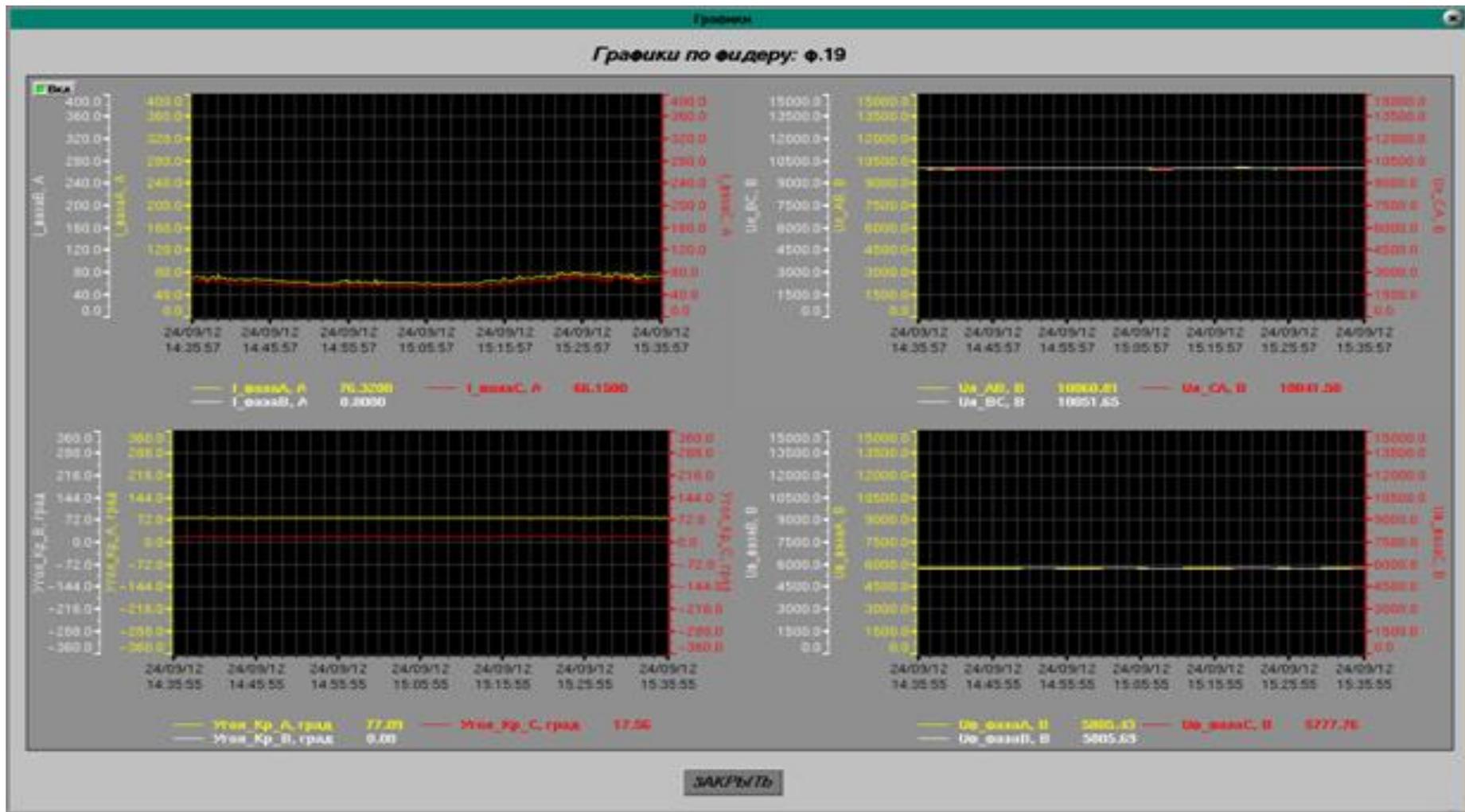
Примеры трендов



Примеры мнемосхем



Примеры мнемосхем



Примеры мнемосхем

ПВК - Погрузка

ПОГРУЗКА ВАГОНОВ сушка № 3

ВЕС.ИНДИКАТОР ~ **0** Н Кг

УПРАВЛЕНИЕ ТАРА >0<

РЕЖИМЫ
РУЧНОЙ МЕСТНЫЙ
П.АВТ./РУЧ.

ПОГРУЗКА
СТАРТ
ЗАВЕРШИТЬ
СОХРАНИТЬ

ЦЕЛЕВОЙ ВЕС
80380
БРУТТО
1-й этап 2-й этап
55 % 45
|<< >>|

ВАГОН
СЛЕДУЮЩИЙ
Бортовой № 0
Вес тары, кг 4682
Вес Нетто, кг 0
Вес Брутто, кг 0

СОСТАВ
СЛЕДУЮЩИЙ
Порядковый № 1
Сушмарный вес, кг 0
Кол-во вагонов 0

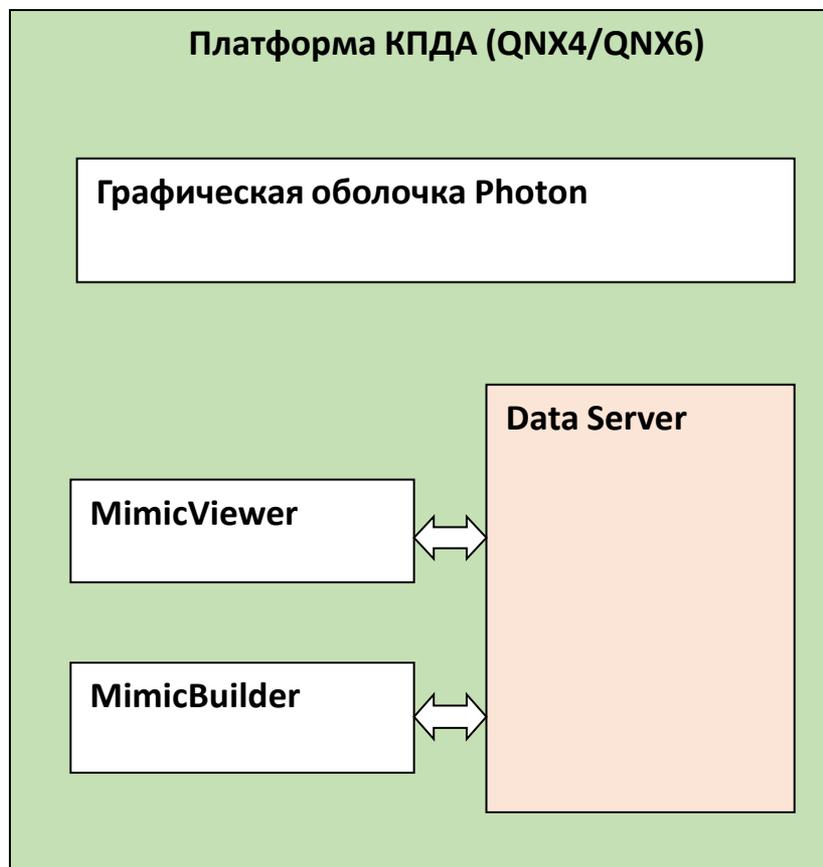
КОНТРОЛЬ ПОДАЧИ
ТОЧНО

КОНТРОЛЬ ПОГРУЗКИ
Статус: **ОСТАНОВЛЕН**
Этап погрузки: **ПЕРВЫЙ**
Отгружено (НЕТТО): **0**
Отгружено (БРУТТО): **0**

КОНТРОЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ
КОНТРОЛЬ ПОЗИЦИИ

ПОЗИЦИЯ ПОГРУЗКИ
КОНТРОЛЬ ПОЗИЦИИ
Вкл./Выкл. **ВЫКЛЮЧЕН**

MimicBuilder, MimicViewer, DataServer



Библиотека доступа к серверу данных

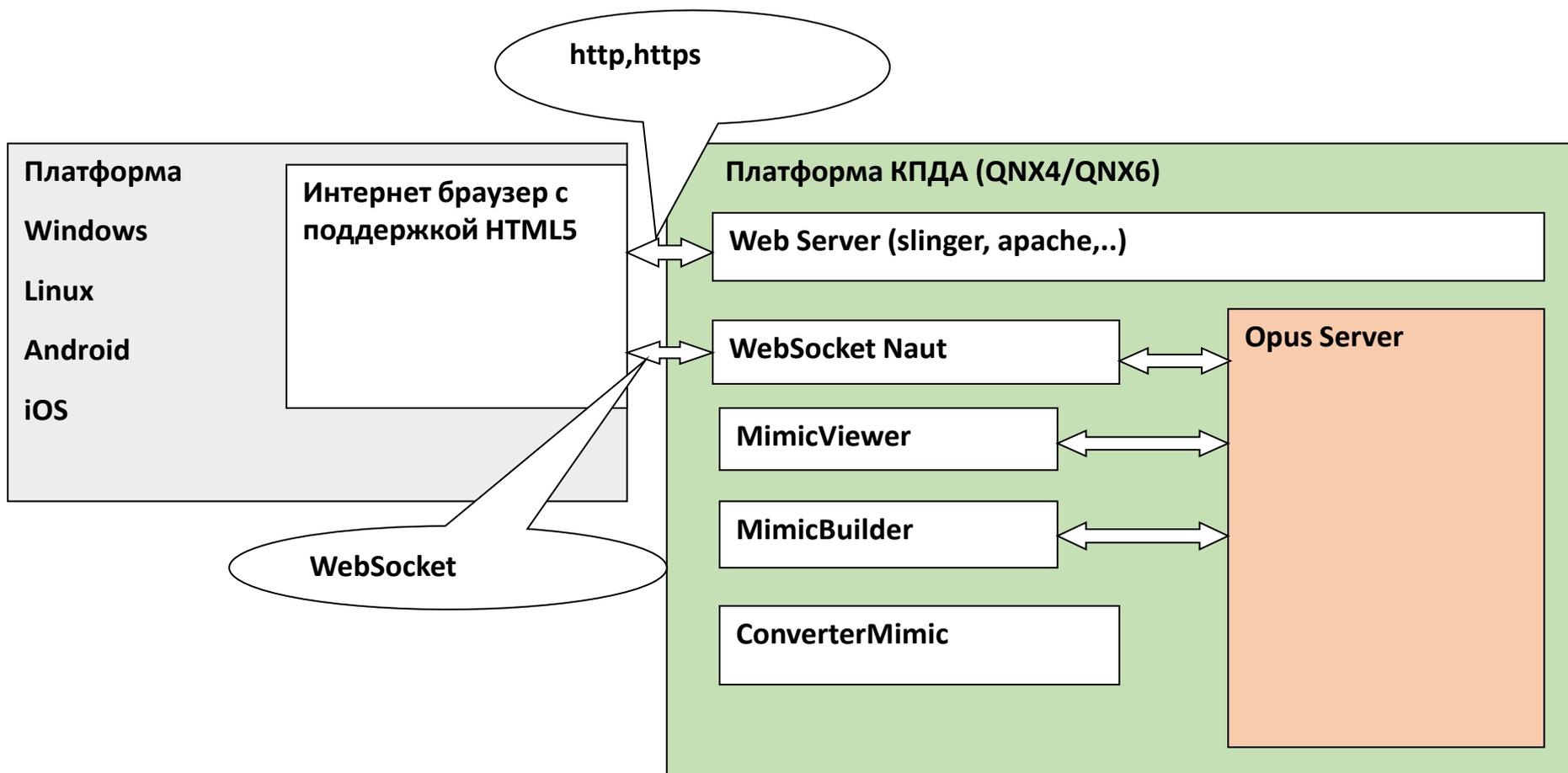
Основные функции библиотеки

- Регистрация сервера
- Формирование списка точек БД с некоторыми параметрами
- Формирование подписки на отслеживание изменений требуемых данных
- Отправка данных

WEB расширения SCADA Phocus

- Построитель базы данных
- Просмотрщик данных реального времени
- Просмотрщик исторических данных
- Просмотрщик сводок событий и тревог
- Просмотрщик мнемосхем

Сервер *WebSocketNaut*



Виджеты *PerfectWidgets*



Примеры HTML страниц с PerfectWidgets и WebSocket Naut

ПРИМЕРЫ - Mozilla Firefox

Файл Правка Вид Журнал Закладки Инструменты Справка

ПРИМЕРЫ

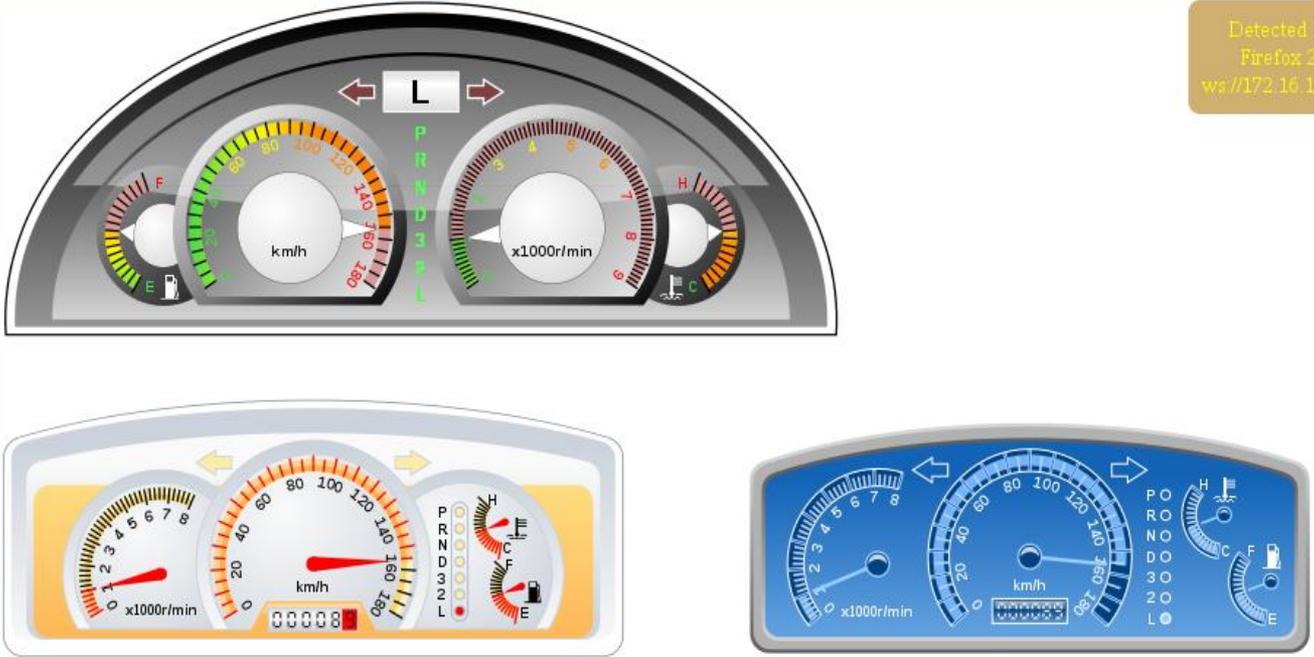
172.16.185.128 Google

Часто посещаемые Novell Getting Started Latest Headlines Mozilla Firefox

ПРИМЕРЫ

КОМПАСЫ
АВТОМОБИЛЬНЫЕ
ПАНЕЛИ
ЧАСЫ, ТЕРМОМЕТРЫ...

Detected Browser:
Firefox 24 Linux
ws://172.16.185.128:7681



The image displays three distinct car dashboard widget designs. The top widget is a semi-circular grey dashboard with a central gear indicator 'L', a speedometer (0-180 km/h), a tachometer (0-8 x1000r/min), and fuel/temperature gauges. The bottom-left widget is a white dashboard with a tachometer (0-8 x1000r/min), a speedometer (0-180 km/h), a digital odometer, and a gear indicator. The bottom-right widget is a blue dashboard with a tachometer (0-8 x1000r/min), a speedometer (0-180 km/h), a gear indicator, and fuel/temperature gauges.

Примеры HTML страниц с PerfectWidgets и WebSocket Naut

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window titled "ПРИМЕРЫ - Mozilla Firefox". The address bar contains "172.16.185.128". The browser's menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Журнал", "Закладки", "Инструменты", and "Справка". The address bar also shows "ПРИМЕРЫ" and a search engine dropdown set to "Google". The browser's toolbar includes "Часто посещаемые", "Novell", "Getting Started", "Latest Headlines", and "Mozilla Firefox".

The main content area displays three analog widgets under the heading "ПРИМЕРЫ":

- Left Widget:** A clock face with a light blue background and a white dial. Below the clock are three smaller circular gauges labeled "Влажность" (Humidity), "Скорость" (Speed), and "Температура" (Temperature).
- Middle Widget:** A large circular gauge with a blue background and a white dial. It features two smaller sub-gauges at the bottom labeled "Температура" (Temperature) and "Влажность" (Humidity).
- Right Widget:** A circular gauge with a blue background and a white dial. It features a weather forecast with "RAIN", "VARIABLE", "CLEAR", "DAY", and "STORM" indicators around the perimeter.

A yellow notification box in the top right corner of the page reads "Detected Browser: Firefox 24 Linux".

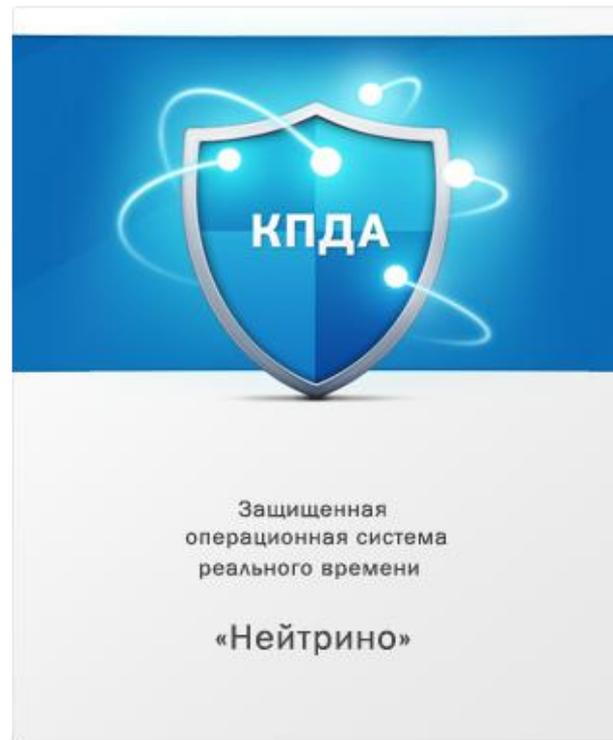
The browser's status bar at the bottom left shows the URL "172.16.185.128/Thermo/main.html".

- NautsilusOPUS OPC DA сервер
- NautsilusOPUS OPC HDA сервер
- PhocusBase для MySQL
- PhocusBase для MS

Портирование SCADA Phocus на платформу «Эльбрус»

- **Микропроцессор Эльбрус-4С (1891ВМ8Я)** – многоядерный универсальный высокопроизводительный микропроцессор, построенный в соответствии с улучшенной архитектурой «Эльбрус».
- Основная сфера применения микропроцессоров «Эльбрус-4С» – серверы, настольные компьютеры, мощные встраиваемые вычислители, предназначенные для работы в сферах с повышенными требованиями к следующим аспектам:
 - информационная безопасность
 - рабочий диапазон температур
 - длительность жизненного цикла продукции

Отечественный программно-аппаратный комплекс



Phocus

Сергей Никитин

Технический директор

Телефон (495) 939-58-72

Почта nikitin@nautsilus.ru

www.nautsilus.ru