

Проект OpenSCADA

Открытая SCADA система построенная по принципам модульности кроссплатформенности и масштабируемости.

Предназначена для: сбора, архивирования, визуализации информации, выдачи управляющих воздействий, а также других операций характерных для полнофункциональной SCADA системы.

OpenSCADA

(лицензия GPL v2)

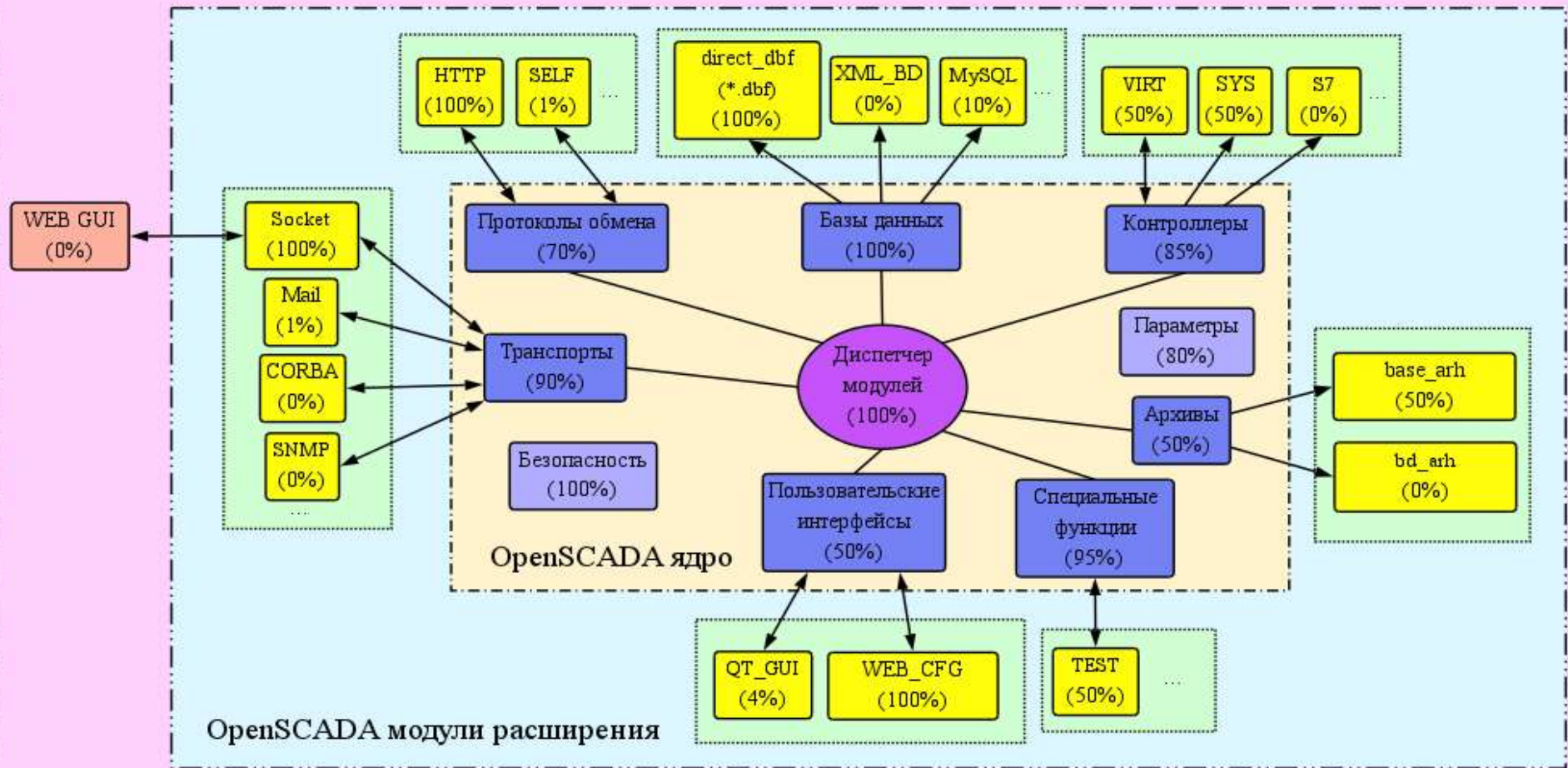
Цели:

- ♦ открытость;
- ♦ надежность;
- ♦ гибкость;
- ♦ масштабируемость;
- ♦ безопасность;
- ♦ финансовая доступность;
- ♦ предоставление удобного интерфейса управления;

Области применения:

- ♦ SCADA системы промышленных объектов;
- ♦ Среды исполнения PLC (программируемые логические контроллеры);
- ♦ Встраиваемые (embedded) системы;
- ♦ Построители моделей;
- ♦ Персональные компьютеры, сервера и кластера;

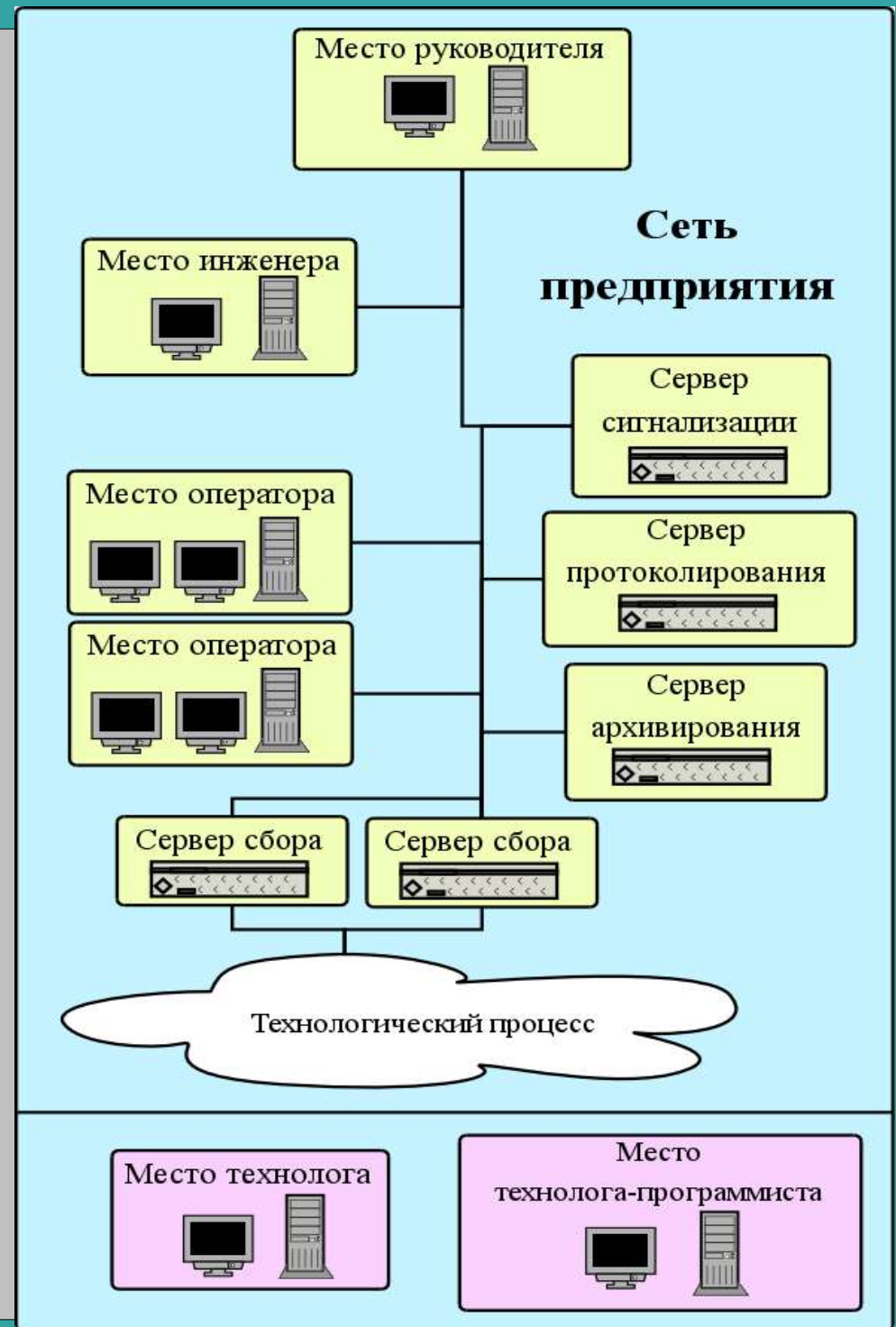
Структура проекта OpenSCADA



Внешние приложения

Структура SCADA

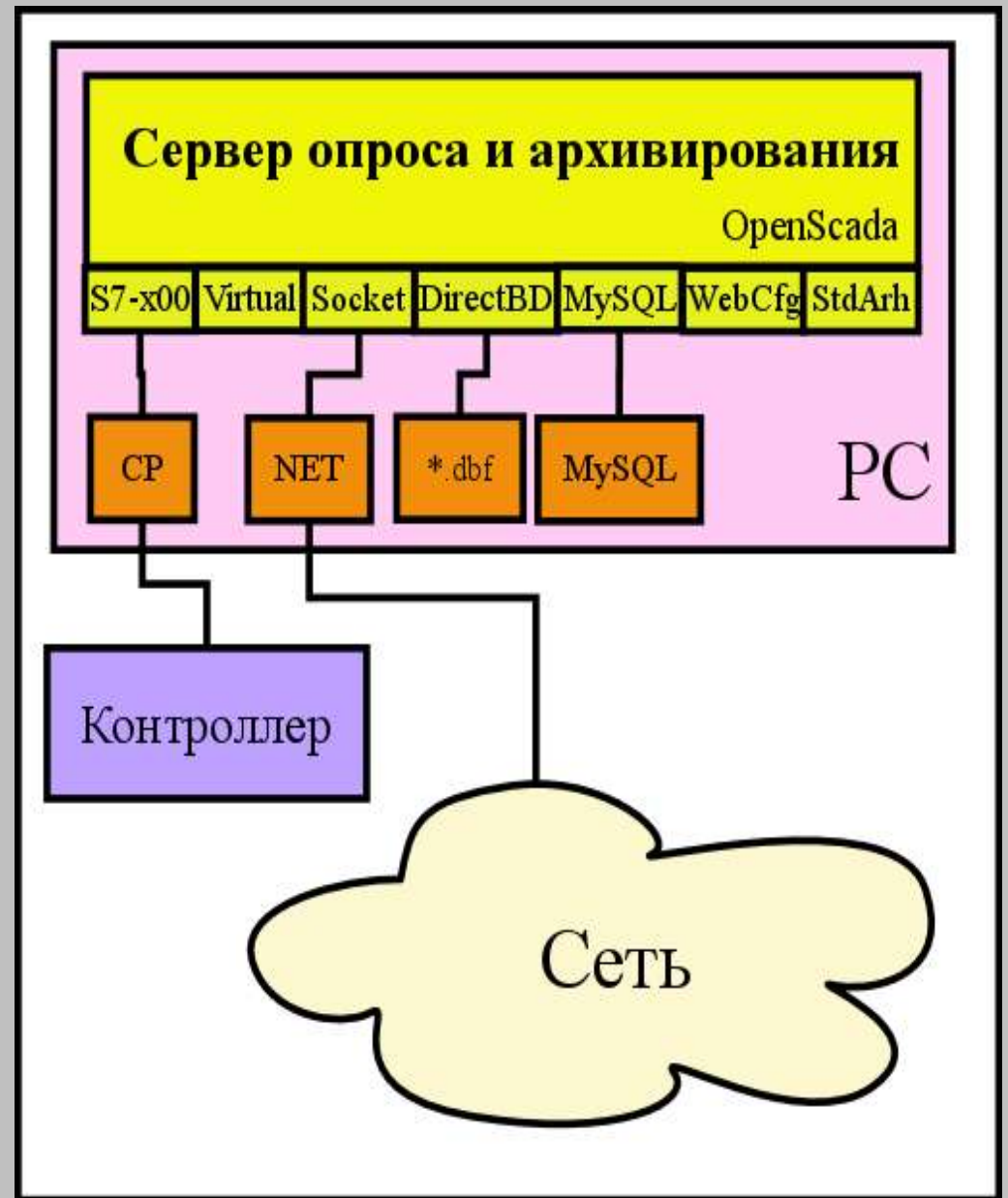
- ♦ Сервер сбора/опроса
- ♦ Сервер архивирования
- ♦ Сервер протоколирования
- ♦ Сервер сигнализации
- ♦ Рабочее место оператора
- ♦ Рабочее место инженера
- ♦ Рабочее место руководителя
- ♦ Рабочее место оператора
- ♦ Рабочее место инженера
- ♦ Рабочее место руководителя



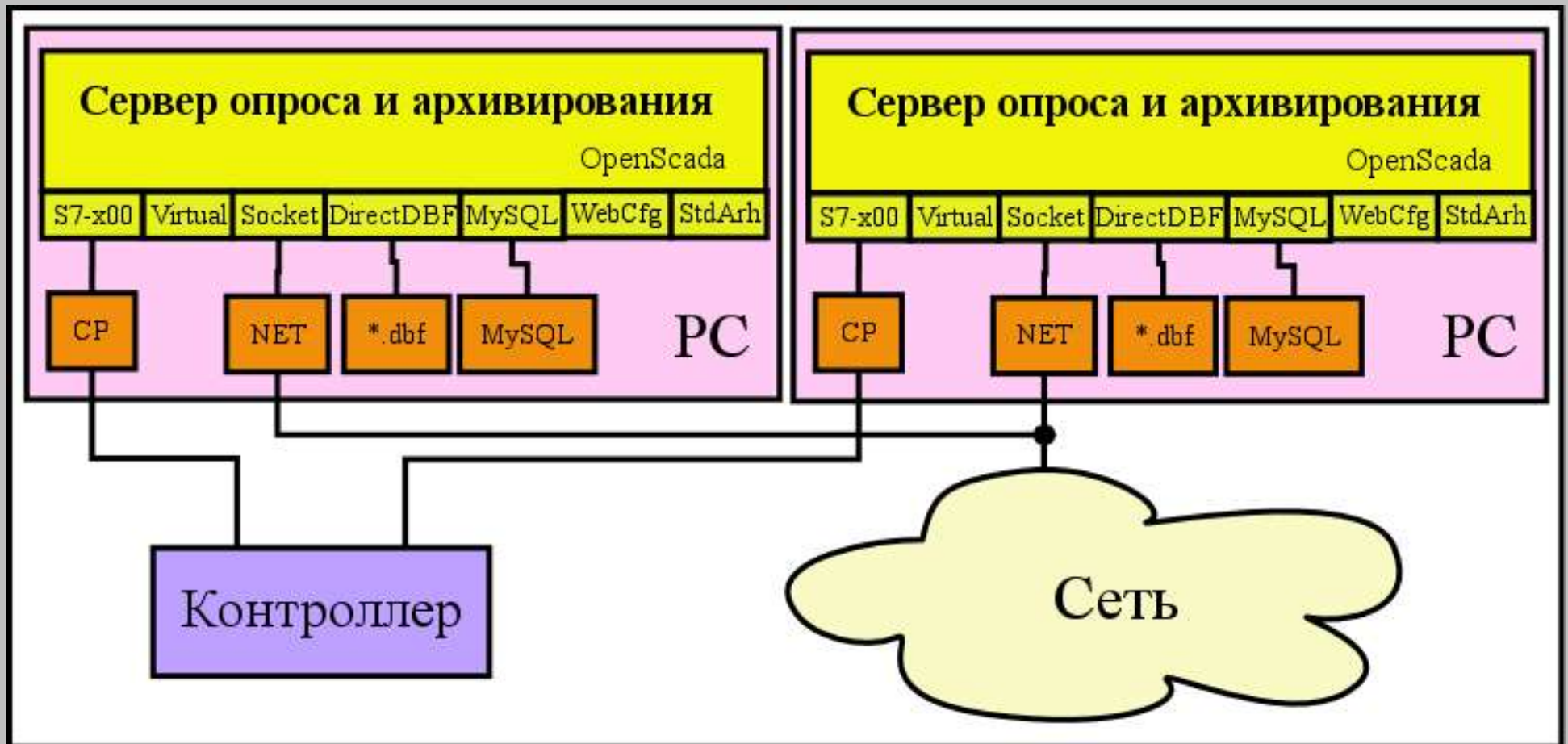
Простое серверное подключение

Функции:

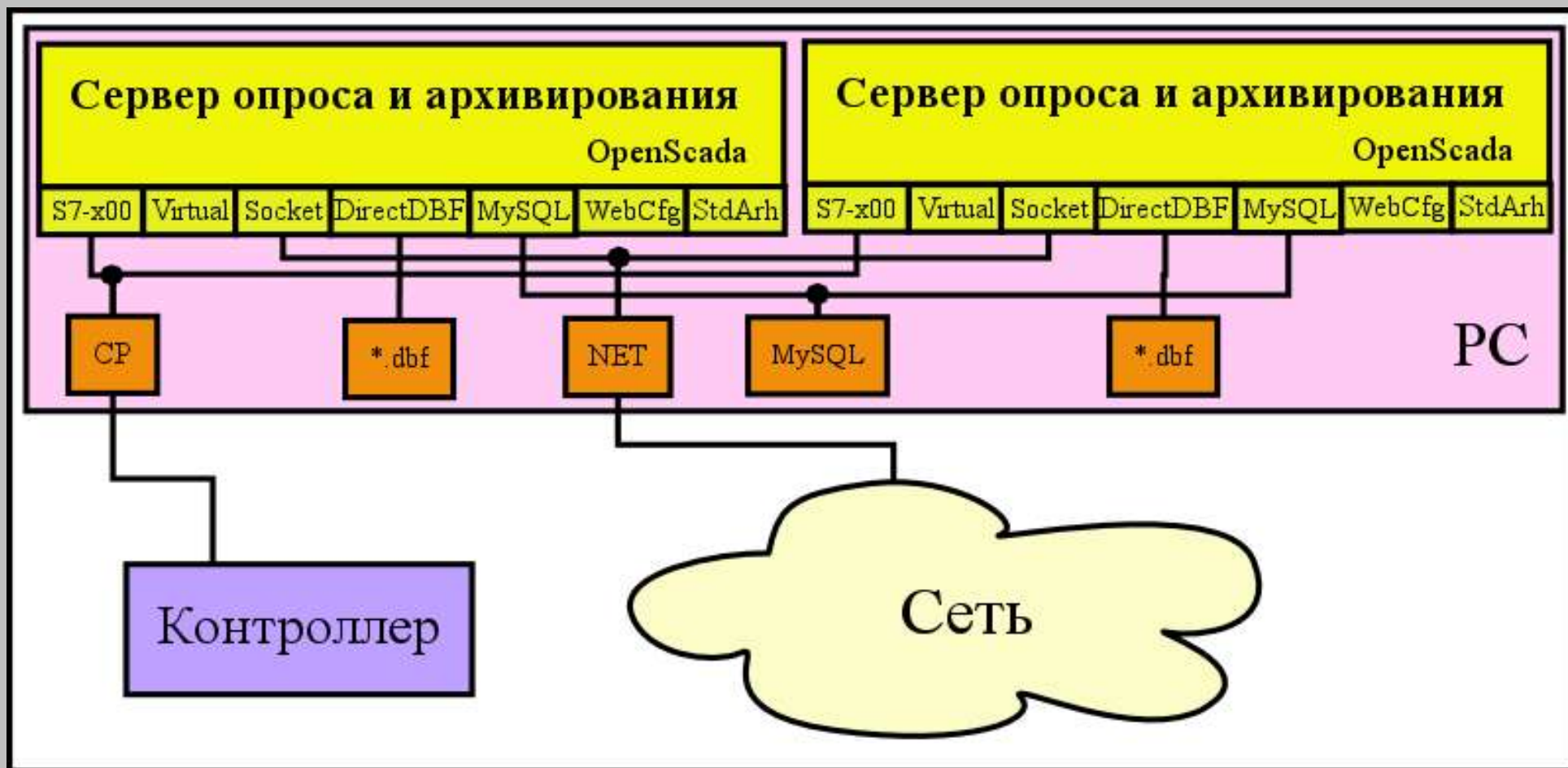
- ♦ опрос контроллеров;
- ♦ архивирование значений;
- ♦ обслуживание клиентов;
- ♦ WEB интерфейс конфигурирования;
- ♦ Вторичное регулирование (виртуальным контроллером);
- ♦ Дополняющие вычисления в виртуальном контроллере;



Дублированное серверное подключение



Дублированное серверное подключение

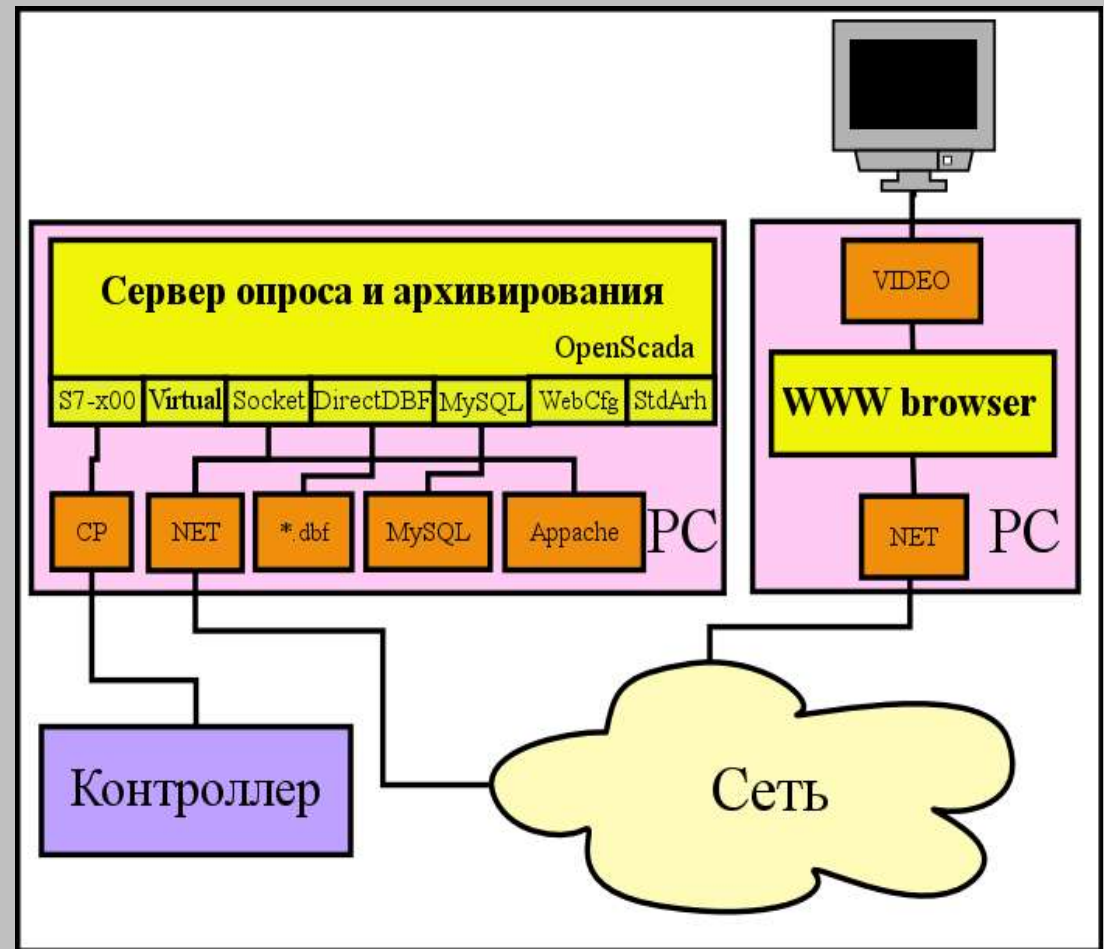


Подключение WWW клиента

(место руководителя)

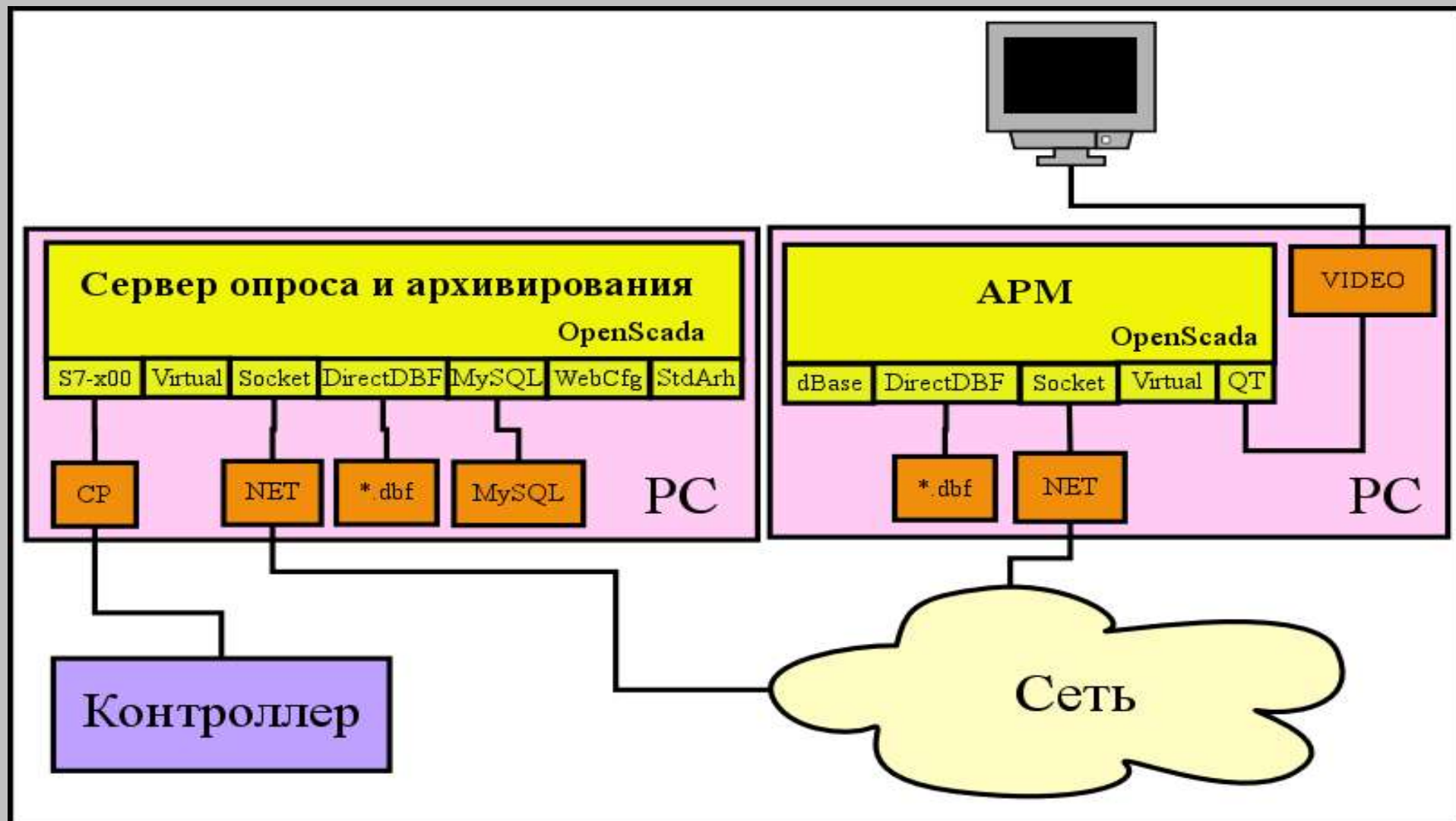
Функции:

- ◆ Опрос текущих значений;
- ◆ Визуализация данных;
- ◆ Динамические тренды;
- ◆ Генерация отчётной документации;
- ◆ Манипуляция параметрами;



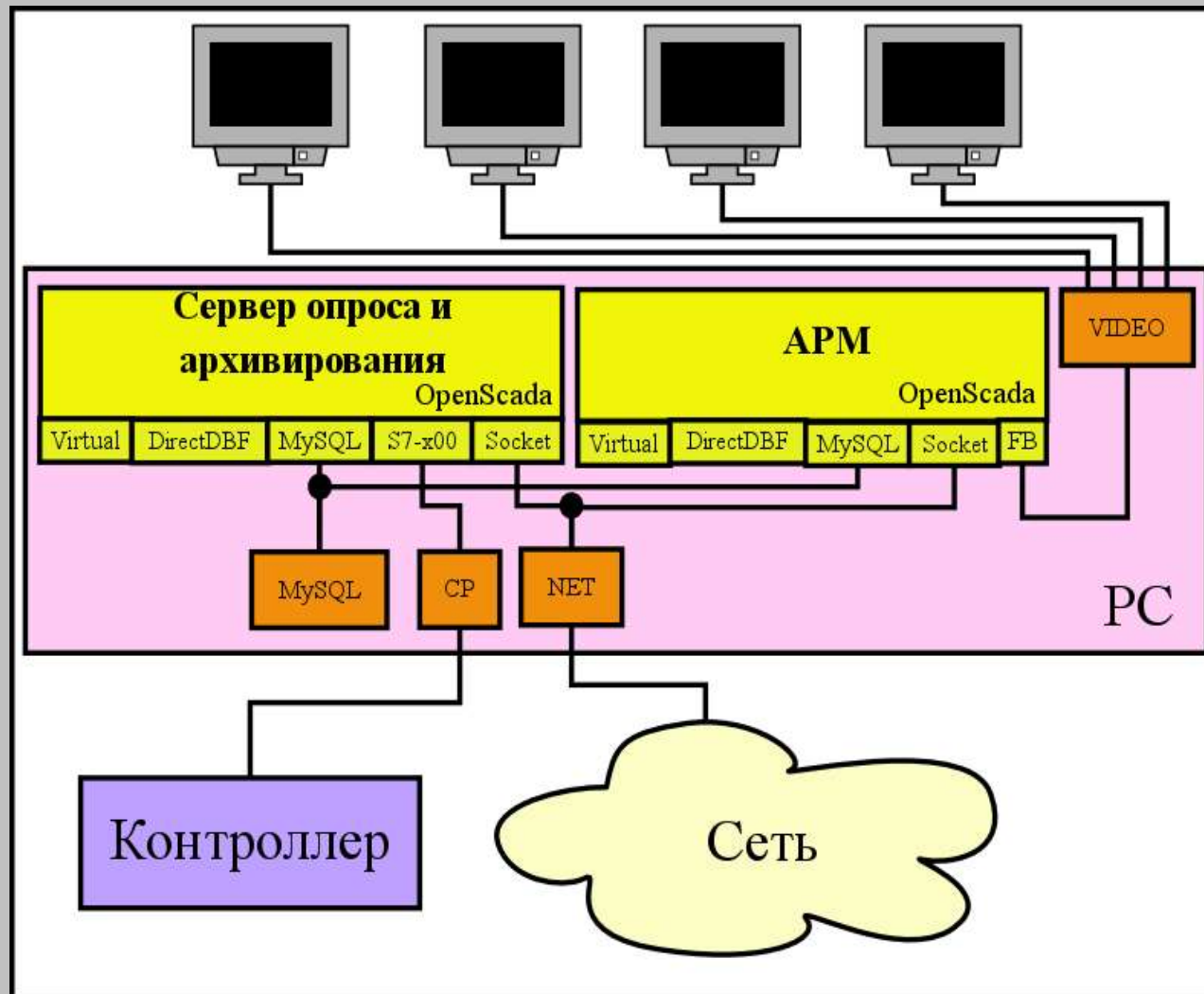
Клиентское подключение

(место руководителя/оператора)



Клиент-серверное подключение на одной машине

(место оператора, модель ...)

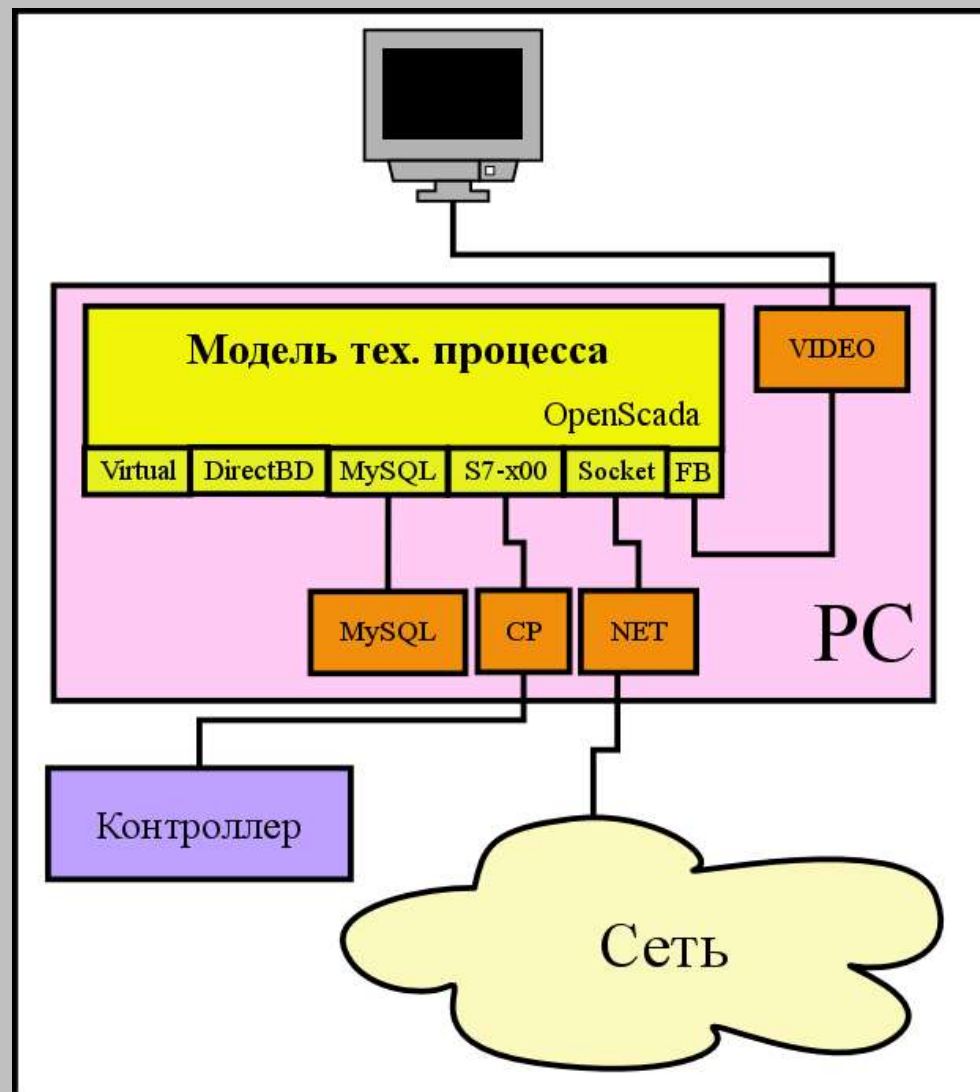


Смешанное подключение

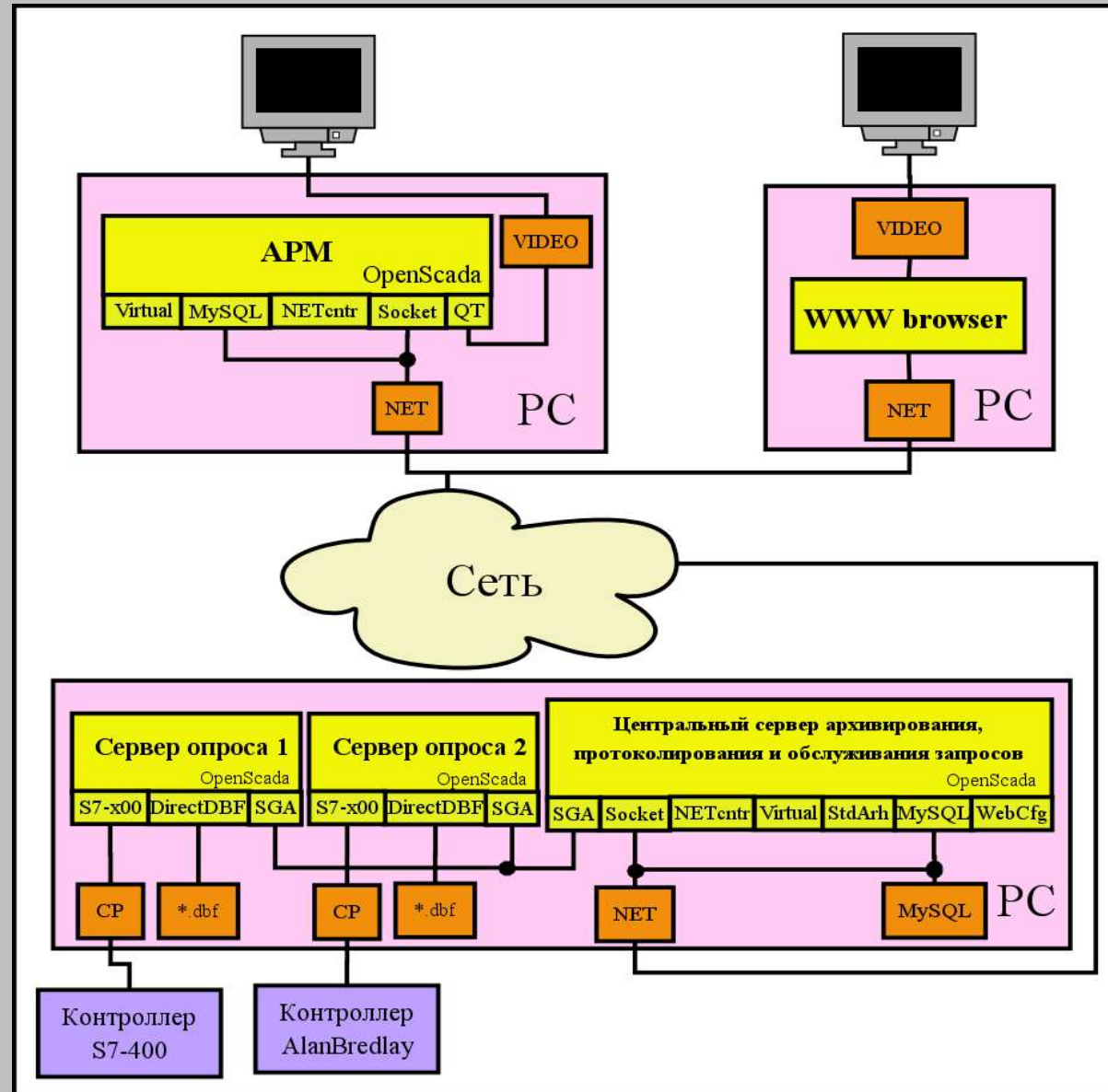
(модель, демонстрация ...)

Задачи:

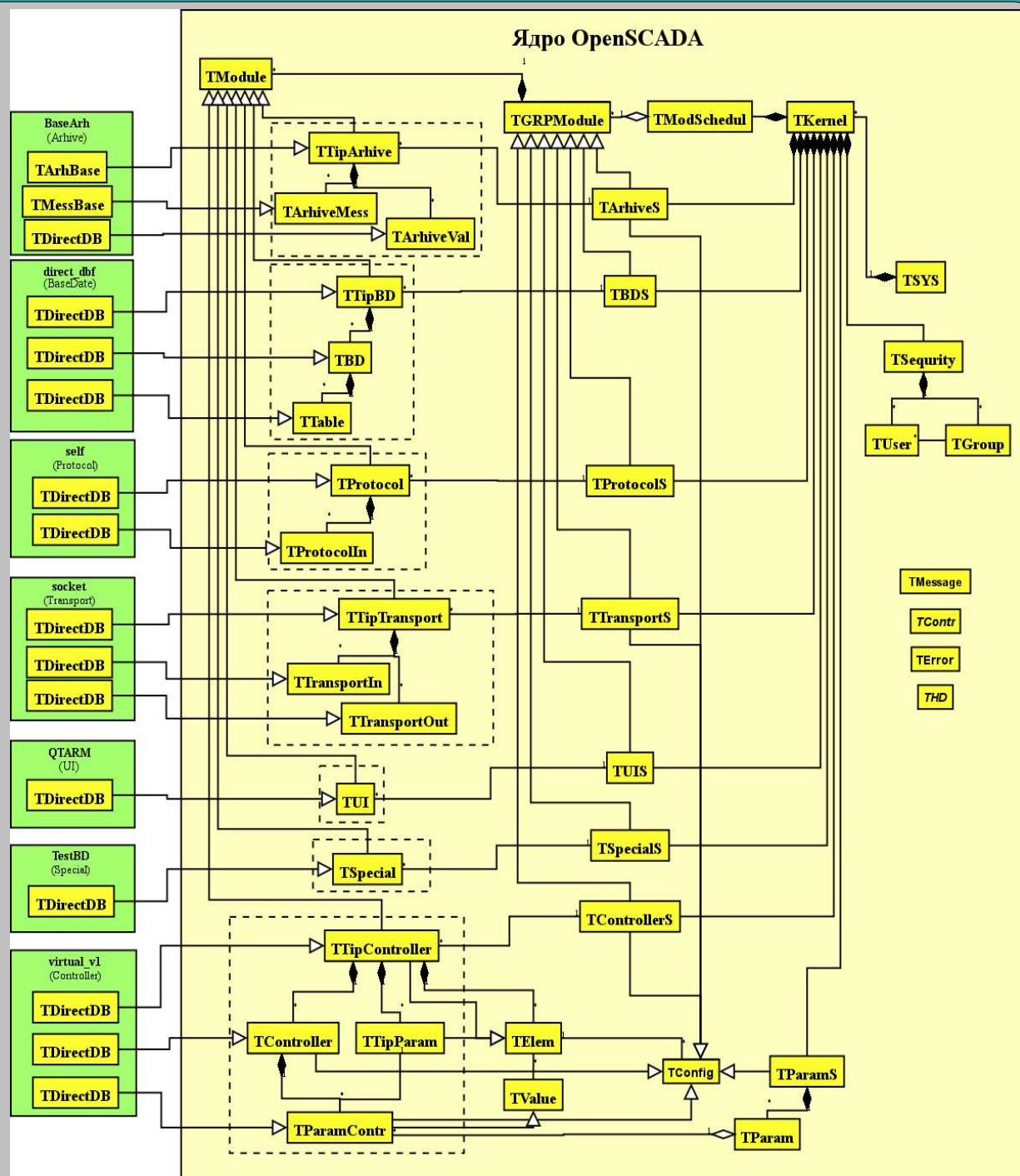
- ◆ Опрос контроллеров;
- ◆ Обслуживание удалённых запросов;
- ◆ Визуализация;
- ◆ Выдача управляющих воздействий;
- ◆ Динамические тренды
- ◆ Генерация протоколов и отчётов;
- ◆ Вторичное регулирование;
- ◆ Дополняющие вычисления в виртуальном контроллере;
- ◆ Сбор и визуализация текущей информации;
- ◆ Конфигурация.



Распределённое подключение (устойчивое)



Архитектура ядра OpenSCADA



Окно Web Config

OpenScada. Конфігураційний web модуль. - Konqueror

Адреса: http://server.diya.org:10002/web_cfg

News Software Programming Window Manager Закладки Mozilla

OpenScada. Конфігураційний web модуль.

[Корневая страница](#)
[Текущая страница](#)
[Предыдущая страница](#)
[Про...](#)

OpenScada станция: test_st1

пользователь: **roman**
из: **192.168.2.4**
Сменить пользователя

Базовая информация

Станция: **test_st1**
Программа: **OpenScada**
Версия: **0.2.5**
Имя хоста: **server.diya.org**
Запущена пользователем: **roman**
Операционная система: **Linux-2.4.24-1**

Ядра

Доступные ядра:

kernel1

Перейти

Добавить

Удалить

Управление станцией

Конфигурационный файл:



OpenScada. Конфигурационный web модуль.

[Корневая страница](#)
[Текущая страница](#)
[Предыдущая страница](#)
[Про...](#)

Ядро: *kernel1*

пользователь: **roman**
из: **192.168.2.4**

Сменить пользователя

Подсистемы

Подсистемы:

- Управление модулями
- Безопасность
- Архивы
- Базы данных
- Контроллеры
- Протоколы
- Транспорты
- Специальные
- Параметры
- Пользовательские интерфейсы

Перейти

Основные параметры управления

Тип БД и БД используемые по умолчанию(модуль:бд):

direct_dbf

Помощь по опциям:

```
===== Опции ядра =====  
----- Параметры ядра <kernel1> в конфигурационном файле -----  
DefaultBD <тип:имя> установить тип БД и её имя для использования по  
умолчанию (далее можно использовать только имя таблицы);
```

Принять

OpenScada. Конфигурационный web модуль. - Konqueror

Адреса: http://server.diya.org:10002/web_cfg/a_kern:k_br:kernel1/a_subs:subs_br:4

News Software Programming Window Manager Закладки Mozilla

OpenScada. Конфигурационный web модуль.

[Корневая страница](#)
[Текущая страница](#)
[Предыдущая страница](#)
[Про ...](#)

Подсистема: Контроллеры

пользователь: **roman**
из: **192.168.2.4**

Сменить пользователя

Модули

Путь к модулям подсистемы:

Принять

Модули подсистемы:

SysContr
virtual_v1

Перейти

Управление подсистемой

БД (модуль:бд:таблица):

Помощь по опциям:

```
===== Опции подсистемы контроллеров =====
--TModPath = <path>  установить <путь> к модулям;
----- Параметры секции <Controller> в конфигурационном файле -----
mod_path <путь>      установить <путь> к модулям;
GenBD   <имя>        имя основной БД подсистемы: "<тип БД>:<БД>:<таблица>";
```

Принять

Загрузить БД

OpenScada. Конфигурационный web модуль.

[Корневая страница](#)
[Текущая страница](#)
[Предыдущая страница](#)
[Про ...](#)

Модуль: *SysContr*

пользователь: **roman**
из: **192.168.2.4**

Сменить пользователя

Информация о модуле

Модуль: **SysContr**
Тип: **Controller**
Источник: **/usr/lib/openscada/cntr_sys.so**
Версия: **0.0.1**
Автора: **Роман Савоченко**
Описание: **Системный контроллер, предназначен для мониторинга и управления ОС**
Лицензия: **GPL**

Контроллеры текущего типа контроллеров

Контроллеры:

test

Перейти

Добавить

Удалить

/a_kern:k_br:kernel1/a_subs:subs_br:4/a_mod:mod_br:SysContr

OpenScada. Конфигурационный web модуль. - Konqueror

Адреса: http://server.diya.org:10002/web_cfg/a_kern:k_br:kernel1/a_subs:subs_br:4/a_mod:mod_br:SysContr/a_tctr:ctr:test/a_prm:prm:LoadCPU

Текущая страница
Предыдущая страница
Про ...

из: 192.168.2.4
Сменить пользователя

Параметр: LoadCPU

Управление параметром

Состояние параметра

Тип параметра: **Усі параметри**
В основном списке:

Принять

Конфигурация параметра

Коротке ім'я параметра (tag): **LoadCPU**
Опис параметра:
Розташувати параметр у основному списку:
Частина системи:

Принять

Загрузить параметр

Сохранить параметр

Parameter value attributes

Коротке ім'я параметра (tag): **LoadCPU**
Опис параметра:

Load (%):	3
System (%):	3
User (%):	0
Idle (%):	97

Печать

Ключевые особенности проекта!

- ◆ **Открытость. Включает в себя:**
 - Открытую схему разработки;
 - Свободный доступ;
 - Полный контроль над системой;
 - Высокий уровень локализации;
 - И все остальные преимущества системы;
- ◆ **Кроссплатформенность, которая позволяет выбирать платформу исходя из её свойств, а не только потому что на ней работает SCADA система;**
- ◆ **Гибкость как результат модульности и распределённости. Обеспечивает:**
 - возможность построения системы под различные требования надёжности, быстродействие и функциональности;
 - свободное масштабирование;
 - возможность обновления модулей на рабочей системе;
- ◆ **Широкая сфера применения;**

Уважаемые коллеги!

Если вас интересуют вопросы решаемые проектом, и вы разделяете его идеи добро пожаловать к сотрудничеству!!!

Мы будем рады рассмотреть ваши идеи и предложения!

Контакты

Автор:

- Савоченко Роман Алексеевич rom_as@fromru.com

Консультант:

- Бортник Тимофей Владимирович timbortnik@hotmail.ru

Спонсор:

- НИП “DIYA” diyaon@alice.dp.ua, diya_dva@alice.dp.ua,

Программу можно взять здесь:

- ◆ <ftp://82.207.79.102/OpenSCADA/0.2.6/openscada-0.2.6.tar.gz>
- ◆ <ftp://82.207.79.102/OpenSCADA/0.2.6/openscada-0.2.6-1.src.rpm>
- ◆ `cvs -d:pserver:guest@82.207.79.102:/var/local/projects/CVS_R co OpenScada`