

Система управления и контроля сетевыми устройствами на основе простого протокола управления сетями.

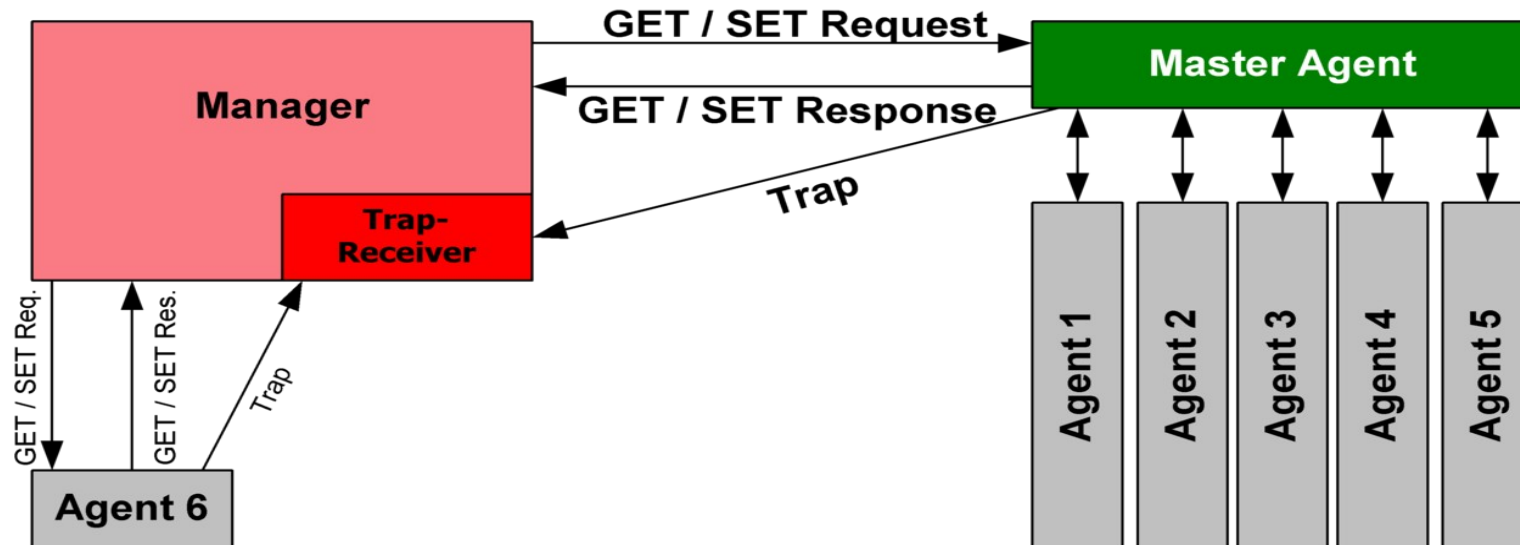
Цели задачи

- 1) Создание фонового приложения для автоматизированного мониторинга и сбора статистики с устройств входящих в локальную вычислительную сеть с помощью Simple Network Manager Protocol v3.
- 2) Реализация Web интерфейса для управления содержимым базой данных, просмотра статистики.

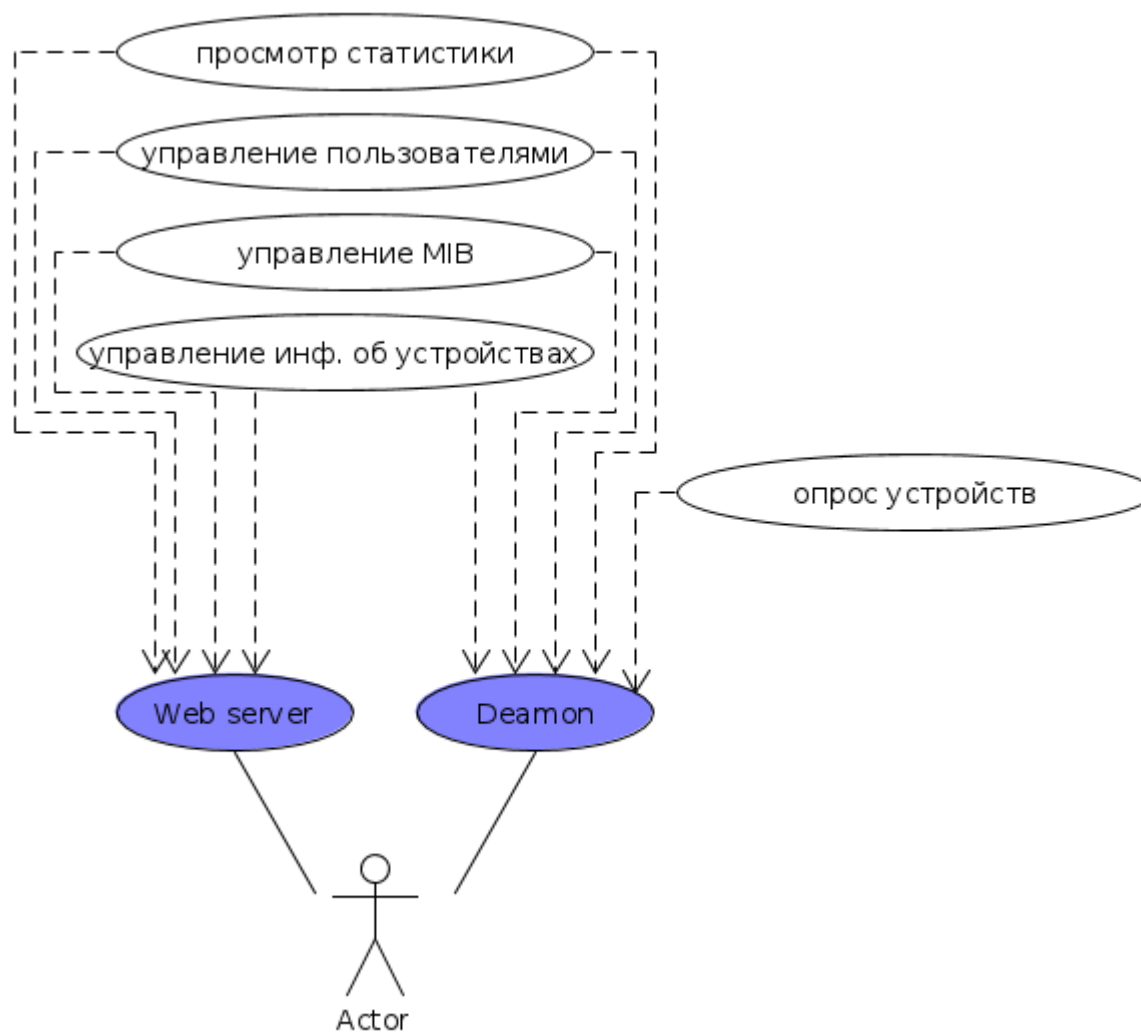
Аналоги

- Zabbix — мощный и условно бесплатный пакет для многих существующими операционными системами.
- Free Power SNMP Manager - простое пакет для мониторинга для платформы .NET

Simple network manager protocol



Использование конечного продукта



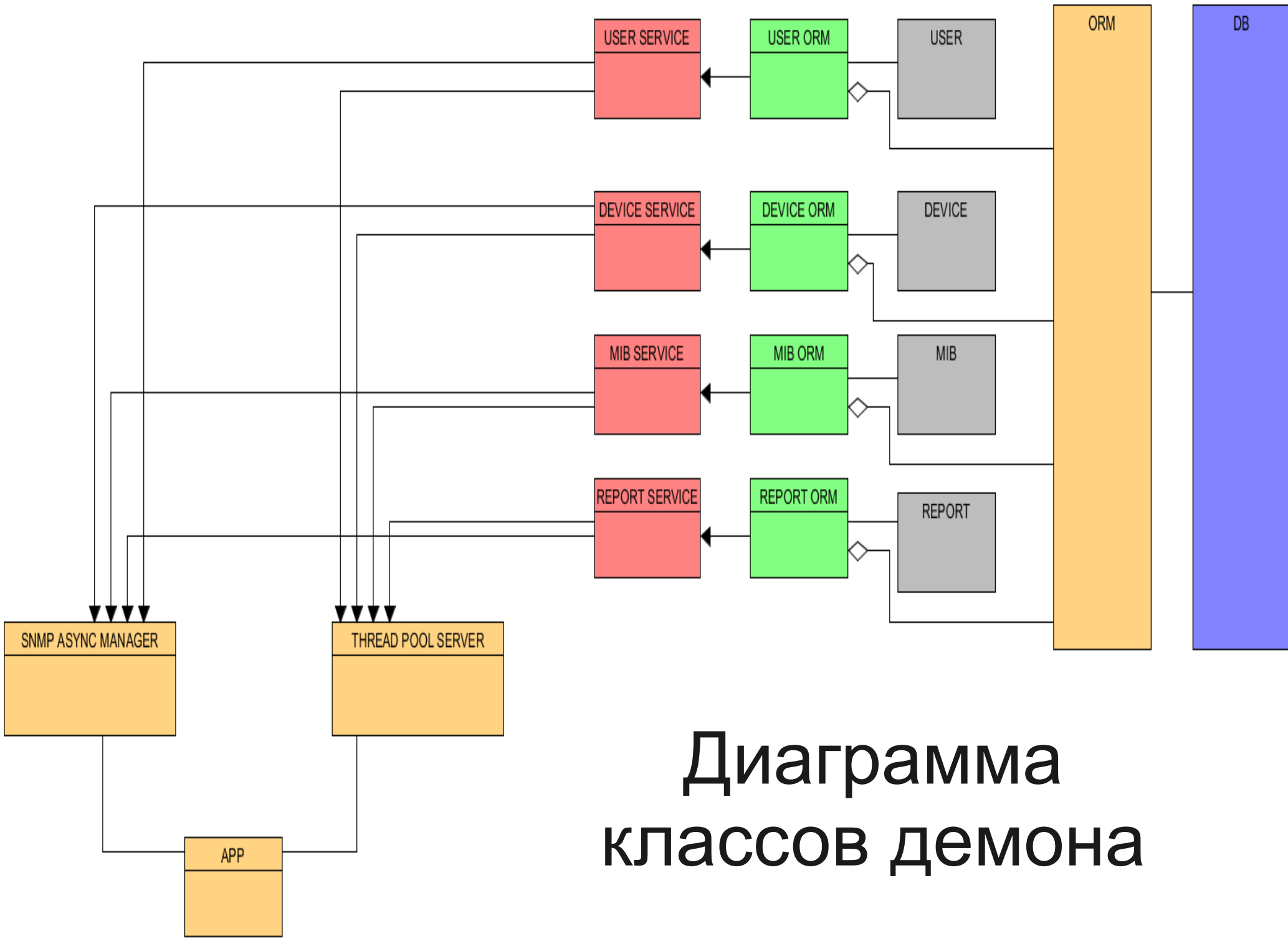


Диаграмма классов демона

Этапы запуска основной программы

- При запуске приложения основной процесс переходит в фоновый режим (демон).
- Происходит инициализация базы данных и таблиц.
- Запускается два потока: один для асинхронного менеджера, другой для сервера, который в свою очередь основан на ThreadPool.
- Менеджер считывает данные об устройствах из базы данных и с успешно инициализированными начинает «Общаться» записывая все ответы в базу данных.
- Сервер после инициализации может принимать запросы на соединения и после авторизации обрабатывать команды от пользователя.

Web интерфейс

- Имеет возможность отображения отчетов
- Управления устройствами (записи в бд)
- Управления учетными записями пользователя
- Имеет внутренний словарь для перевода системных имен в человеко-читаемые .

Просмотр статистики

Название устройства

Тип запроса

Период отчетности

С

По

Способ отображения

Способ отображения

График ▼

Найти

результат поиска(7413)



Средства разработки и дополнительные библиотеки

- C++
- Ruby On Rails
- Sublimetext 2
- Ruby Mine
- Net-snmp
- Bcrypt
- Sqlite3

Заключение

В процессе работы было создано два приложения.

Первое опрашивает асинхронно устройства входящих в ЛВС, имеет возможность подключения и работы пользователей из вне, а так же работает в фоновом режиме и записывает все данные, полученные в процессе мониторинга в базу данных.

Второе является веб сервером с возможностью предоставления интерфейса для просмотра результатов мониторинга как графически, так и в виде списка.

Так же будет реализован дополнительный функционал. Такой как возможность загрузки, чтения и построения данных из MIB файлов, мониторинг состояния демона и отсылка ручных запросов через web-интерфейс.