

# **«Мониторинг и Защита»**

**Решение для управления печатью**

**Описание архитектуры**

# ЗАДАЧИ СИСТЕМЫ

- Сбор информации об устройствах печати и МФУ
- Сбор информации об активности пользователей
- Ограничение доступа пользователей к устройствам
- Отображение текущего состояния инфраструктуры печати
- Накопление статистики
- Подготовка отчётов

# ТРЕБОВАНИЯ К АРХИТЕКТУРЕ СИСТЕМЫ

- **Поддержка всех моделей устройств печати и МФУ**
  - сетевые и локально подключённые устройства печати
  - устаревшие и очень простые модели
- **Работа в различных средах исполнения**
  - различные операционные системы
  - различные варианты конфигурации вычислительной сети
- **Высокая надёжность и производительность**
  - большое количество подключённых устройств
  - низкое время простоя и сохранность данных
- **Индивидуальная кастомизация**
  - под задачи организации
  - под желания конечных пользователей в организации
- **Информационная безопасность**
  - ограниченная обработка защищённых данных

# ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ

- **Расширяемость**
  - поддержка новых моделей устройств должна осуществляться без простоя системы
- **Преодоление ограничений вычислительной сети**
  - взаимодействие между модулями системы должно осуществляться по протоколам HTTP/HTTPS
  - большие объёмы данных должны предварительно сжиматься перед передачей по сети
  - гибкие настройки используемых сетевых протоколов (использование ICMP, TCP, SNMP)

# ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ

- **Надёжность**
  - в случае сбоев при отправке данных они должны сохраняться локально до успешной отправки
  - в случае сбоев при получении конфигурации модули должны использовать имеющуюся конфигурацию до её успешного обновления
  - все критичные модули должны быть зарезервированы
- **Обработка больших объёмов данных**
  - обработка данных должна осуществляться порциями параллельно работающими обработчиками
  - последовательное преобразование данных должно осуществляться разными модулями для распределения нагрузки
  - подключение новых экземпляров модулей или обработчиков должно осуществляться без простоя системы

# ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ

- **Поддержка различных сред исполнения**
  - поддержка различных ОС: MS Windows, Linux
  - поддержка различных СУБД: MS SQL Server, PostgreSQL
  - поддержка гетерогенных сред: разные узлы системы исполняются на разных ОС и с разными СУБД
- **Различные варианты установки**
  - набор функциональных модулей определяется в конфигурации, лишние исключаются
  - ресурсоёмкие модули могут устанавливаться удалённо на мощном оборудовании и их использование может предоставляться в качестве услуги

# АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ

## МОДУЛИ СИСТЕМЫ

- Агент печати
- Агент мониторинга
- Модули обработки и хранения данных
- Модули пользовательского интерфейса
- Модули ограничения доступа к устройствам
- Модули интеграции

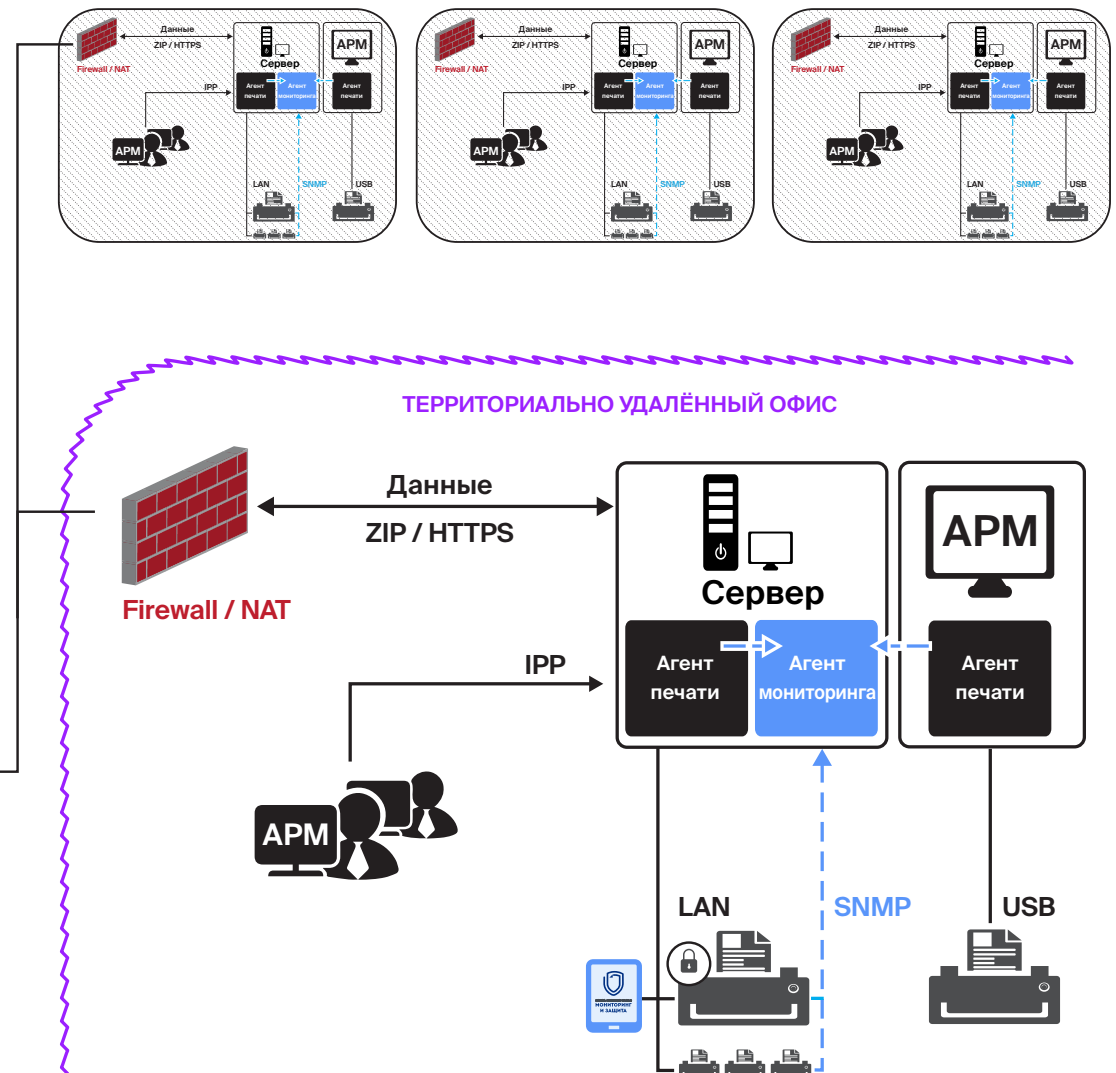
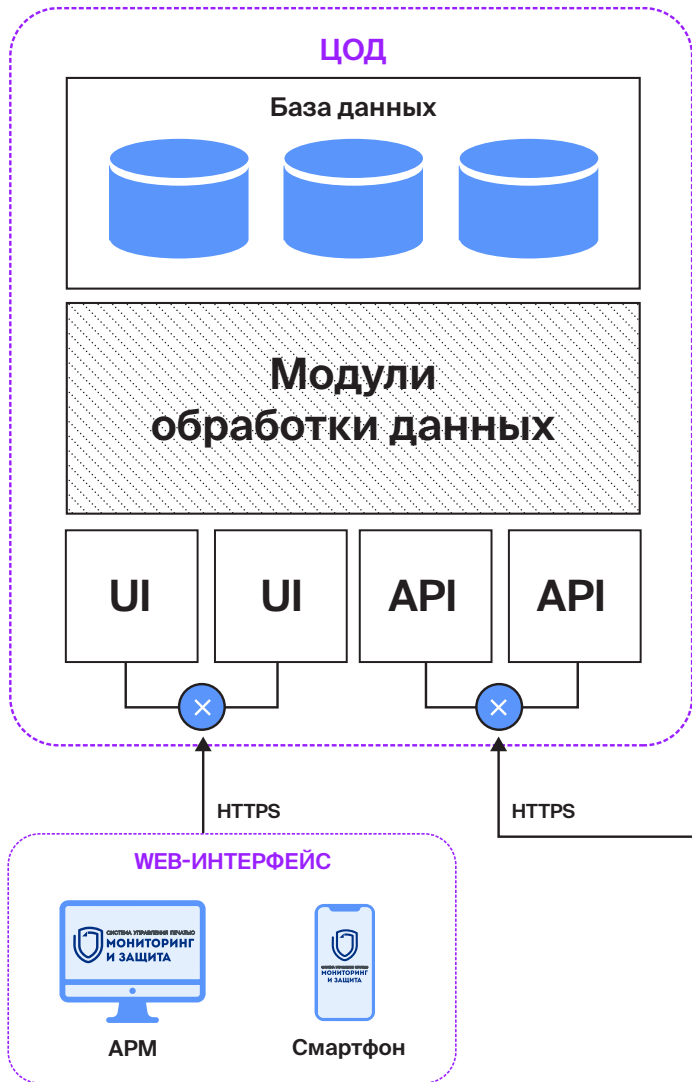
## ПРОТОКОЛЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МОДУЛЕЙ И ФОРМАТЫ ДАННЫХ

- HTTPS, IPP
- JSON, XML

## ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

- MS Windows
- Linux

# СХЕМА АРХИТЕКТУРЫ





## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Система обслуживает большое количество локальных и сетевых устройств (десятки тысяч)
- Система не требует серверных мощностей для размещения компонентов сбора данных и контроля доступа, а также не требует особой настройки каналов передачи данных
- Система продолжает корректно функционировать и не теряет собранные данные в случаях сбоев отдельных компонентов и линий связи
- Система позволяет расширять спектр поддерживаемого оборудования без простоя
- Все компоненты системы могут исполняться под управлением ОС семейства Windows и Linux, а также приспособлены для применения типовых схем резервирования