**Приложение №1.2.**

|  |
| --- |
| ОАО Башинформсвязь |
| Технические требования |
| Система видеонаблюдения |
|  |

|  |
| --- |
| Уфа 2013 |

Оглавление

[1. Общие требования к системе 3](#_Toc362337615)

[2. Требования к масштабируемости системы 3](#_Toc362337616)

[3. Требование к серверной платформе 3](#_Toc362337617)

[4. Требования к операционной системе серверов 3](#_Toc362337618)

[5. Требования к базам данным 3](#_Toc362337619)

[6. Требования к отказоустойчивости 3](#_Toc362337620)

[7. Требование к системе хранения данных 4](#_Toc362337621)

[8. Требование к передачи видеопотока 4](#_Toc362337622)

[9. Требования к подключению видеокамер 4](#_Toc362337623)

[10. Требования к функционалу 5](#_Toc362337624)

[11. Требования к биллингу 6](#_Toc362337625)

[12. Требования к порталу администрирования системы 7](#_Toc362337626)

[13. Требования к надежности 7](#_Toc362337627)

[14. Требования к документации 7](#_Toc362337628)

## Общие требования к системе

Технические средства (ТС), предназначенные для построения системы, должны обладать конструктивной, информационной и эксплуатационной совместимостью, иметь сертификаты соответствия техническим условиям, гигиеническим требованиям.

## Требования к масштабируемости системы

Решение должно иметь горизонтальное масштабирование системы в зависимости от текущих требований по количеству каналов (добавление серверов), по объему архива (увеличение дискового массива). Увеличение количества ресурсов должно проходить без остановки сервиса, не прекращая предоставление услуги пользователям.

## Требование к серверной платформе

Серверное программное обеспечение системы должно иметь возможность установки на виртуальную платформу VMware vSphere5.1

## Требования к операционной системе серверов

Приоритетными системами являются ОС на базе Linux. Допускается использовать серверы на ОС компании Microsoft.

## Требования к базам данным

Разрешается использовать базы данных MySQL, MSSQL, Oracle, MongoDB.

## Требования к отказоустойчивости

Отказ одного компонента не должен приводить к остановке сервиса. Необходимо обеспечить «горячее» резервирование серверов, дисков и контроллеров СХД, каналов связи и БД. Вероятность безотказной работы средств видеонаблюдения и трансляции видеоизображения при работе должна составлять не менее 0,999 (отказ одного объекта из 1 000 в течение всего времени работы).

## Требование к системе хранения данных

* Обеспечения требуемого количества IOPS и объема хранимых данных, с учетом возможности дальнейшего масштабирования из расчёта 1 IOPS (блок данный 64K) и 5Гб на одну камеру.
* **Поддержка требуемого уровня RAID (1, 10).**
* **Наличие дисков "горячей замены" (hot-spare).**
* **Дублирование всех компонентов и отсутствие единой точки отказа (SPOF).**
* Возможность замены компонентов массива "на ходу" без остановки системы. Выполнение этого требования важно для систем, работающих в режиме 24х7.
* **Наращивание дискового пространства до N ТБ без замены ранее установленных дисков.**
* **Расширение размера LUN путем добавления новых дисков без разрушения хранимых данных.**
* **Увеличение числа подключаемых серверов до N.**
* **Увеличение объема кэш-памяти до N ГБ без замены ранее установленных модулей.**
* Управление политикой использования кэш-памяти для различных LUN.
* Наличие средств сбора статистики о работе массива.
* Интеграция средств управления массива с уже развернутой системой управления.

## Требование к передачи видеопотока

* система должна обеспечивать отправку, прием, трансляцию потока с разрешением не менее 640х480 и частотой 12 кадров\сек;
* предусмотреть возможность шифрования видеотрафика, от передающего устройства до сервера и от сервера до принимающего устройства.

## Требования к подключению видеокамер

Подключение видеокамер осуществляется через сеть Интернет без специальных механизмов и настройки сетевого оборудования (без «внешних» IP адресов, dynDNS сервисов, и без специальной настройки абонентского оборудования CPE), по протоколам, работающим поверх tcp. Обязательна поддержка подключений через NAT. Должна иметься поддержка не менее 20 моделей камер (уличных, внутренних, купольных и т.д.) не менее 2-х производителей, полностью интегрированных в Системе и подключаемых без использования дополнительного оборудования. Рекомендуемые камеры должны быть протестированы, на работу с системой.

Видеокамеры должны иметь возможность подключения к активному сетевому оборудованию для передачи данных по технологиям Fast Ethernet (100BASE-T) и Wi-Fi (IEEE 802.11 b/g).

Все камеры должны иметь поддержку видеокодека h.264

## Требования к функционалу

* Авторизация пользователей в системе;
* Запись видеопотока:
  + на SD карту камеры;
  + на сервера хранения (локальные на объекте или удаленные);
  + одновременно на SD-карту и на сервера хранения (локальные или удаленные);
* Запись видеопотока по детектору движения камеры;
* Запись видеопотока по событию;
* Запись видеопотока постоянно;
* Отображение типа записи на диаграмме записи;
* Трансляция видеопотока камеры на неограниченное количество пользователей без дополнительной нагрузки на камеру;
* Управление правами доступа к камерам (раздача прав на онлайн/архивное видео как совместно, так и отдельно);
* Управление камерами: позиционирование, включение/отключение датчика движения, чувствительность датчика, управление битрейтом видеопотока
* Предоставление общего доступа к камерам – «публичная» камера;
* Отображение видео средствами любого браузера без установки

дополнительных компонентов,

* Отображение видео на мобильных устройствах фирмы Apple и устройствах с ОС Android с использованием клиентских приложений для просмотра видео и управления камерами;
* Отображение видео в клиентских приложениях на ПК для Windows, Mac OS, Linux;
* Отправка уведомлений об отключении/подключении камер по email;
* Отправка уведомлений о срабатывании детектора движения по email;
* Поддержка технологии PUSH-уведомлений
* Настройка расписаний уведомлений;
* Выгрузка фрагментов записей в стандартные форматы видеофайлов;
* Управление своими объектами/камерами;
* Просмотр онлайн видео и видео архивов в личном кабинете на сайте;
* Интерфейс просмотра архива должен иметь временную диаграмму (шкалу);
* Получение онлайн/архивного видео и звука;
* Нанесение объектов на карту;
* Возможность установки ограничения доступного дискового пространства для хранения видеоархива
* Возможность изменения доступного дискового пространства пользователя оператором через портал и пользователем через личный кабинет.
* Настраиваемые тарифные планы. Разные периоды тарификации.
* Тарификация по времени пользования услугой и по объёму доступного дискового пространства.
* Выгрузка информации по абонентам и услугам для интеграции с биллингом оператора связи;
* Набор API функций для получения, создания, удаления и изменения данных системы:
  + Создание/удаление абонентов
  + Получение/изменение данных об абоненте по идентификатору
  + Получение списка абонентов по единому критерию
  + Регистрация/удаление камеры
  + Получение списка/состояния камер
  + Просмотр состояния видеоархива (доступного места)
  + Удаление части видеоархива или архива целиком
  + Изменение доступного дискового пространства пользователя

## Требования к биллингу

Собственного модуля биллинга не требуется, необходимо обеспечить возможность интеграции с биллингом оператора 2 методами:

* Через обмен текстовыми файлами с информацией об используемых услугах
* Через специальный функционал, реализованный через API

## Требования к порталу администрирования системы

* Настройка разграничения прав, уровней управления системой.
* Возможность поиска абонента по логину и другим регистрационным данным
* Возможность просмотра состояния архива видеозаписей – состояние доступности видеокамер, без возможности просмотра видео архива пользователей.
* Возможность, удаления архива видеозаписей в зависимости от уровня прав оператора.
* Возможность закрытия трансляция потока камеры работающей в режиме публичного доступа.
* Заведение, изменение, удаление учетных записей абонентов;
* Журналирование всех действий оператора

## Требования к надежности

Все компоненты системы, сбой которых может привести к нарушению функционирования абонентского сервиса, должны быть зарезервированы. Система должна сохранять работоспособность и обеспечивать восстановление своих функций при возникновении следующих внештатных ситуаций:

– программный сбой в одном из зарезервированных компонентов (на одном из серверов), приводящий к невозможности корректного обслуживания клиентских запросов;

– аппаратный сбой в одном из зарезервированных компонентов (на одном из серверов), приводящий к невозможности корректного обслуживания клиентских запросов.

## Требования к документации

Документация должна содержать следующие пункты:

* О документе;
* Обзор решения;
* Развертывание решения, схемы;
* Конфигурация серверов;
* Ресурсы приложения;
  + Описание предоставленных дистрибутивов ПО
  + Описание используемых сетевых протоколов и используемых портов
* Документация по установке;
* Акт принятия документа всеми заинтересованными сторонами.