

Проектирование автоматизированной системы удаленного рабочего процесса сотрудников предприятия

Выпускная квалификационная работа

Научный руководитель старший преподаватель к.т.н.

Каримова О.Х.

Консультант Специалист отдела информационной безопасности
В.В.

Шмелев

Выполнил студент группы ФТ-470007

Байтурин Д.Р.

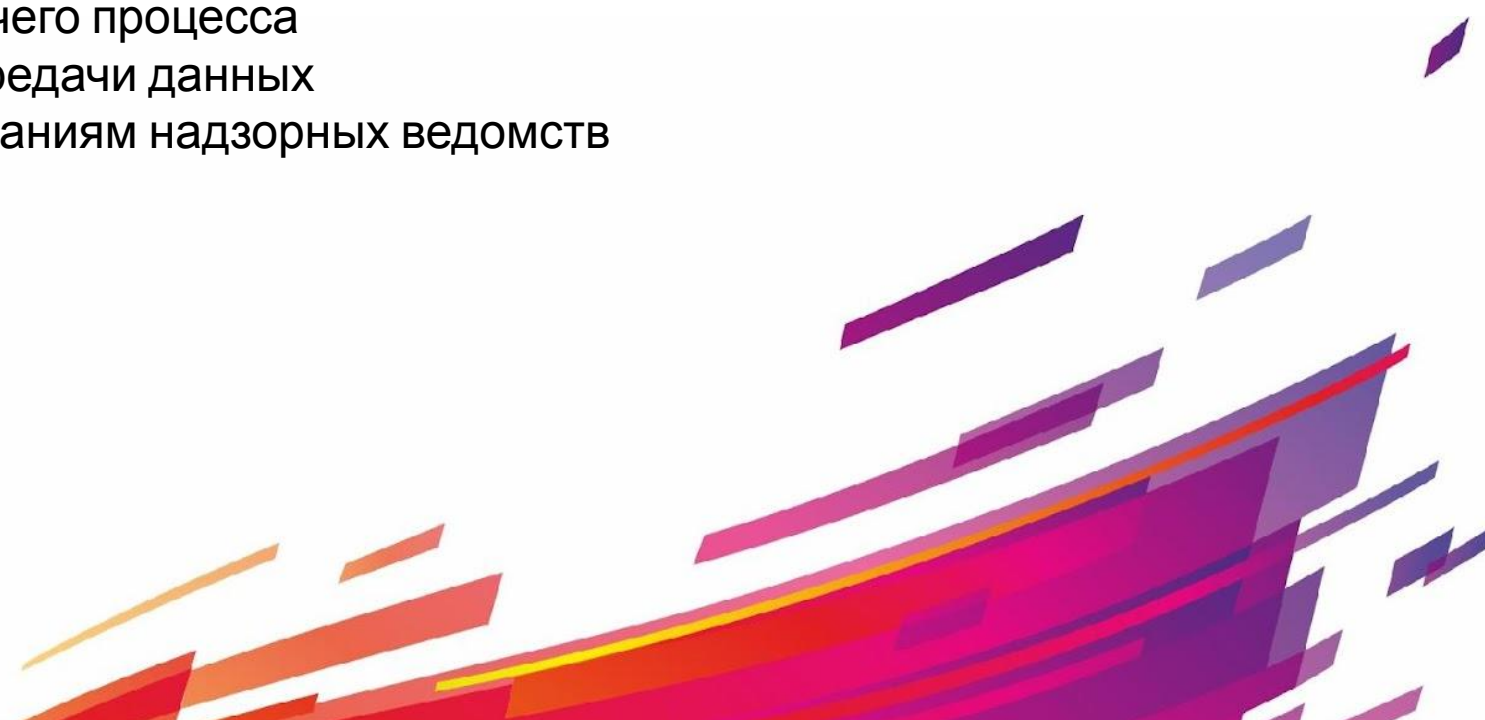
АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

- Повсеместное использование компьютеров
- Распространение Коронавирусной инфекции
- Уязвимость режимных учреждений
- Высокий средний возраст сотрудников



ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Проектирование и в дальнейшем ввод в действие системы, позволяющей:

- Сотруднику предприятия работать удаленно
 - Повысить безопасность рабочего процесса
 - Обеспечить безопасность передачи данных
 - Соответствовать всем требованиям надзорных ведомств
- 

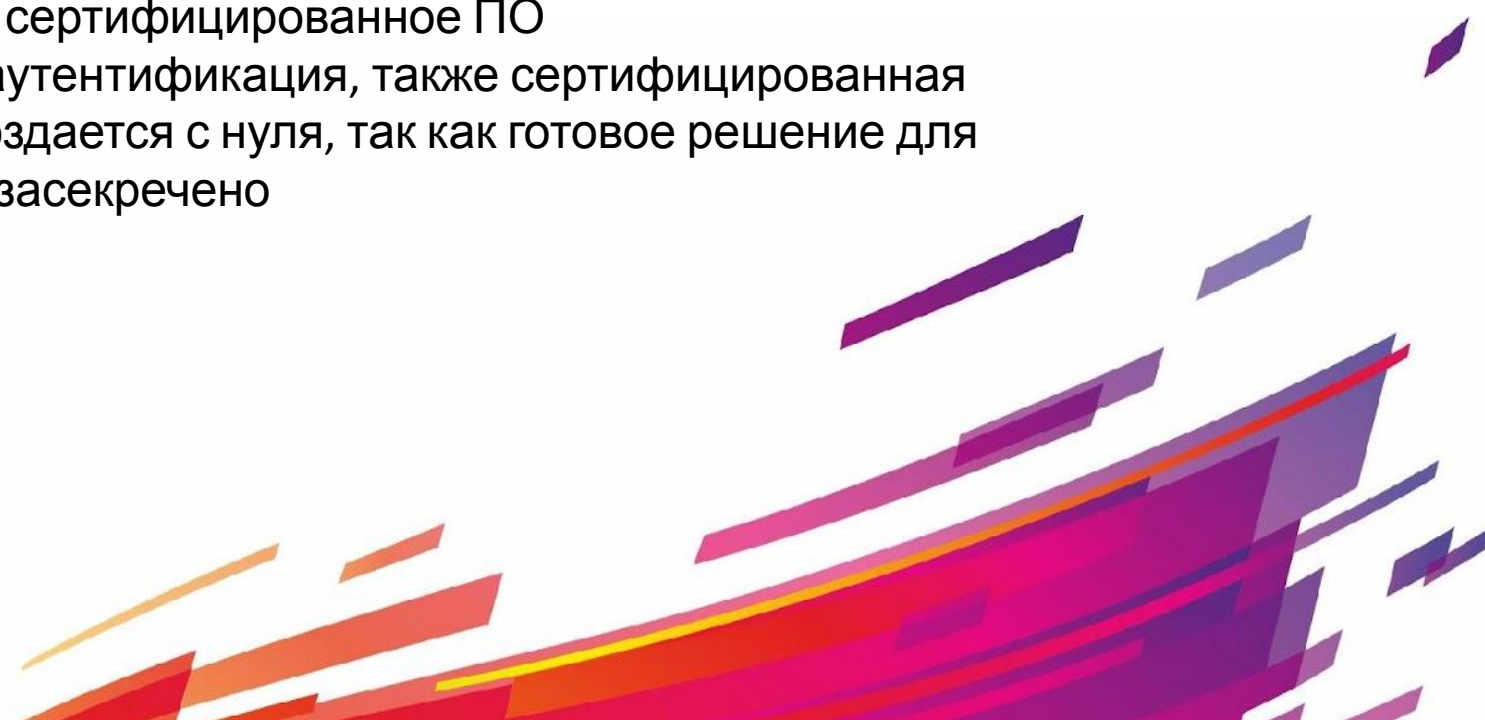
ОБЗОР АНАЛОГОВ

№	Критерий	Балл
1	Есть ли у аналога возможность организации двухфакторной аутентификации?	
	Нет	0
	Да	1
2	Цена использования аналога	
	Аналог дороже существующего решения	0
	Аналог дешевле существующего решения	1
3	Аналог прошел сертификацию ФСБ, ФАПСИ и ФСТЭК	
	Аналог не сертифицирован	0
	Аналог сертифицирован	1
4	Необходимость наличия навыков программирования для работы	
	Требуются навыки программирования для использования	0
	Не требуются навыки программирования для использования	1
5	Может ли аналог работать с существующей на предприятии системой?	
	Нет	0
	Да	1

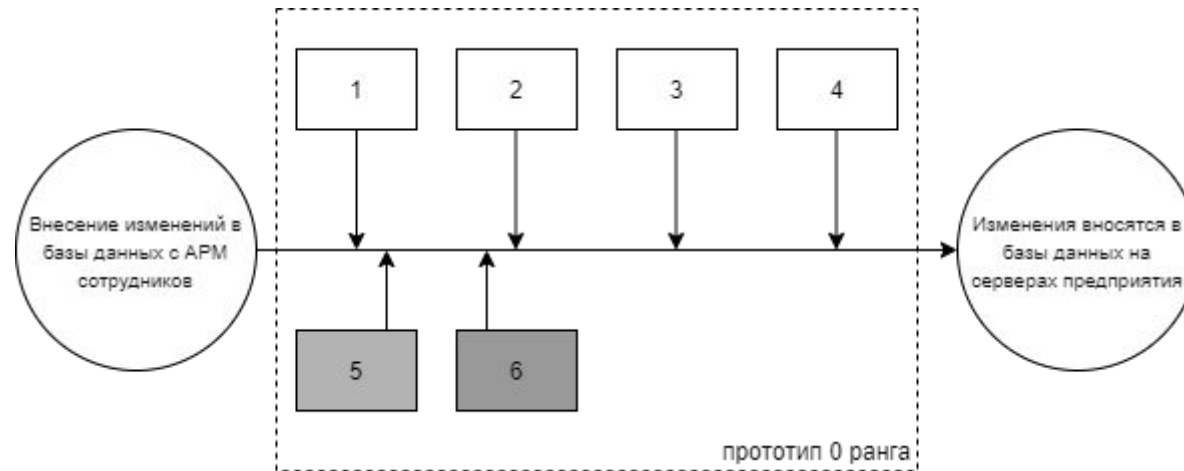
ОБЗОР АНАЛОГОВ

Название аналога	Номер критерия					Общий
	1	2	3	4	5	бал
«Страж NT 4.0»	1	0	1	1	0	3
«Dallas Lock 8.0»	1	0	1	1	0	3

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РЕШЕНИЯ

- Государственная организация – попадает под особые требования по созданию подобных систем
 - Используется исключительно сертифицированное ПО
 - Необходима двухфакторная аутентификация, также сертифицированная
 - Каждое подобное решение создается с нуля, так как готовое решение для подобных госструктур всегда засекречено
- 

МОДЕЛИ РЕШЕНИЯ



Системно-структурная модель

- 1 – обработка входящих данных
- 2 – поиск запрашиваемых данных
- 3 – внесение изменений в БД
- 4 – мониторинг изменений системой безопасности
- 5 – подсистема, обеспечивающая идентификацию удаленных АРМ с помощью двухфакторной аутентификации
- 6 – подсистема, контролирующая данные или запросы, поступающие с удаленных АРМ сотрудников

МОДЕЛИ РЕШЕНИЯ

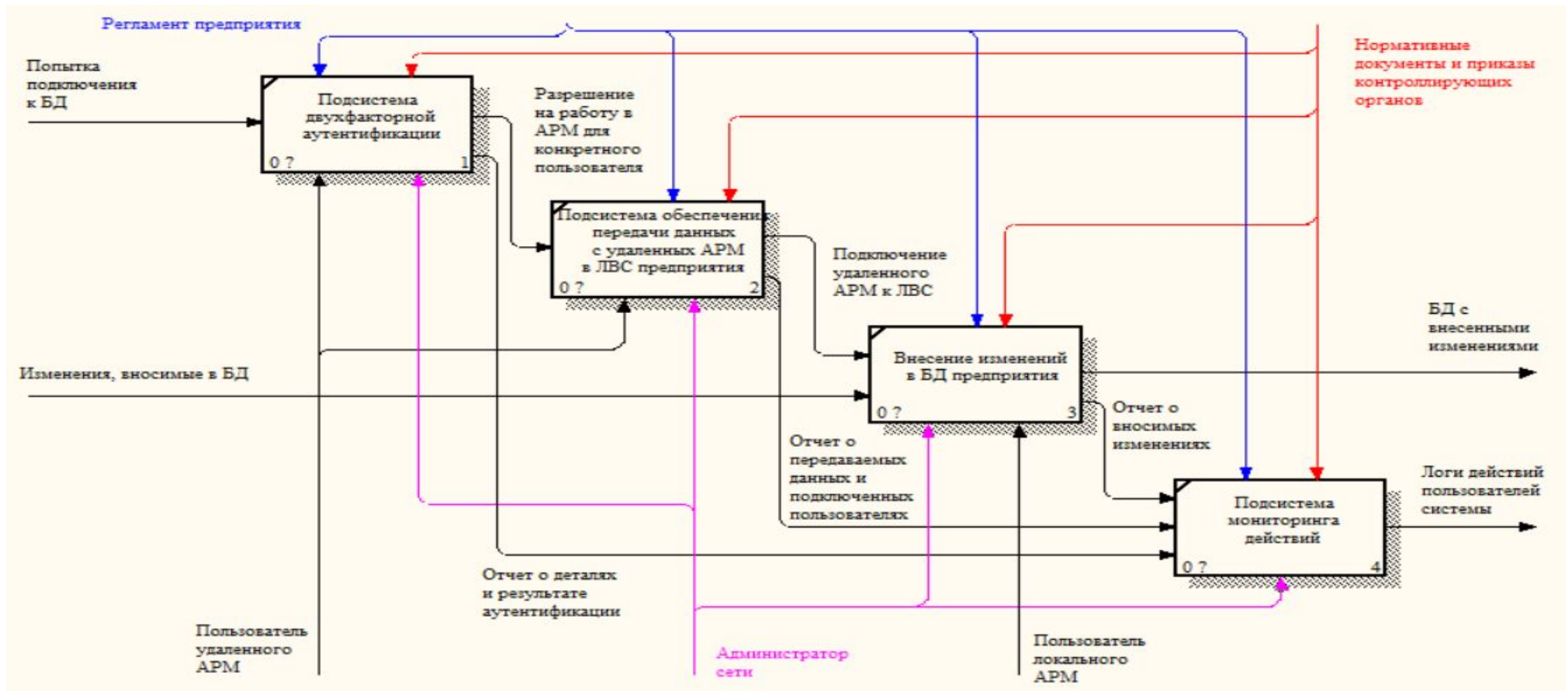
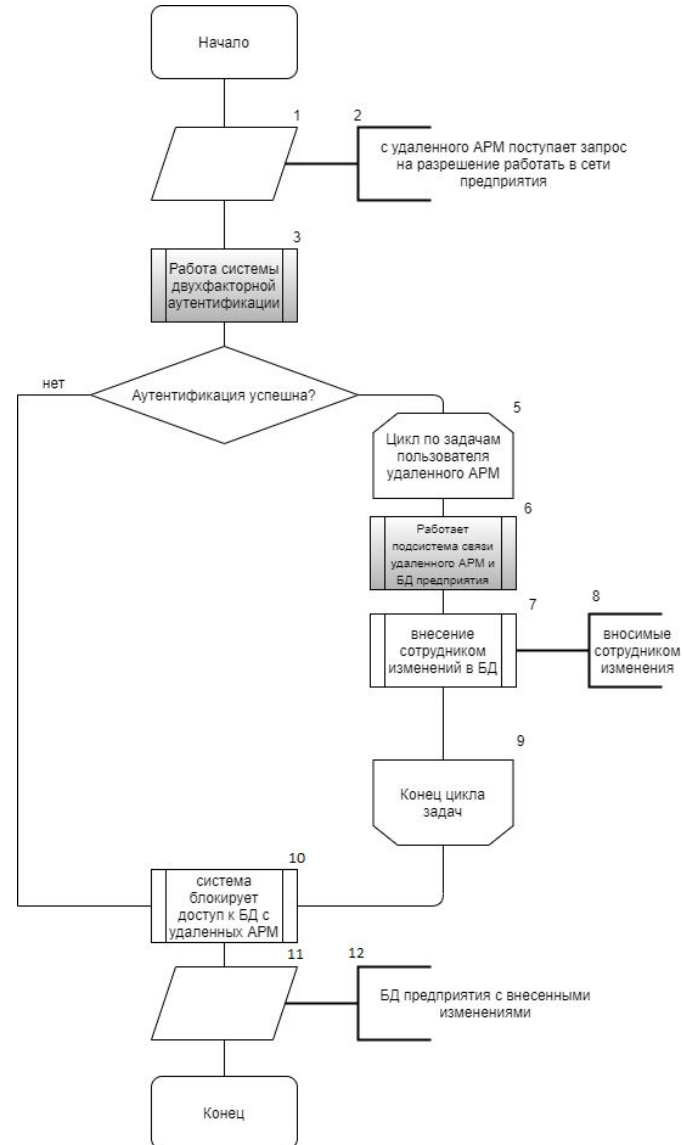


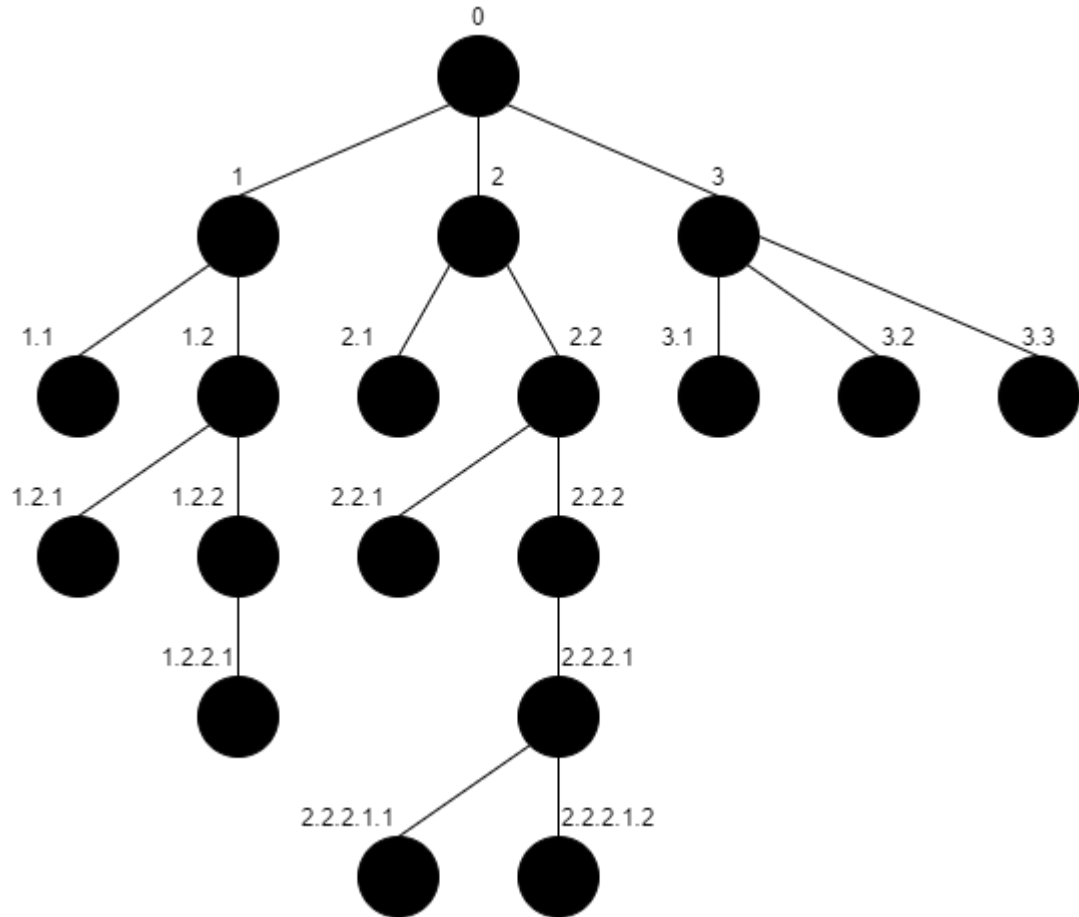
Схема первого уровня функционально-структурной модели

МОДЕЛИ РЕШЕНИЯ



Алгоритмическая модель

МОДЕЛИ РЕШЕНИЯ

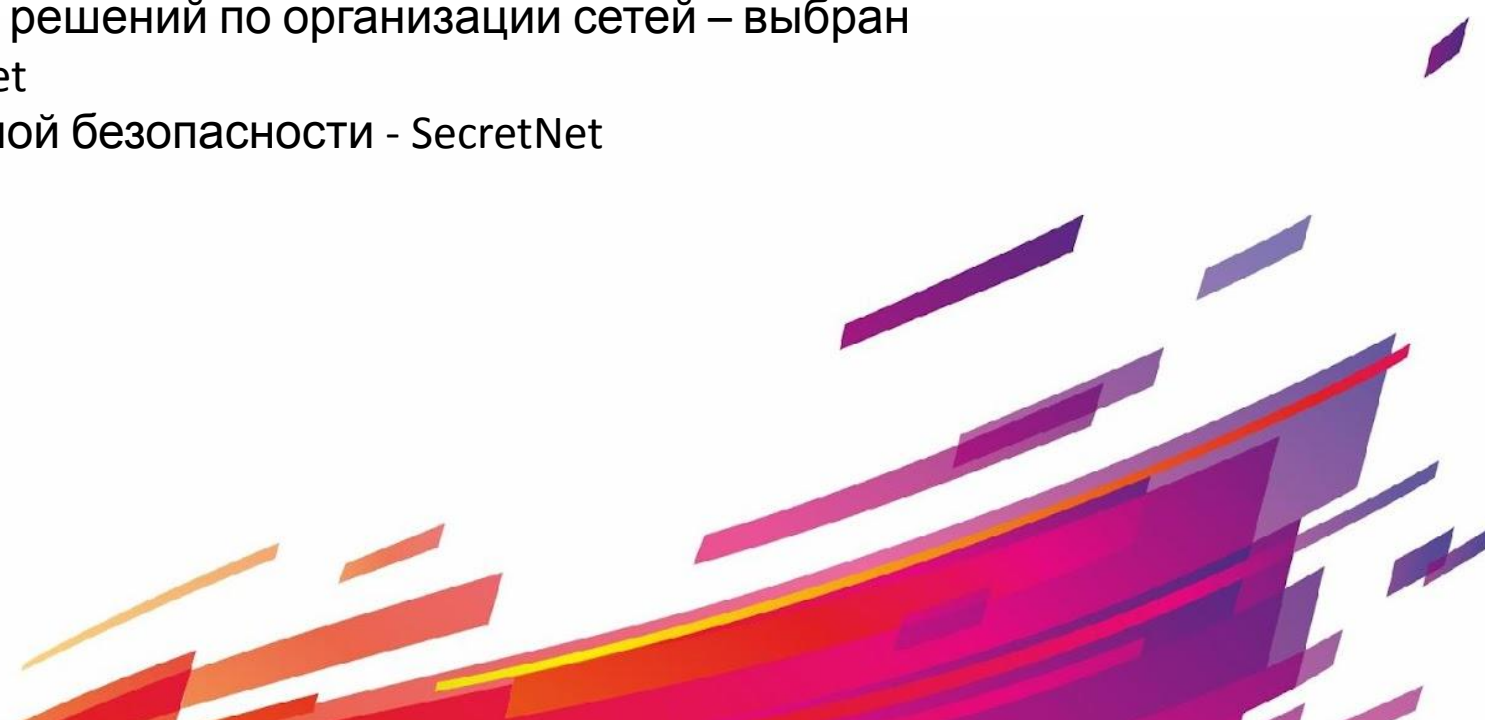


Информационная модель

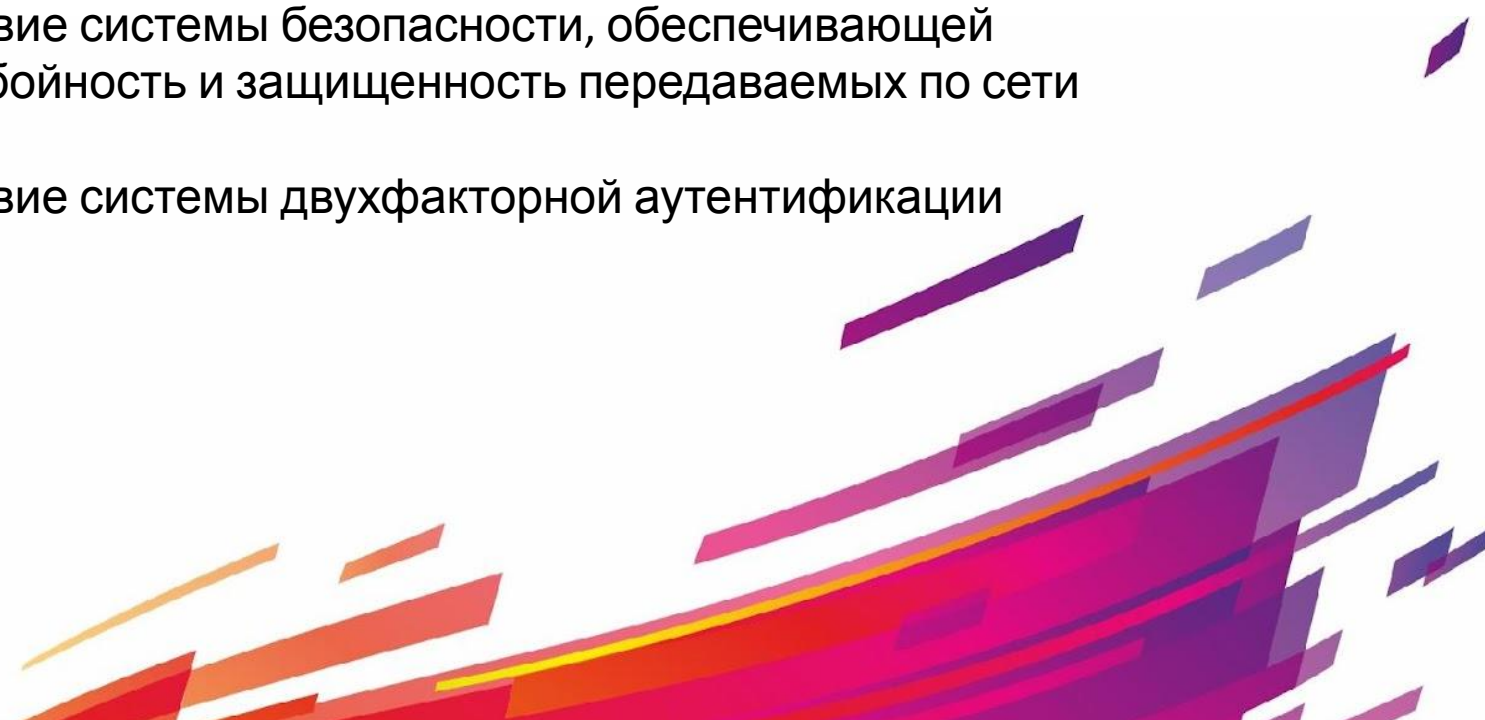
- 0. Проектирование автоматизированной системы удаленного рабочего процесса сотрудников бухгалтерии предприятия
- 1. Объект приложения – рабочий процесс
 - 1.1. Виды рабочего процесса
 - 1.2. Способы осуществления рабочего процесса
 - 1.2.1. Локальный рабочий процесс
 - 1.2.2. Удаленный рабочий процесс
 - 1.2.2.1. Удаленное АРМ сотрудника
- 2. Проектирование автоматизированной системы
 - 2.1. Виды систем
 - 2.2. Способы проектирования системы
 - 2.2.1. Разработка с чистого листа
 - 2.2.2. Доработки, модификации существующей системы
 - 2.2.2.1. Добавление подсистем
 - 2.2.2.1.1. Подсистема двухфакторной аутентификации
 - 2.2.2.1.2. Подсистема обеспечения связи удаленного АРМ и БД предприятия
- 3. Результат
 - 3.1. Автоматизированная система удаленного рабочего процесса
 - 3.2. Внедрение в систему функций двухфакторной аутентификации и связи с удаленными АРМ
 - 3.3. БД с вносимыми изменениями

ЭТАПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

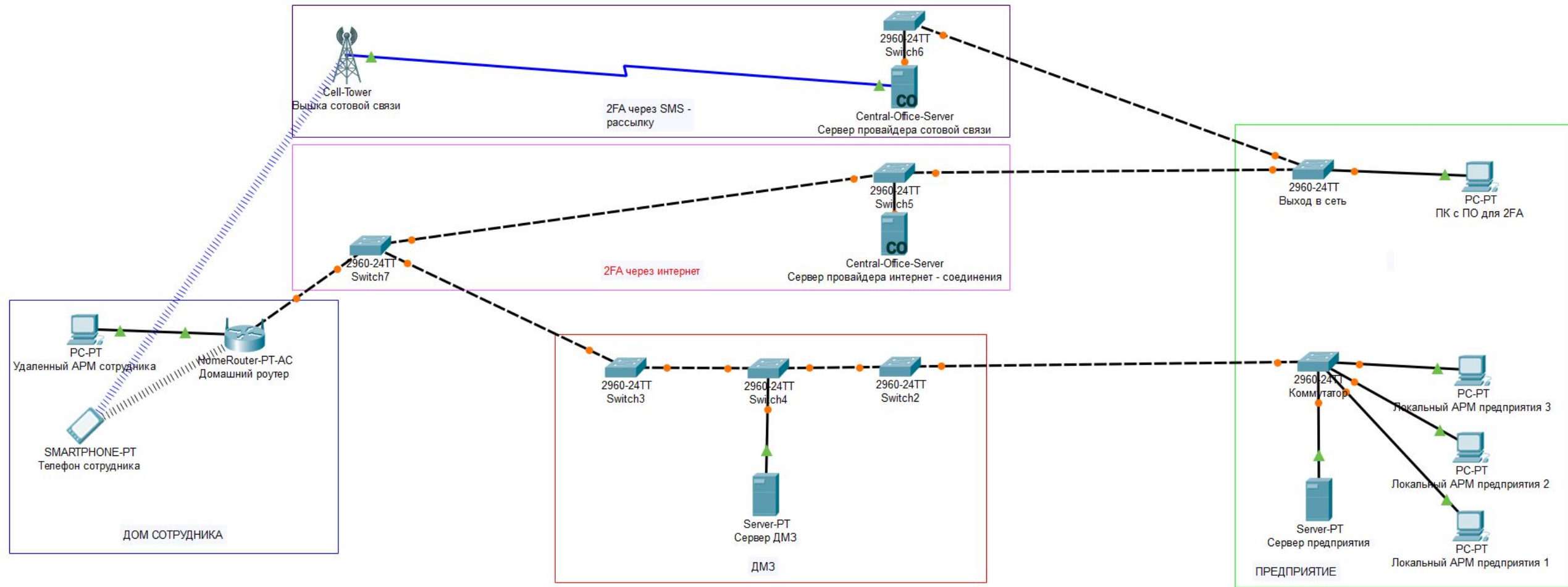
Мероприятия, проведенные при проектировании модели:

- Проведен обзор поставщиков услуг 2FA – предпочитаемый поставщик - Рутокен
 - Проведен обзор поставщиков решений по организации сетей – выбран поставщик текущей сети VipNet
 - Выбрано решение по локальной безопасности - SecretNet
 - Было разработано ТЗ
 - Создана модель
- 

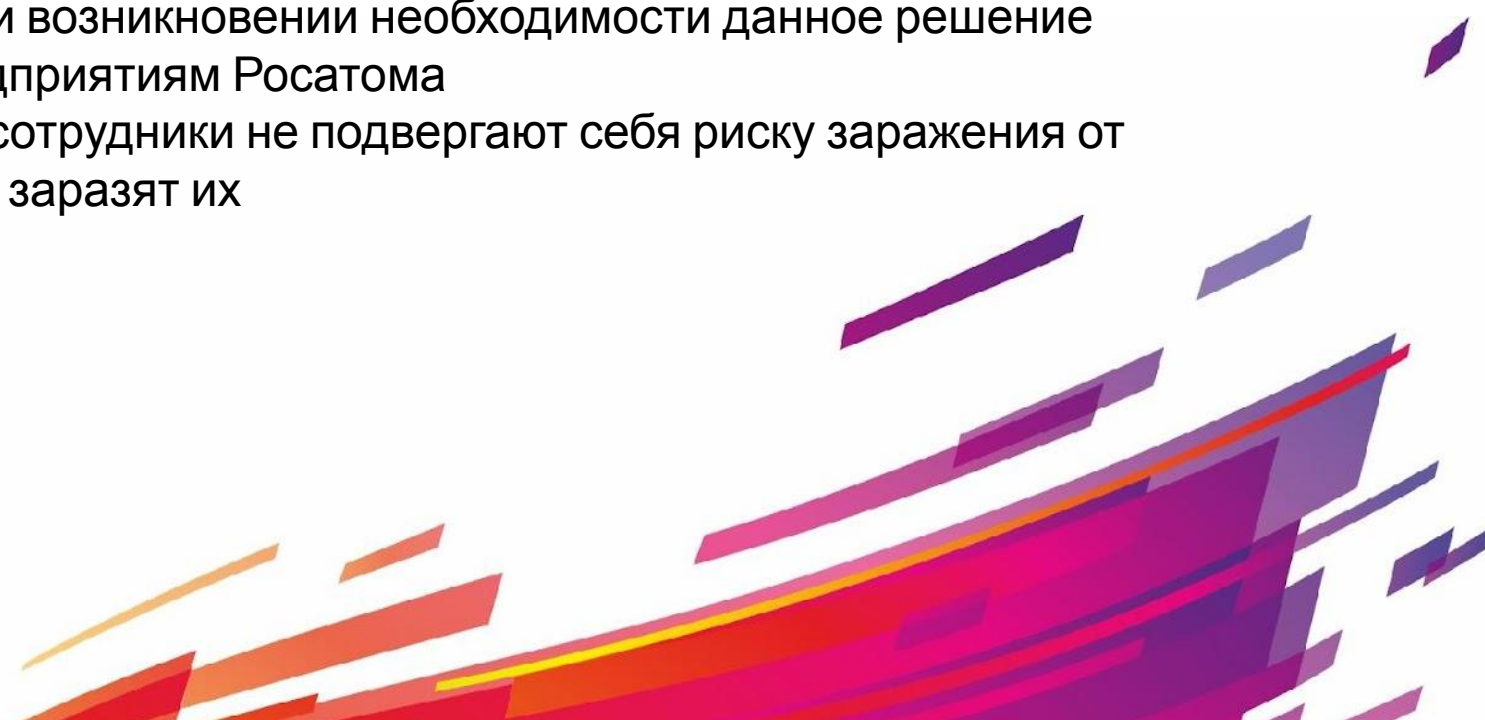
ЗАДАЧИ, ИСПОЛНЯЕМЫЕ СИСТЕМОЙ

- Организация сети, связывающей удаленные рабочие места сотрудников с главным офисом предприятия
 - Создание и введение в действие системы безопасности, обеспечивающей контроль над сетью, бесперебойность и защищенность передаваемых по сети данных
 - Создание и введение в действие системы двухфакторной аутентификации
- 

СТРУКТУРА СИСТЕМЫ

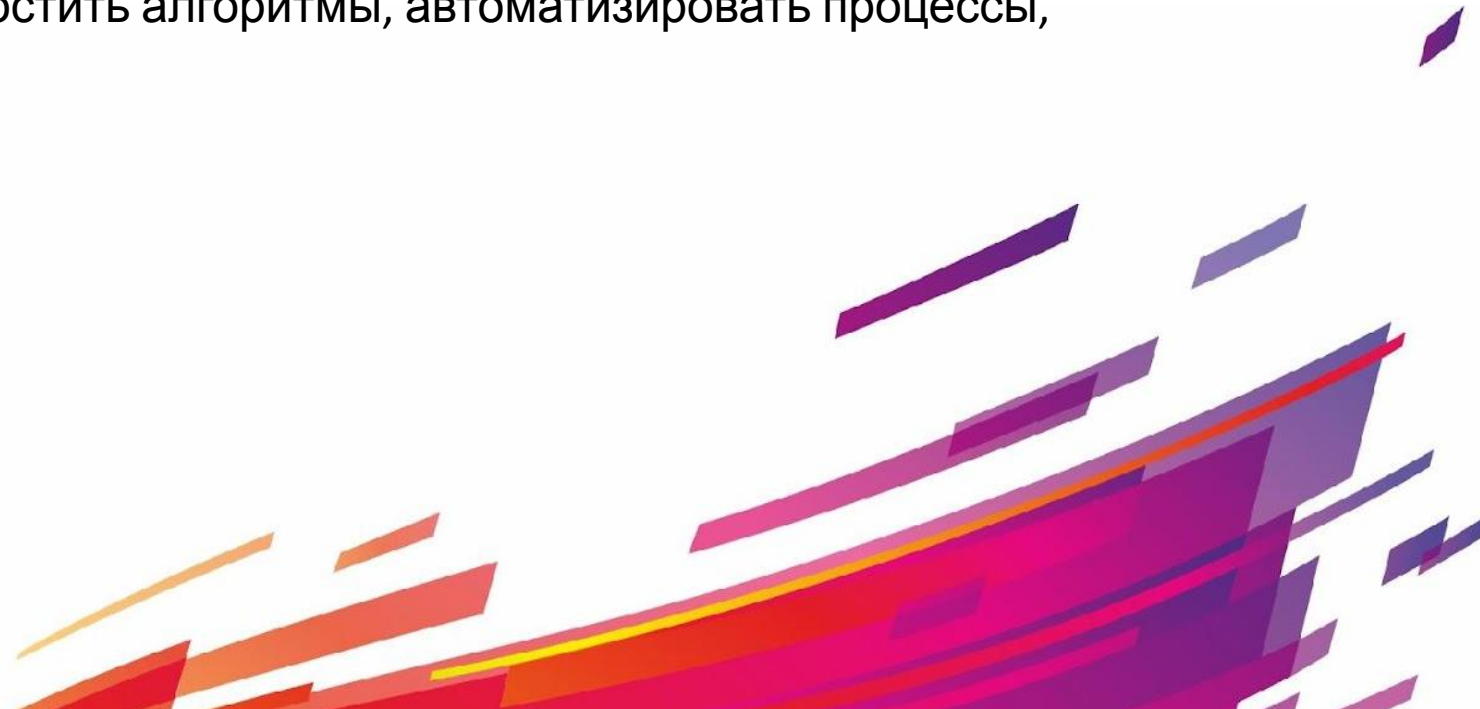


ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

- Система подходит госструктурам, так как удовлетворяет требованиям надзорных ведомств
 - При определенных условиях и возникновении необходимости данное решение можно продавать другим предприятиям Росатома
 - При использовании системы сотрудники не подвергают себя риску заражения от своих коллег, а также сами не заразят их
- 

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ

- Удаленный рабочий процесс полностью заменит обычный рабочий процесс
- Безопасное объединение в сеть главного офиса с удаленными площадками
- Всегда есть возможности упростить алгоритмы, автоматизировать процессы, сделать интерфейс удобнее



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

