

Образовательная автономная некоммерческая организация  
высшего образования

**«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

**Разработка программного  
обеспечения для организации обмена  
данными в вычислительной сети  
организации АО «ФИНТЕХ»**

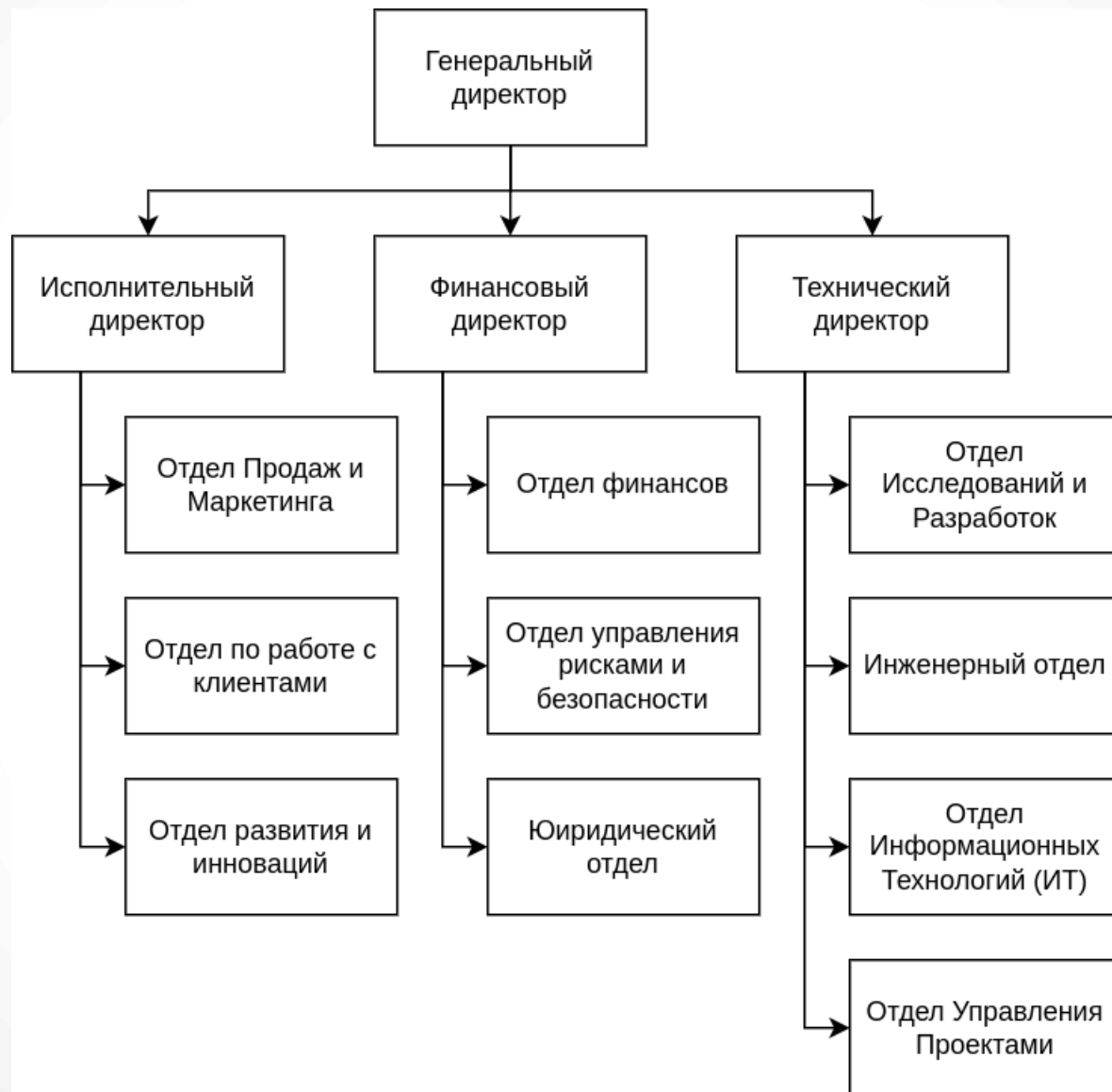
**Работу выполнил студент:**  
Хомутов Сергей Андреевич

**Научный руководитель:**  
Быков Артем Александрович

- Цель: разработка программного обеспечения для организации обмена данными в вычислительной сети организации.
- Объект: АО «ФИНТЕХ», которая является одним из ведущих разработчиков общего и специального программного обеспечения, специальных технических средств и комплексов в интересах государственных и корпоративных заказчиков.
- Предмет: процесс разработки программного обеспечения для организации обмена данными в вычислительной сети организации.

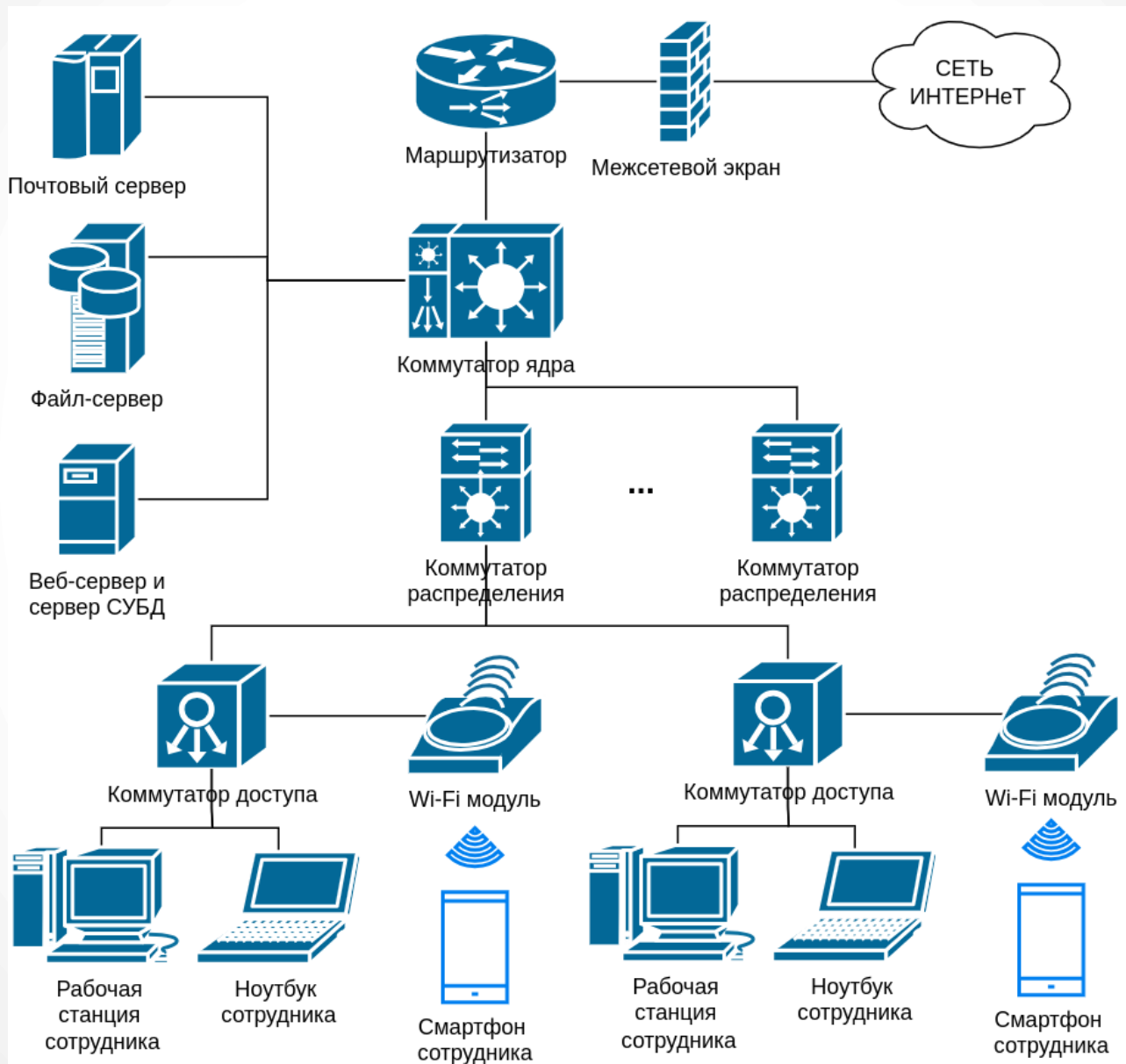
# Организационная структура АО «ФИНТЕХ»

3

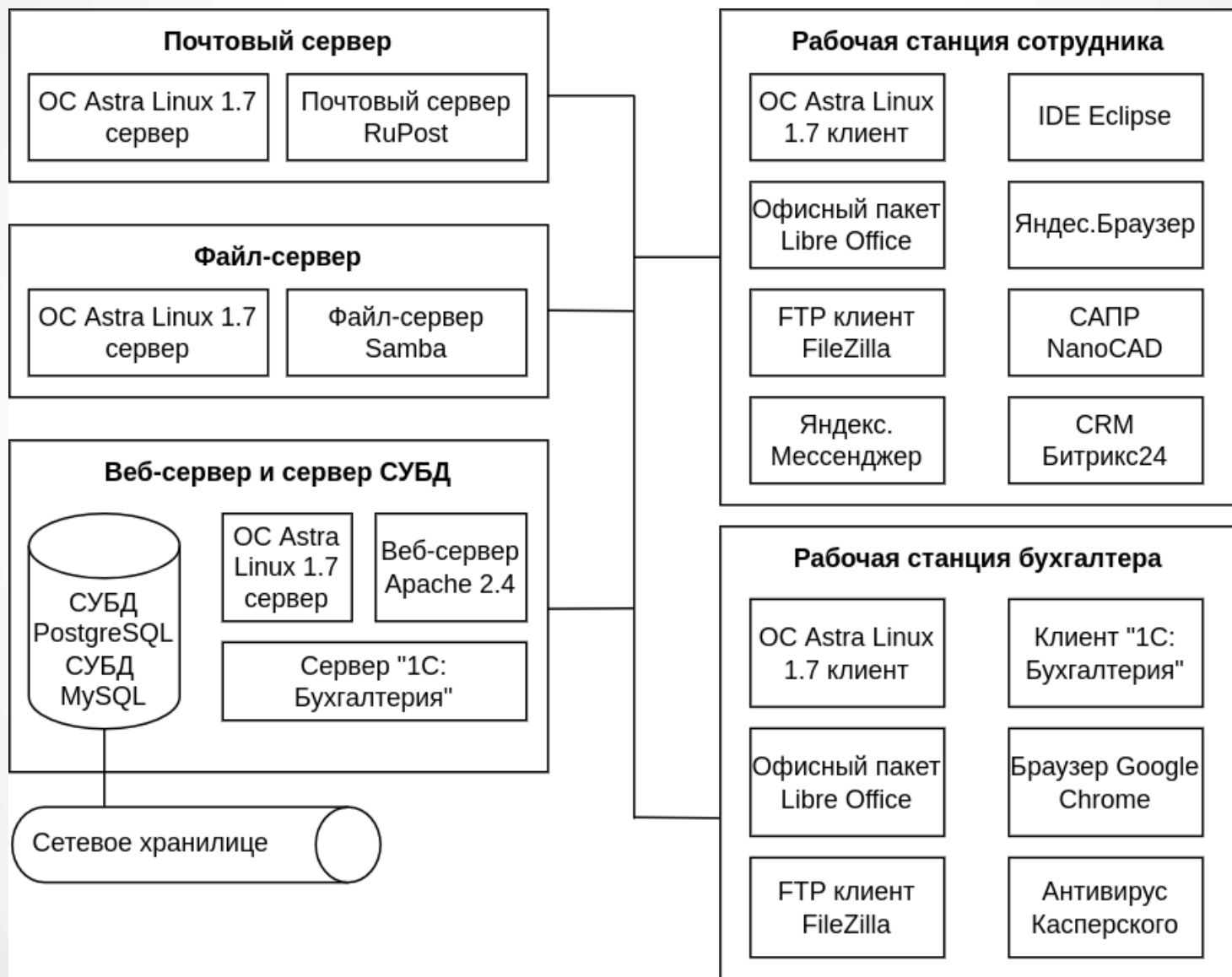


# Существующая техническая архитектура

4



# Программное обеспечение АО «ФИНТЕХ» 5



# Существующие каналы обмена данными 6

FTP-сервер  
Samba

Мессенджер  
«Яндекс.Мессенджер»

Флеш-карты  
сотрудников

Электронная  
почта через  
сервер RuPost

Файлообменники  
в сети Интернет

# Функциональные требования к системе

7

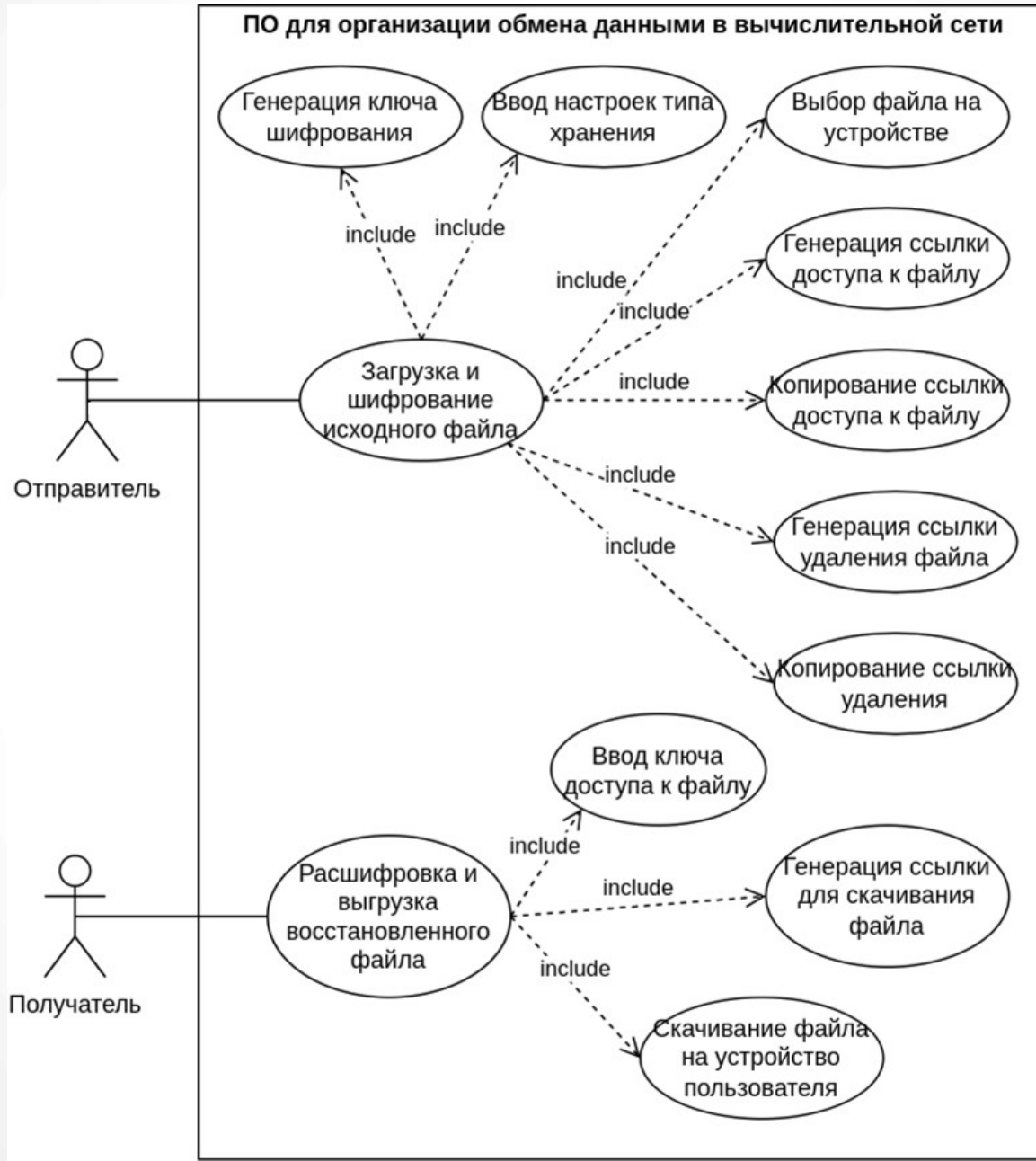
- пользователи (сотрудники АО «ФИНТЕХ») могут загружать файлы в приложение;
- автоматическая генерация ключевого слова (секретного ключа), чтобы предотвратить случаи использования простых ключей;
- файлы должны быть зашифрованы при загрузке с использованием безопасного алгоритма шифрования;
- автоматическая генерация ссылки на доступ к файлу;
- помещение данных о файлах в централизованное хранилище (за исключением ключей шифрования);
- автоматизированная расшифровка файлов по переданному системе ключу шифрования, генерация ссылки для загрузки восстановленного файла на устройство получателя;
- если файл был скачан, либо истекло время его хранения в системе, файл должен быть безвозвратно удален.

# Технологии реализации системы

| Параметр                   | Значение            |
|----------------------------|---------------------|
| Тип приложения             | Веб-оринетированное |
| Базовые технологии         | HTML + CSS          |
| Язык клиентской части      | Javascript          |
| Язык серверной части       | PHP                 |
| СУБД                       | MySQL               |
| Графический фреймворк      | Bootstrap           |
| Алгоритм шифрования файлов | Blowfish            |

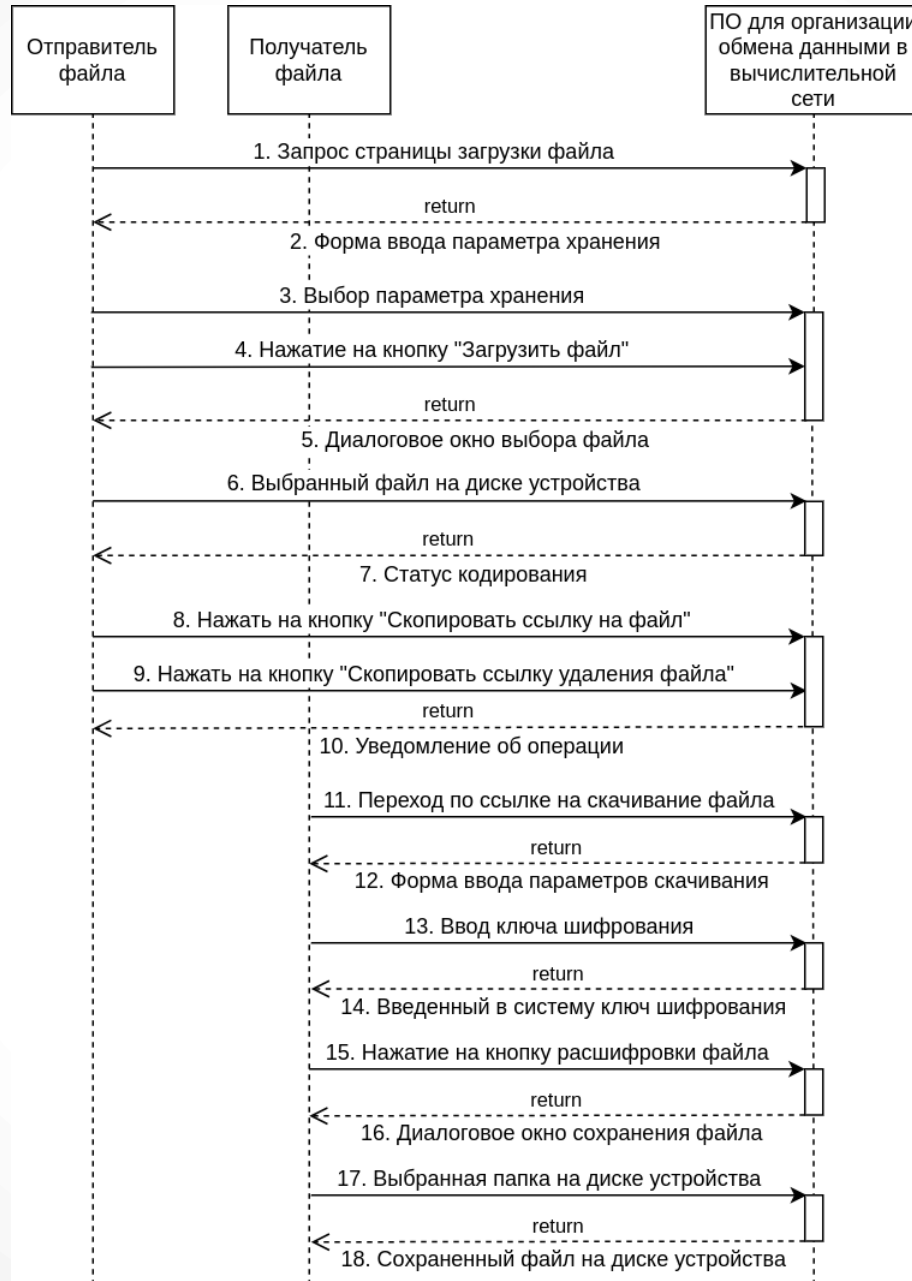
# Диаграмма прецедентов ПО для обмена данными

9



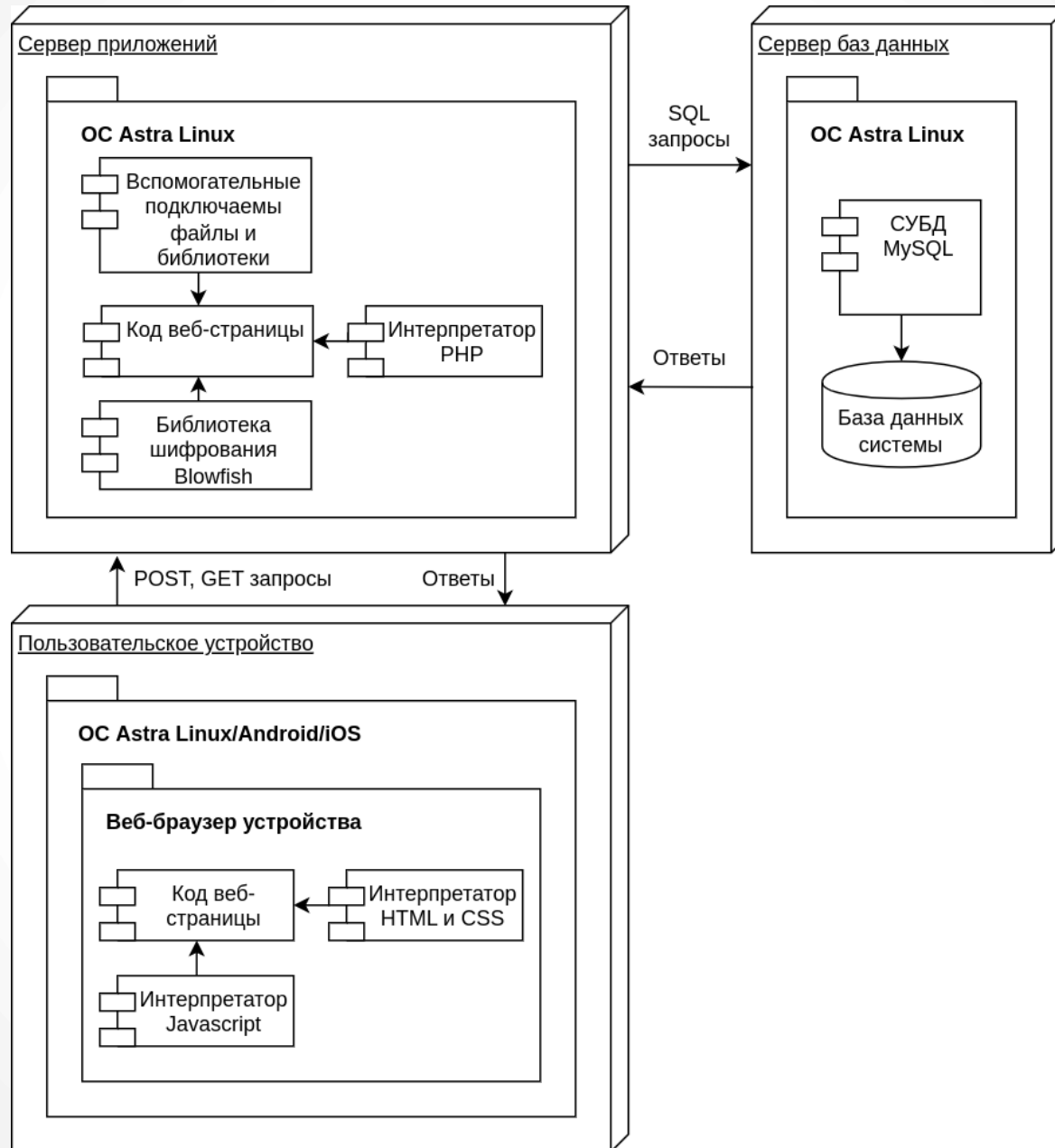
# Диаграмма последовательностей процесса обмена данными

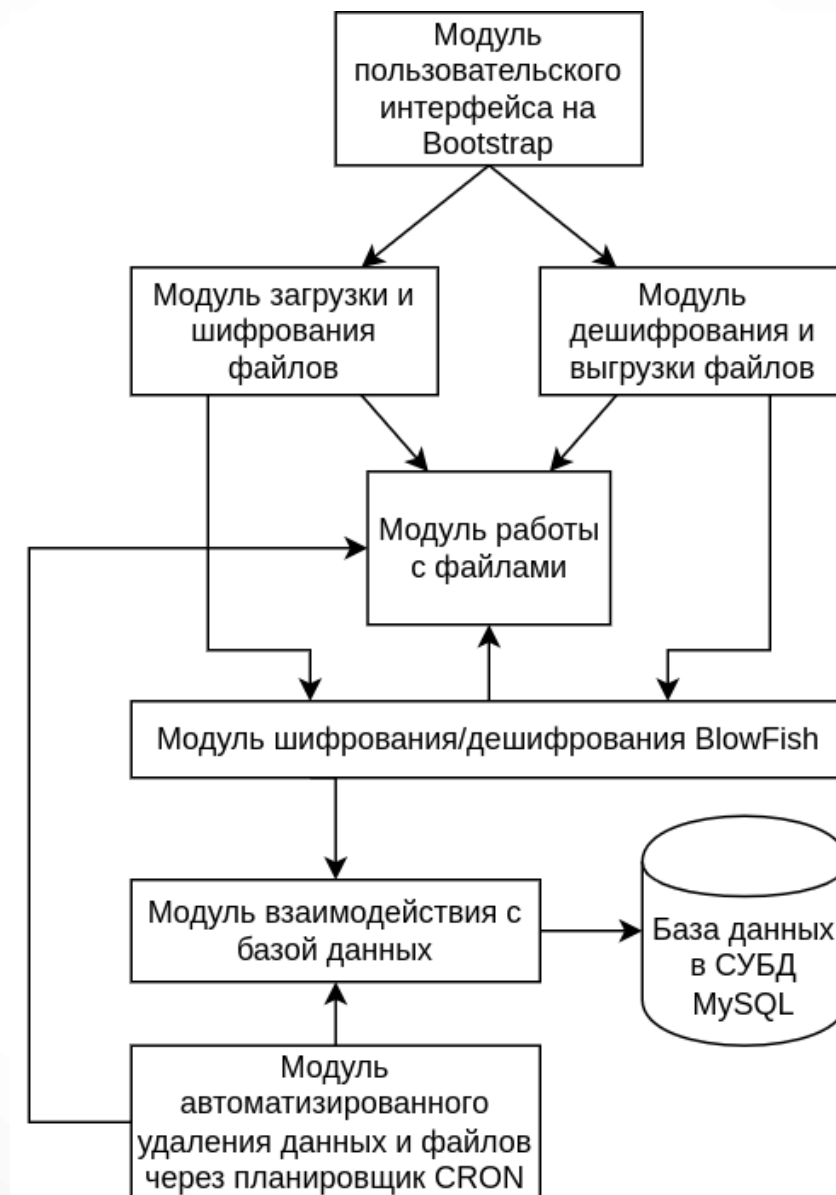
10



# Архитектура построения ПО для обмена данными

11





## ПО для обмена данными в вычислительной сети организации АО «ФИНТЕХ»

🏠 Обновить страницу

Алгоритм для отправителя: 1) Выберите параметры хранения. 2) Выберите файл для отправки. 3) Скопируйте ссылку на файл. 4) Перешлите ссылку получателю через личное сообщение в корпоративном мессенджере.

Алгоритм для получателя: 1) Перейдите по полученной ссылке на файл. 2) Нажмите на кнопку "Расшифровать и получить ссылку". 3) Скачайте файл по ссылке.

Сгенерированный ключ шифрования

3yrEJEcobJxesRxG

Выберите параметры хранения

☒ Одно скачивание ☐ 7 дней ☐ 14 дней ☐ 30 дней

Выберите отправляемый файл

финтех.png

📁 Выбрать файл и зашифровать

100%

Получите и скопируйте ссылку на файл

Ссылка на зашифрованный файл

<http://localhost/filessharing.fintech.ru/653a9ef3e93576.26743149> Секрет: 3yrEJEcobJxesRxG

Скопировать ссылку

# Форма расшифровки и скачивания файла 14

## ПО для обмена данными в вычислительной сети организации АО «ФИНТЕХ»

🏠 Обновить страницу

Алгоритм для отправителя: 1) Выберите параметры хранения. 2) Выберите файл для отправки. 3) Скопируйте ссылку на файл. 4) Перешлите ссылку получателю через личное сообщение в корпоративном мессенджере.

Алгоритм для получателя: 1) Перейдите по полученной ссылке на файл. 2) Нажмите на кнопку "Расшифровать и получить ссылку". 3) Скачайте файл по ссылке.

Файл существует и вы можете его скачать!

Введите секрет (ключ шифрования)

3yrEJEcobJxesRxG

⚙️ Расшифровать файл и получить ссылку

Кнопка для скачивания файла

📄 Скачать файл

← → ↻ ⓘ localhost/filessharing.fintech.ru/56565

🔗 ☆ ⚙️ 🖼️ 👤 ⋮

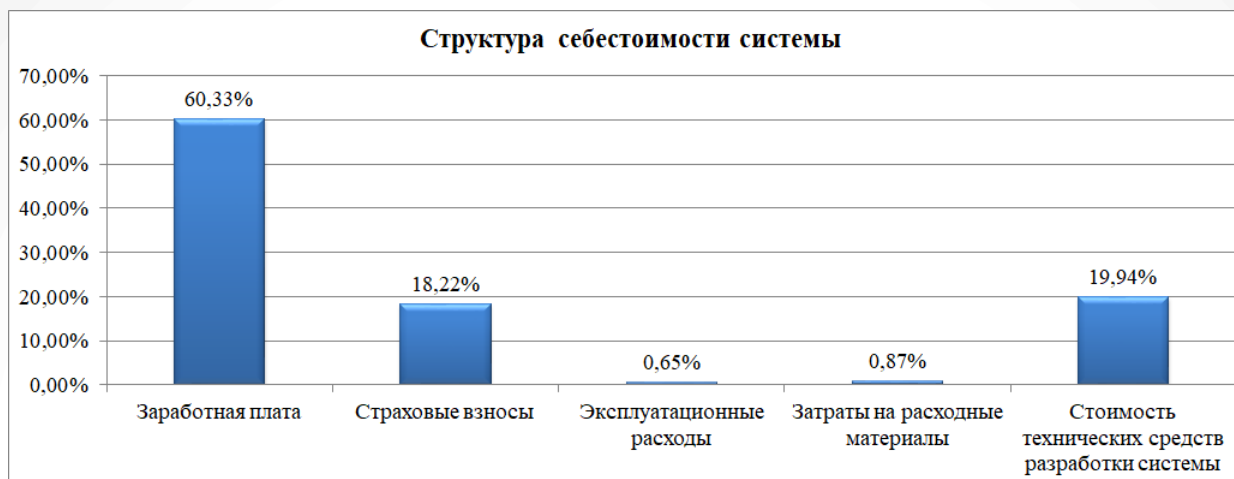
## ПО для обмена данными в вычислительной сети организации АО «ФИНТЕХ»

🏠 Обновить страницу

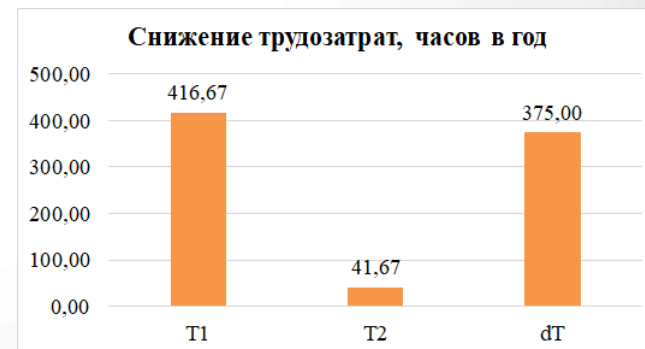
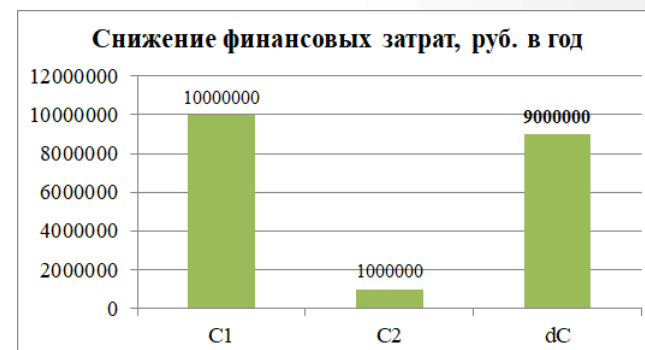
Алгоритм для отправителя: 1) Выберите параметры хранения. 2) Выберите файл для отправки. 3) Скопируйте ссылку на файл. 4) Перешлите ссылку получателю через личное сообщение в корпоративном мессенджере.

Алгоритм для получателя: 1) Перейдите по полученной ссылке на файл. 2) Нажмите на кнопку "Расшифровать и получить ссылку". 3) Скачайте файл по ссылке.

Такого файла не существует или он был удален



| Параметр                   | Значение             |
|----------------------------|----------------------|
| Себестоимость проекта      | 115 365,08 рублей    |
| Экономия трудозатрат       | 375 часов в год      |
| Экономия финансовых затрат | 150 000 рублей в год |
| Срок окупаемости проекта   | 0,77 года            |



- выполнен анализ предметной области;
- выбраны технологии проектирования;
- осуществлено проектирование программного обеспечения ИС;
- выполнена реализация программного кода приложения;
- показан пример работы системы;
- обоснован экономический эффект для организации от внедрения данной системы.

**Благодарю за внимание!**