

Защита научно-проектной работы.

# Разработка безопасного и масштабируемого сервиса облачного хранилища.

Работу выполнил:  
Арестов Максим Евгеньевич,  
ученик 11Б класса.

Руководитель:  
Павлова Татьяна Николаевна,  
учитель информатики.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №1 имени Тасирова Г.Х. города Белово», 2024 г.

# Актуальность

2

- 1 Рост объемов данных.
- 2 Увеличение угроз безопасности.
- 3 Потребность в масштабируемых решениях.

# Цель

3

Исследовать современные методы и технологии в области безопасности данных и облачных вычислений, а также создать надежный и гибкий инструмент для хранения и управления информацией в облаке.

# Задачи

4

Изучение материала.

Определение требований к безопасности .

Изучение протоколов аутентификации и авторизации.

Определение требований к масштабируемости и доступности системы.

Выбор инструментов и технологий для реализации цели.

Проектирование архитектуры облачного хранилища следуя требованиям.

Тестирование.

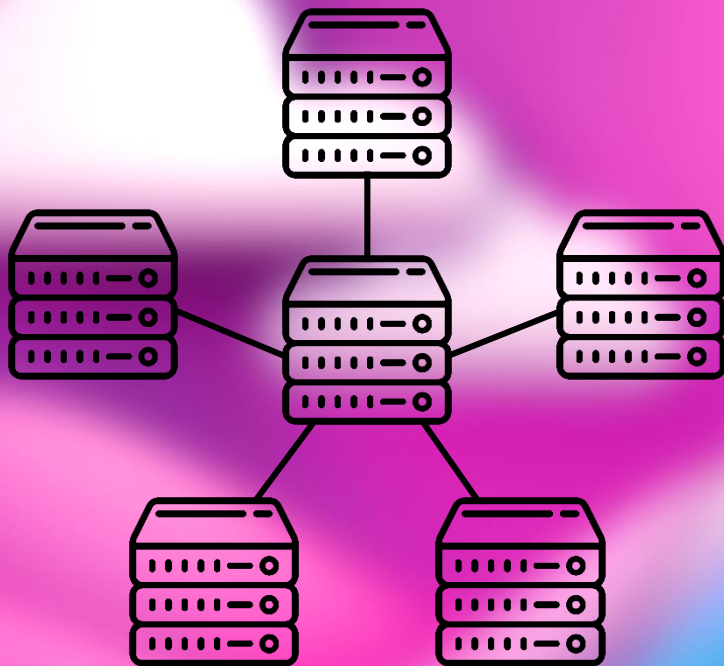


Объект исследования:

облачные хранилища данных.

Предмет исследования:

современные методы и технологии в области безопасности данных и облачных вычислений, а также требования к масштабируемости и доступности.

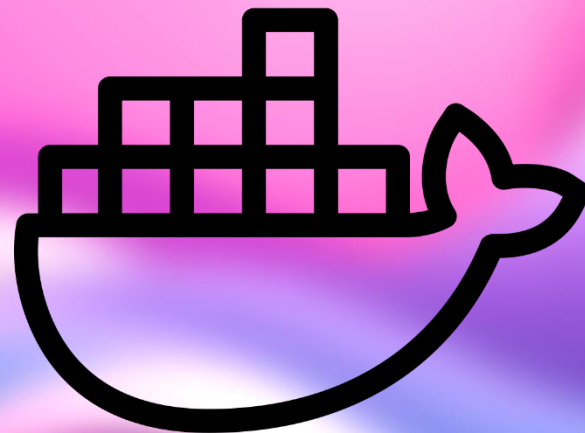


main – основной,  
центральный сервер.

node – дополнительный  
узел инфраструктуры.

## Преимущества:

- 1. Стандартизация:**  
единообразие среды.
- 2. Быстрая доставка:**  
легко переносить и запускать.
- 3. Изоляция:**  
упрощает управление зависимостями.



## Преимущества:

- 1. Высокая производительность:**  
обработка большого количества запросов.
- 2. Статический контент и кэширование:**  
быстрая загрузка контента.
- 3. SSL и HTTPS:**  
безопасное соединение.





## Преимущества:

1. **«Модель-Представление-Шаблон» архитектура.**
2. **ORM (Object-Relational Mapping):** работа с базой данных.
3. **URL маршрутизация и обработка запросов.**
4. **Безопасность:** защита от CSRF (межсайтовое подделывание запросов), инъекций SQL и т.д.



## Преимущества:

1. **Высокая производительность:**  
хранение данных в ОЗУ.
2. **Эффективность использования памяти.**
3. **Возможность установки сроков жизни.**
4. **Встроенные функции безопасности:**  
аутентификация, шифрование и управление доступом к данным.



## Преимущества:

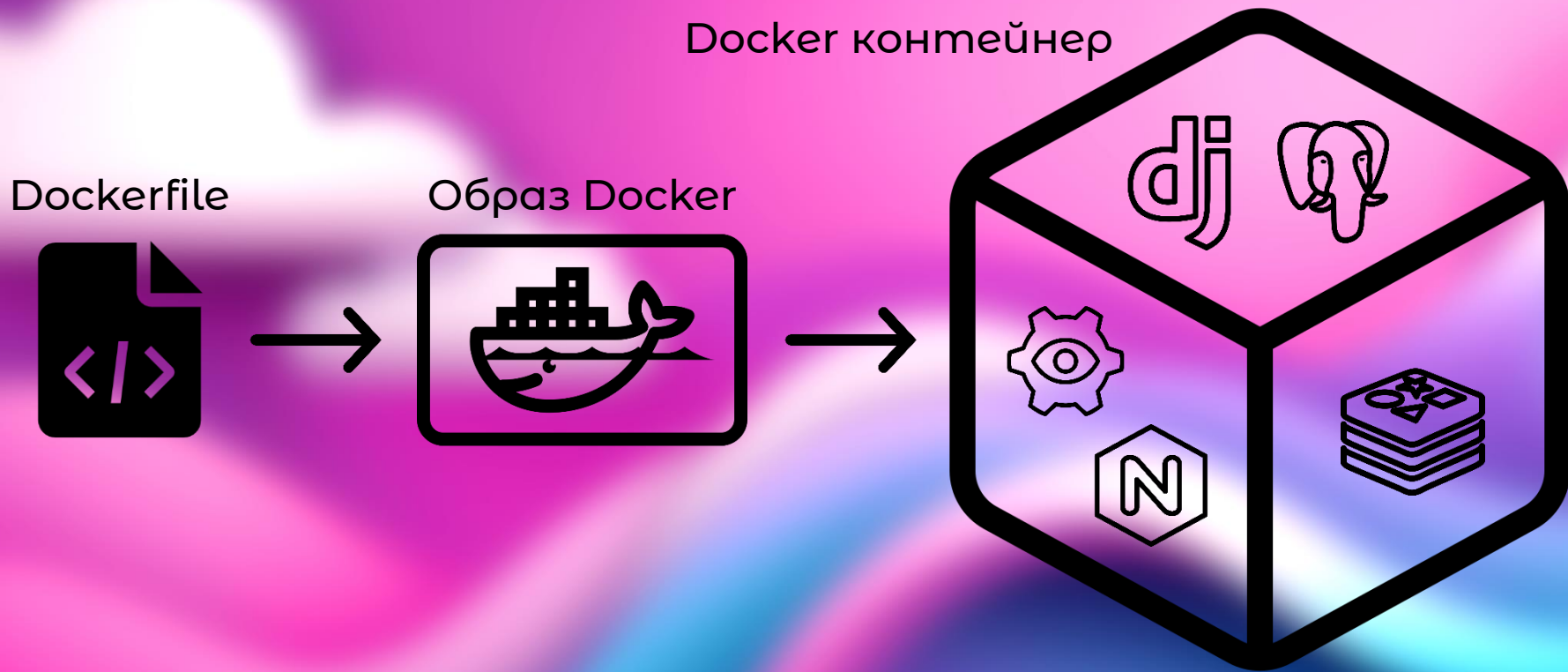
1. **Высокая производительность.**
2. **Транзакционная безопасность:**  
транзакция считается  
завершенной при успешном  
выполнении всех операций.
3. **Масштабируемость.**
4. **Надежность и стабильность.**



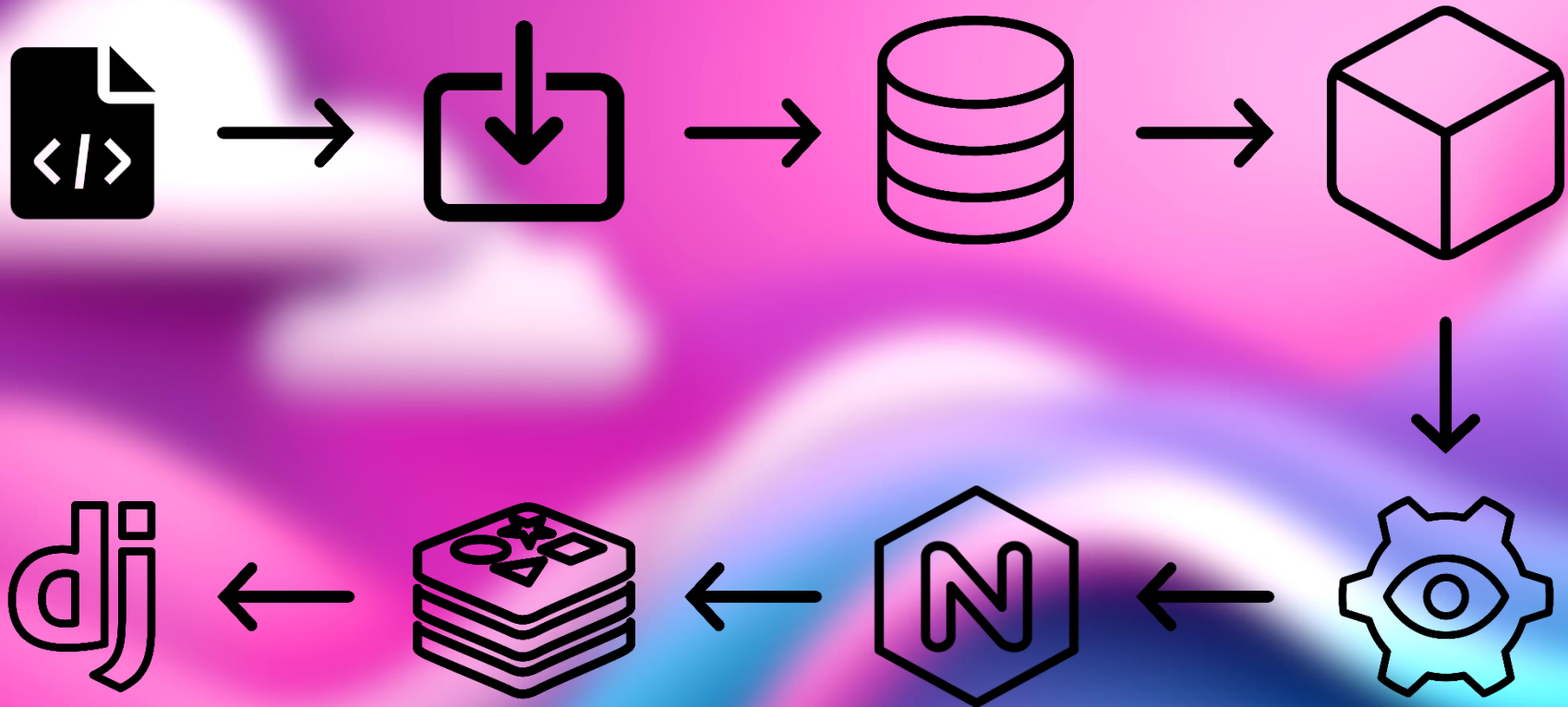
## Преимущества:

- 1. Надежность:**  
поддержка работоспособности процессов.
- 2. Мониторинг:**  
отслеживание работы процессов для эффективного устранения ошибок.
- 3. Удобство управления.**
- 4. Логирование:**  
анализ ошибок и проблем.

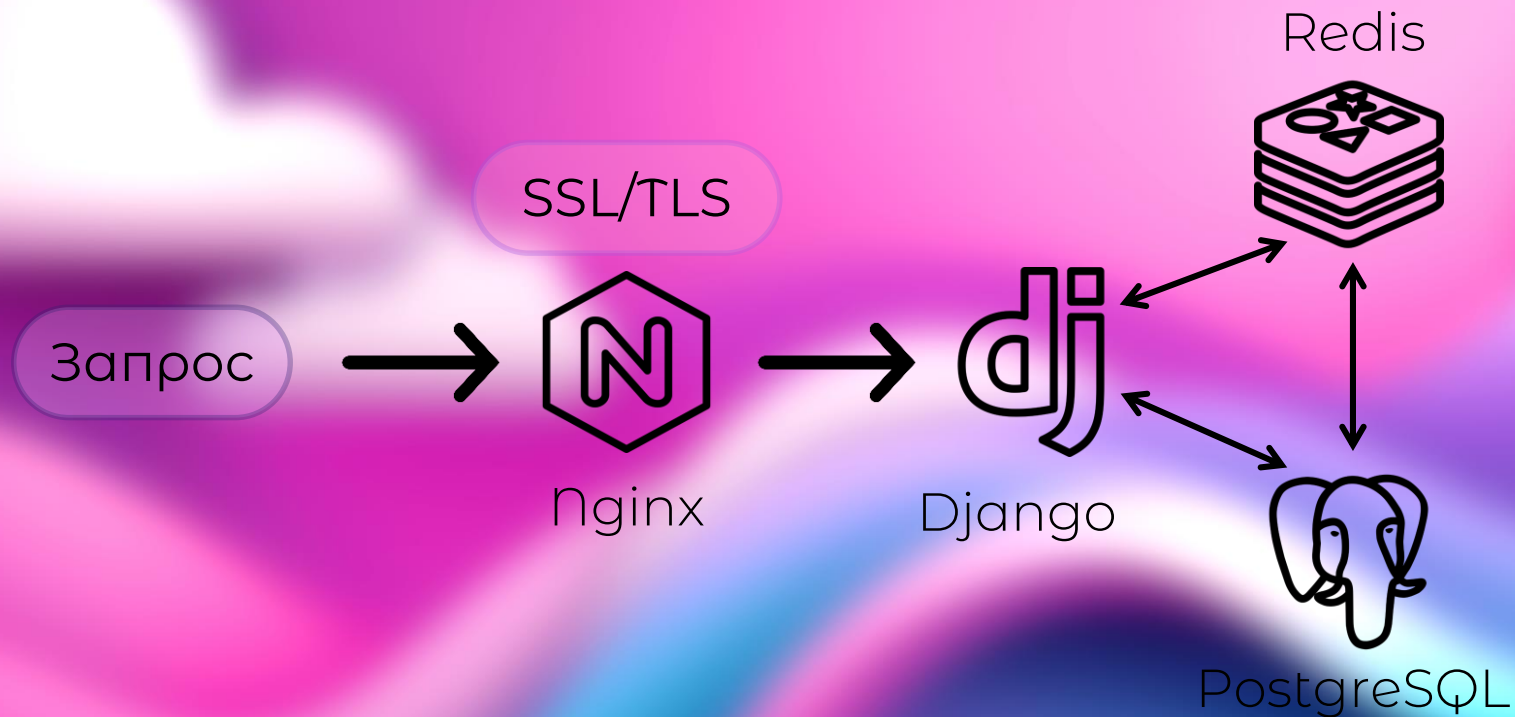


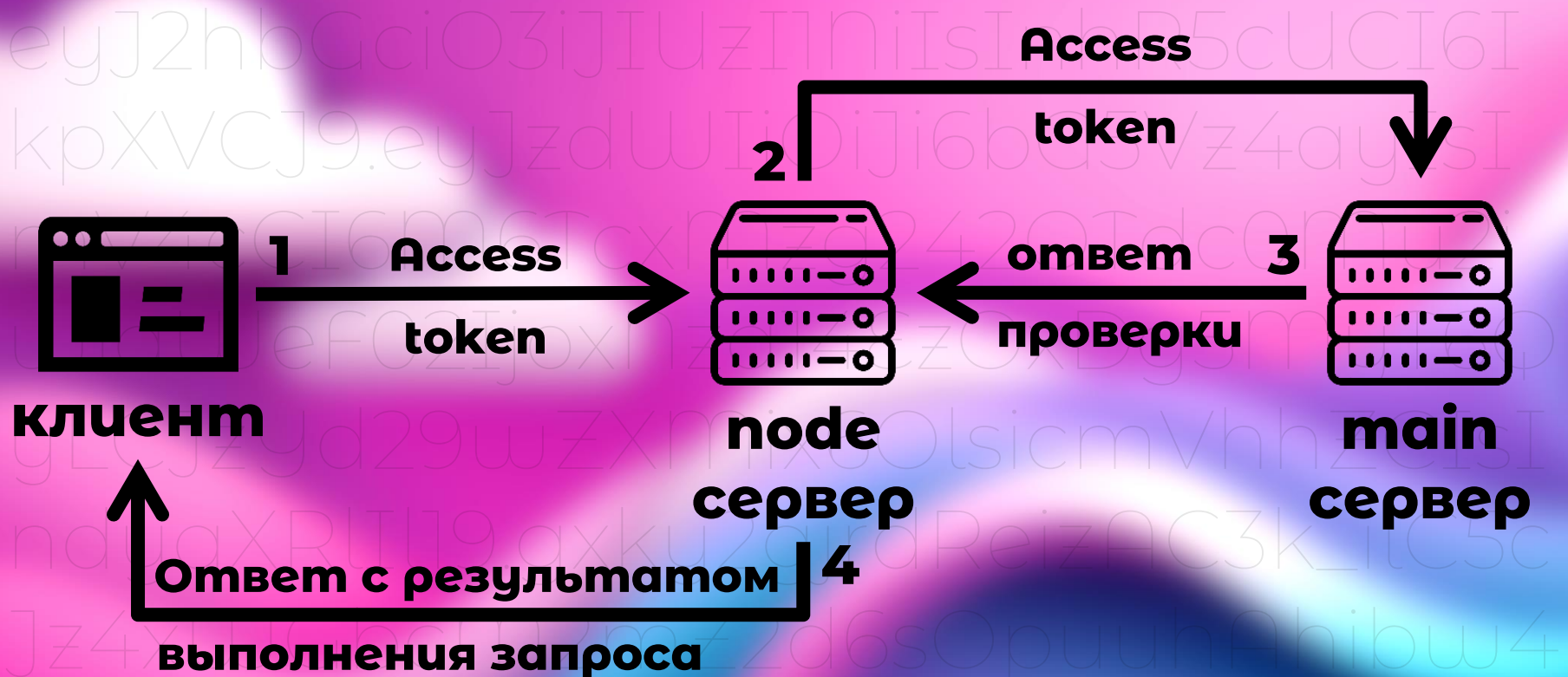












# Заключение

18



Все поставленные задачи выполнены.



Цель была реализована.



Результат соответствует установленным требованиям.



Спасибо за  
внимание