**Техническое задание (ТЗ) на настройку подключения pgAdmin к удаленной машине**

**1. Основание для разработки**

Настройка подключения pgAdmin к удаленной машине осуществляется в соответствии с требованиями организации по администрированию баз данных и обеспечению безопасного доступа к PostgreSQL-серверу.

**2. Цель разработки**

Целью является обеспечение стабильного и безопасного удаленного подключения pgAdmin к серверу PostgreSQL, работающему на удаленной машине, для выполнения административных и пользовательских операций с базой данных.

**3. Область применения**

Настройки применяются в корпоративных и образовательных системах, а также в разработке программного обеспечения с использованием PostgreSQL.

**4. Общие требования**

* Поддержка PostgreSQL версии 12 и выше.
* Совместимость с pgAdmin 4.
* Работа в операционных системах Linux.
* Безопасное соединение (SSH-туннелирование).

**5. Функциональные требования**

**5.1. Подключение к серверу PostgreSQL**

* Установка и настройка PostgreSQL на удаленной машине.
* Настройка PostgreSQL для приема подключений извне (изменение postgresql.conf, pg\_hba.conf).
* Открытие необходимого порта (5432 по умолчанию) на сервере.
* Настройка брандмауэра.

**5.2. Установка и настройка pgAdmin**

* Установка pgAdmin 4 на локальной машине.
* Добавление удаленного сервера в pgAdmin с указанием корректных параметров подключения.

**5.3. Аутентификация и безопасность**

* Настройка аутентификации (пароль, SSH-ключи).

**6. Входные и выходные данные**

**6.1. Входные данные**

* IP-адрес.
* Данные для подключения: логин, пароль, имя базы данных.
* Метод аутентификации (пароль, SSH).
* Требуемые настройки безопасности.

**6.2. Выходные данные**

* Настроенное соединение pgAdmin с удаленным сервером PostgreSQL.
* Документация с инструкцией по подключению и устранению возможных ошибок.

**7. Требования к качеству**

* Обеспечение стабильного соединения без разрывов.
* Использование защищенных методов аутентификации.
* Минимизация времени отклика при выполнении SQL-запросов.

**8. Требования к документации**

* Подробная инструкция по настройке и подключению.
* Описание возможных ошибок и способов их устранения.
* Список используемых команд и конфигурационных файлов.

**9. Стадии выполнения**

1. **Подготовка сервера:** установка и настройка PostgreSQL.
2. **Настройка безопасности:** аутентификация, файрволлы, сертификаты.
3. **Подключение через pgAdmin:** тестирование соединения, устранение ошибок.
4. **Документирование процесса:** создание инструкции и рекомендаций.

**10. Приложения**

* Образцы конфигурационных файлов postgresql.conf и pg\_hba.conf.
* Примеры команд для настройки брандмауэра и создания пользователей.

**Заказчик:** Касьяненко Сергей Николаевич, Преподаватель  
**Исполнитель:** Мельников Дмитрий Сергеевич, Студент