

Общество с ограниченной ответственностью

«Альтаир»

ОГРН 1187746582088
ИНН 9715318119
КПП 773301001

125363, МОСКВА ГОРОД, УЛИЦА
АЭРОДРОМНАЯ, ДОМ 15, КВАРТИРА 62
Тел./факс: +7 (499) 403 35 07
it@altair-it.ru, altair-it.ru

УТВЕРЖДЕНО:

Генеральный директор ООО «Альтаир»



Е. Суворов /Суворов Е.Е.

**«Система управления заявками для въезда на охраняемую территорию и
формирования отчётов»
(Ураган-КПП)**

Инструкция по установке программного обеспечения

СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ.....	4
2. Требования к ПО и оборудованию.....	4
2.1. Архитектурные решения.....	4
2.2. Требования к общему программному обеспечению.....	4
3. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ СЕРВИСОВ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	5
3.1. Установка Ubuntu Server 18.04.....	5
3.2. Установка и настройка БД PostgreSQL.....	11
3.2.1. Установка PostgreSQL 11	
3.2.2. Настройка PostgreSQL 11	
3.2.3. Создание базы данных и пользователя	12
3.3. Установка Клиента.....	13
3.3.1. Установка редистрибутивных пакетов.	13
3.3.2. Создание конфигурационного файла	15
3.3.3. Импорт структуры таблиц	20
3.4. Запуск программного продукта.....	22
4. Настройка портов и Развертывание специального программного обеспечения.....	23

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Обозначение/ сокращение	Определение
БД	База данных
VM	Виртуальная машина
ОЗУ	Оперативное запоминающее устройство
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
Система	Информационная система мониторинга транспортных потоков
СУБД	Система управления базами данных
ТЗ	Техническое задание
ТС	Транспортное средство
CPU	Центральный процессор
DNS	Компьютерная распределенная система для получения информации о доменах
HTML	Стандартизированный язык разметки документов
HTTP	Протокол передачи данных
SQL	Язык структурированных запросов
TCP/IP	Протокол передачи данных
URL	Унифицированный указатель ресурса

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ

Документ содержит описание порядка установки программного обеспечения системы управления заявками для въезда на охраняемую территорию и формирования отчётов (ИС «Ураган-КПП»).

Система состоит из следующих подсистем:

- Подсистема администрирования;
- Подсистема хранения данных.

Подсистема администрирования предназначена для создания, учета и управления учетными записями, реализации функций идентификации, аутентификации и авторизации учетных записей в Системе.

Подсистема хранения данных предназначена для хранения накопленных данных о транспортных средствах, об учетных записях пользователей, хранения результатов логирования действий пользователей и статистических данных Системы.

Работа пользователей с Системой осуществляется через клиент на Windows.

Предоставление доступа к Системе обеспечивается через приглашение и установку индивидуального пароля.

В Системе реализовано разграничение прав пользователей путем назначения ролей. Доступны следующие роли:

Пользователь – лицо, которое использует Систему, обладает стандартным набором прав.

Администратор – пользователь с расширенным набором прав. Кроме стандартной функциональности, администратор имеет возможность управлять доступом пользователей.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПО И ОБОРУДОВАНИЮ

2.1. Архитектурные решения

Архитектура Системы соответствует следующей структуре:

- сервер БД;
- сервер приложений.

2.2. Требования к общему программному обеспечению

Состав используемых для функционирования Системы серверных мощностей приведен в таблице .

Таблица 1 – Состав серверных мощностей Системы

№	Имя ВМ	Ядра CPU	ОЗУ, ГБ	Дисковое пространство, ГБ	ОС
Виртуальная машина 1	v-pgsql (сервер БД postgres)	8	8	500	Ubuntu 18.04

Для работы специального программного обеспечения Системы на выделенные серверные ресурсы необходимо установить общее программное обеспечение, включая:

- Ubuntu 18.04;
- PostgreSQL.

Назначение компонентов общего программного обеспечения Системы:

Руководство администратора

1. Ubuntu 18.04 - операционная система;
2. PostgreSQL – реляционная система управления базами данных.

Для клиентской части программного комплекса необходимо наличие персонального компьютера с установленным программным обеспечением:

- операционная система Microsoft Windows 10 или выше;
- windowsdesktop-runtime-6.0.16-win-x64.exe.

3. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ СЕРВИСОВ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

3.1. Установка Ubuntu Server 18.04

1. Загрузить с установочной флешки или DVD-диска Ubuntu Server 18.04 на выделенных серверах.

2. Выбрать язык отображения меню приветствия.

Выбираем, например, “English” и нажимаем кнопку “Enter”.

3. Выбрать нужную раскладку клавиатуры и нажимаем на кнопку “Done”.

4. Выбрать вариант установки Ubuntu Server.

Выбираем “Install Ubuntu” (рисунок) и нажимаем кнопку “Enter”.

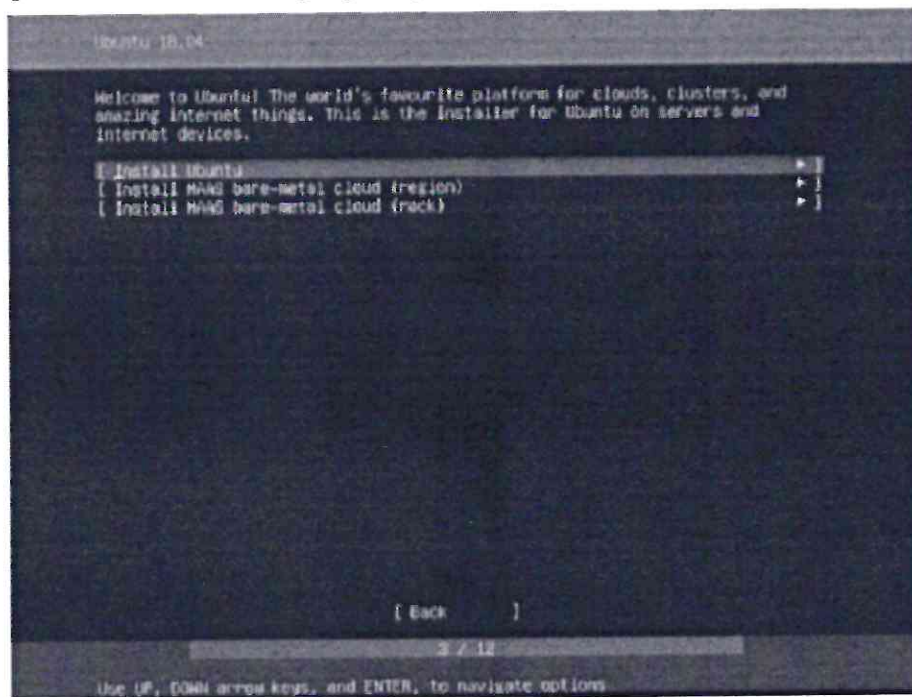


Рисунок 1

5. Установщик пытается автоматически настроить сетевое подключение, используя DHCP.

Можно задать IP-адрес вручную или настроить подключение к сети после установки. Нажать кнопку “Done” (рисунок).

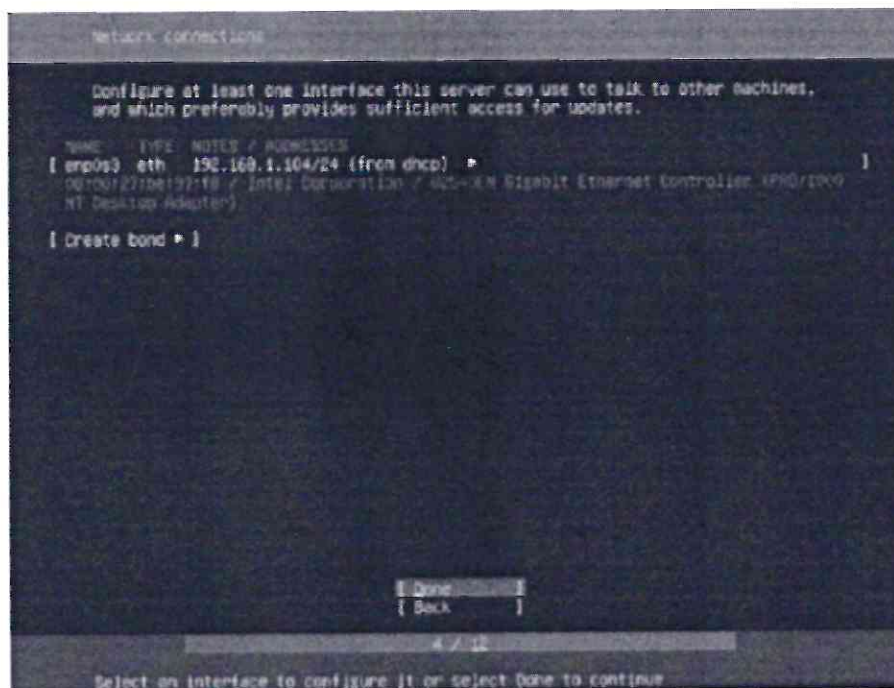


Рисунок 2

6. Установщик предлагает указать информацию о прокси-сервере. Указать, если он используется. Нажать кнопку “Done” (рисунок).

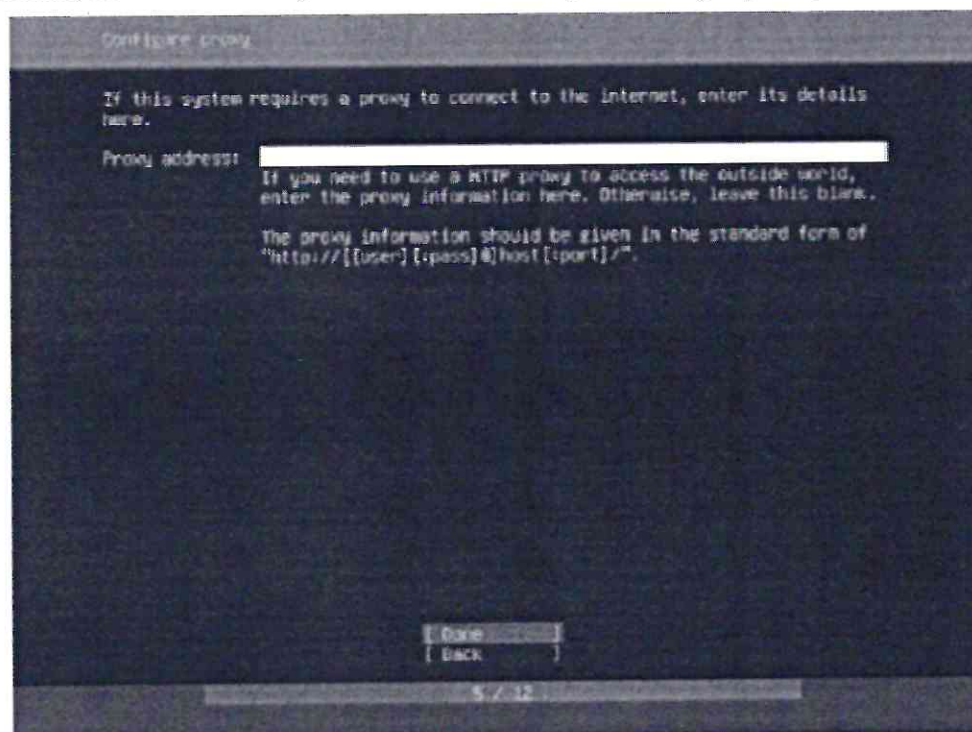


Рисунок 3

7. Выбрать, на какой диск будет установлена новая операционная система, и выделить место для установки. Под систему будет занято все выделенное место на диске. Выбираем “Use An Entire Disk” (рисунок) и нажимаем на кнопку “Enter”.

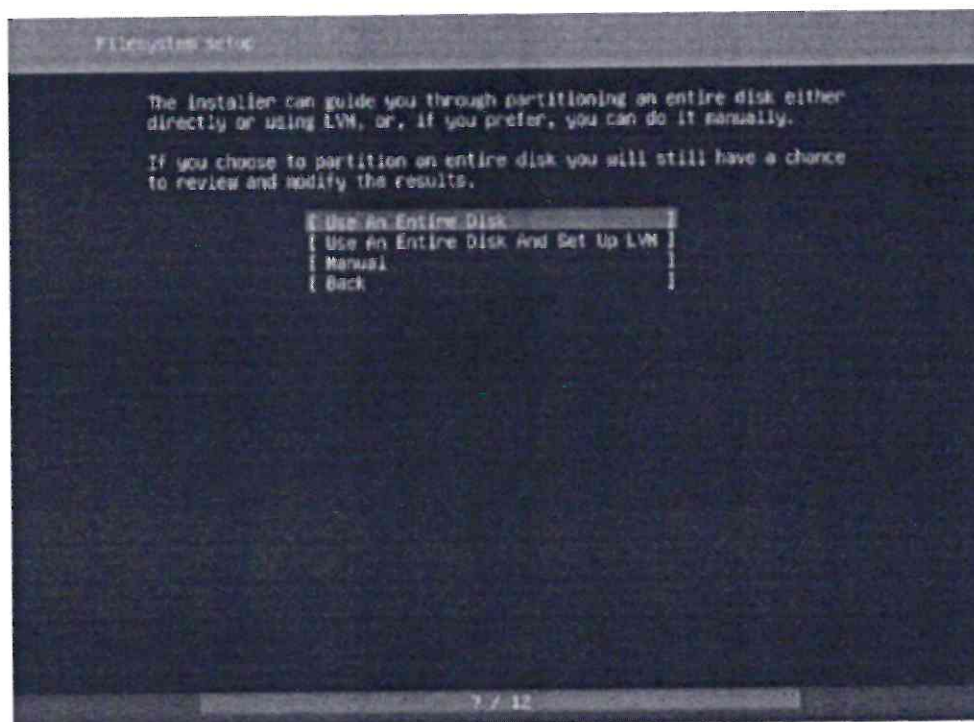


Рисунок 4

8. Выбрать диск, на который необходимо установить Ubuntu Server (рисунок) и нажать кнопку “Enter”.

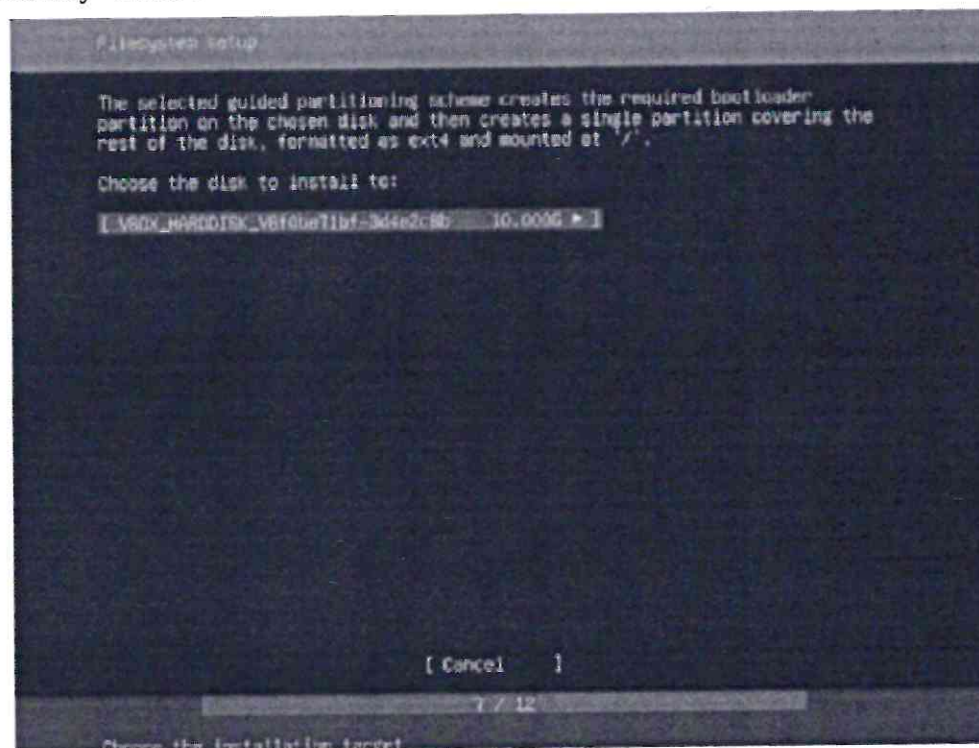


Рисунок 5

9. Можно увидеть, какие разделы будут созданы на диске. Нажать кнопку “Done” (рисунок).

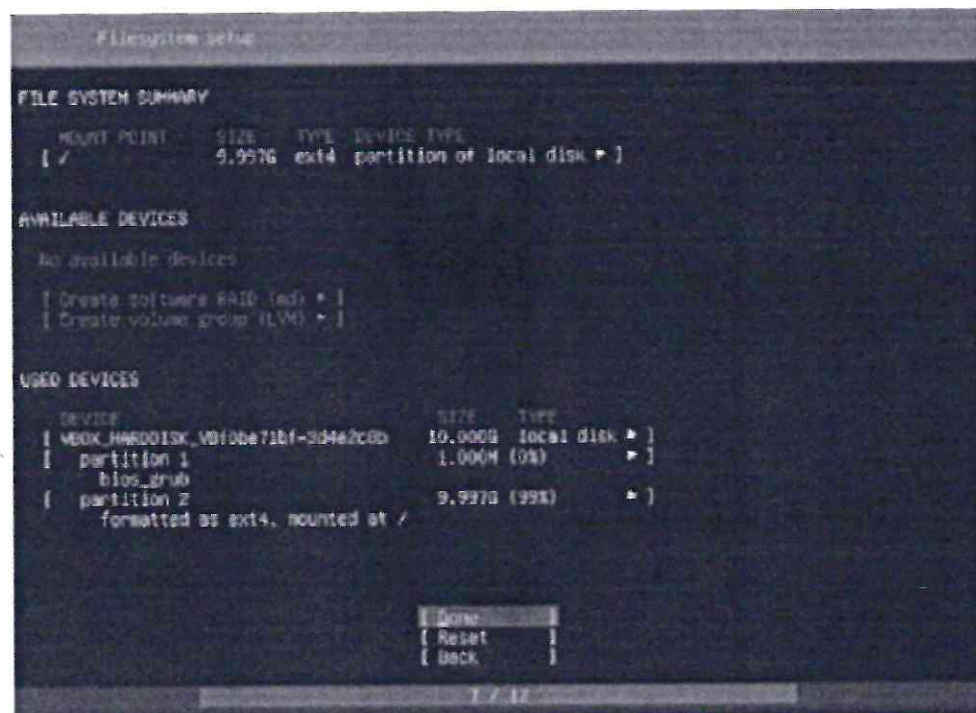


Рисунок 6

10. Подтвердить внесенные изменения.
Выбрать "Continue" (рисунок) и нажать кнопку "Enter".

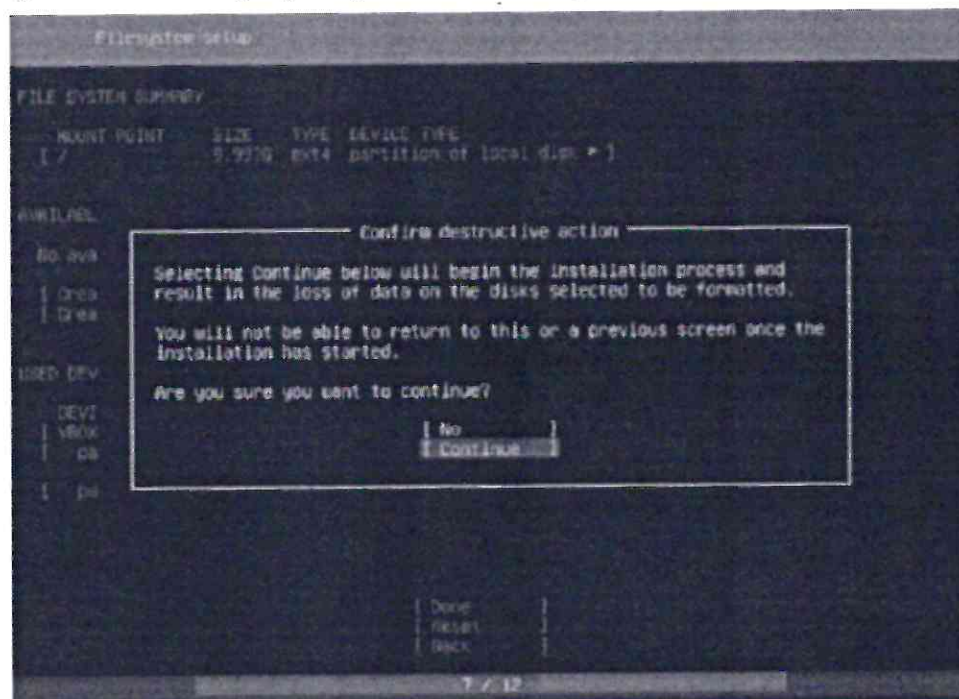


Рисунок 7

11. Указать полное имя пользователя для учетной записи администратора, имя сервера, затем логин и пароль для новой учетной записи.
Нажать кнопку "Done" (рисунок).

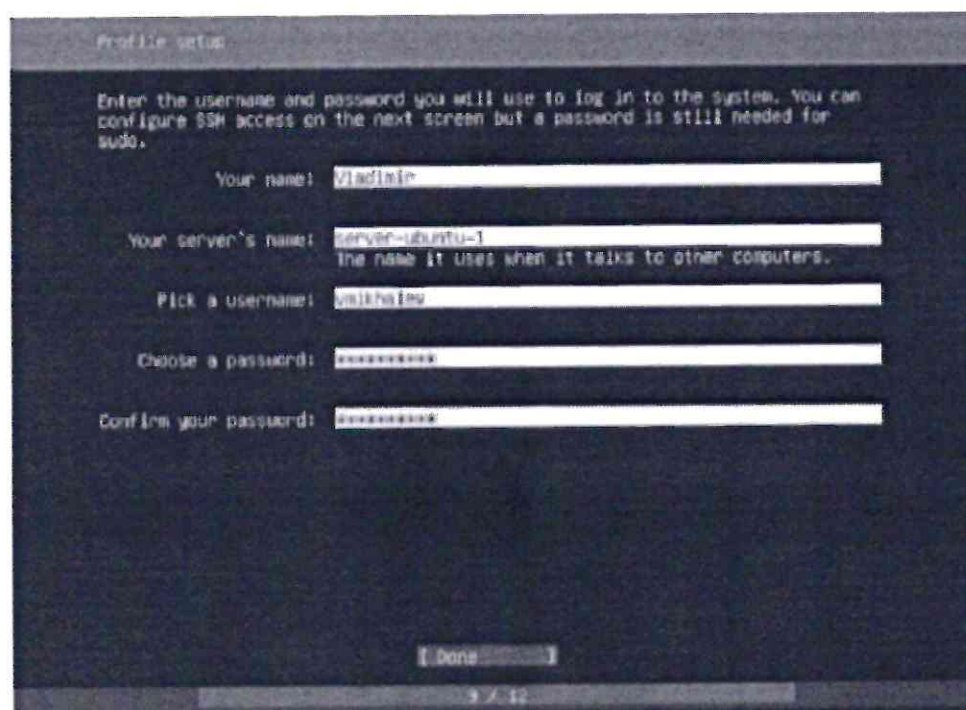


Рисунок 8

12. Чтобы подключаться к серверу по SSH, необходимо выбрать "Install OpenSSH server".

Нажать кнопку "Done" (рисунок).

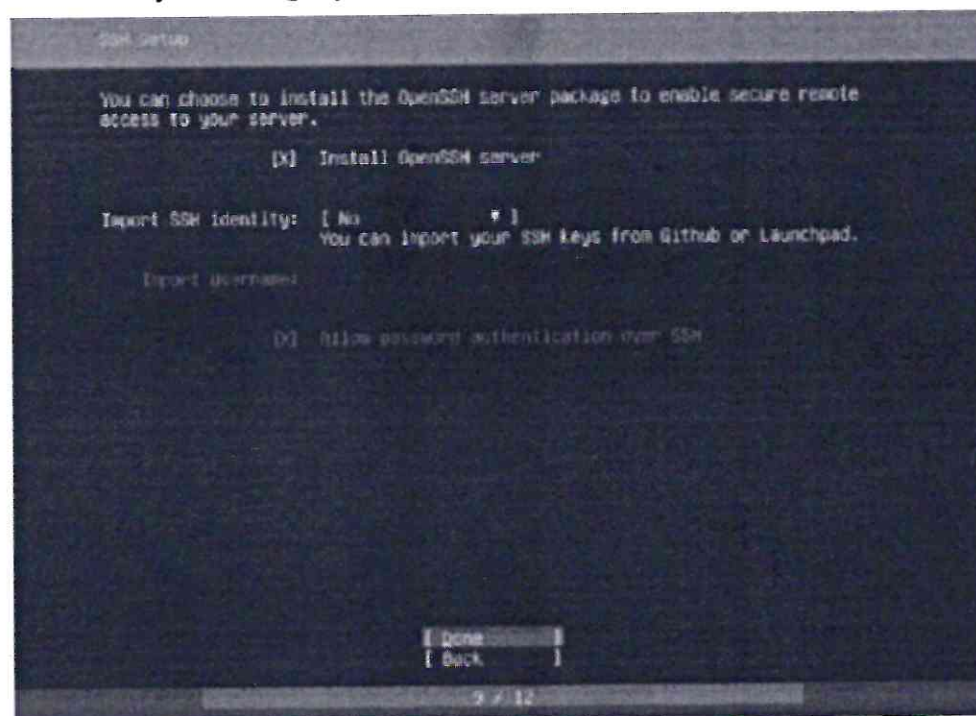


Рисунок 9

13. Возможно выбрать дополнительные компоненты для установки. Нажать кнопку "Done" (рисунок).



Рисунок 10

14. Автоматически выполняется процесс установки Ubuntu Server 18.04.

15. После завершения установки Ubuntu Server 18.04 нажать кнопку “Reboot Now” (рисунок).



Рисунок 11

16. Вынуть установочный диск Ubuntu Server 18.04 из CD/DVD привода. Нажать кнопку “Enter”

17. Указать имя пользователя и пароль для авторизации в Ubuntu, который был указан ранее в процессе установки системы (рисунок).

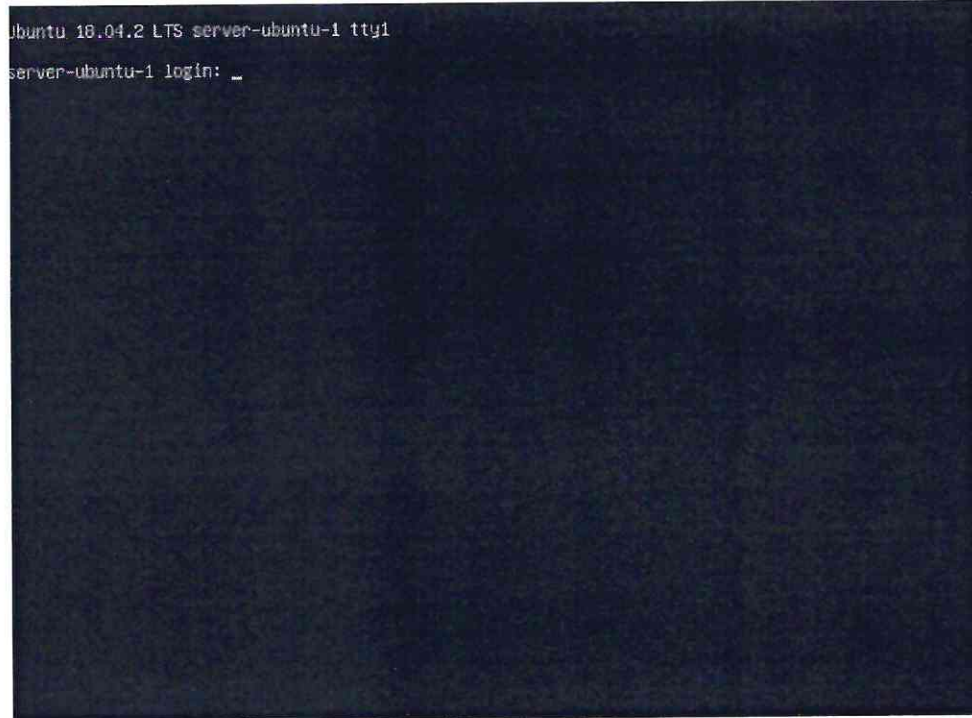


Рисунок 12

3.2. Установка и настройка БД PostgreSQL

3.2.1. Установка PostgreSQL

Предполагается установка на ВМ с именем v-pgsql.

1. Устанавливаем postgresql12
`sudo apt-get install postgresql postgresql-contrib`
2. Следующий шаг - создание базы для хранения данных:
`postgresql-12-setup initdb`
3. Далее - разрешить и осуществить запуск Postgres:
`systemctl enable postgresql-12`
`systemctl start postgresql-12`

3.2.2. Настройка PostgreSQL

Необходимо выстроить путь расположения баз.

1. Выполняем команду:
`systemctl status postgresql-12`
2. Ищем в выводе команды строку, похожую на:
`/usr/bin/postgres -D /var/lib/pgsql/12/data/ -p 5432`

Путь размещения баз и конфигурационных файлов - `/var/lib/pgsql/data`

3. Далее открыть конфигурационный файл `postgresql.conf`:
`vi /var/lib/pgsql/12/data/postgresql.conf`

4. Найти строку:
`#listen_addresses = 'localhost'`
5. Заменить ее на:
`listen_addresses = '*'`
6. Далее открыть файл:
`vi /var/lib/pgsql/12/data/pg_hba.conf`
7. Добавить (например IP):
`host all all 192.168.1.1/8 password`
`host all all 192.168.1.1/24 password`

Последняя строка позволяет подключаться к серверу с любого компьютера в сети 192.168.1.1/24 и 192.168.1.1/8; первая и вторая all дает возможность подключаться всем учетным записям и ко всем базам; password — для подключения необходима аутентификация.

8. Для применения настроек необходимо осуществить перезапуск сервера баз данных:
`systemctl restart postgresql-12`
9. Открыть сетевой порт в брандмауэре:
`sudo ufw allow 5432`
`systemctl restart ufw`

3.2.3. Создание базы данных и пользователя

1. Для подключения к СУБД необходимо авторизоваться в БД под пользователем postgres:
`su - postgres`
2. Подключиться к PostgreSQL:
`psql`
3. В целях безопасности необходимо задать пароль для учетной записи postgres:
`=# ALTER USER postgres PASSWORD 'password';`
* где password — создаваемый пароль.
4. Создать отдельного пользователя:
`CREATE USER tr_user ENCRYPTED PASSWORD 'db_password';`

3.2.3.1. Создание базы данных PostgreSQL

1. Создание БД, например, uragan-kpp осуществляется командой:
`=# CREATE DATABASE uragan-kpp OWNER uragan-kpp user;`
2. Подключение к созданной БД:
`=# \connect uragan-kpp`

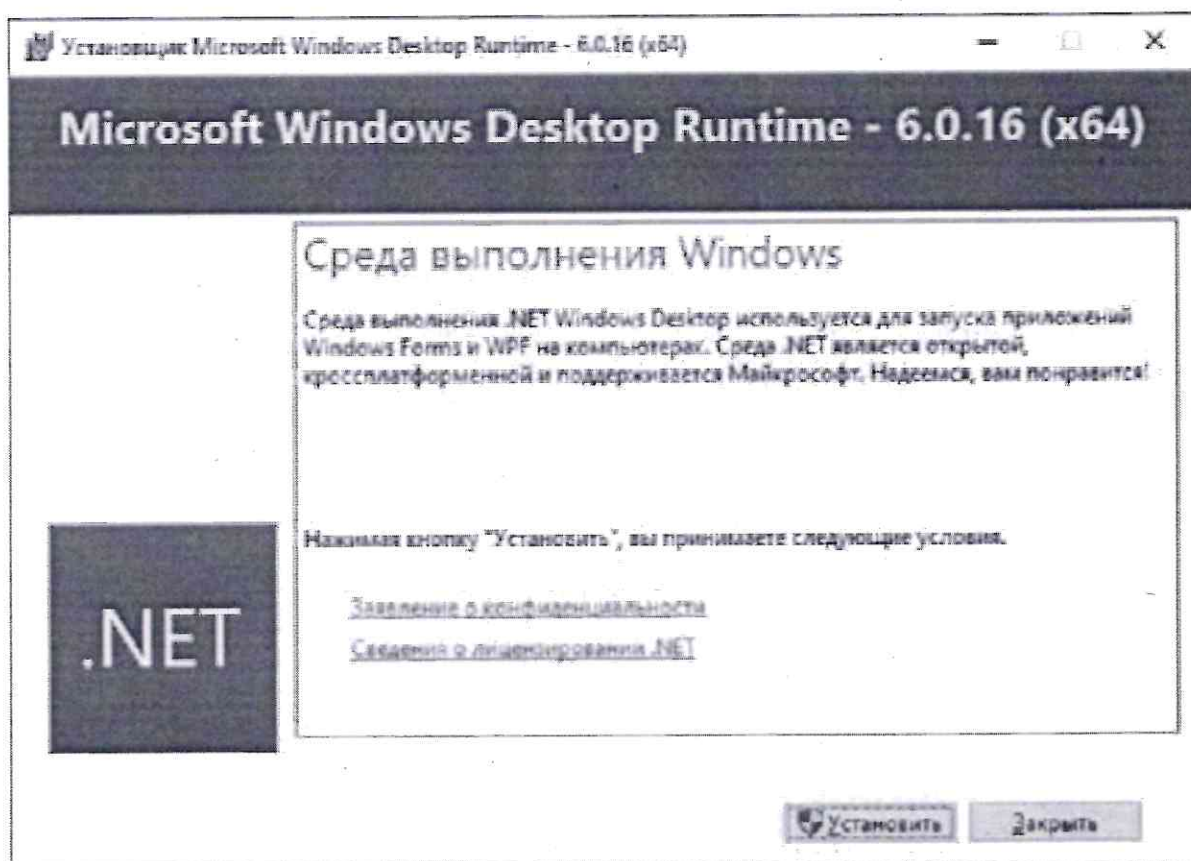
3. Сформировать в БД необходимые таблицы путем загрузки прилагаемого файла (рассмотрено ниже).

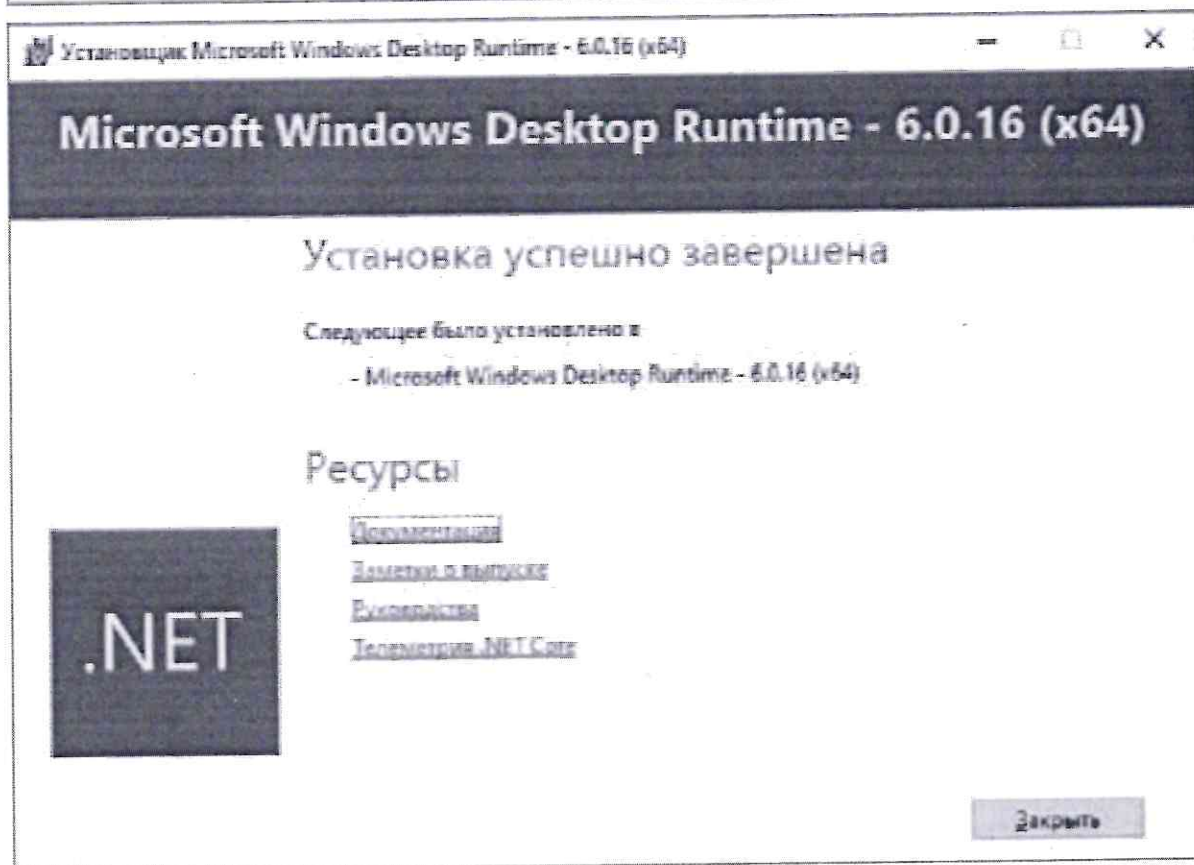
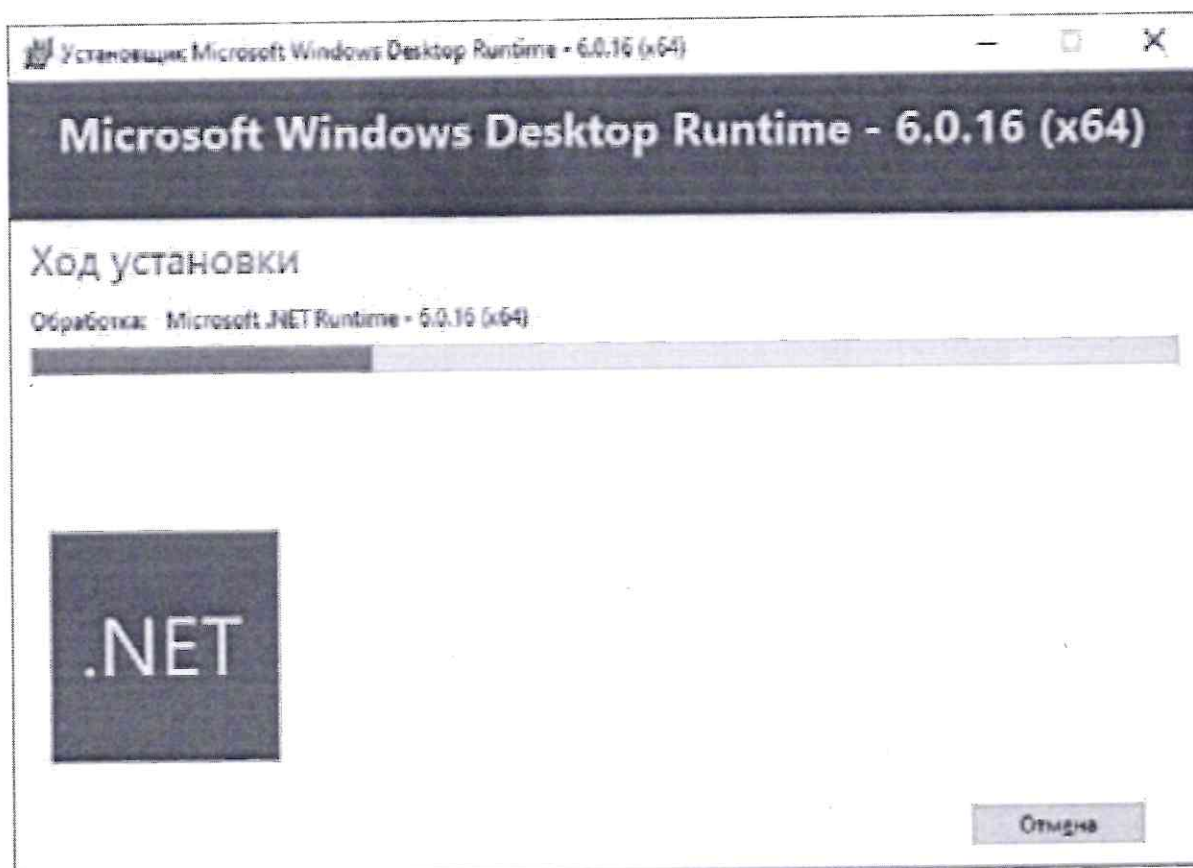
3.3. Установка Клиента

3.3.1. Установка редистрибутивных пакетов.

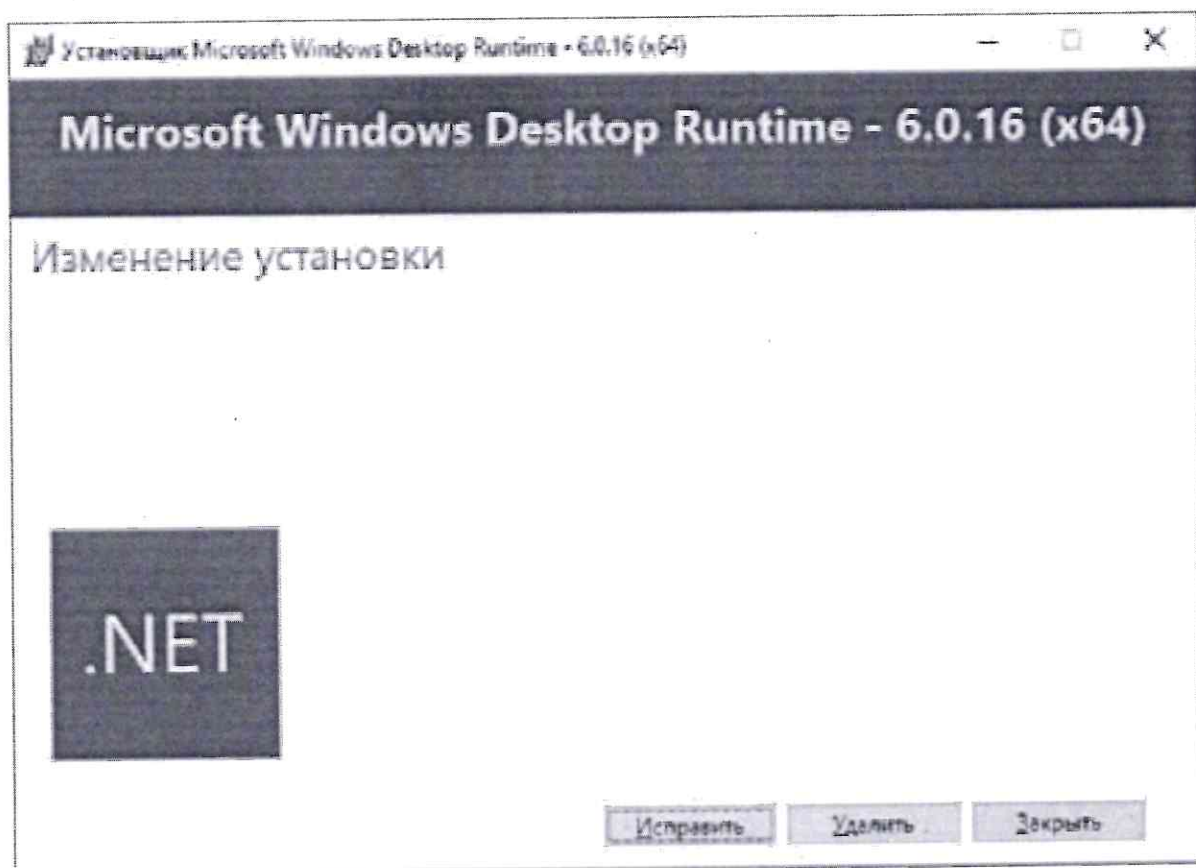
В поставляемом комплекте находится исполнительный файл “windowsdesktop-runtime-6.0.16-win-x64.exe”.

При запуске появляется окно установки редистрибутивных пакетов. Чтобы продолжить, нужно нажать на кнопку “Установить”, подтвердить административные права и ожидать конца установки.





Если при запуске появляется следующее окно, то установка редиистрибутивных пакетов не требуется.

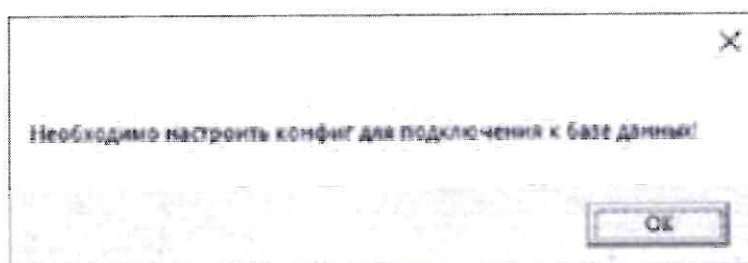


3.3.2. Создание конфигурационного файла

В поставляемом комплекте программный продукт не имеет созданного конфигурационного файла, необходимый для корректной работы. Для его создания необходимо запустить исполняемый файл “ParkOrders.exe”, расположенный в каталоге “uragan-kpp”.

ClosedXML.dll	12.01.2023 4:22	Расширение при...	1 251 КБ
DocumentFormat.OpenXml.dll	15.03.2022 4:39	Расширение при...	5 884 КБ
ExcelNumberFormat.dll	02.10.2020 11:42	Расширение при...	30 КБ
Irony.dll	18.07.2018 4:40	Расширение при...	142 КБ
Microsoft.EntityFrameworkCore.Abstract...	14.01.2023 0:07	Расширение при...	34 КБ
Microsoft.EntityFrameworkCore.dll	14.01.2023 0:08	Расширение при...	2 034 КБ
Microsoft.EntityFrameworkCore.Relation...	14.01.2023 0:08	Расширение при...	1 790 КБ
Microsoft.Extensions.Caching.Abstractions	18.10.2022 19:31	Расширение при...	32 КБ
Microsoft.Extensions.Caching.Memory.dll	18.10.2022 19:31	Расширение при...	43 КБ
Microsoft.Extensions.Configuration.Abstractions	18.10.2022 19:19	Расширение при...	29 КБ
Microsoft.Extensions.DependencyInjection	18.10.2022 19:19	Расширение при...	45 КБ
Microsoft.Extensions.DependencyInjection	18.10.2022 19:19	Расширение при...	94 КБ
Microsoft.Extensions.Logging.Abstractions	18.10.2022 19:19	Расширение при...	63 КБ
Microsoft.Extensions.Logging.dll	18.10.2022 19:20	Расширение при...	48 КБ
Microsoft.Extensions.Options.dll	18.10.2022 19:19	Расширение при...	61 КБ
Microsoft.Extensions.Primitives.dll	18.10.2022 19:19	Расширение при...	42 КБ
Newtonsoft.Json.dll	08.03.2023 10:09	Расширение при...	696 КБ
Npgsql.dll	15.02.2023 12:26	Расширение при...	1 285 КБ
Npgsql.EntityFrameworkCore.PostgreSQL...	15.02.2023 12:54	Расширение при...	554 КБ
ParkOrders.deps.json	01.06.2023 10:01	Файл "JSON"	70 КБ
ParkOrders.dll	01.06.2023 10:03	Расширение при...	86 КБ
ParkOrders.exe	01.06.2023 10:03	Приложение	161 КБ
ParkOrders.pdb	01.06.2023 10:03	Файл "PDB"	20 КБ
ParkOrders.runtimeconfig.json	01.06.2023 10:01	Файл "JSON"	1 КБ
SixLabors.Fonts.dll	22.07.2022 17:06	Расширение при...	727 КБ
XLParser.dll	20.05.2022 11:49	Расширение при...	54 КБ

При запуске должно появиться окно, которое проинформирует о том, что необходимо настроить конфигурационный файл, который создал программный продукт.

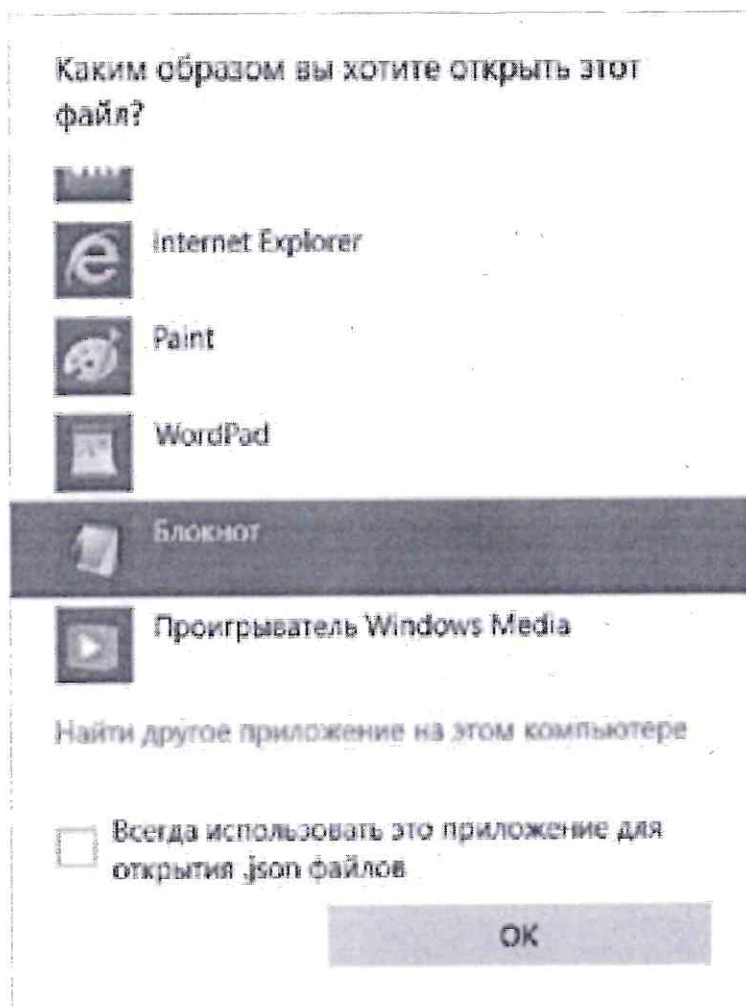


Называется он "config.json" и находится в том же каталоге, где и исполняемый файл.

ClosedXML.dll	12.01.2023 4:22	Расширение при...	1 251 КБ
config.json	01.06.2023 10:37	Файл "JSON"	1 КБ
DocumentFormat.OpenXml.dll	15.03.2022 4:39	Расширение при...	5 884 КБ
ExcelNumberFormat.dll	02.10.2020 11:42	Расширение при...	30 КБ
Irony.dll	18.07.2018 4:40	Расширение при...	142 КБ
Microsoft.EntityFrameworkCore.Abstractions.dll	14.01.2023 0:07	Расширение при...	34 КБ
Microsoft.EntityFrameworkCore.dll	14.01.2023 0:08	Расширение при...	2 034 КБ
Microsoft.EntityFrameworkCore.Relational.dll	14.01.2023 0:08	Расширение при...	1 798 КБ
Microsoft.Extensions.Caching.Abstractions.dll	18.10.2022 19:31	Расширение при...	32 КБ
Microsoft.Extensions.Caching.Memory.dll	18.10.2022 19:31	Расширение при...	43 КБ
Microsoft.Extensions.Configuration.Abstractions.dll	18.10.2022 19:19	Расширение при...	29 КБ
Microsoft.Extensions.DependencyInjection.Abstractions.dll	18.10.2022 19:19	Расширение при...	45 КБ
Microsoft.Extensions.DependencyInjection.dll	18.10.2022 19:19	Расширение при...	84 КБ
Microsoft.Extensions.Logging.Abstractions.dll	18.10.2022 19:19	Расширение при...	63 КБ
Microsoft.Extensions.Logging.dll	18.10.2022 19:20	Расширение при...	48 КБ
Microsoft.Extensions.Options.dll	18.10.2022 19:19	Расширение при...	61 КБ
Microsoft.Extensions.Primitives.dll	18.10.2022 19:19	Расширение при...	42 КБ
Newtonsoft.Json.dll	08.03.2023 10:09	Расширение при...	896 КБ
Npgsql.dll	15.02.2023 12:28	Расширение при...	1 285 КБ
Npgsql.EntityFrameworkCore.PostgreSQL.dll	15.02.2023 12:54	Расширение при...	554 КБ
ParkOrders.deps.json	01.06.2023 10:01	Файл "JSON"	70 КБ
ParkOrders.dll	01.06.2023 10:03	Расширение при...	86 КБ
ParkOrders.exe	01.06.2023 10:03	Приложение	161 КБ
ParkOrders.pdb	01.06.2023 10:03	Файл "PDB"	28 КБ
ParkOrders.runtimeconfig.json	01.06.2023 10:01	Файл "JSON"	1 КБ
SixLabors.Fonts.dll	22.07.2022 17:06	Расширение при...	727 КБ
XLParser.dll	20.05.2022 11:49	Расширение при...	54 КБ

Для его редактирования может использоваться любой текстовый редактор.

При появлении следующего окна, необходимо выбрать “Блокнот”.



После открытия конфигурационного файла, появляется следующий набор параметров.

```
config.json - Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
{
  "dbHost": "localhost",
  "dbPort": "5432",
  "dbUser": "postgres",
  "dbPassword": "",
  "dbDatabase": "",
  "companyName": "",
  "companyEmployee": "",
  "companyAddress": "",
  "reportPath": ""
}
```

Описание параметров:

dbHost	Адрес расположения базы данных. Если СУБД установлена на той же системе, где находится
--------	--

	программный продукт, то можно оставить "localhost", что является значением по умолчанию. Если же СУБД установлена на другой системе, то необходимо указать её IP адрес.
dbPort	Порт, который прослушивается СУБД для подключения к ней. Изменения не требует. Значение по умолчанию – 5432.
dbUser	Пользователь СУБД. Изменение требуется в случае создания отдельного пользователя. Значение по умолчанию – postgres.
dbPassword	Пароль пользователя СУБД. Требуется изменить на пароль от используемого пользователя. Не имеет значения по умолчанию.
dbDatabase	База данных СУБД. Требуется изменить на название используемой базы данных. Не имеет значения по умолчанию.
companyName	Наименование компании. Используется для отображения обслуживающей компании в отчётах. Не имеет значения по умолчанию.
companyEmployee	Ответственный сотрудник компании. Используется для отображения ответственного сотрудника компании в отчётах. Не имеет значения по умолчанию.
companyAddress	Адрес компании. Используется для отображения адреса обслуживающей компании в отчётах. Не имеет значения по умолчанию.
reportPath	Абсолютный путь к отчётам. Изменение требуется в случае, если необходимо изменить

	расположение хранения отчётов. При пустом значении, отчёты будут храниться в подкаталоге “reports”, находящаяся в каталоге с программным продуктом. Не имеет значения по умолчанию.
--	---

После настройки конфигурационного файла требуется его сохранить и закрыть.

Запуская исполнительный файл программного продукта, если конфигурационный файл настроен правильно, будет отображаться окно авторизации в систему.

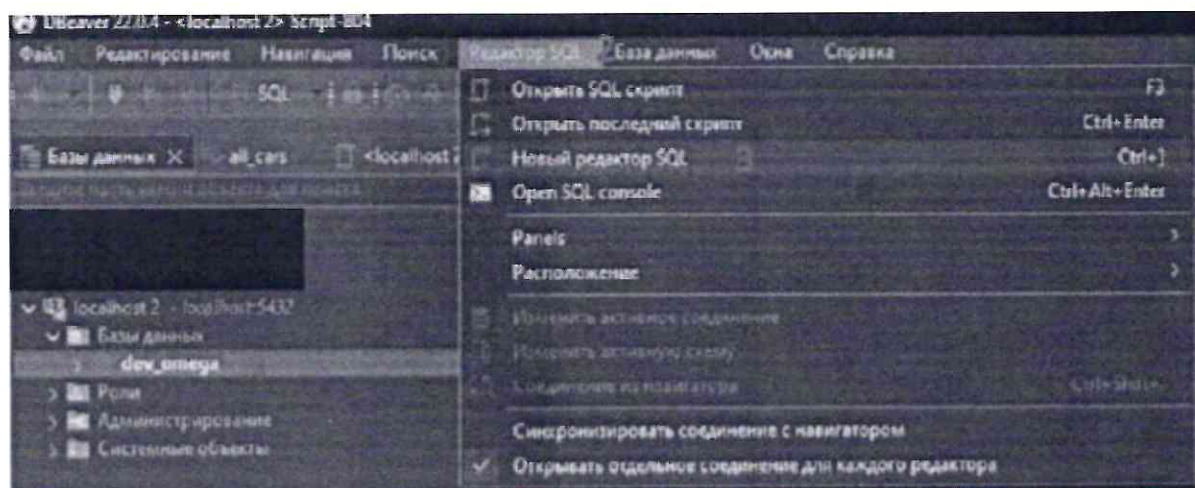
3.3.3. Импорт структуры таблиц

Помимо настройки конфигурационного файла, требуется выполнить скрипт, который создаст необходимые таблицы для работоспособности программного продукта.

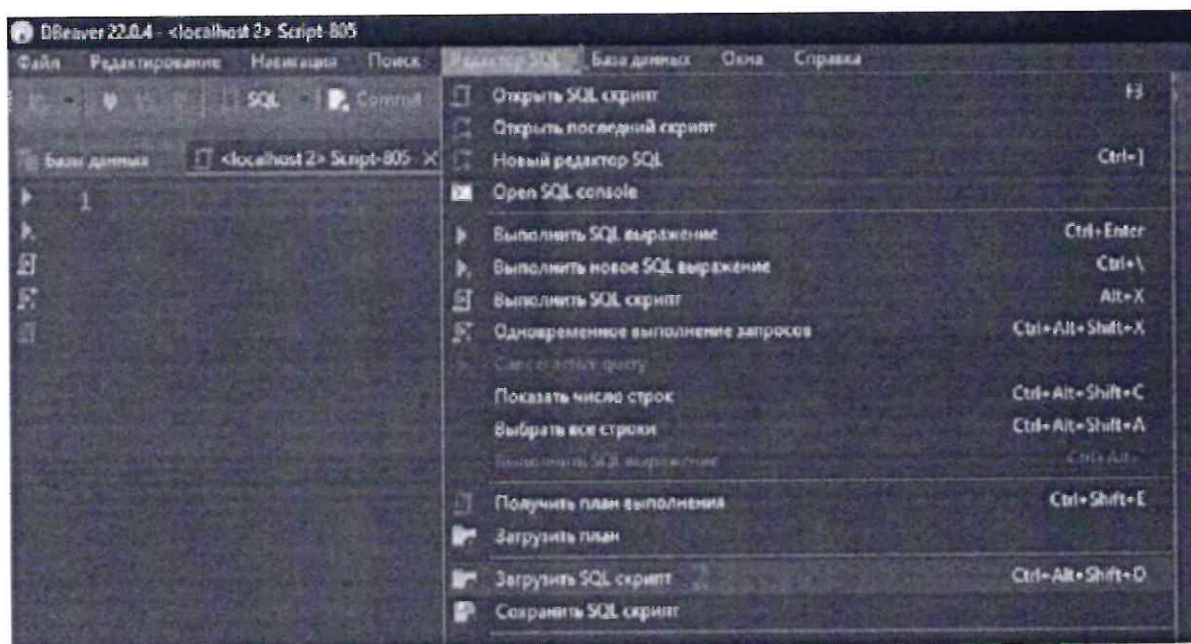
Для этого необходимо запустить вспомогательную программу “DBeaver”.



После того как программа инициализируется и запустится, требуется выбрать базу данных из списка, затем в панели инструментов открыть всплывающее окно “Редактор SQL” и открыть “Новый редактор SQL”.

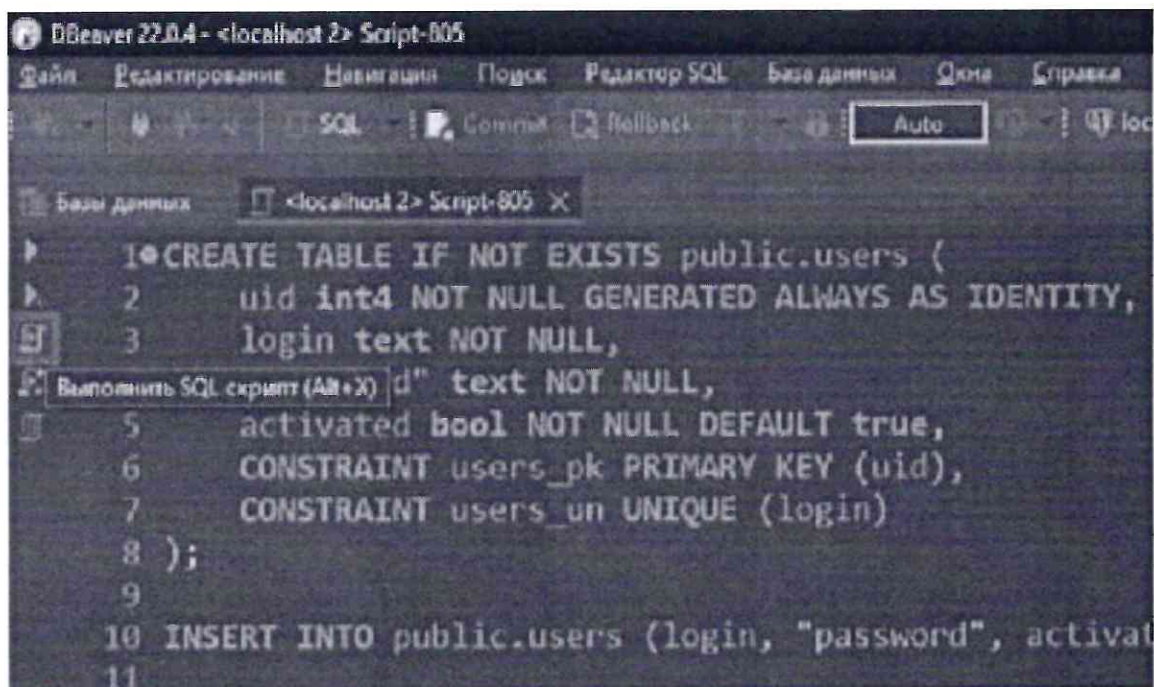


После того как откроется редактор, требуется открыть всплывающее окно “Редактор SQL” в панели инструментов и выбрать пункт “Загрузить SQL скрипт”.



В открывшемся диалоговом окне, требуется выбрать скрипт, который находится в каталоге с комплектом поставки программного продукта с названием “migration_script.sql”.

После того как скрипт загрузится в редактор, слева на панели инструментов нужно нажать на кнопку “Выполнить SQL скрипт”.



По завершению выполнения скрипта, в нижней части редактора появится окно с результатом работы.

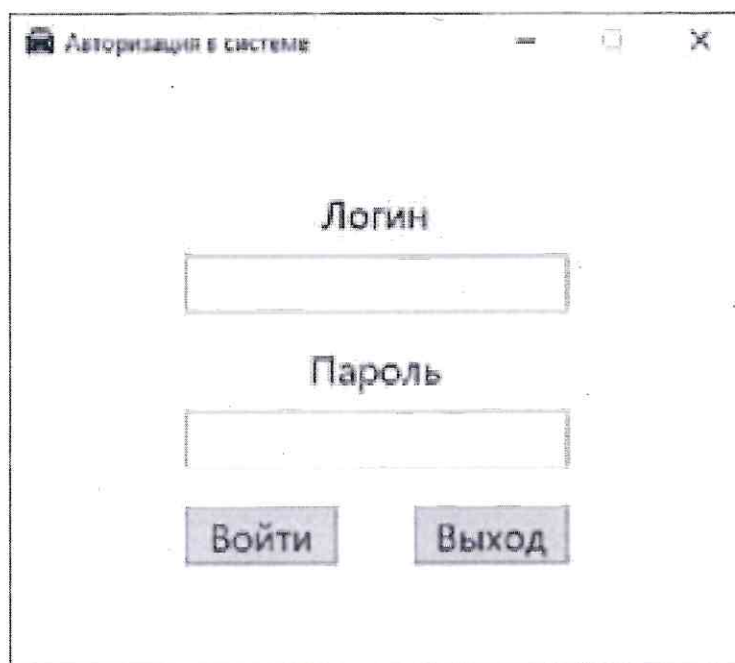
The screenshot shows the "Вывод" (Output) window in DBeaver. It displays a table with query statistics:

Name	Value
Queries	2
Updated Rows	1
Execute time (ms)	90
Fetch time (ms)	0
Total time (ms)	90
Finish time	2023-06-01 15:20:18.311

После этого вспомогательную программу "DBeaver" можно закрыть.

3.4. Запуск программного продукта.

Возвращаемся к каталогу с программным продуктом, запускаем исполнительный файл "ParkOrders.exe", и, если всё настроено правильно, откроется окно авторизации в системе.



Авторизация в системе

Логин

Пароль

Войти Выход

Необходимо авторизоваться, используя логин и пароль от пользователя, который добавлен в систему. (тестовый пользователь описан в отдельном текстовом файле, поставляемый в комплекте)

4. НАСТРОЙКА ПОРТОВ И РАЗВЕРТЫВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

В Системе используются порты, приведенные в таблице

Таблица 2 - Использование портов в Системе

Название ПО	Порт	Примечания
Postgresql	tcp/5432	СУБД Postgres

После установки и запуска на выделенных виртуальных машинах компонент общего программного обеспечения (nginx, docker, postgres и др.), необходимо установить на эти же ресурсы специальное программное обеспечение, которое реализует функциональные возможности Системы в соответствии с ТЗ.