

Программа для создания компьютерных тренажёрных комплексов для
обучения операторов технологических процессов химической и
нефтеперерабатывающей промышленности
«iHyber OTS»

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

АННОТАЦИЯ

Данное Руководство предназначено для администраторов и экзаменаторов системы.

Руководство определяет порядок установки, настройки и администрирования iXuber OTS. Перед установкой и эксплуатацией системы рекомендуется внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

Для экзаменаторов рассмотрены поэтапные шаги создания учебного материала, тестов и экзаменов.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
1 НАЗНАЧЕНИЯ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	4
1.1 Уровень подготовки	4
1.2 Перечень документации для ознакомления	4
2 АРХИТЕКТУРНОЕ РЕШЕНИЕ СИСТЕМЫ	5
2.1 Требования к программному обеспечению системы	5
3 ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ПРОГРАММ	6
3.1 Установка программ с использованием Setup	6
3.1.1 Настройка JSON/Conf файлов	10
3.1.2 Установка приложения	11
3.2 Ручная установка программ	11
3.3 Запуск системы	12

1 НАЗНАЧЕНИЯ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Система создана для реализации следующих целей:

- Повышение уровня знаний технологического процесса персонала;
- Подготовка персонала к работе в команде.

1.1 Уровень подготовки

Для эксплуатации Системы требуется привлечение системного администратора и инструктора.

Системный администратор осуществляет управление конфигурацией среды выполнения сети на основе политик, отслеживает и сообщает о конфигурации связи, производительности и рабочем состоянии, а также предоставляет услуги, связанные со временем.

Основными обязанностями системного администратора являются:

- установка, настройка и мониторинг работоспособности комплекса технических средств (серверов, рабочих станций);
- резервное копирование и аварийное восстановление данных;
- конфигурирование и настройка программно-технических средств системы;
- реализация доступа к информации, хранящейся в прикладных базах данных;
- настройка локальной компьютерной сети и Интернета;
- контроль доступа к сетевым ресурсам;
- настройка сетевого окружения.

Для создания учебной среды в системе необходимо привлечение инструктора.

Роли системного администратора и инструктора могут быть объединены в одну роль.

1.2 Перечень документации для ознакомления

Руководство инструктора iXuber OTS.

2 АРХИТЕКТУРНОЕ РЕШЕНИЕ СИСТЕМЫ

Система состоит из следующих компонентов:

Таблица 2.1 - Компоненты системы

Компонент	ПО	Назначение
Веб-сервер	Nginx	Веб-сервер и обратный прокси-сервер
Платформа iXyber	ManagerUsersKeyCloak iXyberWebTest iXyber WebService Manager	Визуализация данных; Работа с пользователями; Система тестирования.
Система хранения данных	PostgreSQL 15	Долговременное хранение данных

2.1 Требования к программному обеспечению системы

Требования к программному обеспечению Системы представлены в таблице ниже.

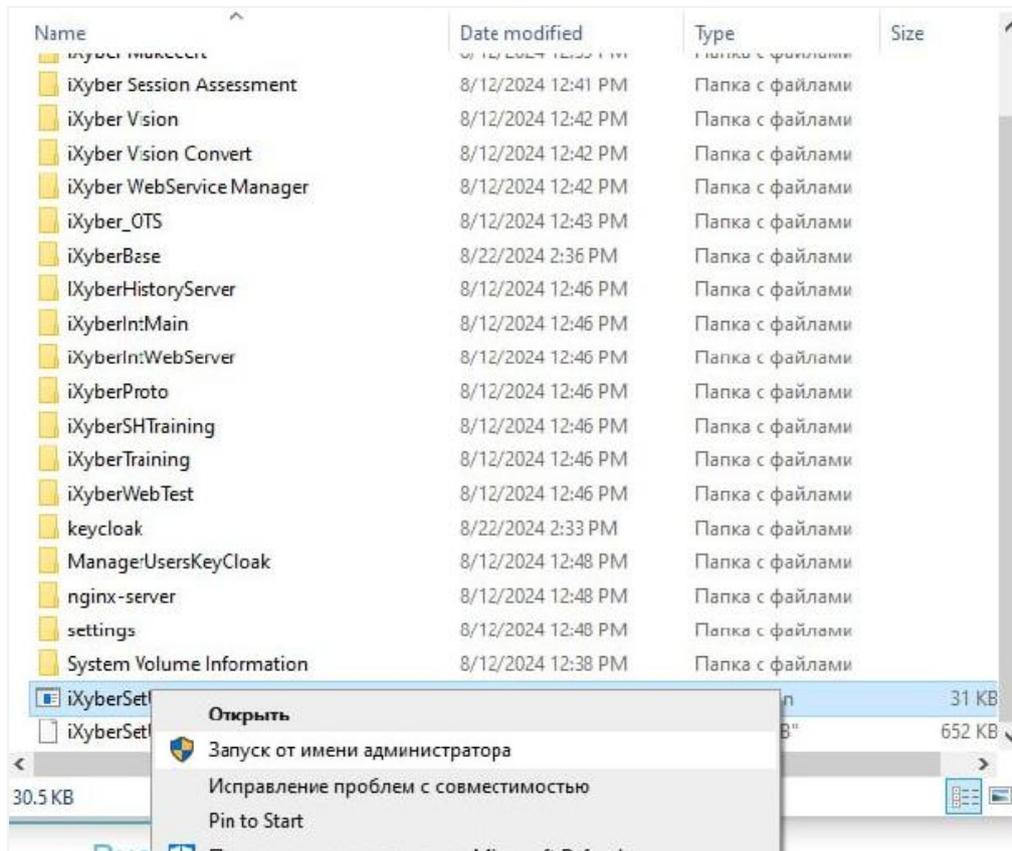
Таблица 2.2 - Требования к программному обеспечению

Имя сервера	Требования к операционной системе
Веб-сервер	Microsoft Windows Server 2012 R2 или Debian 12
Платформа iXyber	Microsoft Windows Server 2012 R2 или Debian 12 Для iXyberOPCDAInt - Microsoft Windows Server 2012 R2
Система хранения данных	Microsoft Windows Server 2012 R2 или Debian 12

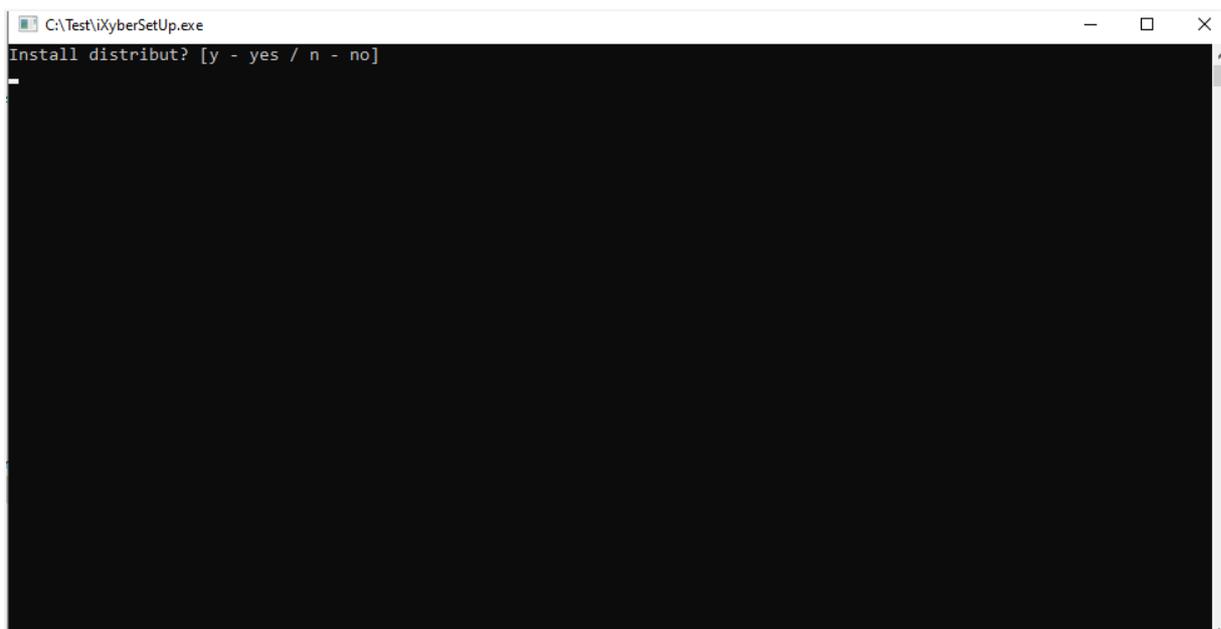
3 ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ПРОГРАММ

3.1 Установка программ с использованием Setup

1. В директории приложения запустить утилиту iXyberSetUp от имени администратора.

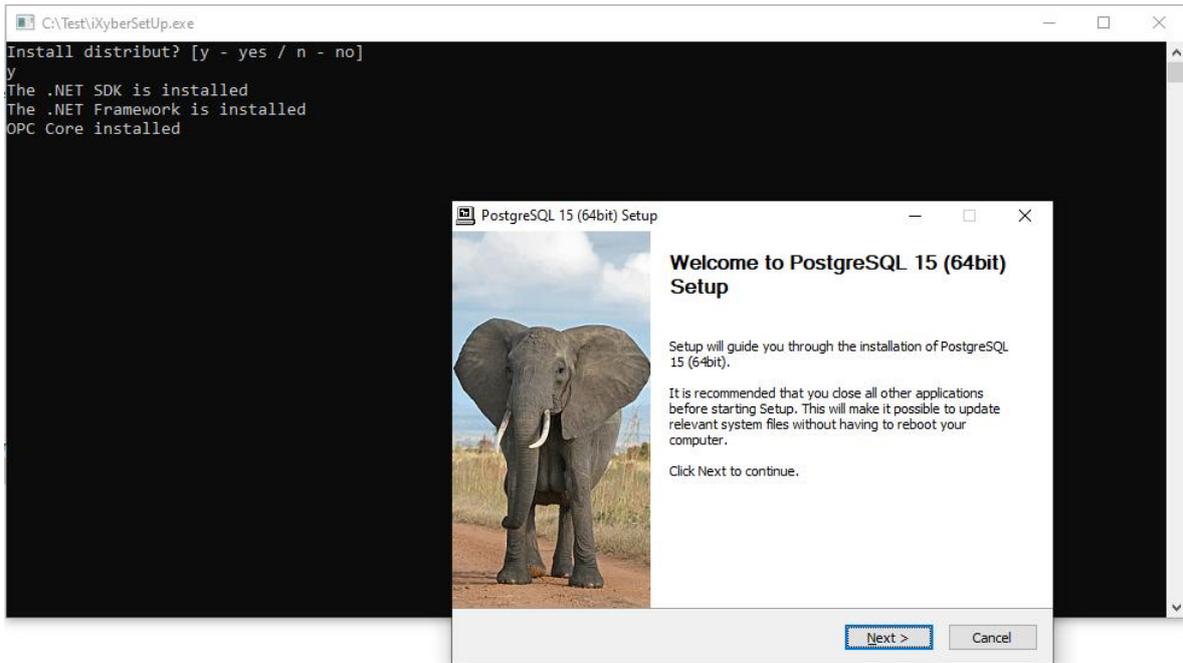


2. Для подтверждение установки программных компонентов нажмите “y” (т.е. YES)
Чтобы пропустить этот шаг - “n” (т.е. NO)

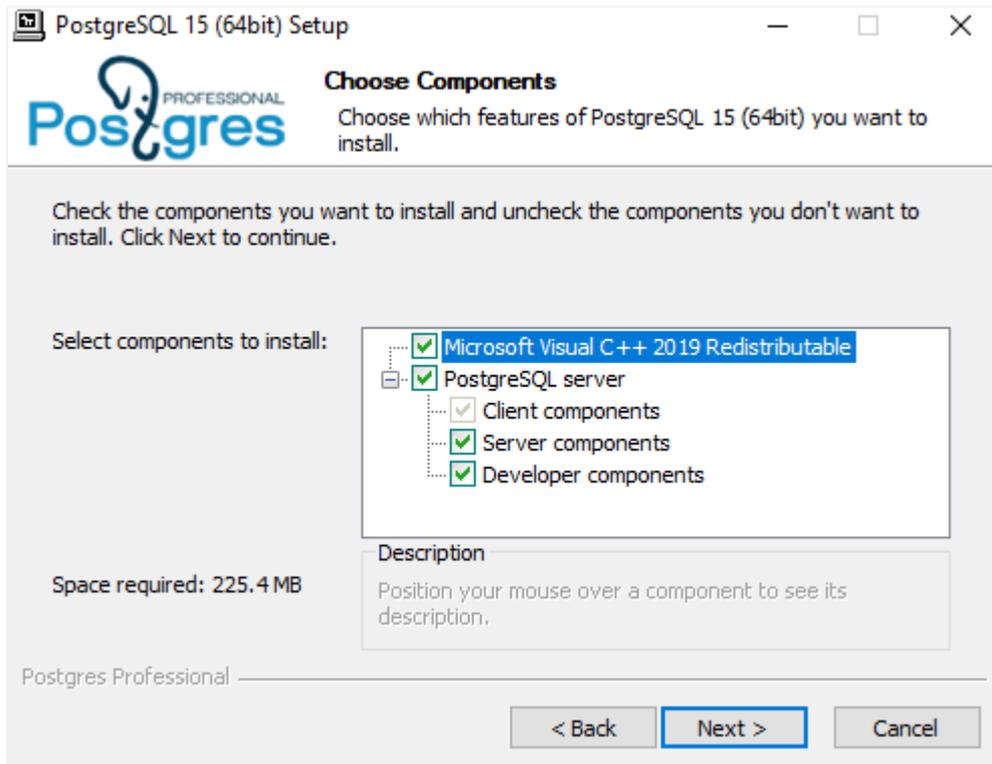


Введени других символов не допускается.

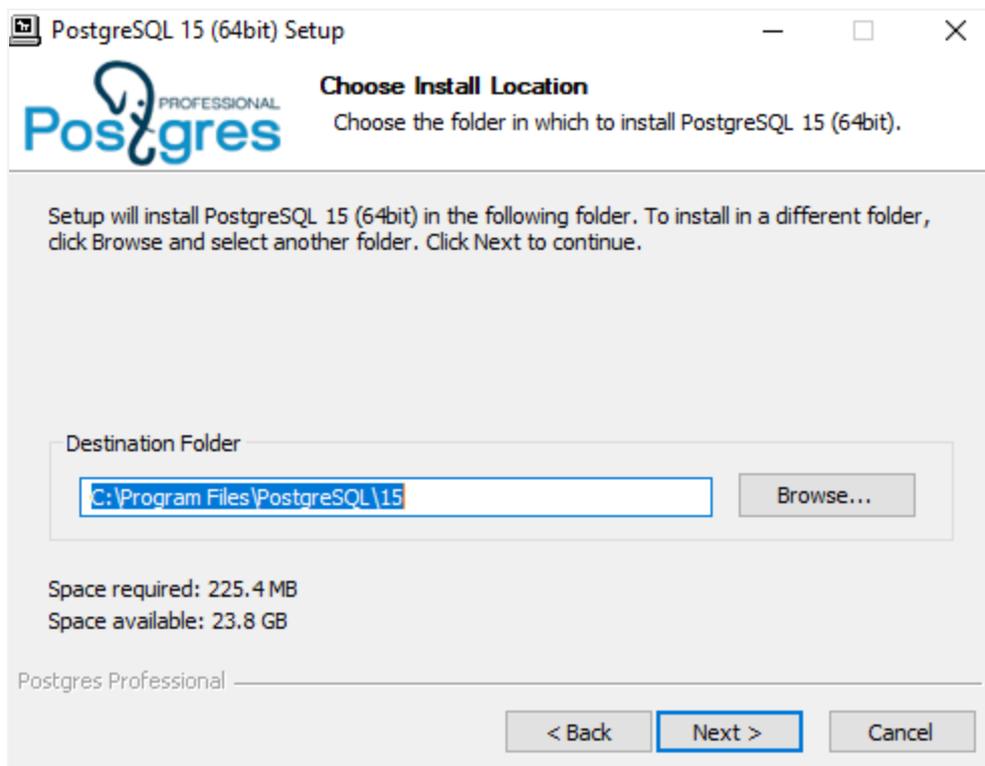
3. В окне установки PostgreSQL нажмите **Next**:



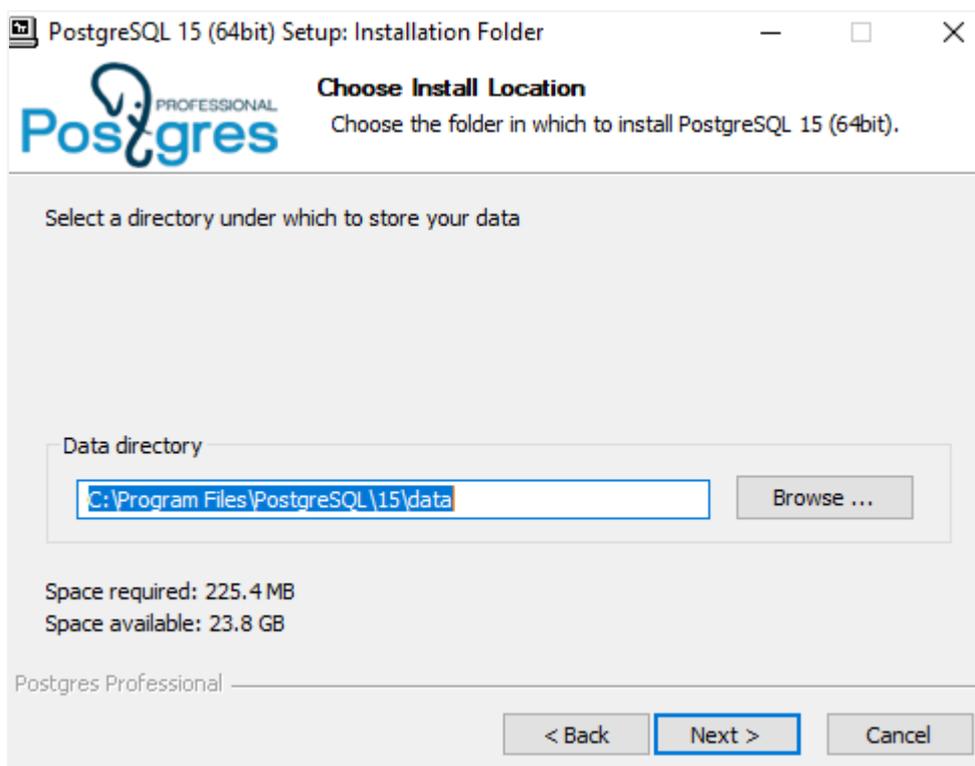
4. Выберите следующие компоненты PostgreSQL для инсталляции, нажмите **Next**:



5. В окне выбора пути для установки базы данных нажмите Next, не меняя путь:



6. В окне выбора пути хранения данных нажмите Next, не меняя путь:



7. Для настройки базы данных:

- Заполните поля по образцу ниже
Пароль: **asuinform**;
- Поставьте галочку в пункте **Set up environment variables**;
- Нажмите **Next**

The screenshot shows the 'Server options' window of the PostgreSQL 15 (64bit) Setup. The window title is 'PostgreSQL 15 (64bit) Setup'. The PostgreSQL logo is visible on the left. The main heading is 'Server options' with the subtitle 'Specify server options'. The settings are as follows:

- Port: 5432
- Addresses: Allow connections from any IP address
- Locale: Default
- Superuser: postgres
- Password: [masked]
- Confirm: [masked]
- Enable data checksums
- Set up environment variables

At the bottom, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'. The 'Next >' button is highlighted with a blue border.

8. В окне настроек сервера выберите Use default setting, нажмите Next,

The screenshot shows the 'Server options' window of the PostgreSQL 15 (64bit) Setup. The window title is 'PostgreSQL 15 (64bit) Setup'. The PostgreSQL logo is visible on the left. The main heading is 'Server options' with the subtitle 'Specify server options'. The settings are as follows:

- Server performance can be optimized based on the amount of memory installed: 4095 MB. This setting allocates more memory to the server. Configuration parameters are written to the C:\Program Files\PostgreSQL\15\data\postgresql.conf file.
- Tune configuration parameters
- Use default settings
- Show advanced options...

At the bottom, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'. The 'Next >' button is highlighted with a blue border.

9. Во всплывающем окне нажмите любую клавишу

```
C:\Test\ixyberSetUp.exe
#max_locks_per_transaction = 64
#autovacuum_max_workers = 3
#autovacuum_naptime = 1min
== Recommended:
default_statistics_target = 100
random_page_cost = 1.1
checkpoint_completion_target = 0.9
max_connections = 50
max_locks_per_transaction = 64
autovacuum_max_workers = 10
autovacuum_naptime = 10
-- Is this okay? [(y)es/(s)kip/(q)uit]: Sent response: y
SUCCESS: miscellaneous settings will be updated
-- Saving changes to: C:\Program Files\PostgreSQL\15\data\postgresql.conf
2024/08/22 14:24:09 Installing TimescaleDB library files...
2024/08/22 14:24:09 Success!
2024/08/22 14:24:09 Installing TimescaleDB control file...
2024/08/22 14:24:09 Success!
2024/08/22 14:24:09 Installing TimescaleDB SQL files...
2024/08/22 14:24:10 Success!
TimescaleDB installation completed successfully.
Press ENTER/Return key to close...
sent response: y
Installer finished.
service is currently running. Attempting to stop...
Service stopped successfully.
service started successfully.
OpenJDK is installed
Press any key to continue
```

3.1.1 Настройка JSON/Conf файлов

После нажатия любой клавиши выводится имя созданного хоста:

```
Press any key (y to continue)
Current host name: ixyber
Do you want to keep the current hostname? [y - yes / n - no]:
```

10. Чтобы оставить текущее имя введите “y”

Чтобы изменить на пользовательское – введите “n”

```
Current host name: ixyber
Do you want to keep the current hostname? [y - yes / n - no]: n
Enter a new hostname:
```

11. Введите нужное имя машины (если вы вводили “n”).

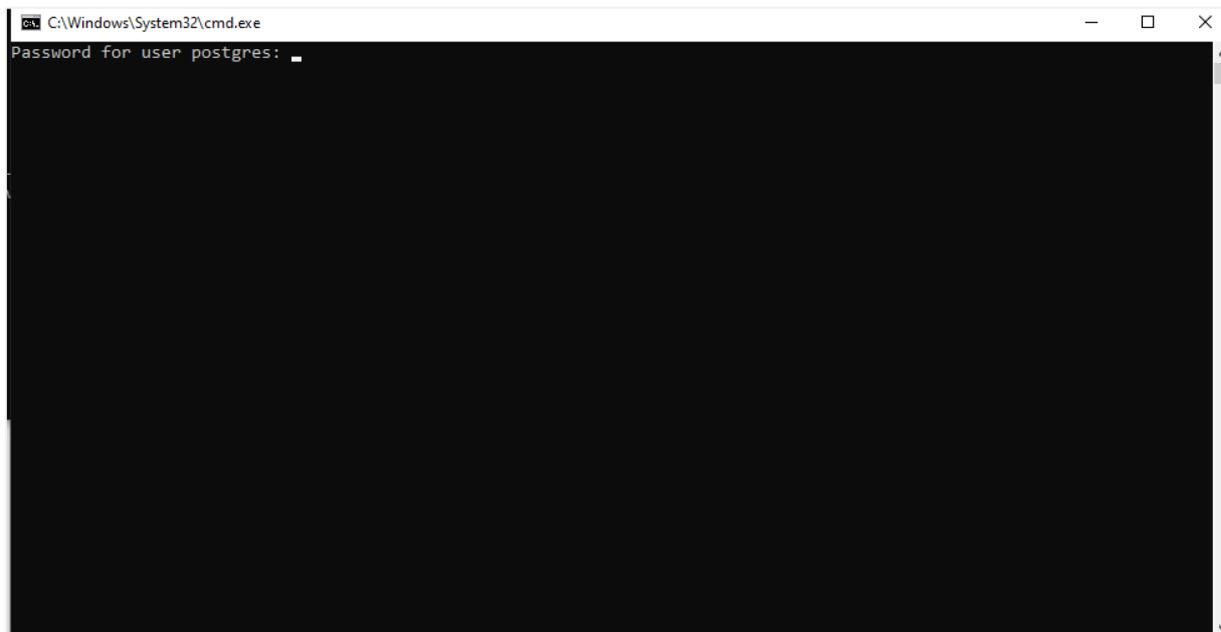
Строчными буквами.

Дожидаемся завершения проверки и изменения файлов и нажмите любую клавишу.

```
ath first is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\95
ath is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\95
ath first is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\96
ath is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\96
ath first is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\97
ath is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\97
ath first is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\98
ath is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\98
ath first is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\99
ath is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\99
ath first is: C:\Test\nginx-server\temp\scgi_temp
ath is: C:\Test\nginx-server\temp\scgi_temp
ath first is: C:\Test\nginx-server\temp\uwsgi_temp
ath is: C:\Test\nginx-server\temp\uwsgi_temp
ath first is: C:\Test\settings
ath is: C:\Test\settings
ath first is: C:\Test\settings\dbexport.pgsql
ath first is: C:\Test\settings\dbexportDev.pgsql
ath first is: C:\Test\settings\exportDB.bat
ath first is: C:\Test\settings\importDB.bat
ath first is: C:\Test\settings\info.txt
ath first is: C:\Test\settings\install.bat
ath first is: C:\Test\settings\installCERT.bat
ath first is: C:\Test\settings\installKeycloak.bat
ath first is: C:\Test\settings\keycloak-def.conf
ath first is: C:\Test\settings\keycloakOption-def.json
ath first is: C:\Test\System Volume Information
ath is: C:\Test\System Volume Information
Press any key to continue
```

3.1.2 Установка приложения

12. В появившемся окне введите пароль **asuinform**, который вводили в п.8. и ожидайте завершения установки



3.2 Ручная установка программ

Порядок установки необходимых компонентов:

- 1) dotnet-sdk-6-x64 версии не ниже 6.0.100.
- 2) OpenJDK17U-jdk_x64s, при установке, на шаге Custom Setup убедиться что Set JAVA_HOME variable выбрана для установки.
- 3) Net Framework v 4.8 (ndp48).
- 4) PostgreSQL_15.6_64bit_Setup (установить с паролем asuinform, при использовании другого пароля заменить пароль во всех файлах проекта ixyber).
 - a. Поставить галочку «Настроить переменные среды».
 - b. Выбрать «Использовать параметры по умолчанию».
- 5) timescaledb-postgresql-15
 - a. Возможно, вам придется добавить местоположение файла pg_config в свой путь. В окнах Инструмент поиска, поиск system environment variables. Путь должен быть C:\Program Files\PostgreSQL\15\bin
 - b. Запустить setup.exe правой клавишей мыши и выбрать Run as Administrator.
 - c. Если спросит Please enter the path your postgresql.conf: указать: C:\Program Files\PostgreSQL\15\data\postgresql.conf
 - d. Во всех запросах ставим у.
- 6) OPC Core Components Redistributable (x86).exe
- 7) Установка платформы iXyber. Запуск install.
Указать имя хоста и имя логина и пароля для БД.

3.3 Запуск системы

Запуск iXuber производится через запуск службы iXuber WebService Manager.

Адрес для управления службами: <http://localhost:5100/ixuber/webservicemanager/display/>