

Руководство по установке

Программное обеспечение для управления ИТ-активами inline Asset Management (ПО iAM)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Установка программного обеспечения	4
1.1.	Роли для выполнения установки	4
1.2.	Рекомендованные системные требования	5
1.2.1.	Требования для сервера приложений	5
1.2.2.	Требования для сервера БД	5
1.2.3.	Требования к рабочей станции пользователя	5
1.3.	Подготовительные задачи	6
1.3.1.	Установка ОС	6
1.3.2.	Установка и настройка Java	6
1.3.3.	Установка и настройка СУБД	10
1.3.4.	Установка и настройка Tomcat 9	15
1.4.	Установка ПО iAM	17
1.4.1.	Разворачивание пакета системных данных	17
1.4.2.	Разворачивание WAR-файлов приложения	22

Термины, сокращения, определения

№	ТЕРМИН, СОКРАЩЕНИЕ	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
1.	АРМ	Автоматизированное рабочее место
2.	БД	База данных
3.	ИБ	Информационная безопасность
4.	ИС	Информационная система -совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств
5.	ПО	Программное обеспечение -совокупность программ системы обработки информации и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ
6.	ОС	Операционная Система
7.	СУБД	Система управления базами данных
8.	iAM	Inline Asset Management
9.	SD	Сервис деск
10.	Система	ИС «Программное обеспечение для управления ИТ-активами inline Asset Management (ПО iAM)», используется для автоматизации Процесса управления жизненным циклом активов.



1. УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1.1. Роли для выполнения установки

Для установки Системы и сопутствующего программного обеспечения используются следующие роли:

- Администратор ИС;
- Системный администратор;
- Администратор БД.

Администратор ИС выполняет:

- Развертывание war файла Системы и публикацию ее на веб-сервисе;
- Проверку работоспособности Системы.

Системный администратор выполняет:

- Установку ОС;
- Настройку ОС и её компонентов для обеспечения полной функциональности Системы;
- Установку и настройку прикладного программного обеспечения (Java, Tomcat).

Администратор БД выполняет:

- Установку и настройку программного обеспечения СУБД;
- Развертывание бэкапа системных данных.



1.2. Рекомендованные системные требования

1.2.1. Требования для сервера приложений

Для установки и эксплуатации ПО iAM рекомендованы следующие системные требования:

- **ОС:** Windows 10 X 64 и выше.
- **CPU:** Intel Xeon или эквивалентный
- **RAM:** не менее 4GB
- **Дисковое пространство:** не менее 4GB

1.2.2. Требования для сервера БД

Для развёртывания и эксплуатации базы данных ПО iAM рекомендованы следующие системные требования:

- **ОС:** Windows 10 X 64 и выше.
- **СУБД:** PostgreSQL Server 12 и выше
- **CPU:** Intel Xeon или эквивалентный
- **RAM:** не менее 4GB
- **Дисковое пространство:** не менее 20GB

1.2.3. Требования к рабочей станции пользователя

- **ОС:** Windows 10 и выше
- **CPU:** Intel Core i3 и выше
- **RAM:** не менее 2GB
- **Дисковое пространство:** не менее 20GB

ВНИМАНИЕ

Указаны минимальные требования для тестовой установки. Для эксплуатации промышленной версии Системы требования будут отличаться.

Для тестовой установки все компоненты Системы допускается устанавливать на одной машине.



1.3. Подготовительные задачи

1.3.1. Установка ОС

Установка ОС производится Системным администратором. Для этого он выполняет следующие действия:

- Устанавливает ОС Windows на выделенных для ПО iAM мощностях в соответствии с руководством по установке и развертыванию от производителя.
- Настраивает сетевые имена и статические IP-адреса.

1.3.2. Установка и настройка Java

Установка Java производится Системным администратором. Для этого он выполняет следующие действия:

1. Устанавливает Java Runtime Environment в соответствии с руководством по установке (https://www.java.com/ru/download/help/index_installing.html).

Для корректной работы с сайтом java.com может потребоваться разрешить в браузере исполнение JavaScript. Конкретные действия зависят от используемого браузера. Необходимо выбрать 64-разрядную версию Java

2. Устанавливает JDK 8 в соответствии с руководством по установке (https://docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/guides/install/install_overview.html).

Необходимо выбрать 64-разрядную версию Java. Для скачивания JDK требуется учетная запись на сайте Oracle. В случае использования IE для доступа на сайт Оракл может потребоваться отключить Internet Explorer Enhanced Security..

Необходимо проверить работоспособность Java, выполнив в консоли команду в cmd `java -version`. Результатом успешной установки должно быть выведенное на экран сообщение с номером версии Java, например, 1.8.0_291. *Может потребоваться указать полный путь до команды, например:*

```
C:\Program Files\Java\jre1.8.0_291\bin>java -version
```

```
java version "1.8.0_291"  
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_291-b10)  
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.291-b10, mixed mode)
```

3. Устанавливает путь к корневому каталогу JDK в переменной окружения `JAVA_HOME`, например `C:\Program Files\Java\jdk8u291-b10`.

Для этого необходимо открыть «Этот Компьютер»- правая кнопка мыши → «Свойства системы».

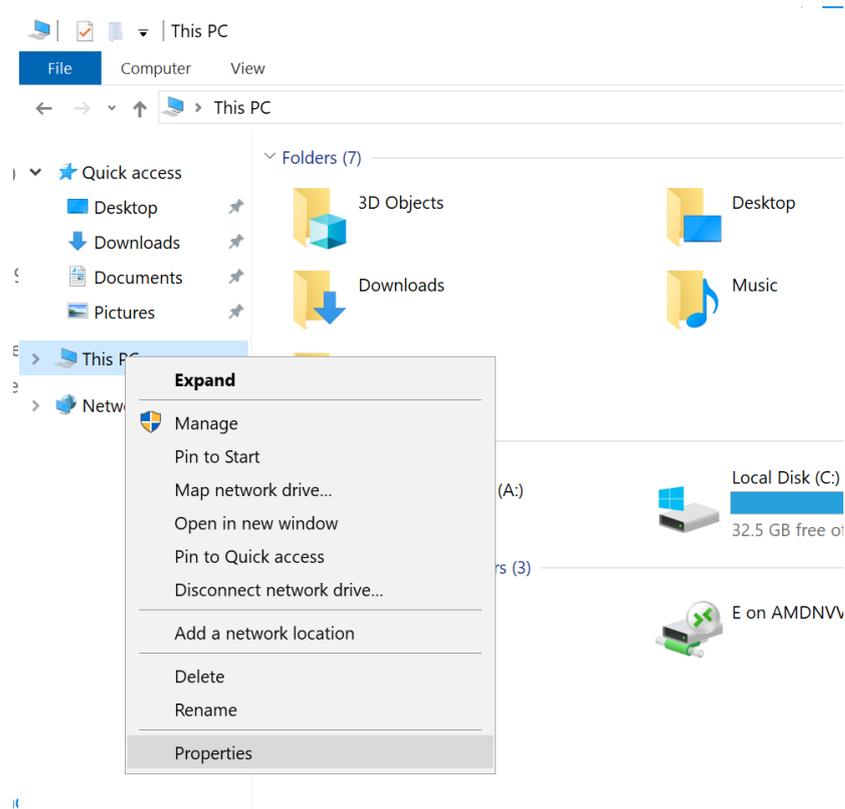


Рис. 1: Свойства системы

Далее необходимо открыть «Дополнительные параметры системы».

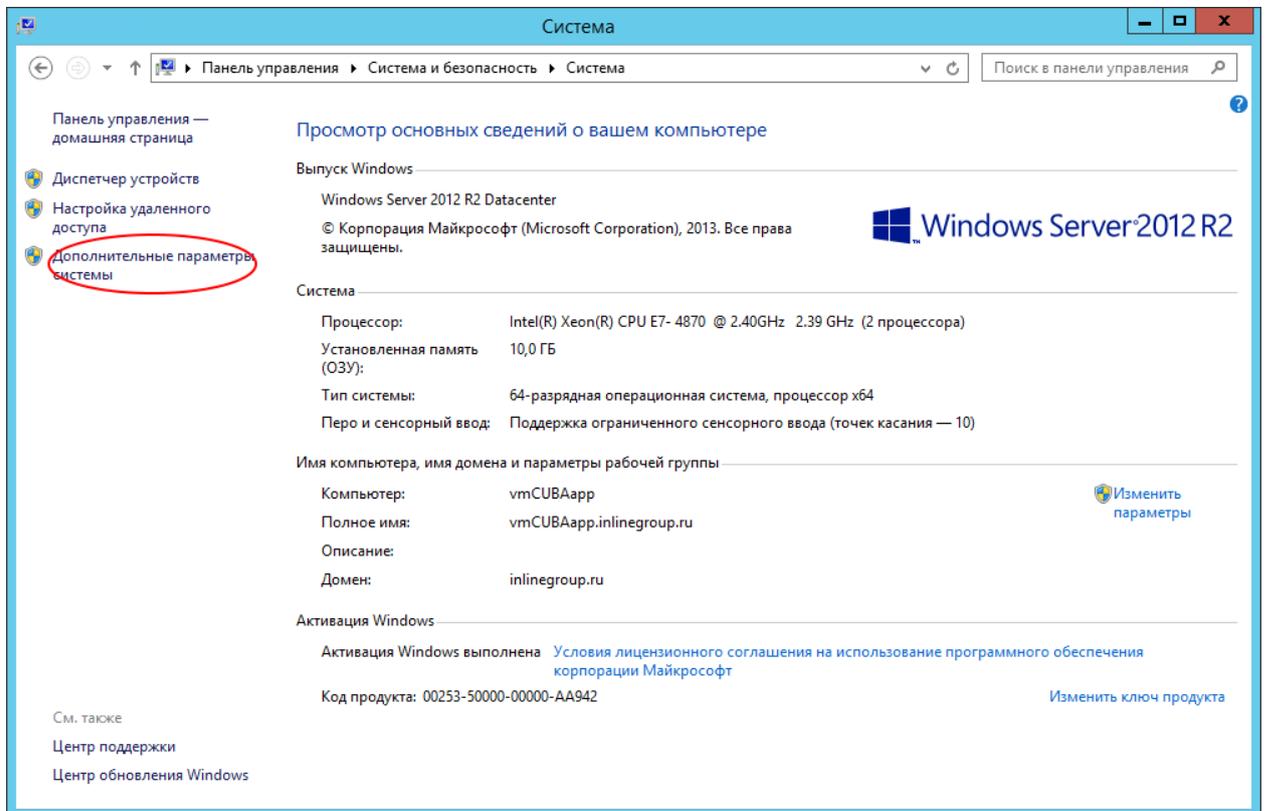


Рис.2: Дополнительные параметры системы

После этого на вкладке «Дополнительно» необходимо открыть «Переменные среды».

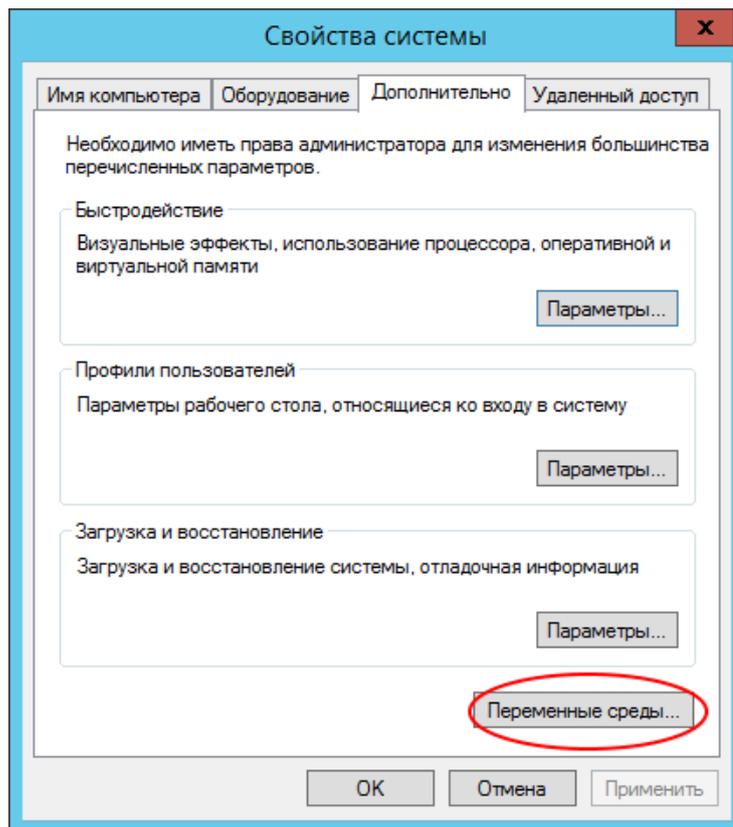


Рис.3: Вкладка «Дополнительно. Переменные среды»

Задайте значение переменной в списке «Системные переменные».

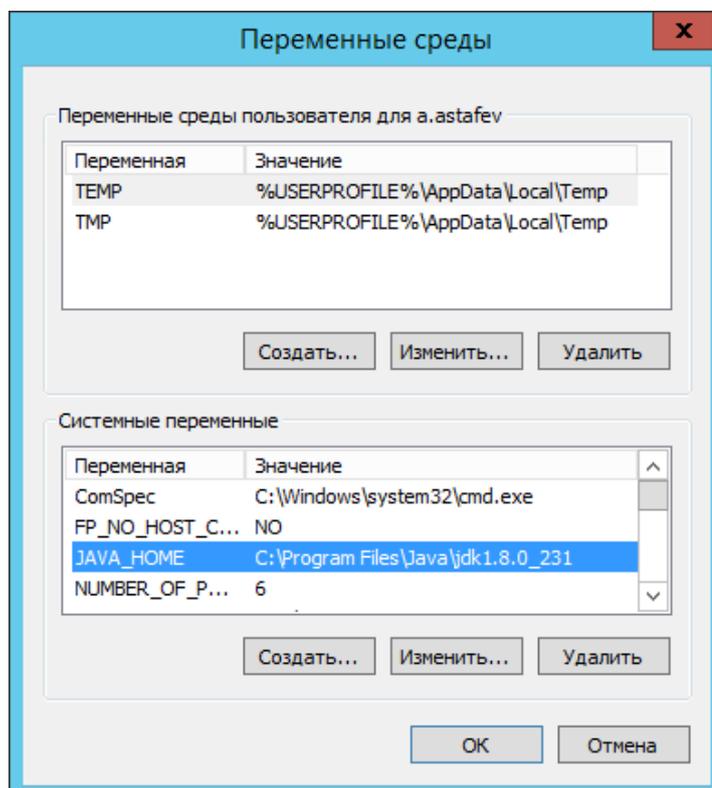


Рис.4: Установка переменной среды





1.3.3. Установка и настройка СУБД

Установка СУБД производится Администратором БД. Для этого он развёртывает СУБД PostgreSQL Server в соответствии с документацией СУБД PostgreSQL (<https://postgrespro.ru/docs/postgresql>). Ниже перечислены действия, которые необходимо выполнить, чтобы установить PostgreSQL 12 и pgAdmin 4 на Windows.

Установка ПО

1. Скачать установщик для Windows с официального сайта PostgreSQL, выбрав версию PostgreSQL 12 и Windows x86-64.

<https://www.enterprisedb.com/downloads/postgres-postgresql-downloads>

2. Запустить установщик PostgreSQL.
3. Указать каталог для установки PostgreSQL 12.
4. Выбрать компоненты для установки. Обязательные компоненты: PostgreSQL Server и pgAdmin 4, утилиты командной строки и Stack Builder – опциональны.
5. Указать каталог для хранения файлов баз данных.
6. Задать пароль для системного пользователя postgres– это администратор PostgreSQL Server с максимальными правами.
7. Указать порт для экземпляра PostgreSQL.
8. Указать кодировку данных в базе.
9. Проверить параметры установки PostgreSQL.

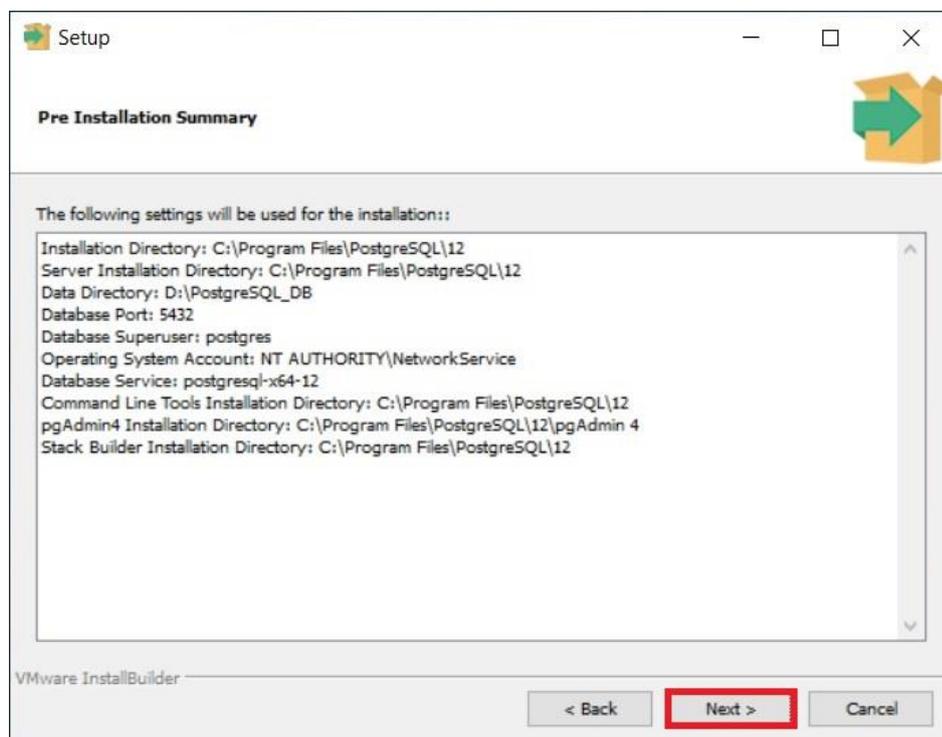


Рис.5: Проверка параметров установки PostgreSQL

10. Запустить процесс установки



После появления сообщения «Completing the PostgreSQL Setup Wizard» установка PostgreSQL 12, pgAdmin 4 и других компонентов будет завершена.

Опционально может быть установлен Stack Builder.

Запуск и настройка pgAdmin 4

1. Запустить pgAdmin от имени Администратора, выбрав в меню «Пуск» пункт PostgreSQL 12, далее pgAdmin 4.
2. При первом запуске pgAdmin 4 задать «мастер-пароль».

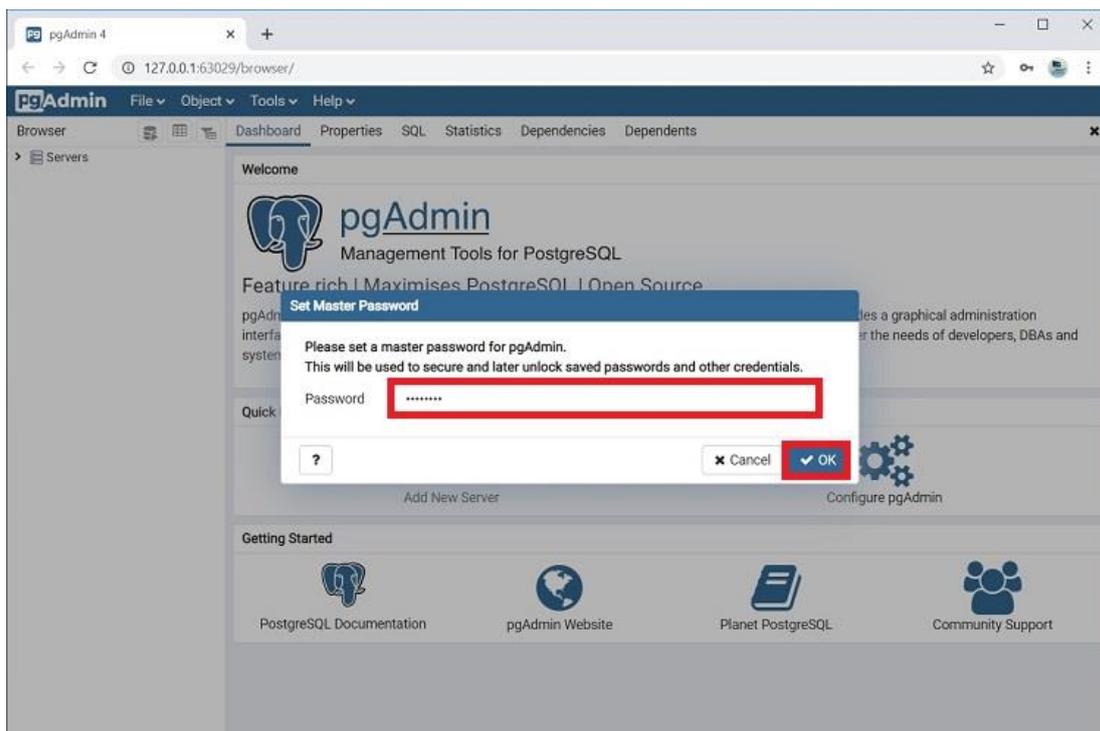


Рис.6: Задание «мастер-пароля»

3. Подключиться к только что установленному локальному серверу PostgreSQL в обозревателе серверов, выбрав «PostgreSQL 12» и введя в окне «Connect to Server» пароль системного пользователя postgres (был задан при установке PostgreSQL).

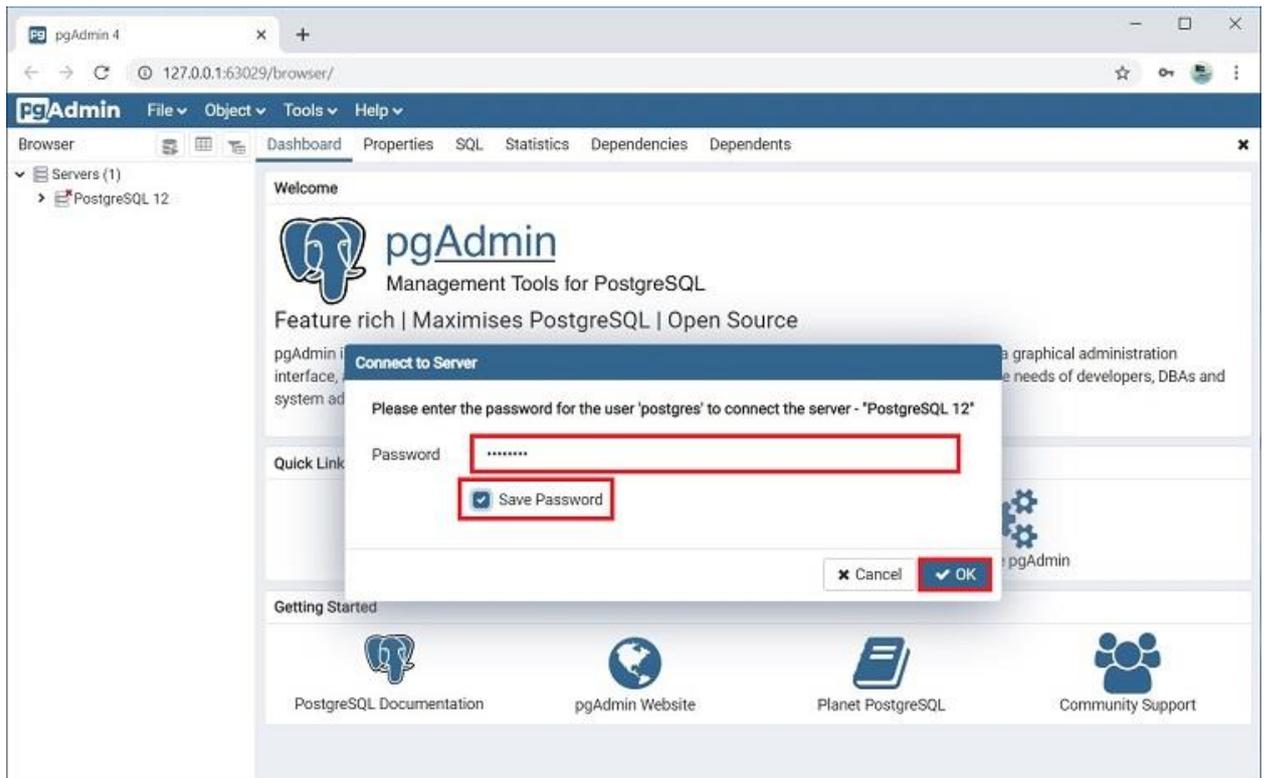


Рис. 7: Подключение к серверу

4. Для изменения языка pgAdmin 4 необходимо зайти в меню «File -> Preferences», выбрать пункт «User Languages» и в соответствующем поле выбрать значение «Russian». Для сохранения настроек нажать «Save» и перезапустить pgAdmin 4.

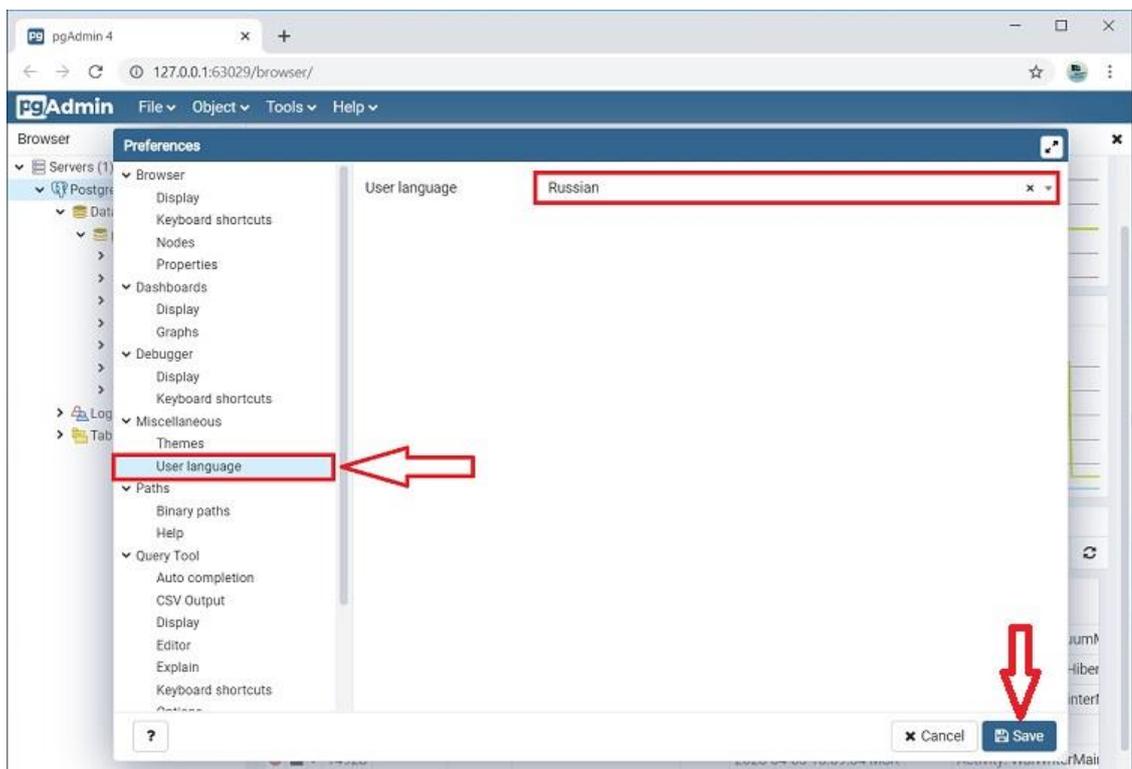


Рис. 8: Установка русского языка

Настройка путей служебных программ

Необходимо зайти в меню «File -> Preferences» («Файл --> Настройки») и указать путь к каталогу служебных программ PostgreSQL – C:\Program Files\PostgreSQL\12\bin

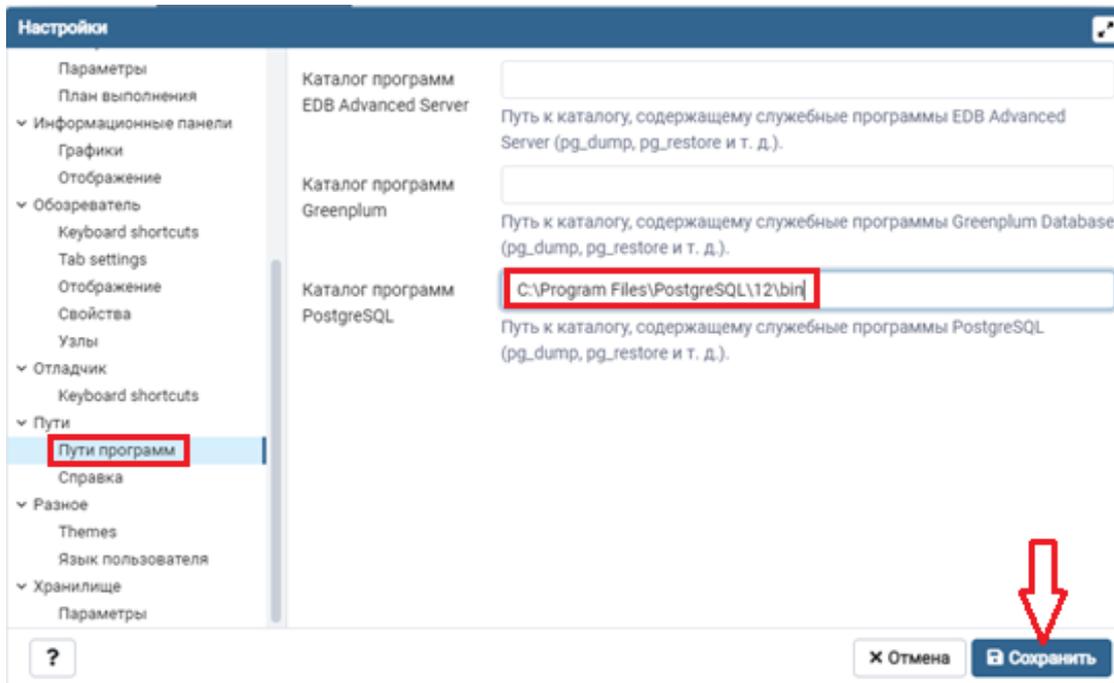


Рис.9: Настройка путей служебных программ

Настройка доступа к серверу по сети.

1. Перейти в каталог C:\Program Files\PostgreSQL\12\data\, открыть на редактирование конфигурационный файл pg_hba.conf и внизу под строкой

```
host all all 127.0.0.1/32 md5
```

добавить следующую строку:

```
host all all 10.7.20.11/8 md5
```

* в данном примере мы разрешаем удаленные подключения к серверу компьютерам из сети 10.7.20.11/8. Доступ предоставляется всем учетным записям и всем базам (значение all). При необходимости вместо all можно указать конкретные данные для повышения безопасности.

2. Сохранить изменения в файле pg_hba.conf;
3. Открыть порт, указанный при установке PostgreSQL (5432) в настройках брандмауэра Windows.
4. В текстовом редакторе открыть файл postgresql.conf

5. Найти строку `listen_addresses` и убедиться, что она имеет такой вид:

```
listen_addresses = '*' # what IP address(es) to listen on;
```

6. Открыть Панель управления -> Администрирование -> Службы
7. Выбрать в списке служб postgresql и перезапустить её:

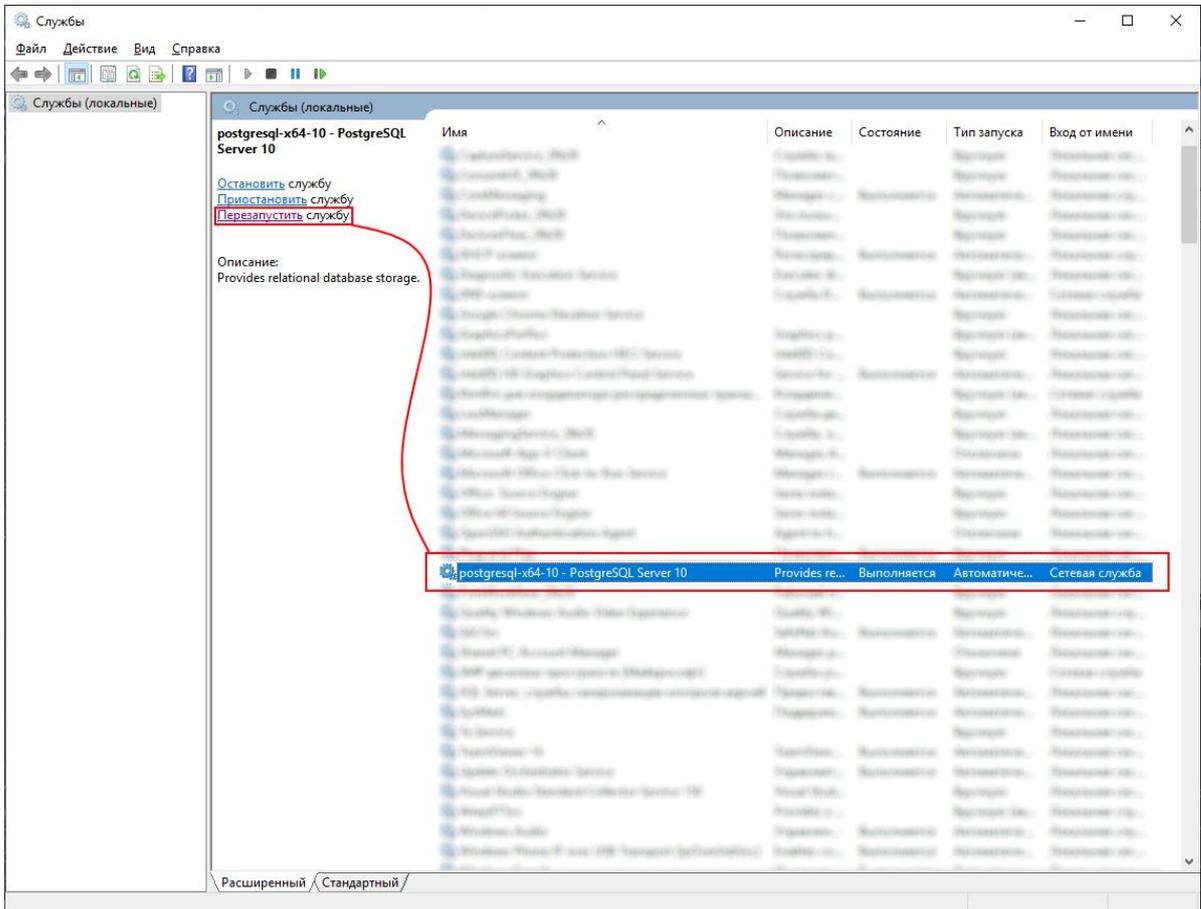


Рис. 10: Перезапуск службы postgresql

1.3.4. Установка и настройка Tomcat 9

Установка Tomcat 9 производится Системным администратором, для чего необходимо выполнить следующие действия:

1. Установить Tomcat 9 в соответствии с руководством по установке (<https://tomcat.apache.org/tomcat-9.0-doc/setup.html>).
2. После завершения установки перейти в подкаталог *bin* установленного сервера и запустить от имени администратора *tomcat9w.exe*, чтобы поменять настройки службы Tomcat:
3. На вкладке Java установить параметр *Maximum memory pool* равным «1024MB».
4. Указать для Tomcat: *использовать кодировку UTF-8*, добавив строку «-Dfile.encoding=UTF-8» в поле *Java Options*.
5. Указать домашний каталог приложения, добавив строку «-Dapp.home=C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0\work\app_home» в поле *Java Options*.

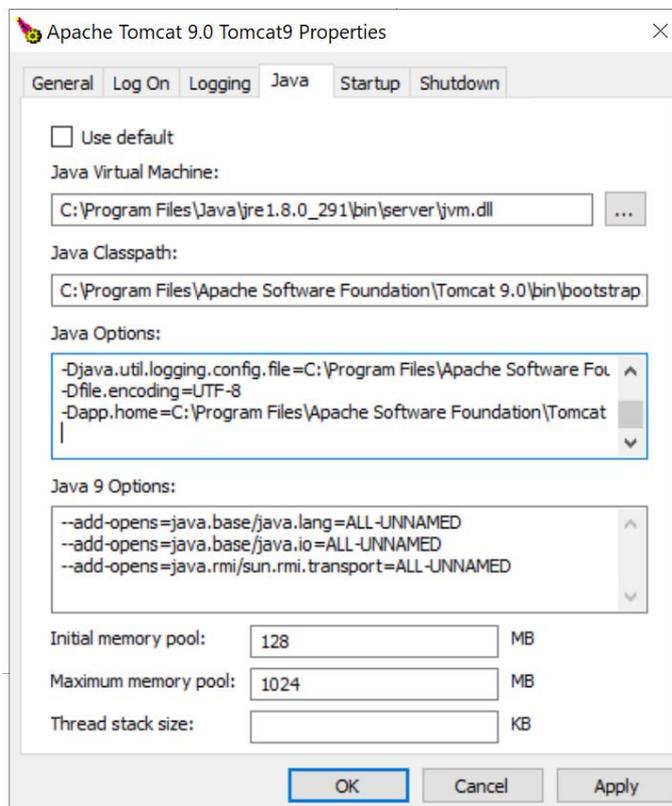


Рис. 11: Установка Java Options

6. Выполнить запуск службы.

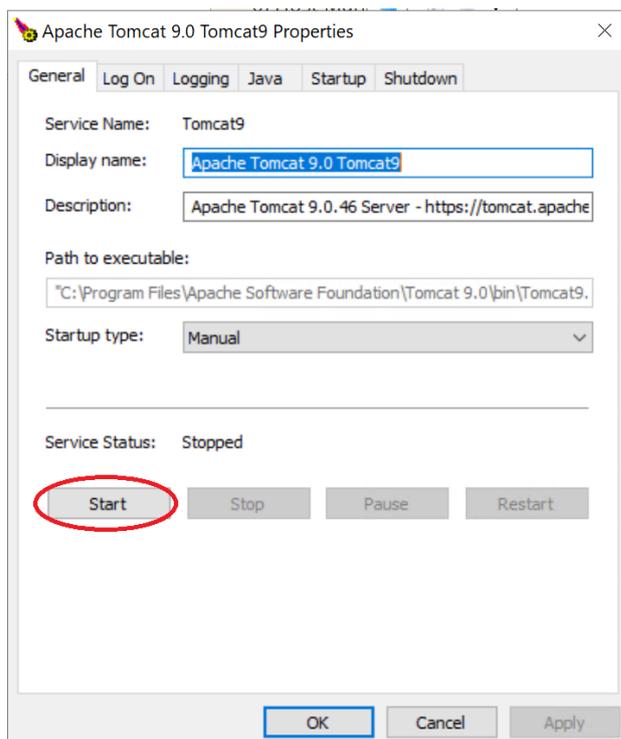


Рис. 12: Запуск сервиса

7. Установить драйвер PostgreSQL JDBC, загрузив нужную версию драйвера PostgreSQL JDBC с официальной страницы загрузки <https://jdbc.postgresql.org/download.html>
8. Поместить файл драйвера postgresql-<ver>.jar в каталог C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0\webapps\app\WEB-INF\lib
9. По умолчанию сервер TomCat настроен на порт 8080. Для обеспечения к нему удаленного доступа надо открыть порт (8080) в настройках брандмауэра Windows.



1.4. Установка ПО iAM

Поставщик программного обеспечения iAM должен предоставить 3 файла для осуществления установки ПО:

1. Пакет системных данных (бекап базы данных).
2. Два WAR-файла: *app.war* и *app-core.war*.

1.4.1. Разворачивание пакета системных данных

Разворачивание пакета системных данных приложения производится Администратором БД. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть pgAdmin 4 и подключится к развернутой в пункте 1.3.3 СУБД.
2. Создать локальную учетную запись (роль) и разрешить ей доступ к базе.

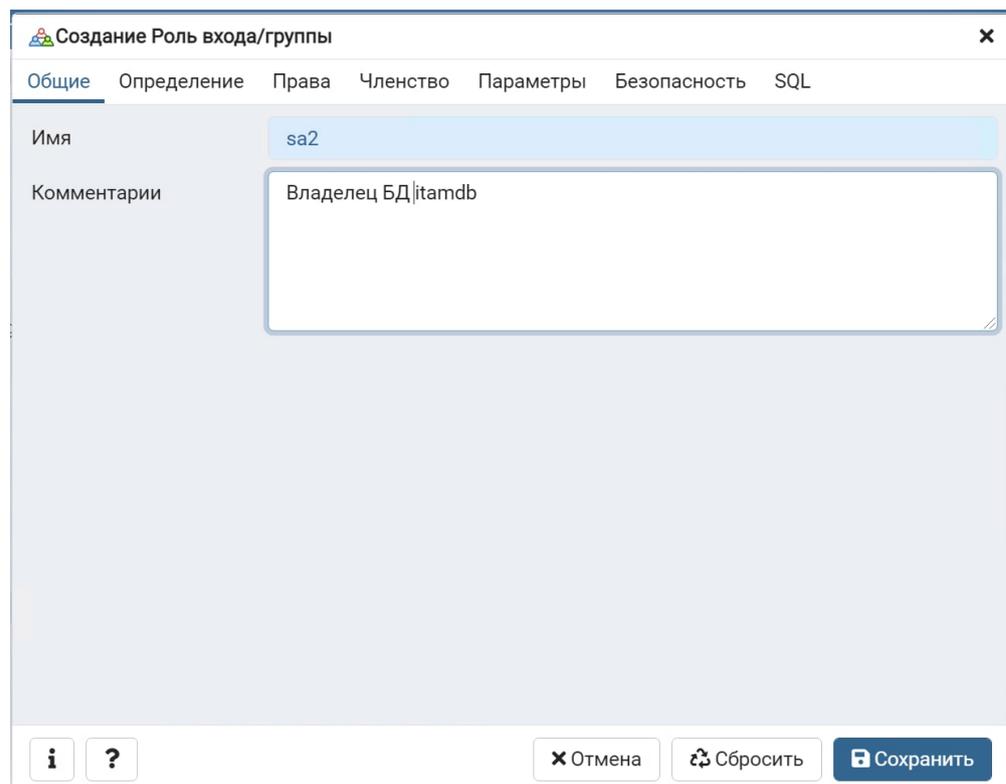
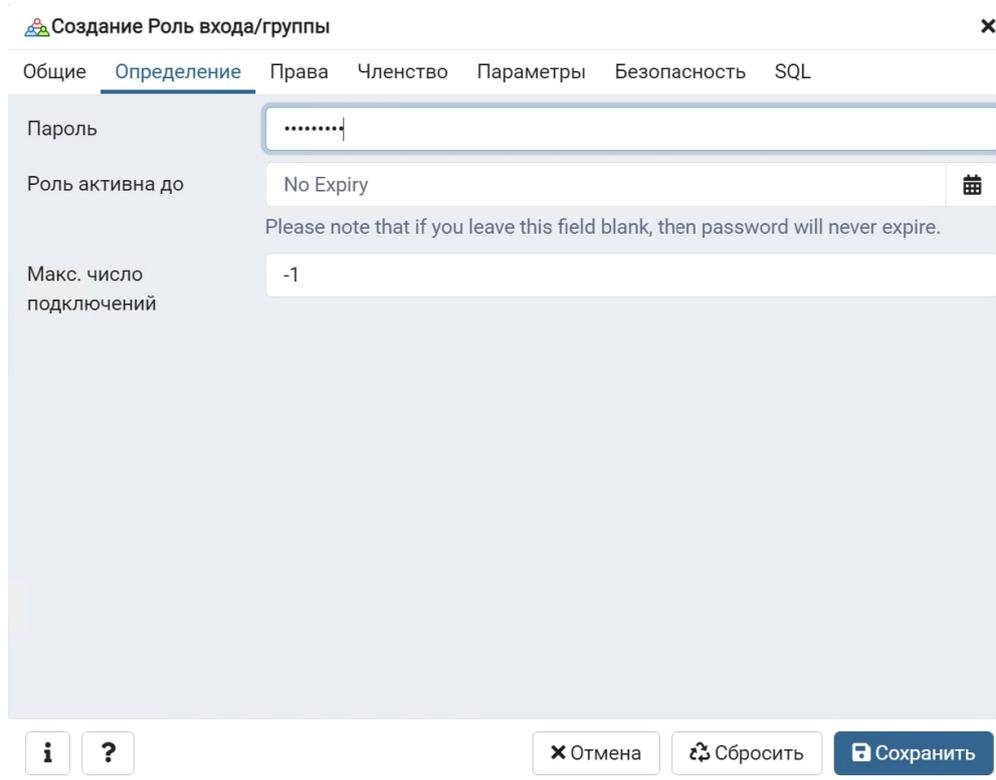


Рис. 13: Создание новой роли. Имя роли.

3. Задать имя и пароль роли и настроить права роли в соответствующих закладках меню.



Создание Роль входа/группы [X]

Общие **Определение** Права Членство Параметры Безопасность SQL

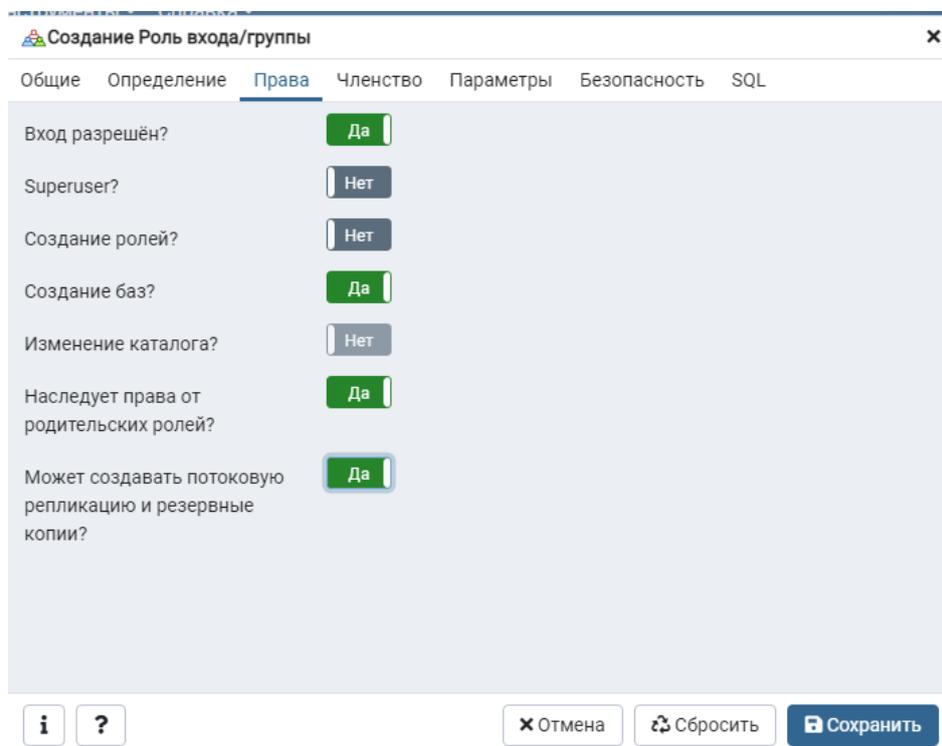
Пароль: [.....]

Роль активна до: No Expiry [Calendar icon]
Please note that if you leave this field blank, then password will never expire.

Макс. число подключений: -1

[i] [?] [Отмена] [Сбросить] [Сохранить]

Рис. 14: Создание новой роли. Пароль.



Создание Роль входа/группы [X]

Общие Определе**ние** **Права** Членство Параметры Безопасность SQL

Вход разрешён? Да

Superuser? Нет

Создание ролей? Нет

Создание баз? Да

Изменение каталога? Нет

Наследует права от родительских ролей? Да

Может создавать потоковую репликацию и резервные копии? Да

[i] [?] [Отмена] [Сбросить] [Сохранить]

Рис. 15: Создание новой роли. Права.

4. Создать базу данных для работы с данными ПО iAM путем восстановления базы данных из переданного пакета системных данных (бекапа). Создаваемая БД не должна содержать в себе никакой структуры.

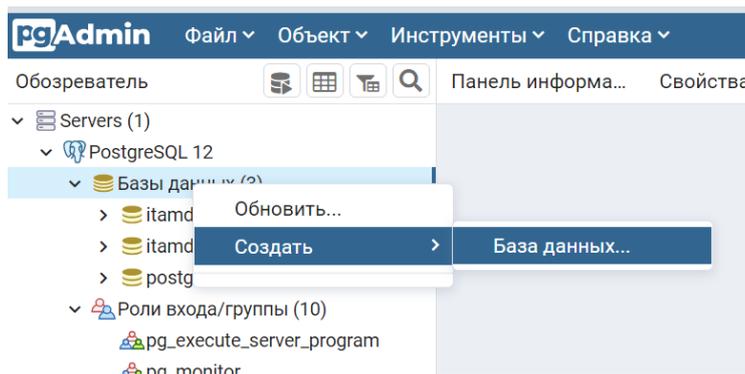


Рис. 16 Контекстное меню создания БД.

5. Восстановить БД, выбрав в контекстном меню пункт «Восстановить».

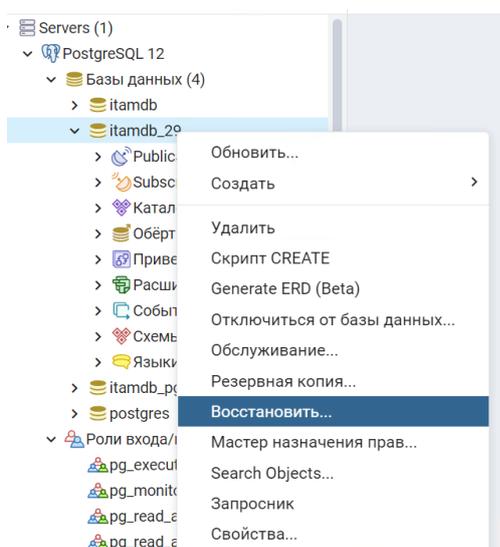


Рис. 17: Контекстное меню восстановления БД

6. В открывшемся диалоговом окне восстановления БД в поле «Имя файла» указать полный путь к файлу.

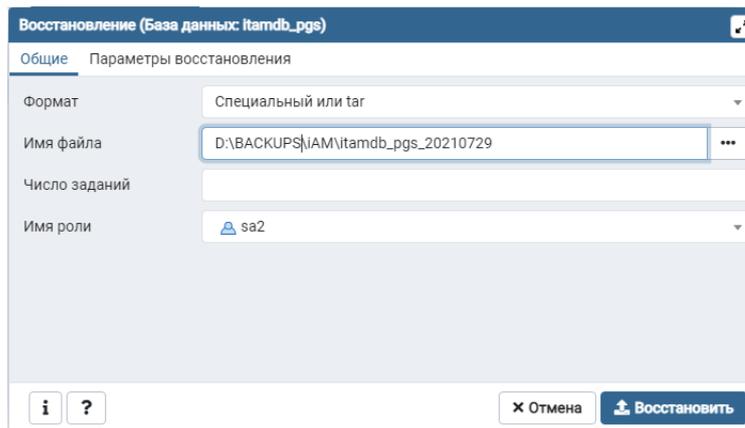


Рис. 18: Диалоговое окно восстановления БД

Ход процесса восстановления будет отображаться на вкладке «Сообщения» текущей формы. В конце восстановления в области сообщений будет отражен результат выполнения восстановления.

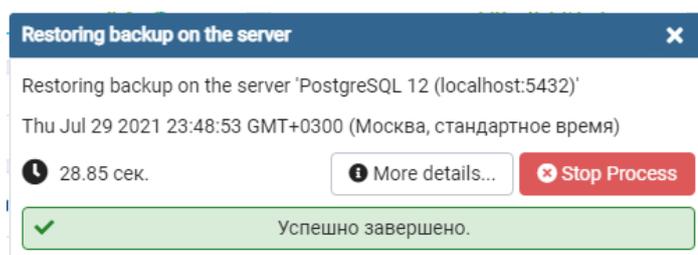


Рис. 19: Пример результата выполненного восстановления

После успешного восстановления в базе должны появиться объекты:

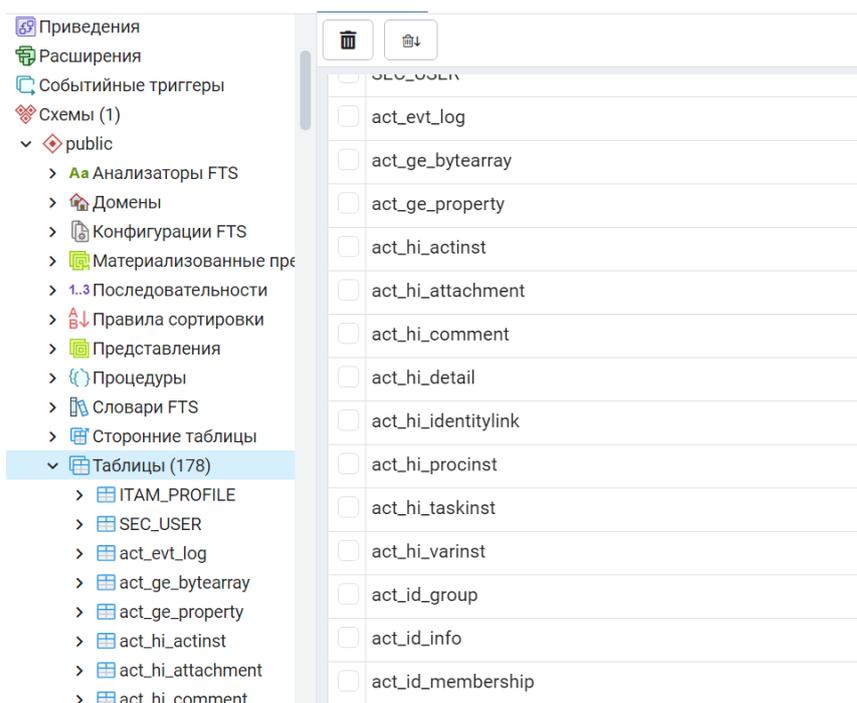


Рис.20: Восстановленная БД



1.4.2. Разворачивание WAR-файлов приложения

Разворачивание WAR-файлов приложения производится Системным администратором. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейти в каталог установленного Tomcat 9 и переместить два WAR-файла приложения в папку webapps (например, C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0\webapps).
2. Настроить подключение к базе данных.

Для этого в каталоге установленного Tomcat 9 необходимо перейти в папку webapps\app-core\META-INF и отредактировать файл *context.xml*.

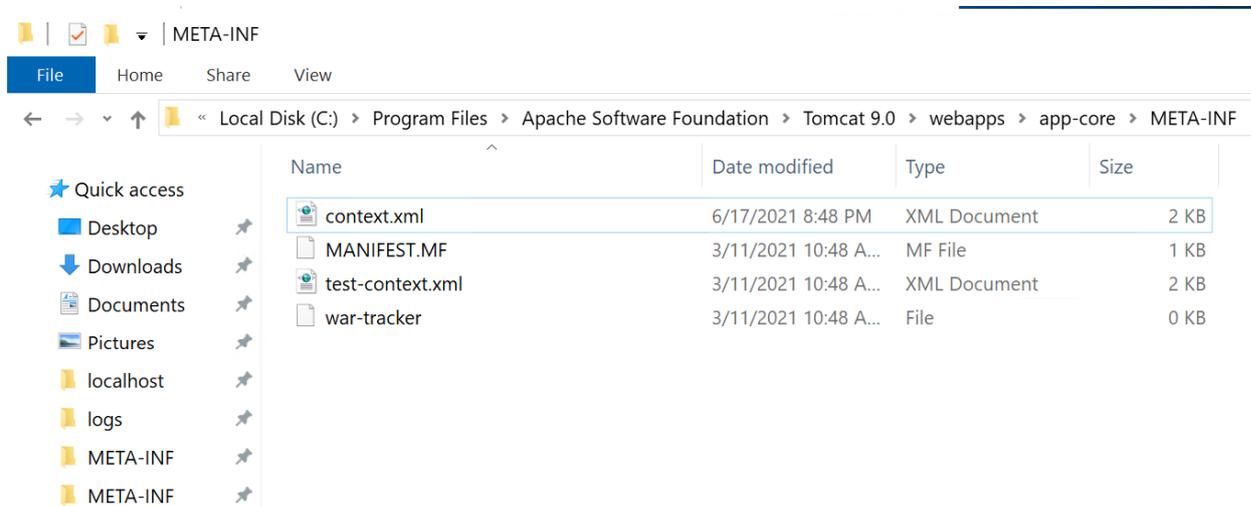


Рис.21: Настройка подключения к базе данных

Содержимое файла имеет следующий вид:

```
<Context>

<!-- Database connection -->

<!-- Switch off session serialization -->
<Manager pathname=""/>
<!--<Resource driverClassName="org.hsqldb.jdbc.JDBCDriver"
    maxIdle="2"
    maxTotal="20"
    maxWaitMillis="5000"
    name="jdbc/CubaDS"
    password=""
    type="javax.sql.DataSource"
    url="jdbc:hsqldb:hsql://localhost:9010/itam-FMvKN05Gd"
    username="sa"/>-->
<!--Data store 'sccm' connection-->
<Resource driverClassName="com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver"
    maxIdle="2"
    maxTotal="20"
    maxWaitMillis="5000"
    name="jdbc/sccm"
    password="P@ssw0rd"
```

```
type="javax.sql.DataSource"
url="jdbc:sqlserver://sccm;databaseName=CM_QW1"
username="sa"/>
<Resource driverClassName="org.postgresql.Driver"
maxIdle="2"
maxTotal="20"
maxWaitMillis="5000"
name="jdbc/CubaDS"
password="P*****!"
type="javax.sql.DataSource"
url="jdbc:postgresql://10.7.20.11/itamdb_pgs"
username="sa2"/>

</Context>
```

В данном файле необходимо выполнить следующие изменения (выделенные ниже **красным цветом** параметры подключения):

```
<Resource driverClassName=" org.postgresql.Driver "
maxIdle="2"
maxTotal="20"
maxWaitMillis="5000"
name="jdbc/CubaDS"
password="password"
type="javax.sql.DataSource"
url="jdbc:postgresql://dbHostName/itamdbName"
username="username"/>

</Context>
```

где

password - пароль учетной записи SQL, созданной в п. 1.4.1

username - имя учетной записи SQL, созданной в п. 1.4.1

itamdbName - название базы (itamdb), созданной в п. 1.4.1

dbHostName - имя или IP-адрес сервера, на котором создана база.

3. Если система подразумевает подключение к источнику данных SCCM, то в этом файле также необходимо отредактировать соответствующий ресурс, подставив корректные параметры подключения (см. ниже, **выделено красным**):

```
<Resource driverClassName="com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver"
maxIdle="2"
maxTotal="20"
maxWaitMillis="5000"
name="jdbc/sccm"
```

```
password="password"
type="javax.sql.DataSource"
url="jdbc:sqlserver://sccmHostName;databaseName=sccmDbName"
username="username"/>
```

4. Далее необходимо перезапустить службу Tomcat 9.

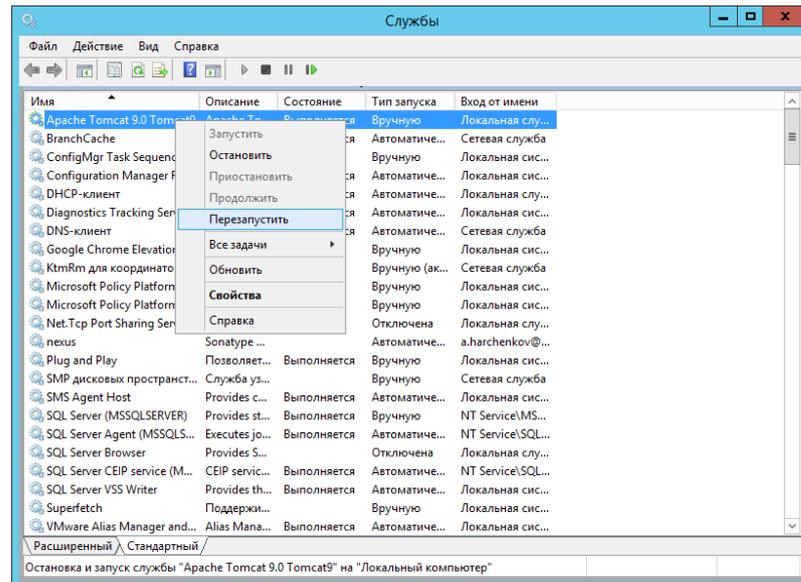


Рис.22 Перезапуск службы Tomcat 9

5. Приложение станет доступно через тонкий клиент (WEB-браузер) по ссылке <http://Apphost:8080/app/#login>, где Apphost – имя или IP-адрес сервера приложений. Для авторизации необходимо ввести логин и пароль – admin/admin

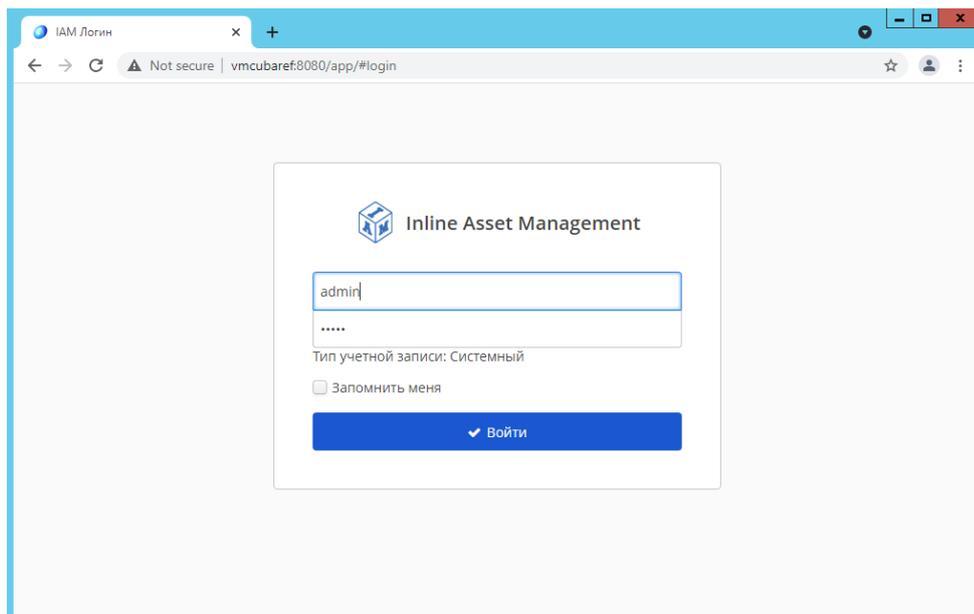


Рис.23 Тонкий клиент приложения

После успешной авторизации выполняется вход в интерфейс пользователя.

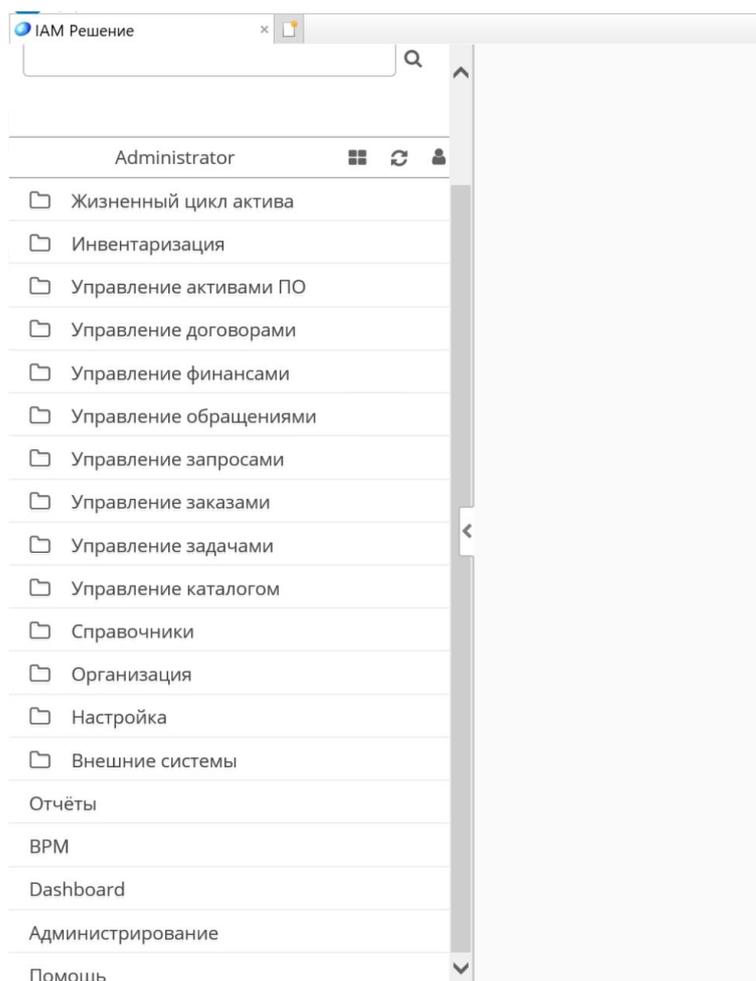


Рис.24 : Интерфейс пользователя