**Сопроводительная документация по развертыванию**

**системы «Раздельный учет затрат»**

На 9 листах

2022

**Содержание**

[Обозначения и сокращения 3](#_Toc133593479)

[1. Общие положения 4](#_Toc133593480)

[1.1. Полное наименование системы, обозначение 4](#_Toc133593481)

[1.2. Разработчик системы 4](#_Toc133593482)

[1.3. Назначение документа 4](#_Toc133593483)

[2. Описание требований 5](#_Toc133593484)

[2.1. Минимальные аппаратные требования 5](#_Toc133593486)

[2.2. Программное обеспечение серверов 5](#_Toc133593487)

[2.3. Требования к рабочим станциям 5](#_Toc133593488)

[3. Развертывание 6](#_Toc133593489)

[3.1. Подготовка сервера 6](#_Toc133593491)

[3.2. Развертывание PostgeSQL 14 6](#_Toc133593492)

[3.3. Развертывание Tomcat 9 7](#_Toc133593493)

[3.4. Развертывание RUZ 9](#_Toc133593494)

# Обозначения и сокращения

|  |  |
| --- | --- |
| **Обозначение / сокращение** | **Расшифровка** |
| Система | Инструмент распределения с помощью баз распределения доходов и расходов основных видов деятельности с целью формирования себестоимости и финансового результата по объектам калькулирования. |
| РУЗ | Раздельный учет затрат. |
| Модель раздельного учета (Модель РУ) | Сущность, определяемая методикой раздельного учета доходов и расходов. Определяет принципы:   1. сбора данных в стоимостном и натуральном выражении; 2. загрузки данных в модель; 3. перераспределения, отнесения их на Услуги по базам распределения через схемы распределения; 4. сопоставления доходов и себестоимости по Услугам; 5. периодичности и метода расчета (в данном случае нарастающим итогом).   В рамках системы рассматривается только 2-ой, 3-й, 4-ый и 5-й принцип. |
| АРМ | Автоматизированное рабочее место. |
| UI | User Interface – Пользовательский интерфейс. |
| BI | Business Intelligence - набор инструментов и технологий для сбора, анализа, визуализации и обработки интеллектуальных данных. |

# Общие положения

## **Полное наименование системы, обозначение**

Полное наименование системы: Раздельный учет затрат.

Краткое наименование (обозначение) системы: РУЗ или Система.

## **Разработчик системы**

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Философия.ИТ».

Сокращенное наименование: ООО «Философия.ИТ».

## **Назначение документа**

Настоящий документ входит в комплект эксплуатационной документации по системе РУЗ и предназначен для описания развертывания системы.

# Описание требований



## **Минимальные аппаратные требования**

Минимальные аппаратные требования указаны в Таблице 1.

Таблица 1. Минимальные аппаратные требования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Роль сервера | Кол-во ядер процессора | Объем оперативной памяти | Объем физической памяти |
| 1 | APP/DB | 4 | 8 GB | 300 GB |

Таблица 2. Рекомендуемые аппаратные требования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Роль сервера | Кол-во ядер процессора | Объем оперативной памяти | Объем физической памяти |
| 1 | APP | 8 | 16 GB | 300 GB |
| 2 | DB | 12 | 32 GB | 1 TB |

## **Программное обеспечение серверов**

Система подходит для работы с ОС Centos/RHEL 6+ 7+, Oracle Linux 6+ 7+, Windows 7+.

Программное обеспечение, устанавливаемое на сервере:

* Apache Tomcat 9 (Web-контейнер);
* PostgreSQL DB 14 (реляционная база данных);

## **Требования к рабочим станциям**

Автоматизированное рабочее место (АРМ) пользователей системы может быть развернуто на любых станциях, операционная система которых поддерживает работу браузеров Яндекс.Браузер, Google Chrome, Edge, Mozilla Firefox последних версий

# Развертывание



## **Подготовка сервера**

* Установить корректный часовой пояс (например, MSK): sudo timedatectl set-timezone Europe/Moscow
* Обновить список репозиториев и текущие версии установленного ПО: sudo apt-get update && apt-get upgrade

## **Развертывание PostgeSQL 14**

* Необходимо добавить репозиторий, предоставляющий пакет Postgress 14.

sudo sh -c 'echo "deb http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt $(lsb\_release -cs)-pgdg main" > /etc/apt/sources.list.d/pgdg.list'

* Импортировать ключ GPG для добавленного репозитория.

wget --quiet -O - https://www.postgresql.org/media/keys/ACCC4CF8.asc | sudo apt-key add –

* Затем обновить индекс пакетов APT.

sudo apt -y update

* Установить Postgres 14.6

sudo apt install postgresql-14

* Настроить прослушиваемые интерфейсы. Для этого в файле /etc/postgresql/14/main/postgresql.conf необходимо внести изменения в параметре

«listen\_addresses»:

listen\_addresses = "\*"

* Настроить доступ к базам данных. Для этого в файле /etc/postgresql/13/main/pg\_hba.conf необходимо добавить строку:

host all all 0.0.0.0/0 md5

Данная директива разрешает доступ любым пользователям к любым базам данных (к которым у пользователя есть доступ) с любых хостов с аутентификацией по паролю. При необходимости можно ужесточить правила доступа, для этого в файле pg\_hba.conf есть примеры.

* Создать необходимых пользователей и базы данных:

sudo su – postgres

createuser -l -P newuser

createdb -E UTF8 -O glogdev sattledb

exit

* Перезапустить сервис PostgreSQL:

sudo systemctl restart postgresql

Развертывание сервера PostgreSQL завершено.

## **Развертывание Tomcat 9**

* Установить Java при помощи команды:

sudo apt install default-jdk

* По соображениям безопасности нужно создать отдельного пользователя с группой, который будет запускать службу Tomcat 9:

sudo groupadd tomcat

sudo useradd -s /bin/false -g tomcat -d /opt/tomcat tomcat

* Теперь необходимо установить Tomcat 9. Загрузим архив в папку /tmp и разархивируем в папку /opt/tomcat:

cd /tmp

curl -O <https://dlcdn.apache.org/tomcat/tomcat-9/v9.0.74/bin/apache-tomcat-9.0.74.tar.gz>

sudo mkdir /opt/tomcat

sudo tar xzvf apache-tomcat-\*tar.gz -C /opt/tomcat --strip-components=1

* Обновим разрешения для пользователя tomcat:

cd /opt/tomcat

sudo chgrp -R tomcat /opt/tomcat

sudo chmod -R g+r conf

sudo chmod g+x conf

sudo chown -R tomcat webapps/ work/ temp/ logs/

* Необходимо добавить Tomcat 9 в качестве службы systemd:

sudo update-java-alternatives –l

При помощи этой команды узнаём расположение ранее установленной Java (вывод последнего столбца).

sudo nano /etc/systemd/system/tomcat.service

При помощи этой команды откроем служебный файл systemd. Необходимо изменить в нём строку JAVA\_HOME по образцу:

Environment=JAVA\_HOME=ПУТЬ К РАСПОЛОЖЕНИЮ JAVA

Строка по итогу будет выглядеть примерно так:

Environment=JAVA\_HOME= /usr/lib/jvm/java-1.11.0-openjdk-amd64

После редактирования файл нужно сохранит и закрыть. После этого перезапустим демон systemd и запустим службу tomcat:

sudo systemctl daemon-reload

sudo systemctl start tomcat

* Настроем брандмауэр. Для этого должен быть включен ufw. Разрешим прием трафика на порт 8080:

sudo ufw allow 8080

Теперь можно перейти по ссылке в браузере и убедиться, что веб-интерфейс tomcat доступен:

<http://ИМЯ_ДОМЕНА_ИЛИ_IP:8080>

Также для удобства можно включить автоматический запуск tomcat при загрузке:

sudo systemctl enable tomcat

* Настроем веб-интерфейс tomcat. Для этого отредактируем файл tomcat-users.xml:

sudo nano /opt/tomcat/conf/tomcat-users.xml

Необходимо добавить эту строку между тегами <tomcat-users>. Логин и пароль можно придумать свой:

<user username="admin" password="password" roles="manager-gui,admin-gui"/>

Теперь нужно сохранить и закрыть файл.

Закомментируем несколько строк в файлах context.xml:

sudo nano /opt/tomcat/webapps/manager/META-INF/context.xml

Доступ к первому файлу

sudo nano /opt/tomcat/webapps/host-manager/META-INF/context.xml

Доступ ко второму файлу

Комментируем в обоих файлах эти строки при помощи тега <!-- -->:

<Valve className="org.apache.catalina.valves.RemoteAddrValve"

allow="127\.\d+\.\d+\.\d+|::1|0:0:0:0:0:0:0:1" />

Сохраняем и закрываем файлы.

Развертывание Tomcat 9 завершено.

## **Развертывание RUZ**

* Помещаем файл с проектом (ruz.war) в директорию: /opt/tomcat/webapps
* Запускаем проект в веб-интерфейсе tomcat. Для этого переходим по ссылке <http://ИМЯ_ДОМЕНА_ИЛИ_IP:8080/manager> в браузере, вводим логин и пароль, который указывали в конфигурационных файлах tomcat, и напротив ruz нажимаем на кнопку запустить.
* Теперь система доступна по ссылке <http://ИМЯ_ДОМЕНА_ИЛИ_IP:8080/ruz>

Развертывание завершено.