Инструкция по развертыванию тестовой базы программного комплекса с искусственным интеллектом «Медицинский ассистент qMS ИИ» (ПК MAqИ)

ИНСТРУКЦИЯ

На 15 листах

Санкт-Петербург

Инструкция по развертыванию тестовой базы программного комплекса с искусственным интеллектом «Медицинский ассистент qMS ИИ»

Настоящий документ представляет собой инструкцию по развертыванию тестовой базы программного комплекса с искусственным интеллектом «Медицинский ассистент qMS ИИ» (далее ПК МАqИ), предоставленного для проведения экспертной проверки.

Документ содержит описание действий по установке и настройке ПК МАqИ, инструкцию по разворачиванию экземпляра ПК, а также контакты технических специалистов, которые могут проконсультировать по процессу развертывания и настройки экземпляра программного комплекса и его функционирования.

Содержание

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ 4
1. НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПО 5
1.1 Состав и параметры технических средств 5
1.1.1 Рабочая станция 5
1.1.2 Требования для тонких клиентов 5
1.1.3 Минимальная пропускная способность каналов передачи данных необходимых для подключения рабочих станций 5
1.2 Программное обеспечение 5
1.2.1 Программное обеспечение клиентской части 5
1.2.2 Программное обеспечение серверной части 5
1.2.3 Программное обеспечение для информатизации бизнес-функций 6
2. УСТАНОВКА И ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА ДИСТРИБУТИВОВ МИС qMS И M.BASE. 7
2.1 Установка с использованием deb пакета (Ubuntu, Astra Linux). 7
2.2 Установка с использованием rpm (RedOS) пакета. 8
2.3 Установка с использованием скрипта 8
2.4 Актуализация тестовой базы 12
3. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ 15

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Аббревиатура	Расшифровка
БД	База данных
ЗАО	Закрытое акционерное общество
ИИ	Искусственный интеллект
МИС	Медицинская информационная система
МИС qMS	Медицинская информационная система, разработанная ЗАО «СП.АРМ»
ПК	Программный комплекс
ПО	Программное обеспечение
СУБД	Система управления базами данных

1. НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПО

1.1 Состав и параметры технических средств

1.1.1 Рабочая станция

1) Процессор Intel i3 6th Gen или AMD Phenom 2 X4
2) Оперативная память DDR4 4Gb 1866Mhz
3) Тип накопителя - SSD, необходимый объем свободного пространства - 40Gb
4) Монитор с соотношением сторон экрана 16:9, разрешение 1920x1080 (FullHD) пикселей.

1.1.2 Требования для тонких клиентов

- требования к монитору: такие же, как у рабочей станции
- перенаправление COM-портов
- перенаправление USB-портов в качестве виртуальных COM-портов
- возможность использования аппаратных ключей аутентификации
- перенаправление локального принтера(опционально).

1.1.3 Минимальная пропускная способность каналов передачи данных необходимых для подключения рабочих станций

При подключении рабочих станций необходимо учитывать пропускную способность сети передачи данных исходя из формулы: 1Мбит/с на 1 пользователя со стороны сервера. Соответственно, со стороны рабочей станции, не менее 1Мбит/с.

1.2 Программное обеспечение

1.2.1 Программное обеспечение клиентской части

1) Операционная система: Astra Linux 17 (любая редакция с отключенным ЗПС), Alt Linux 8 СП (и выше).
2) Офисный пакет Apache OpenOffice 4.1.14 или Microsoft Office 2013 (и выше).
3) Браузер из семейства Chrome.

1.2.2 Программное обеспечение серверной части

1) Ubuntu 22.04 LTS, с поддержкой LVM (и выше).
2) СУБД M.Base (ЗАО СП.АРМ).

1.2.3 Программное обеспечение для информатизации бизнес-функций

Медицинская информационная система «qMS» (ЗАО СП.АРМ) версии 25.1 (и выше).

2. УСТАНОВКА И ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА ДИСТРИБУТИВОВ МИС qMS И M.Base

Установка ПК МАqИ производится в составе дистрибутива МИС qMS.

Для установки дистрибутива, необходимо установить Ubuntu 22.04 LTS, с поддержкой LVM, на виртуальный или физический сервер и скачать необходимую версию дистрибутива.

На сервере необходим доступ в сеть Интернет и корректная настройка DNS для скачивания дополнительного программного обеспечения.

Возможны два варианта установки:

1. Установка из deb пакета, подходит для ситуации, когда на одном хосте будет установлен только один инстанс БД.

2. Установка с использованием скрипта установки. Данный вариант позволяет развернуть несколько инстансов БД на одном виртуальном или физическом сервере.

2.1 Установка с использованием deb пакета (Ubuntu, Astra Linux).

Скачайте и установите пакет для вашей системы.

Версия для Ubuntu 22.04 LTS:

```
wget https://cloud.sparm.com/index.php/s/WbQCsgqM3p7kLKS/download/mbase-qms-u22-1.9.11-amd64.deb
sudo apt update
sudo apt install ./mbase-qms-u22-1.9.11-amd64.deb
```

Версия для Astra Linux ветка 1.7.x:

Проверить, что в **/etc/apt/sources.list** есть нужные репозитории (если нет - добавить):

```
deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-main/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-update/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-extended/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

На данный момент в этой системе есть проблема с пакетом apache2, поэтому перед установкой пакета mbase-qms необходимо установить еще один пакет, как зависимость он не ставится, поэтому:

```
sudo apt update
sudo apt install libastraevents
wget https://cloud.sparm.com/index.php/s/Y4kj2roxnmn7nXt/download/mbase-qms-1.7-1.3.4-amd64.deb
sudo apt install ./mbase-qms-1.7-1.3.4-amd64.deb
```

Версия для Astra Linux ветка 1.8.x:

Проверить, что в **/etc/apt/sources.list** есть нужные репозитории (если нет - добавить):

```
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.8_x86-64/main-repository/     1.8_x86-64 main contrib non-free non-free-firmware
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.8_x86-64/extended-repository/ 1.8_x86-64 main contrib non-free non-free-firmware
```

На данный момент в этой системе есть проблема с пакетом apache2, поэтому перед установкой пакета mbase-qms необходимо установить еще один пакет, как зависимость он не ставится, поэтому:

```
sudo apt update
sudo apt install libastraevents
wget https://cloud.sparm.com/index.php/s/57HNByzCdpgfBHN/download/mbase-qms-1.8-1.3.4-amd64.deb
sudo apt install ./mbase-qms-1.8-1.3.4-amd64.deb
```

2.2 Установка с использованием rpm (RedOS) пакета.

Скачайте и установите пакет для вашей системы.

Версия для RedOS Murom:

```
wget https://cloud.sparm.com/index.php/s/kQdYbjbDBs227sY/download/mbase-qms-1.9-13.x86_64.rpm
dnf install ./mbase-qms-1.9-13.x86_64.rpm
```

2.3 Установка с использованием скрипта

Получить права суперпользователя:

```
sudo -s
```

В RedOS и ALT Linux используйте:

```
su
```

Скачайте на сервер необходимый вариант инсталляции:

Версия для Ubuntu 22.04 LTS:

```
wget https://cloud.sparm.com/index.php/s/cbjeQJE3oHj3pdr/download/setup_u22.tar.gz -O setup.tar.gz
```

Версия для RedOS Murom:

```
wget https://cloud.sparm.com/index.php/s/YQfBxeyTwGHTaPB/download/setup-redos.tar.gz -O setup.tar.gz
```

Версия для Astra Linux ветка 1.7.x:

Проверить, что в **/etc/apt/sources.list** есть нужные репозитории (если нет - добавить):

```
deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-main/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-update/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.7_x86-64/repository-extended/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

Далее:

```
wget https://cloud.sparm.com/index.php/s/3HaoM2ePbzoYi38/download/setup-astra-17.tar.gz -O setup.tar.gz
```

Версия для Astra Linux ветка 1.8.x:

Проверить, что в **/etc/apt/sources.list** есть нужные репозитории (если нет - добавить):

```
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.8_x86-64/main-repository/     1.8_x86-64 main contrib non-free non-free-firmware
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.8_x86-64/extended-repository/ 1.8_x86-64 main contrib non-free non-free-firmware
```

Далее:

```
wget https://cloud.sparm.com/index.php/s/JDrw5PNtw9E6zKr/download/setup-astra-18.tar.gz -O setup.tar.gz
```

Версия для ALT Linux Server 10.x:

```
wget https://cloud.sparm.com/index.php/s/ywQHyYRPNpndAbt/download/setup-alt.tar.gz -O setup.tar.gz
```

Для случаев, когда нужны пустые базы и не нужны программы (например, будущий хост репликации, тестовый или учебный сервера), удобнее использовать «пустой» дистрибутив:

Версия для Ubuntu 22.04 LTS:

```
wget https://cloud.sparm.com/index.php/s/mXDdzWSGxQQrq38/download/setupnull_u22.tar.gz -O setup.tar.gz
```

Версия для RedOS Murom:

```
wget https://cloud.sparm.com/index.php/s/BW4iYQiMBZ8o5jc/download/setupnull-redos.tar.gz -O setup.tar.gz
```

Версия для Astra Linux ветка 1.7.x (не забыв проверить репозитории, как указано выше):

```
wget https://cloud.sparm.com/index.php/s/5srpaC2D8wmHiao/download/setupnull-astra-17.tar.gz -O setup.tar.gz
```

Версия для Astra Linux ветка 1.8.x (не забыв проверить репозитории, как указано выше):

```
wget https://cloud.sparm.com/index.php/s/YLtCziHyXSd9W9L/download/setupnull-astra-18.tar.gz -O setup.tar.gz
```

Версия для ALT Linux Server 10.x:

```
wget https://cloud.sparm.com/index.php/s/fcgET8LaMowLmLS/download/setupnull-alt.tar.gz -O setup.tar.gz
```

После того как архив был скачан, необходимо:

Распаковать архив:

```
mkdir ~/setup_QMS && tar -C ~/setup_QMS -xvf setup.tar.gz
```

Перейти в каталог и запустить инсталляцию:

```
cd ~/setup_QMS && ./setup.sh --install
```

При запуске инсталлятора будет задан вопрос про тип инстанса, при первичной инсталляции - выберите «LIVE», при создании дополнительных - «TEST»

В процессе инсталляции будет установлено необходимое программное обеспечение, скрипты по обслуживанию базы и резервного копирования, в crontab создана задача для резервного копирования на 1:00 AM, относительно текущего времени сервера (по умолчанию задана ротация в 7 дней, бэкап делается в каталог **/opt/qMS/backup)**, так же будет создан служебный пользователь qms из-под которого будет осуществляться запуск и работа скриптов, сервисов и процессов qMS.

По окончании работы скрипта установки, доступ к БД qMS возможен с помощью клиентского ПО qMS (qARM или qWARM) по секции:

```
[Default]
Server=IP_адрес_вашего_сервера
Port=7777
ConnectType=TCP
```

Порт может отличаться, в ситуации, когда порт **7777** используется другим программным продуктом. В таком случае, при установке в строке «**Setup instance is available on port XXXX**» можно будет увидеть актуальный порт.

Чтобы скачать клиент qWARM Desktop, после развертывания дистрибутива, необходимо перейти по ссылке:

Для Astra Linux будет актуальной ссылка вида:

```
http://xxx.xxx.xxx.xxx/cgi-bin/download/deb
```

Для RedOS будет актуальной ссылка вида:

```
http://xxx.xxx.xxx.xxx/cgi-bin/download/rpm
```

Где xxx.xxx.xxx.xxx – ip адрес сервера, на котором был развернут дистрибутив.

Дополнительные возможности скрипта установки

У скрипта установки есть дополнительные возможности:

Вывод уже установленных инстансов:

```
./setup.sh --list
```

Установка дополнительного инстанса (например, тестовой базы):

```
./setup.sh --add
```

При запросе названия инстанса введите удобное и понятное для вас наименование, например Test

Удаление инстанса (например, тестовой базы):

```
./setup.sh --delete
```

При запросе названия инстанса введите название удаляемого инстанса, например Test, после чего ответьте «yes» на запрос скрипта об удалении инстанса.

Полное удаление продукта (данное действие удалит ВСЕ базы данных и оставит только папку бэкапов в **/opt/qMS/backup**):

```
./setup.sh --uninstall
```

После чего ответьте «yes» на запрос скрипта об удалении продукта и баз данных.

2.4 Актуализация тестовой базы

Если база на тестовом сервере еще не развернута, необходимо развернуть ее из дистрибутива, как описано в пункте «Установка основного инстанса»

1. Необходимо получить права суперпользователя:

```
sudo su
```

2. Поскольку служебный пользователь qms создается со случайным паролем, для взаимодействия между основным и тестовым сервером необходимо временно сбросить пароль пользователя qms на тестовом сервере:

```
passwd qms
```

при запросе введите любой удобный вам пароль и повторите его.

3. Далее - на основном сервере БД:

```
sudo -i -u qms
ssh-copy-id qms@IP_адрес_тестового_сервера
```

При запросе пароля - введите пароль из пункта 2. Убедитесь, что обмен ключами прошел:

```
ssh qms@IP_адрес_тестового_сервера
```

Должен произойти вход по ssh на тестовый сервер без пароля.

После этого необходимо выйти с тестового сервера:

```
exit
```

А также выйти из-под пользователя qms:

```
exit
```

4. После всех процедур на тестовом сервере необходимо сбросить пароль пользователю qms из соображений безопасности:

```
new_passwd=$(cat /dev/urandom | tr -dc 'a-zA-Z0-9' | fold -w 10 | head -n 1) && echo "qms:$new_passwd" | chpasswd
```

5. На основном сервере переходим в папку **/opt/qMS/scripts**, редактируем скрипт **/opt/qMS/scripts/mbase_test_base_copy** и указываем в переменной **Test_IP** ip адрес тестового сервера.

6. Запускаем скрипт

```
./mbase_test_base_copy
```

7. Скрипт создаст бэкап необходимых баз и программ, и обновит их на тестовом сервере.

8. Можно подключаться к тестовой базе по секции:

```
[Default]
Server=IP_адрес_тестового_сервера
Port=7777
ConnectType=TCP
```

Порт может отличаться, в ситуации, когда порт **7777** используется другим программным продуктом, в таком случае, при установке в строке «**Setup instance is available on port XXXX**» можно будет увидеть актуальный порт.

9. Для автоматического запуска скрипта актуализации:

Из-под пользователя root:

```
sudo su
```

На основном сервере нужно запустить:

```
crontab -e
```

Добавить строку вида:

```
0 3 * * *  /opt/qMS/scripts/mbase_test_base_copy
```

После чего выйти из редактора.

В данном случае запуск задачи пройдет в три часа ночи.

Важный момент – скрипт обновления тестовой должен запускаться после окончания работы скрипта бэкапа основной БД. Если он запустится во время бэкапа - обновление тестовой базы не произойдет. Время окончания бэкапа можно увидеть в логе **/var/log/mbase_qms_instance1.log**.

3. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Фактический адрес размещения инфраструктуры разработки:

197349, г. Санкт-Петербург, Гаккелевская ул., д. 21, литер А

Фактический адрес размещения разработчиков:

197349, г. Санкт-Петербург, Гаккелевская ул., д. 21, литер А

Фактический адрес размещения службы поддержки:

197349, г. Санкт-Петербург, Гаккелевская ул., д. 21, литер А

Тел.: +7(812) 449-19-49 доб. 999 или 8(800) 600-80-07 доб. 999

Email: info@sparm.com

Адрес веб-сайта: https://sparm.com/

Портал технической поддержки:

https://i.sparm.com/

https://i.sparm.com/helpdesk/helpdesk