

РУКОВОДСТВО ПО ИНСТАЛЛЯЦИИ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА СОДЕЙСТВИЯ ТРУДОУСТРОЙСТВУ И АДАПТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Содержание

1	Общие положения	3
1.1	Наименование системы и ее назначение	3
2	Установка Системы с использованием лицензионного ПО	5
2.1	Требования к программному и техническому обеспечению	5
2.2	Первоначальная установка серверной части Системы	6
2.3	Проверка работоспособности клиентской части Системы.....	8
3	Установка Системы с использованием «открытого» ПО	9
3.1	Требования к программному и техническому обеспечению	9
3.2	Первоначальная установка серверной части Системы	10
3.3	Проверка работоспособности клиентской части Системы.....	12
4.	Установка обновлений компонентов системы.....	13
3.1.	Распаковка дистрибутива	13
3.2.	Обновление основного сервиса на сервере приложений с использованием лицензионного ПО	13
3.3.	Обновление основного сервиса на сервере приложений с использованием «открытого» ПО	14
3.1.	Установка обновлений клиентской части Системы.....	14
	Перечень сокращений и обозначений	15

1 Общие положения

1.1 Наименование системы и ее назначение

Полное наименование: «Автоматизированная система мониторинга содействия трудоустройству и адаптации выпускников», далее Система.

Система предназначена для создания единого информационного пространства для организации взаимодействия между студентами, работодателями и вузами с возможностью интерактивного обмена информацией для эффективного содействия трудоустройству выпускников учреждений высшего профессионального образования.

Система предоставляет следующие функциональные возможности:

- Автоматизировать взаимодействие следующих групп пользователей:
 - **Работодатели**, поддерживая базы данных вакансий;
 - **Студенты/выпускники**, поддерживая базы данных резюме обучающихся в разрезах вузов;
 - **Вузы**, поддерживая базы данных учреждений профессионального образования, центров (служб) содействия трудоустройству выпускников, с возможностью формирования различной информационно аналитической и статистической отчетности;
 - **Администраторы системы**;
 - **Государственные органы власти и управления образованием**, предоставляя возможность получения оперативной информации для принятия управляющих решений.
- Автоматизировать процедуру сбора, обработки, хранения и представления информации о рынке труда с использованием современных средств телекоммуникаций и механизмов агрегации информации;
- Использовать современные методы анализа спроса и предложения на рынке труда по различным критериям, в том числе «поиск на основании семантического анализа по текстовым документам»;

Руководство по инсталляции

- Формировать оперативную и статистическую отчетности для принятия решений в части данных мониторингов, анализа трудоустройства выпускников, анализа тенденций рынка труда и рынка образовательных услуг;
- Обеспечивать необходимый уровень информационной безопасности.

.

2 Установка Системы с использованием лицензионного ПО

Система реализована как клиент-серверное приложение. Для корректной работы Системы, автоматизированные рабочие места и сервера должны соответствовать требованиям, предъявляемым к программному и аппаратному обеспечению. Также требуется выполнить установку и настройку серверной и клиентской частей Системы.

2.1 Требования к программному и техническому обеспечению

Для корректного функционирования Системы на промышленном ПТК должно быть установлено серверное оборудование с характеристиками, приведенными в таблице 1 и таблице 2.

Система развернута на промышленном ПТК:

- Сервер баз данных
- Сервер приложений

Таблица 1-Технические характеристики серверов промышленного ПТК

Компонент	Характеристики
Сервер БД	
Процессор	4 ядер Intel Xeon
ОЗУ	16 Гб
Дисковый массив	2 ТБ
Сетевые адаптеры	Ethernet 10/100/1000
Сервер приложений	
Процессор	16 ядер Intel Xeon
ОЗУ	64 Гб
Дисковый массив	500 Гб
Сетевые адаптеры	Ethernet 10/100/1000

Таблица 2-Характеристики программного обеспечения серверов промышленного ПТК

Руководство по инсталляции

Тип ПО	Характеристики
ПО сервера БД	
ОС	Microsoft Windows Server 2012 R2
СУБД	СУБД Microsoft SQL Server 2012 Enterprise Edition (Database Engine, Integration Services, SSRS)
ПО сервера приложений	
ОС	Debian GNU/Linux 10 (buster)
Дополнительное ПО	Docker 19.03

Рабочая станция клиентской части должна соответствовать следующим техническим характеристикам:

- Процессор — Intel Core2 Duo 2ГГц и выше.
- Оперативная память — 2 Гб и выше.
- Жесткий диск — 120 Гб и выше.
- Сетевая карта Ethernet.

На рабочей станции клиентской части должно быть установлено следующее программное обеспечение:

- Любой веб-браузер.

2.2 Первоначальная установка серверной части Системы

Первоначальная установка системы выполняется из дистрибутива (инсталляционного пакета), переданного Разработчиком, в несколько этапов:

2.2.1. Распаковка дистрибутива

Администратор, осуществляющий установку серверной части системы, должен входить в группу sudo на сервере, где осуществляется установка системы.

Первоначальная установка Системы выполняется с дистрибутива,

Руководство по инсталляции

размещенном в архиве `automated-system.tar`, в котором в виде архивного файла размещен для скачивания дистрибутив `automated-system-mssql.tar`.

Для распаковки и установки серверной части, находясь в директории с дистрибутивом на сервере приложений, выполните следующую команду:

```
docker load -i automated-system-mssql.tar
```

2.2.2. Установка базы данных

Действия данного раздела необходимо выполнять на сервере БД.

1. Для создания экземпляра БД необходимо запустить MS SQL Server Management Studio и осуществить подключение к выбранному серверу;
2. Необходимо создать на сервере экземпляр БД с наименованием «AutomatedSystem»;
3. Необходимо создать пользователя SQL Server, от имени которого сервисы будут осуществлять работу с БД;
4. Созданному пользователю необходимо выдать права «db_owner» на созданную ранее БД;
5. Наименование экземпляра БД, имя пользователя и пароль будут использоваться в дальнейшем при запуске основного сервиса.

2.2.3. Запуск основного сервиса

Для запуска серверной части на сервере приложений выполните следующие действия:

```
export DATABASE=sqlserver://<имя пользователя БД>:<пароль пользователя БД>@<IP-адрес или имя сервера БД>:<порт сервера БД>/<название БД>
```

```
docker run --restart always -d -p <публичный порт сервиса>:8080 -v static:/app/web/static -v uploads:/uploads --name automated-system automated-system.
```

2.2.4. Резервное копирование

После выполнения п. 2.2.2.- 2.2.3. сделайте резервные копии всех сервисов (целевых папок) на случай восстановления после сбоя.

2.3. Проверка работоспособности клиентской части Системы

На рабочей станции клиентской части запустите любой веб-браузер. После запуска в адресной строке введите адрес сервиса в следующем формате: `http://<IP-адрес или имя сервера приложений>:< публичный порт сервиса>`. Отобразится главная страница Системы. Войдите в Систему под назначенным логином и паролем. Будет отображено стартовое окно Системы согласно назначенным правам.

3 Установка Системы с использованием «открытого» ПО

«Автоматизированная система мониторинга содействия трудоустройству и адаптации выпускников» может быть развернута (установлена) на ПТК с использованием следующего альтернативного ПО для сервера БД, приведенное в таблице 4.

Система реализована как клиент-серверное приложение. Для корректной работы Системы, автоматизированные рабочие места и сервера должны соответствовать требованиям, предъявляемым к программному и аппаратному обеспечению. Также требуется выполнить установку и настройку серверной и клиентской частей Системы.

3.1 Требования к программному и техническому обеспечению

Для корректного функционирования Системы на промышленном ПТК должно быть установлено серверное оборудование с характеристиками, приведенными в таблице 3 и таблице 4.

Система развернута на промышленном ПТК:

- Сервер баз данных
- Сервер приложений

Таблица 3-Технические характеристики серверов промышленного ПТК

Компонент	Характеристики
Сервер БД	
Процессор	4 ядер Intel Xeon
ОЗУ	16 Гб
Дисковый массив	2 ТБ
Сетевые адаптеры	Ethernet 10/100/1000
Сервер приложений	
Процессор	16 ядер Intel Xeon
ОЗУ	64 Гб

Руководство по инсталляции

Компонент	Характеристики
Дисковый массив	500 Гб
Сетевые адаптеры	Ethernet 10/100/1000

Таблица 4-Характеристики программного обеспечения серверов промышленного ПТК (альтернативное (открытое) ПО)

Тип ПО	Характеристики
ПО сервера БД	
ОС	Ubuntu Server 20.04
СУБД	СУБД PostgreSQL 11 и выше
ПО сервера приложений	
ОС	Ubuntu Server 20.04
Дополнительное ПО	Docker 19.03

Рабочая станция клиентской части должна соответствовать следующим техническим характеристикам:

- Процессор — Intel Core2 Duo 2ГГц и выше.
- Оперативная память — 2 Гб и выше.
- Жесткий диск — 120 Гб и выше.
- Сетевая карта Ethernet.

На рабочей станции клиентской части должно быть установлено следующее программное обеспечение:

- Любой веб-браузер.

3.2 Первоначальная установка серверной части Системы

Первоначальная установка системы выполняется из дистрибутива (инсталляционного пакета), переданного Разработчиком, в несколько этапов.

3.2.1. Распаковка дистрибутива

Администратор, осуществляющий установку серверной части системы, должен входить в группу `sudo` на сервере, где осуществляется установка системы.

Первоначальная установка Системы выполняется с дистрибутива, размещенном в архиве `automated-system.tar`, в котором в виде архивного файла размещен для скачивания дистрибутив `automated-system-postgres.tar`.

Для распаковки и установки серверной части, находясь в директории с дистрибутивом на сервере приложений, выполните следующую команду:

```
docker load -i automated-system-postgres.tar
```

3.2.2. Установка базы данных

Действия данного раздела необходимо выполнять на сервере БД.

- Сделать Python 3 интерпретатором по умолчанию

```
rm -f /usr/bin/python && ln -s /usr/bin/python3 /usr/bin/python
```
- Запустить версию PostgreSQL базы данных, можно воспользоваться стандартными инструкциями по установке и запуску PostgreSQL: <https://postgis.net>
- После установки и настройки СУБД необходимо создать базу данных следующей командой:

```
createdb -U postgres study_serv
```

3.2.3. Запуск основного сервиса

Для запуска серверной части на сервере приложений выполните следующие действия:

```
export DATABASE=postgresql:// <имя пользователя БД>:<пароль пользователя БД>@<IP-адрес или имя сервера БД>:<порт сервера БД>/<название БД>
```

```
docker run --restart always -d -p <публичный порт сервиса>:8080 -
```

```
v static:/app/web/static -v uploads:/uploads --name automated-  
system automated_system_postgres python3 run.py
```

3.2.4. Резервное копирование

После выполнения п. 3.2.2.- 3.2.3. сделайте резервные копии всех сервисов (целевых папок) на случай восстановления после сбоя.

3.3. Проверка работоспособности клиентской части Системы

На рабочей станции клиентской части запустите любой веб-браузер на базе Chromium. После запуска в адресной строке введите адрес сервиса в следующем формате: `http://<IP-адрес или имя сервера приложений>:<публичный порт сервиса>`. Отобразится главная страница Системы. Войдите в Систему под назначенным логином и паролем. Будет отображено стартовое окно Системы согласно назначенным правам.

4. Установка обновлений компонентов системы

Обновление серверной части Системы выполняется из новой версии дистрибутива (инсталляционного пакета), переданного Разработчиком, в несколько этапов:

3.1. Распаковка дистрибутива

Дистрибутивы поставляются в виде итогового архива `automated-system.tar`, состоящего из двух архивных файлов:

`automated-system-mssql.tar`- дистрибутив для лицензионного ПО

`automated-system-postgres.tar` – дистрибутив для открытого ПО

Для распаковки и обновления серверной части, находясь в директории с дистрибутивом на сервере приложений, необходимо выбрать соответствующий архивный файл, соответствующий используемому ПО и выполнить соответствующую команду:

```
docker load -i automated-system.tar
```

```
docker load -i automated-system-postgres.tar
```

3.2. Обновление основного сервиса на сервере приложений с использованием лицензионного ПО

Для остановки и удаления работающего основного сервиса выполните следующие действия:

```
docker stop automated-system
```

```
docker rm automated-system
```

Для обновления и перезапуска серверной части на сервере приложений выполните следующие действия:

```
export DATABASE=sqlserver://<имя пользователя БД>:<пароль пользователя БД>@<IP-адрес или имя сервера БД>:<порт сервера БД>/<название БД>
```

Руководство по инсталляции

```
docker run --restart always -d -p <публичный порт сервиса>:8080 -v
static:/app/web/static -v uploads:/uploads --name automated-system automated-
system.
```

3.3. Обновление основного сервиса на сервере приложений с использованием «открытого» ПО

Для остановки и удаления работающего основного сервиса выполните следующие действия:

```
docker stop automated-system postgres
```

```
docker rm automated-system postgres
```

Для обновления и перезапуска серверной части на сервере приложений выполните следующие действия:

```
export DATABASE=postgresql://<имя пользователя БД>:<пароль
пользователя БД>@<IP-адрес или имя сервера БД>:<порт сервера
БД>/<название БД>
```

```
docker run --restart always -d -p <публичный порт сервиса>:8080 -
v static:/app/web/static -v uploads:/uploads --name automated-
system automated_system_postgres python3 run.py
```

3.1. Установка обновлений клиентской части Системы

Обновление web клиентской части не требуется.

Перечень сокращений и обозначений

АС	Автоматизированная система
БД	База данных
ПО	Программное обеспечение
ПК	Персональный компьютер
ПТК	Программно-технический комплекс
СПД	Сеть передачи данных

Руководство по инсталляции

СОСТАВИЛИ

Наименование организации, предприятия	Должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
ООО «Цифровое проектирование»	Ведущий системный аналитик	Балабанова И.		
ООО «Цифровое проектирование»»	Нормо-контролер	Мартухович И		