Автоматизированная система организации и информационного обеспечения учебного процесса

 (АСОУП)

Технологическая инструкция по развертыванию

|  |
| --- |
|  |
| Количество листов – 12 |

**Санкт-Петербург**

**2022**

Обозначения и сокращения

|  |  |
| --- | --- |
| **Термин, сокращение** | **Определение** |
| АРМ | Автоматизированное рабочее место |
| АСОУП | Автоматизированная система организации и информационного обеспечения учебного процесса |
| БД | База данных |
| ДПО | Дополнительное профессиональное образование |
| ИС | Информационная система |
| ПК | Персональный компьютер |
| ПО | Программное обеспечение |
| СУБД | Система управления базой данных |
| SQL | Structured Query Language (язык структурированных запросов) |
| СДО | Система дистанционного обучения |
| СПО | Среднее профессиональное образование |
| GUI | Графический интерфейс пользователя |
| URL | Унифицированный указатель ресурса |

## Введение

Автоматизированная система организации и информационного обеспечения учебного процесса (АСОУП) предназначена для автоматизации процесса организации обучении в образовательной организации, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий; аналитической обработкой информации об образовательном процессе и информационного обеспечения обучающихся и педагогических работников электронными образовательными и информационными ресурсами с целью повышения качества обучения и эффективности деятельности образовательной организации.

Объектом автоматизации являются следующие процессы, определяющие организацию и реализацию учебного процесса:

* составление и корректировка учебного расписания;
* учет посещаемости и успеваемости обучающихся;
* проверка знаний обучающихся;
* учет педагогической нагрузки преподавателей;
* ведение электронного документооборота, формирование отчетов по направлениям образовательного процесса;
* учет и сопровождение библиотечного фонда;
* организация и проведение приемной компании.

Целями создания АСОУП являются:

* Повышение эффективности обучения;
* Цифровизация, расширение диапазона возможностей и инструментария взаимодействия между участниками образовательного процесса;
* Повышение удовлетворенности сторон обучения.

Задачами АСОУП являются:

* Автоматизация и централизация администрирования образовательного процесса;
* Унификация мониторинга эффективности реализации образовательных программ;
* Интеграция со сторонними Web-ресурсами и ИС;
* Прозрачность процессов зачисления/перевода/отчисления и проверки знаний;
* Снижение числа ошибок, связанных с человеческим фактором;
* Сокращение бумажного документооборота;
* Обеспечение сохранность данных в электронном виде.

## Системное ПО серверов

Для работы **основного** сервера необходимо установить nginx: прокси – сервер, который поддерживает работоспособность приложения, в котором необходимо прописать строку подключения к БД PostgreSQL (v. 13.3). СУБД – PostgreSQL, JDK версии v1.8 и выше, так как система на языке Java.

## Развертывание и настройка основного сервера под Linux

**Установка Java 8**

Обновляем репозиторий пакетов

 sudo apt update

Проверить, выполнялась ли установка Java ранее

 java -version

Если установка Java не выполнялась, вы увидите следующие результаты:

 Command 'java' not found, but can be installed with:

 apt install default-jre

 apt install openjdk-11-jre-headless

 apt install openjdk-8-jre-headless

 apt install openjdk-9-jre-headless

Для установки Java 8 нужно выполнить следующую команду:

 sudo apt install openjdk-8-jdk

Для проверки установки используется команда

 java -version

**2. Установка PostgreSQL 12**

Начинаем с обновления системы:

 sudo apt update

Добавляем репозитории:

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

echo "deb http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt/ `lsb\_release -cs`-pgdg main" |sudo tee /etc/apt/sources.list.d/pgdg.list

Опять обновляем список пакетов и устанавливаем серверные и клиентские пакеты PostgreSQL 12:

 sudo apt update

 sudo apt -y install postgresql-12 postgresql-client-12

Во время установки автоматически создаётся пользователь postgres. Это суперадминистратор, который имеет полный доступ ко всему PostgreSQL.

Переходим на этого пользователя:

 sudo su - postgres

В конфигурационном файле АСОУП установлен пароль postgres, установим такой же и для системы:

psql -c "alter user postgres with password 'postgres'"

Убедиться, что сервис PostgreSQL запускается при загрузке системы можно командами:

 systemctl status postgresql.service

**3. Установка nginx**

Обновим индекс локальных пакетов:

 sudo apt update

Установим nginx:

 sudo apt install nginx

**Настройки nginx**

В конфигурационном файле nginx (/etc/nginx/nginx.conf), пример предоставлен в архиве, необходимо настроить проксирование запросов следующим бразом:

server {

 listen 80;

 gzip on;

 gzip\_types text/plain text/css application/javascript application/json image/x-icon application/octet-stream application/wasm;

 gzip\_vary on;

 gzip\_proxied no-cache no-store private expired auth;

 gzip\_min\_length 512;

 location / {

root /srv/college-web/public;

index index.html index.htm;

try\_files $uri $uri/ /index.html @rsv;

 }

 location /api/ {

proxy\_pass http://localhost:3000;

proxy\_redirect default;

rewrite\_log on;

proxy\_set\_header Host $host;

proxy\_set\_header X-Real-IP $remote\_addr;

client\_max\_body\_size 20480m;

proxy\_connect\_timeout<->1800;

proxy\_send\_timeout 1800;

proxy\_read\_timeout 1800;

 }

}

После изменения файла конфигурации, необходимо выполнить команду:

nginx -s reload

## Развертывание и настройка базы данных основного сервера

Для начала работы с базой данных необходимо установить СУБД PostgreSQL 12.

Далее необходимо создать базу, указав данные для подключения (наименование базы, IP, port, данные по юзеру и др.) Можно использовать GUI для отображения экранных форм: PgAdmin, например.

Название базы данных – telros-college

Порт – 5432

Логин – postgres

Пароль – postgres

Для установки дампа базы данных, необходимо выполнить команды:

 pg\_restore -v --no-owner --dbname=telros-college  -h 127.0.0.1 -U postgres --password ./ telros-college

\* - ./telros-college (в конце команды) – путь к файлу с дампом базы данных из архива.

**Запуск jar на сервере**

Для запуска jar на сервере необходимо поместить файл college-backend.jar из архива в директорию /srv/college-backend/, после чего выполнить команды

cd /srv/college-backend

java -jar -Duser.language=en -Duser.region=EN "college-backend.jar" > ./logs 2>&1 &

disown

Для работы web-приложения, необходимо поместить папку public из архива с файлами в директорию /srv/college-web/

## Требования к ПО на рабочих местах

На ПК рабочих мест должно быть установлено следующее специальное программное обеспечение:

‒ web-браузер: Google Chrome 5.0+;

‒ MS Office (Word, Excel, PowerPoint);

‒ Архиватор (7zip, WinRAR);

‒ Подключение к сети Интернет;

‒ Adobe Acrobat.

Для мобильных устройств:

‒ Операционная система: Android 4.0+, IOS 3.0+;

‒ Web-браузер: Google Chrome 5.0+;

‒ Подключение к сети Интернет

Для браузера **Google Chrome**:

1. В адресной строке браузера, где вводится URL – адрес, введите следующее:

 http://ip\_адрес сервера (Например: http://192.168.100.100/)

1. Вы окажетесь на странице входа в АСОУП. Если Вы не выходили из аккаунта и входите в ИС не впервые, то система Вас направит сразу в личный кабинет. Непринципиально, находитесь ли Вы на странице ввода логина и пароля или же в личном кабинете, нажмите на «три точки» в браузере справа вверху.

## Роли пользователя

Функционально АСОУП включает следующие подсистемы:

* Подсистемасбора информации;
* Подсистема хранения данных;
* Подсистема администрирования и защиты информации;
* Подсистема интеграции;
* Подсистема планирования;
* Подсистема контроля знаний;
* Подсистема технического обеспеченияприемной кампании**.**
* Подсистема отчетности и аналитической обработки информации;
* Подсистема документооборота;
* Подсистема учета и ведения библиотечного фонда;
* Подсистема дистанционного обучения.

При этом первые четыре подсистемы являются обеспечивающими (внутренними, служебными), то есть с их помощью осуществляется поступление данных, их хранение и защита.

В системе АСОУП реализован ролевой доступ. В зависимости от выбранной роли меняются функциональные возможностей подсистем.

При авторизации вводите логин и пароль для соответствующей роли:

* Администратор:

логин – admin, пароль – parol\*;

* Слушатель ДПО:

логин – abb4, пароль – parol\*;

логин – abb18, пароль – parol\*;

логин – abb37, пароль – parol\*;

логин – abb39, пароль – parol\*;

логин – abb40, пароль – parol\*;

логин – dpo916, пароль – v6E8rL63\*;

логин – dpo917, пароль – Z6vCwcjF\*;

логин – dpo918, пароль – WG5AvboB\*;

логин – dpo919, пароль – 7PmKcOgC\*;

логин – dpo920, пароль – FGSFZ7Kn\*;

логин – dpo921, пароль – tfmV6Sv1\*;

логин – dpo922, пароль – yMOOI1AI\*;

логин – dpo923, пароль – Ar5Ag2DK\*;

* Преподаватель (Сотрудник):

логин – abb2, пароль – parol\*;

логин – abb5, пароль – parol\*;

логин – abb6, пароль – parol\*;

логин – abb7, пароль – parol\*;

логин – abb8, пароль – parol\*;

логин – abb9, пароль – parol\*;

логин – abb10, пароль – parol\*;

логин – abb11, пароль – parol\*;

логин – abb12, пароль – parol\*;

* Студент:

логин – abb3, пароль – parol\*;

логин – abb15, пароль – parol\*;

логин – abb16, пароль – parol\*;

логин – abb17, пароль – parol\*;

логин – abb19, пароль – parol\*;

логин – abb20, пароль – parol\*;

логин – abb21, пароль – parol\*;

логин – abb22, пароль – parol\*;

логин – abb23, пароль – parol\*;

логин – abb24, пароль – parol\*;

логин – abb25, пароль – parol\*;

логин – abb26, пароль – parol\*;

логин – abb27, пароль – parol\*;

логин – abb28, пароль – parol\*;

логин – abb29, пароль – parol\*;

логин – abb30, пароль – parol\*;

логин – abb31, пароль – parol\*;

логин – abb32, пароль – parol\*;

логин – abb33, пароль – parol\*;

логин – abb35, пароль – parol\*;

логин – abb36, пароль – parol\*;

* Библиотекарь:

логин – library, пароль – parol\*;

логин – abb14, пароль – parol\*;

* Абитуриент СПО:

логин – abb1, пароль – parol\*

логин – abb38, пароль – parol\*

логин – abb41, пароль – parol\*;

логин – abb42, пароль – parol\*;

логин – abb43, пароль – parol\*;

логин – abb44, пароль – parol\*.

Для изучения возможностей АРМ оператора приемной компании СПО и АРМ оператора приемной компании ДПО необходимо авторизоваться как **Администратор**.

Для изучения возможностей Личного кабинета абитуриента необходимо авторизоваться как **Абитуриент СПО**.

Для изучения возможностей АРМ Слушатель необходимо авторизоваться как **Слушатель ДПО**.

Для изучения возможностей подсистемы планирования (планирование нагрузки, составление расписания (СПО), работа с журналом циклов (ДПО), работа с базами практик, работа с уведомлениями необходимо авторизоваться как **Администратор**.

Для изучения возможностей АРМ Преподаватель необходимо авторизоваться как **Преподаватель**.

Для изучения возможностей АРМ Студент необходимо авторизоваться как **Студент**.

Для работы с журналами СПО и журналами ДПО необходимо авторизоваться как **Администратор**.

Для изучения возможностей подсистемы документооборота необходимо авторизоваться как **Администратор**,при необходимости – как **Преподаватель** (**Сотрудник**), указанный в созданном маршруте работы с документом.

Для изучения возможностей АРМ Библиотекарь необходимо авторизоваться как **Библиотекарь**.

Для изучения возможностей подсистемы отчетности и аналитической обработки информации (работа с журналом преподавателей (ДПО), работа с журналом слушателей (ДПО), ведение личных дел, ведение информации о студентах, печать дипломов) необходимо авторизоваться как **Администратор**.

Для аттестации специалистов необходимо авторизоваться как **Администратор**.

## Вход в систему

В окне авторизации введите логин и пароль для соответствующей роли (рис. 1) и нажмите кнопку «ВОЙТИ»:



Рисунок 1 – Вход в систему

При необходимости изменить роль нажмите кнопку «Выйти» в левой нижней части экрана (рис. 2). В появившемся окне авторизации введите логин и пароль от другой роли (рис. 1).

## C:\Users\bagrets\Downloads\Frame 1(1).png

Рисунок 2 – Выход из системы

## Контактные данные

*Аналитик:*

Багрец Владислава Сергеевна bagrets@telros.ru +7 969 739-25-60

*Ведущий разработчик:*

Арисов Ефим Валентинович arisov@telros.ru +7 994 407-21-00

*Генеральный директор, руководитель проекта:*

Зинин Алексей Александрович zinin@telros.ru +7 921 392-16-46

Лист регистрации изменений

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изм. | Номера листов (страниц) | Всеголистов(страниц)в докум. | №докум. | Входящий № сопрово-дительного докум. и дата | Под-пись | Дата |
| изме-ненных | заме-ненных | новых | аннули-рованных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |