



**Московский авиационный институт
(Национальный исследовательский университет)**

Институт № 3

Кафедра 311

Проектирование информационных систем

Лабораторная работа № 4

**Выполнил студент
Плотников Антон Сергеевич**

Группа МЗЗ-201-БК

Дата 12.04.2021 г.

**Принял преподаватель
Смирнов Владимир Юрьевич**

Москва 2021 г.

Содержание

Цель лабораторной работы	3
Глава 1. Авторизация пользователей	4
Глава 2. Отображение списка сотрудников.....	6
Глава 3. Используемое ПО и схема БД.....	7
Вывод.....	8
Список литературы	9

Цель лабораторной работы

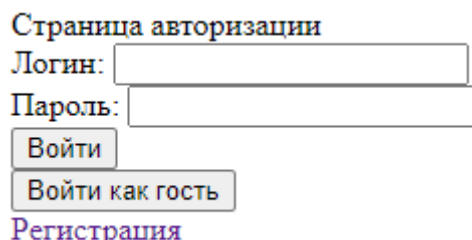
Изучить методы ограничения доступа к базам данных на основе авторизации пользователей. Научиться создавать приложения с разграничением доступа.

Необходимо реализовать 4 набора прав по следующим критериям:

1. Директор. Есть все права (любые изменения списка сотрудников: добавление, изменение, удаление). Вход по паролю.
2. Заместитель директора. Есть все права, кроме удаления и добавления сотрудников. Вход по паролю.
3. Секретарь. Права на просмотр всех данных, нет прав на изменение любых данных. Вход по паролю.
4. Гость. Просмотр только фамилии, имени, отчества каждого сотрудника, должности, рабочего телефона, без возможности просмотра адреса и личного телефона. Вход без пароля.

Глава 1. Авторизация пользователей

Для выполнения поставленной задачи было разработано веб-приложение, позволяющее пользователям авторизоваться и в зависимости от их роли, получить права на работу со списком сотрудников (Рисунок 1.1).



Страница авторизации

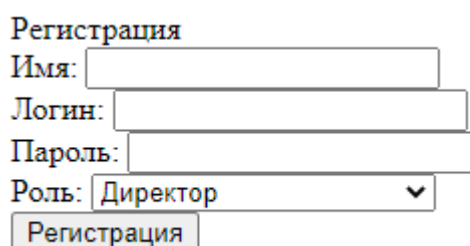
Логин:

Пароль:

[Регистрация](#)

Рисунок 1.1 – Страница авторизации

Также была реализована возможность регистрации новых пользователей по нажатию ссылки «Регистрация» (Рисунок 1.2).



Регистрация

Имя:

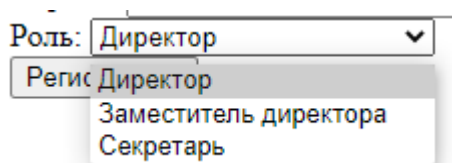
Логин:

Пароль:

Роль:

Рисунок 1.2 – Страница регистрации нового пользователя

Во время регистрации пользователю присваивается роль, выбранная в выпадающем списке «Роль» (Рисунок 1.3)



Роль:

Заместитель директора

Секретарь

Рисунок 1.3 – Выпадающий список ролей

Помимо регистрации существует возможность авторизации как Гостя. Для этого необходимо нажать на кнопку «Войти как гость».

После авторизации, осуществляется перевод на страницу со списком сотрудников, где в заголовке отображается имя пользователя и его роль (Рисунок 1.4)

Петрова Ольга Викторовна - Секретарь

Фамилия	Имя Отчество	Должность	Адрес	Телефон
Петров	Петр Петров	Стажер	ул. Красных фонарей	+7 (999) 123-11-00

Рисунок 1.4 – Страница со списком сотрудников

Глава 2. Отображение списка сотрудников

Работа со списком сотрудников ведётся в зависимости от роли пользователя.

- 1) Секретарь имеет права на просмотр всех данных, но не имеет прав на редактирование (Рисунок 2.1);

Петрова Ольга Викторовна - SECRETARY

Фамилия	Имя Отчество	Должность	Адрес	Телефон
Петров	Петр Петров	Стажер	ул. Красных фонарей	+7 (999) 123-11-00
Новый сотрудник	Новый сотрудник	Новый сотрудник	Новый сотрудник	Новый сотрудник
Выйти				

Рисунок 2.1 – Страница списка сотрудников под ролью секретаря

- 2) Заместитель директора имеет права на просмотр всех данных и редактирование существующего списка (Рисунок 2.2);

Петров Петр Петрович - Заместитель директора

Фамилия	Имя Отчество	Должность	Адрес	Телефон	
Петров	Петр Петров	Стажер	ул. Красных фонарей	+7 (999) 123-11-00	Редактировать
Новый сотрудник	Новый сотрудник	Новый сотрудник	Новый сотрудник	Новый сотрудник	Редактировать
Выйти					

Рисунок 2.2 - Страница списка сотрудников под ролью заместителя директора

- 3) Директор имеет права на просмотр всех данных, редактирование, удаление и добавление новых сотрудников (Рисунок 2.3);

Иванов Иван Иванович - Директор

Фамилия	Имя Отчество	Должность	Адрес	Телефон		
Петров	Петр Петров	Стажер	ул. Красных фонарей	+7 (999) 123-11-00	Редактировать	Удалить
Новый сотрудник	Новый сотрудник	Новый сотрудник	Новый сотрудник	Новый сотрудник	Редактировать	Удалить
Добавить сотрудника						
Выйти						

Рисунок 2.3 – Страница списка сотрудников под ролью директора

- 4) Гость имеет права на просмотр Фамилии, Имени, Отчества и Должности сотрудника (Рисунок 2.4).

Гость

Фамилия	Имя Отчество	Должность
Петров	Петр Петров	Стажер
Новый сотрудник	Новый сотрудник	Новый сотрудник
Выйти		

Рисунок 2.4 – Страница списка сотрудников под ролью гостя

Глава 3. Используемое ПО и схема БД

Интерфейс написан на HTML5 с использованием фреймворка Apache Freemarker.

Серверная часть написана на языке Java 1.8 с использованием фреймворка Spring Boot для работы веб-приложения.

Используемая база данных – MySQL 8.0.23

- Таблица table_user – хранит информацию о пользователях

```
create table table_user
(
    id          bigint auto_increment
        primary key,
    name        varchar(255) not null,
    password    varchar(255) not null,
    username    varchar(255) not null
);
```

- Таблица table_user_role – хранит информацию о ролях пользователей

```
create table table_user_role
(
    user_id bigint          null,
    roles   varchar(255) not null,
    constraint table_user_role_table_user_id_fk
        foreign key (user_id) references table_user (id)
        on update cascade on delete cascade
);
```

- Таблица table_employee – хранит информацию о сотрудниках

```
create table table_employee
(
    id          bigint auto_increment
        primary key,
    last_name    varchar(255) null,
    first_middle_name varchar(255) null,
    position     varchar(255) null,
    address      varchar(255) null,
    phone        varchar(255) null
);
```

Вывод

Мы научились создавать приложения, позволяющие предоставлять ограниченный доступ к данным, основанный на роли пользователя

Список литературы

- <https://dev.w3.org/html5/html-author/> - Документация HTML5;
- <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/> - Документация Java 8;
- <https://docs.spring.io/spring-boot/docs/current/reference/htmlsingle/> -
Документация Spring Boot;