

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ижевский государственный технический университет
имени М.Т. Калашникова»
Кафедра «Программное обеспечение»

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №2
по дисциплине «Проектирование и конструирование программного
обеспечения»

Выполнил

студент группы Б21-191-2:

Полковников В. Б.

Принял:

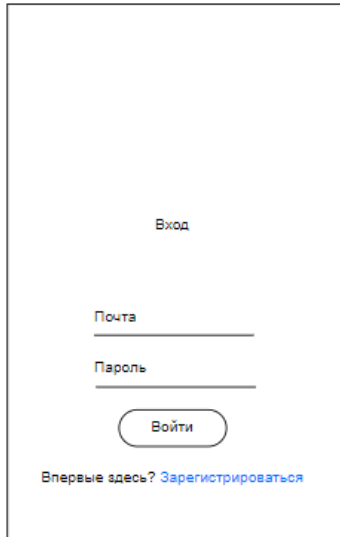
Еланцев М. О.

Ижевск 2024

1. Прототипы экранных форм

1) Форма авторизации.

Нужна для авторизации пользователя. При нажатии на ссылку «Зарегистрироваться» открывается форма регистрации.



Вход

Почта

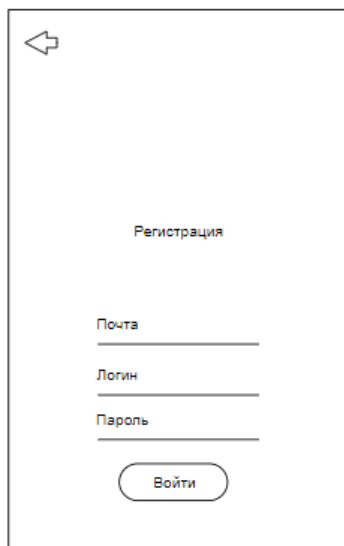
Пароль

Войти

Впервые здесь? [Зарегистрироваться](#)

2) Форма регистрации.

Нужна для регистрации пользователя. При нажатии на стрелку открывается форма авторизации.



←

Регистрация

Почта

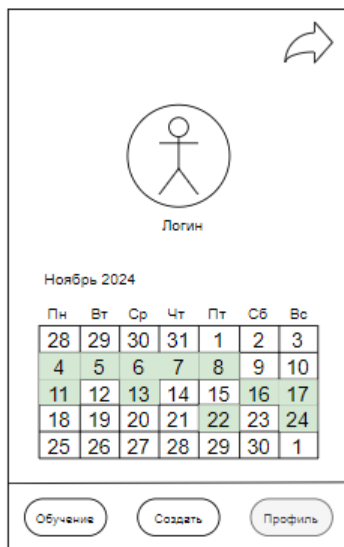
Логин

Пароль

Войти

3) Форма профиля.

Нужна для отображения профиля пользователя. При нажатии на стрелку происходит выход из учётной записи, и открывается форма авторизации. Можно изменить аватарку, нажав на неё. То же самое и с логином. Отображается календарь с посещением приложения.



Скриншот экрана профиля пользователя. Вверху справа — значок «Поделиться». В центре — значок пользователя (человечек) и надпись «Логин». Ниже — календарь на ноябрь 2024 года. Внизу — три кнопки: «Обучение», «Создать» и «Профиль».

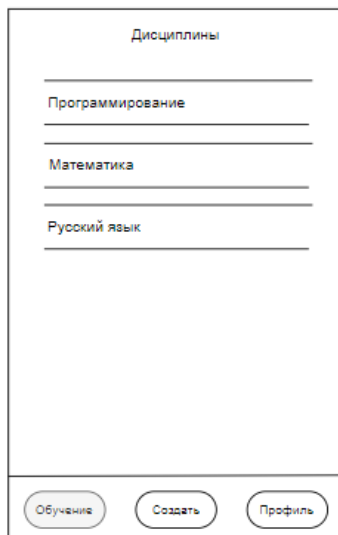
Ноябрь 2024

| Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Вс |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1 |

Обучение Создать Профиль

4) Форма дисциплин.

Нужна для отображения имеющихся дисциплин. При нажатии на конкретную дисциплину открывается её список курсов.



Скриншот экрана списка дисциплин. Вверху — заголовок «Дисциплины». В центре — список дисциплин: «Программирование», «Математика» и «Русский язык». Внизу — три кнопки: «Обучение», «Создать» и «Профиль».

Дисциплины

Программирование

Математика

Русский язык

Обучение Создать Профиль

5) Форма курсов.

Нужна для отображения имеющихся курсов дисциплины. При нажатии на конкретный курс открывается его список уроков.

Курсы

C++

Java

HTML

Обучения Создать Профиль

6) Форма уроков.

Нужна для отображения имеющихся уроков курса. При нажатии на конкретный урок открывается форма с материалами и заданиями.

HTML

HTML-код

Заголовки

Изображения

Обучения Создать Профиль

7) Форма урока.

Нужна для отображения материалов и заданий урока. Сверху показывается индикатор прогресса изучения урока. В задании нужно выбрать ответ и нажать на кнопку «Проверить».

Для отображения изображения на веб-странице требуется всего один тег.

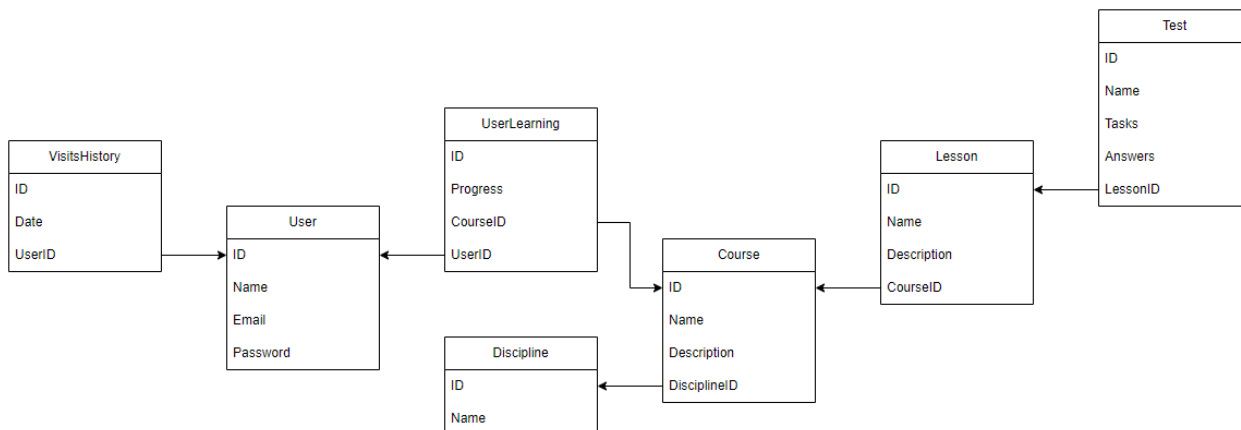
Какой HTML-тег используется для элемента изображения?

<p>

<h1>

Проверить

2. Диаграмма сущностей



3. Разработка api системы

1) Login.

Авторизовывает пользователя в своей учётной записи.

Входная информация: почта, пароль.

Выходная информация: учётная запись пользователя, открытие главной страницы приложения.

2) Register.

Регистрирует пользователя в приложении.

Входная информация: почта, логин, пароль.

Выходная информация: создание учётной записи пользователя, открытие главной страницы приложения.

3) Logout.

Выходит из учётной записи пользователя.

Входная информация: текущая учётная запись.

Выходная информация: открытие формы регистрации.

4) LoadProfile.

Загружает профиль пользователя.

Входная информация: пользователь из БД.

Выходная информация: профиль.

5) ChangeImage.

Изменяет аватарку в профиле.

Входная информация: изображение.

Выходная информация: изменение изображения в БД, изображение.

6) ChangeLogin.

Изменяет логин в профиле.

Входная информация: логин.

Выходная информация: изменение логина в БД, логин.

7) MarkVisitInCalendar.

Заносит в БД, что пользователь посещал приложение в текущий день.

Входная информация: текущий день.

Выходная информация: добавление посещённого дня в БД, изменение календаря в профиле.

8) LoadDisciplines.

Загружает имеющиеся дисциплины в разделе «Обучение».

Входная информация: дисциплины из БД.

Выходная информация: дисциплины.

9) LoadCourses.

Загружает курсы дисциплины.

Входная информация: курсы из БД.

Выходная информация: курсы.

10) LoadLessons.

Загружает уроки курса.

Входная информация: уроки из БД.

Выходная информация: уроки.

11) StartLesson.

Запускает урок с обучающими материалами и заданиями.

Входная информация: урок из БД.

Выходная информация: урок.

12) CheckTest.

Проверяет тест.

Входная информация: ответы на тест.

Выходная информация: результат теста.

4. Иерархическая структура работ

1) Сформировать требования.

a) Провести интервью.

b) Написать ТЗ.

c) Согласовать ТЗ.

2) Разработать дизайн.

a) Разработать фирменные стили.

b) Создать макет авторизации.

c) Создать макет регистрации.

- d) Создать макет профиля.
 - e) Создать макет с дисциплинами.
 - f) Создать макет с курсами.
 - g) Создать макет с уроками.
 - h) Создать макет урока.
- 3) Разработать макеты.
- a) Разработать макет авторизации.
 - b) Разработать макет регистрации.
 - c) Разработать макет профиля.
 - d) Разработать макет с дисциплинами.
 - e) Разработать макет с курсами.
 - f) Разработать макет с уроками.
 - g) Разработать макет урока.
- 4) Запрограммировать поведение.
- a) Спроектировать БД.
 - b) Разработать контроллер авторизации.
 - c) Разработать контроллер регистрации.
 - d) Разработать контроллер профиля (изменение аватарки и логина, выход из учётной записи, заполнение календаря посещений).
 - e) Разработать контроллер дисциплин и курсов (загрузка и возможность выбора дисциплин и курсов).
 - f) Разработать контроллер уроков (загрузка выбранного урока, проверка заданий).
- 5) Выложить приложение.

5. Оценить время выполнения проекта по методу PERT

| | Оптимистично | Наиболее вероятно | Пессимистично |
|--------------------------|--------------|-------------------|---------------|
| Количество сущностей (7) | 1 час | 2 | 4 |

| | | | |
|--------------------------------------|---|---|----|
| Количество форм (7) | 1 | 3 | 6 |
| Количество методов api (10) | 3 | 6 | 11 |

$$E_i = \frac{O_i + 4M_i + P_i}{6} \text{CKO}_i = \frac{P_i - O_i}{6} E = \sum N_i E_i \text{CKO} = \sqrt{\sum N_i \text{CKO}_i^2} E_p = E + 2\text{CKO}$$

$$E_1 = 2,2 \quad E_2 = 3,2 \quad E_3 = 6,3 \quad \text{CKO}_1 = 0,5 \quad \text{CKO}_2 = 0,8 \quad \text{CKO}_3 = 1,3$$

$$E = 101 \quad \text{CKO} = 5$$

$$E_p = 111$$

6. Базовое расписание в виде диаграммы Ганта

