

43. Изграждане на различни видове таг-клауд

Имена: Боян Василев Вълчев

фн: 62051

Начална година: 2019

Програма: бакалавър (СИ) **Курс:** 3

Дата: 04.07.2019 г.

Предмет: www12ed-2019SI

Имейл: valchev.boyan3@gmail.com

преподавател: доц. д-р Милен Петров

Съдържание:

1. Условие

2. Въведение

3. Теория

4. Използвани технологии

5. Инсталация и настройки

6. Кратко ръководство на потребителя

7. Примерни данни

8. Описание на програмния код

9. Приноси на студента, ограничения и възможности за бъдещо разширение

10. Какво научих

11. Използвани източници

1. Условие

2D и 3D визуализиране на въведени от потребителя тагове, разделени по категории. Потребителя въвежда името на категориите и таговете, както и стойност на таговете и линк. Системата позволява редактиране на групи и тагове. Предоставят се няколко вида tag clouds.

2. Въведение

Таговете представляват проектите на отделните студенти от различни групи и съответната оценка поставена от преподавателя. Позволява и въвеждането на линк към хранилището на проекта. Оценката е от 0 до 100, като спрямо това се определя големината на тага – колкото по-голяма оценка, толкова по – голям таг. Идеята за групите тагове е те да бъдат разделението на студентите, създатели на проектите, на административните групи. Следва да бъде избран начин на представяне на таговете. Ако избрания облак е статичен, системата позволява да бъде запазен на снимка. Системата всеки път генерира различен статичен облак.

3. Теория

В разработката на системата е използвана трислойна архитектура. Тя е изградена на базата на архитектурния стил MVC. Презентационният слой е разработен чрез употребата на следните технологии: HTML, CSS и JavaScript. Информацията, свързана с данните за потребителите, диаграмите, студентите и техните резултати по категории се съхраняват в базата от данни. Бизнес логиката е имплементирана чрез употребата на езика PHP. Контролер частта от MVC модела осъществява извличането и изпращането на данни до презентационния слой на системата. Те връщат или изглед, или данни в json формат. Моделите служат да извличане на данните от базата, както и за тяхното добавяне и редактиране.

4. Използвани технологии

Използваните технологии в системата са HTML5, JavaScript ES6, CSS3, PHP 7.1.27, XAMPP v3.2.3 , Dom-To-Image 2.5, jQuery 3.4.1 (Само за селекции) . Редакторът използван за разработката на приложението е Visual Studio Code.

5. Инсталация и настройки

За стартирането на приложението потребителят трябва да има актуалната версия на XAMPP. Чрез него могат да се пуснат сървър и MySQL база от данни, без необходимост от инсталация на други програми. Чрез phpMyAdmin могат да се създадат и редактират необходимите таблици за базата от данни. За улеснение е предоставен скрипт, който да създаде автоматично при пускане необходимите файлове. Файловете на проекта трябва да са поставени в конкретната папка на XAMPP (htdocs). За стартиране на приложението в брауъра се изписва localhost и номера на порта, на който да се извика, ако той е различен от 80. Логиката по осъществяването на връзка с базата от данни е изнесена като код във файла project_61999\inc\config.inc. Така при необходимост от корекция, промените ще са локализирани само в този файл.

```
$localhost = 'localhost';
```

```
$db_name = 'webproject';
```

```
$username = 'root';
```

```
$password = '';
```

Освен тези данни следва да бъдат и коректно зададена променливата \$rootFolderName в api.php. Както имено подсказват \$rootFolderName е базовата директория на проекта (името на папката, която е в XAMPP и съдържа проекта). Следва примерна стойност:

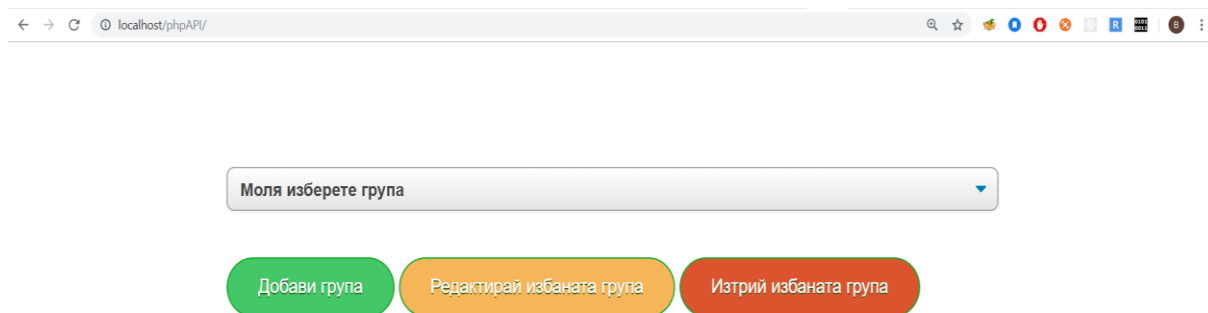
```
$rootFolderName = "62051_project_final";
```

Допълнително трябва да бъде коректно зададена и променливата basePath в js/tagGroups.js. Следва примерна стойност:

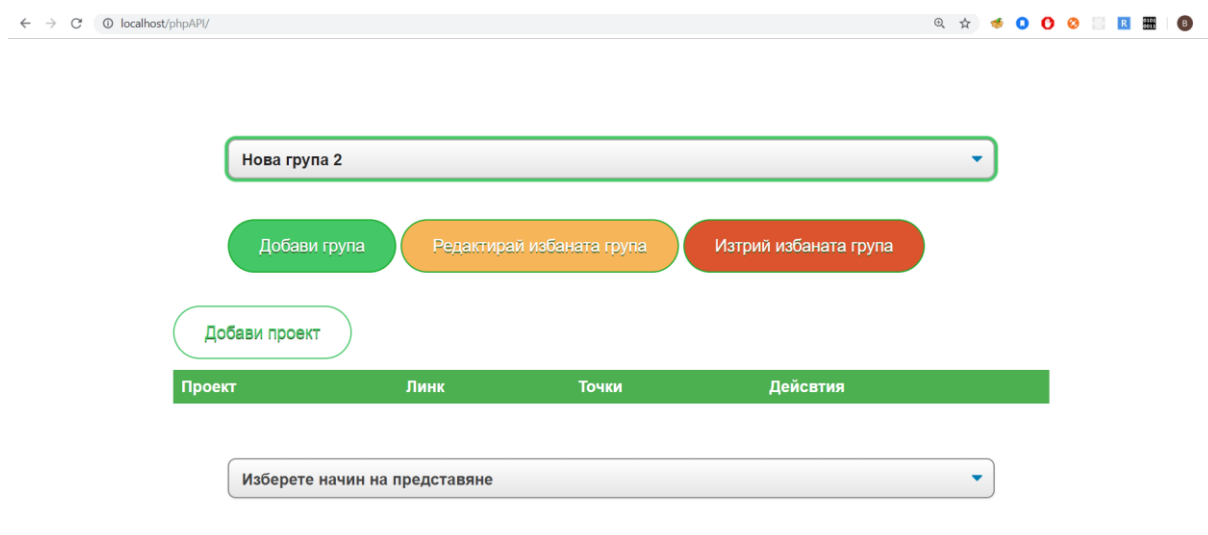
```
basePath = "http://localhost/62051_project_final"
```

6. Кратко ръководство на потребителя

Начална страница:



Това е изгледа, който потребителите виждат при пускане на системата. Следва да създадат нова група от тагове. След създаването на групата тя ще бъде празна, а изгледът следва да бъде следния:



След като бъдат въведени няколко тага следва да имаме следния изглед:

Нова група

Добави група

Редактирай избраната група

Изтрий избраната група

Добави проект

Проект	Линк	Точки	Действия	
Проект 1	#	60	Редактирай	Изтрий
Проект 2	#	40	Редактирай	Изтрий
qwerty	#	70	Редактирай	Изтрий
Lets go	www.abv.bg	90	Редактирай	Изтрий

Следва да продължим към избора на представяния. Потребителят има избор между 4 различни начина на представяне. Следва да покажем изгледите им:

- Статичен:

Статичен

Проект 1 Проект 2 qwerty Lets
go asdfg qwertyuiopasdfghjkl Нов таг I am just
filling

Запази облака

- Алтернативен статичен:

Алтернативен статичен

I am just filling Нов таг qwertyuiopasdfghjkl

zxcvb Lets go qwerty Проект 2

Запази облака

- Въртене:

asdfg xcvb

wertyuiopasdfghjkl

Нов таг

I am just filling Проект 1

- Сфера:

Сфера

I am just
filling

Нов таг `ertyuiopasdfghjkl`

qwerty

7. Примерни данни

7.1 Действия с група

7.1.1 Създаване на група: (Примерно име за група: Втора група)

7.1.2 Редактиране на група: (Пример за редактиране: Промяна на името в модала от „Втора група“ на „Трета група“)

7.2 Действия с тагове:

7.2.1 Създаване на таг:

Примерни данни: Име на проекта: Проект 1

Брой точки: 60

Линк към проекта: #

7.2.2 Редактиране на таг

Стари данни: : Име на проекта: Проект 1

Брой точки: 60

Линк към проекта: #

Променени данни: Име на проекта: Проект 1

Брой точки: 60

Линк към проекта: #

7.3 Избор на начина на представяне на диаграмите от падащото меню

8. Описание на програмния код

Базата е съставена от 2 таблици – tags и taggroups. Връзката между тях се осъществява чрез полето tagGroupId в таблицата tags, което представя принадлежността на тагът към някоя група. В базата е създадена и таблица users, която при доразработване на проекта и данни, за които е необходимо да има регистрация и вход, да бъде лесно достъпна и да отнеме минимално количество усилия.

Входната точка на програмата е index.php файлът. В него се включват всички файлове отговарящи за конфигурацията на приложението

Обръщенията към API(Application Programming Interface) – а следва да бъдат отправяни към api.php, който се намира в главната директория.

Следва описание на останалата айлова структура:

- ❖ Api
 - Controllers – съдържа всички контролери, използвани от системата, отговорни за връзката между моделите и изгледа. Идеята е да бъдат викани чрез асинхронни заявки. BasicController е базовия контролер, а всички други го наследяват.
 - Models – в тази директория се намират всички модели, отговорни за добиването, поддържането и вкарването на информация в базата. Отново базовия модел е BasicModel. Всички останали го наследяват.
- ❖ Css – тук се намират стиловите характеристики
- ❖ Third-party – тук се намират всички външни библиотеки
 - Dom-to-image-master – външна библиотека за превръщане на DOM елементи в снимка
 - jQuery 3.4.1
- ❖ Js – тук са всички използвани JavaScript файлове, подходящо именувани за целта, за която биват използвани

9. Приноси на студента, ограничения и възможности за бъдещо разширение

Проекта е лично творчество. В бъдеще проекта може да еволюира от обикновено представяне на тагове към многофункционална система, представяща графично, а и аналитично по-обстойна информация за всеки един проект, създателите и евентуално възможност за сравнение между различни групи, курсове и т.н.

10. Какво научих

В процеса на разработване на проекта научих и доразвих доста умения. Доразвих знанията си за MVC модела. Имах предишен опит с PHP, но само с framework – Codeigniter. Беше изключително полезно да упражня основите на програмирането с PHP – видях много детайли, които иначе нямаше да забележа и да науча, които от своя страна дават още по-добра представа за езика и концепцията. Интересно беше, че за проектна освен никакъв framework за бекенд, не беше разрешено и използването на такъв за фронтенд. Въпреки, че чист JavaScript понякога е досаден, е добре за курса и за упражнение. В процеса на развитие на целия семестър научих и нещо много важно за мен, а именно начин по който да си планирам и разпределям времето.

11. Използвани източници

11.1 Лекции и упражнения по УЕБ технологии – лектор: Милен Петров,

Асистент: Кристиан Боянов

11.1 Dom to Image - <https://github.com/tsayen/dom-to-image>

11.2 Информация за XMLHttpRequests -
<https://developer.mozilla.org/bg/docs/Web/API/XMLHttpRequest>

11.3 Идеи за таг-клаудове – Codepen:
<https://codepen.io/search/pens?q=tagcloud&page=1&order=popularity&depth=everything>

Предал (подпис):

/62051, Боян Вълчев, Софтуерно инженерство, група 2/

Приел (подпис):

/доц. Милен Петров/