

# Web Технологии

## 18-то издание



## Визуализиране на присъствията от представяне на реферати

<b>Преподавател:</b> доц. д-р Милен Петров			
<b>Начална година:</b> 2021		<b>Програма:</b> бакалавър СИ	<b>Курс:</b> 3
<b>Предмет:</b> Web Технологии		<b>Издание:</b> 18-то	<b>Код:</b> w18ed-SI2022
<b>Име</b>	<b>Фамилия</b>	<b>ФН</b>	<b>Email</b>
Георги	Йоков	62489	g.yokov@hotmail.com
Иван	Димитров	62478	istanislad@uni-sofia.bg

# Съдържание

1. Условие	5
2. Въведение	5
3. Теория	6
4. Използвани технологии	6
5. Инсталация и настройки	7
Предварителни изисквания	7
Инсталация на Linux	8
6. Ръководство на потребителя	9
Регистрация в системата.	9
Вход в системата.	11
Създаване на курс	12
Добавяне на предварителен график	14
Добавяне на реален график	18
Добавяне на присъствен списък от BBB	18
7. Примерни данни	20
Предварителен график	20
Реален график	21
BBB списък	21
8. Описание на програмния код	22
Структура на проекта	22
Схема на базата данни	23
9. Приноси на студента, ограничения и възможности за бъдещо разширение	24
10. Какво научих	24
11. Използвани източници	24

## 1. Условие

Системата трябва да позволява визуализирането на присъствията на студентите по време на защитите на рефератите. За целта всеки преподавател, който иска да я използва трябва да може да си създаде акаунт и в него да може да добавя повече от един курс, така че следващата година да не се налага преподавателят да си създава нов акаунт. Системата трябва да визуализира на кои дати е имало защиты на рефератите, кога е планираното време за представяне на студентите и в колко часа реално са представили реферата си. Трябва да позволява качването на присъствени списъци от Big Blue Button и да може лесно да се разширява импортирането и от други платформи. При качването на предварителен и реален график трябва да може да се конфигурира какъв е форматът на данните.

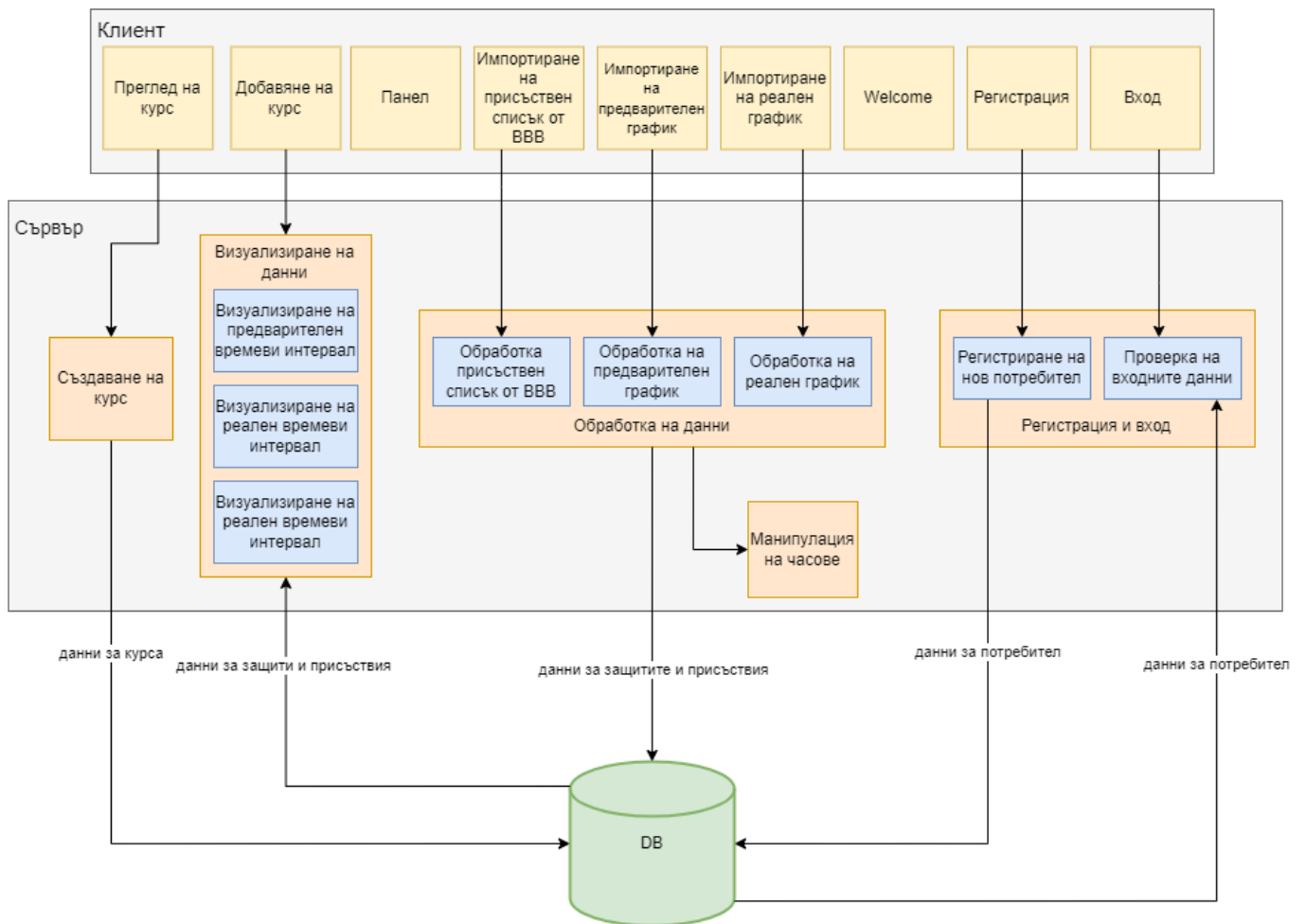
## 2. Въведение

Основната функция на системата е да улесни преподавателя в проследяването на защиты на реферати, както и наблюдаване на присъствията на всеки студент при тяхното провеждане.

Системата позволява на преподавателя да създаде набор от различни курсове и да качи предварителен график на защита за всеки от тях, с който да определи времеви интервал за представяне на реферат от всеки студент. След провеждане на защитите обаче, предварителния график не винаги съвпада с реалното започване и завършване на представянето на студентите. Поради тази причина, системата предоставя възможност за прикачване на реален график, който да информира относно действителното време за започване и завършване на защитата на всеки студент. Съответната информация и разминаванията между предварителния и реалния график се визуализират в таблица. Освен това, на преподавателя е представена възможността да прикачи списък на студенти, присъстващи на защитите, импортиран от системата Big Blue Button. По този начин в таблицата ще бъде отбелязано за всеки студент дали е присъствал в съответния момент, в който е пуснат списъкът.

### 3. Теория

Използваната архитектура на системата е трислойна:



### 4. Използвани технологии

- PHP
- MariaDB
- HTML
- CSS
- JavaScript
- Git
- Apache Rewrite engine

## 5. Инсталация и настройки

### Предварителни изисквания

- Инсталирана PHP версия 8.0.12
- Инсталирана и работеща MariaDB версия 10.6.5

### Инсталация на Linux

1. Изтеглете програмния код:

```
$ git clone https://github.com/SinestroWhite/FMI-Web-project
```

2. Влезте в директорията на проекта:

```
$ cd ./FMI-Web-Project
```

3. Направете копие на .env.example файла, което да се казва .env:

```
$ cp .env.example .env
```

4. Редактирайте съдържанието на файла като използвате текстови редактор по Ваше предпочитание:

```
$ vim .env
```

5. На първия ред изберете режима на изпълнение на приложението DEV или PROD. Ако изберете DEV възникналите PHP и SQL грешките ще се отпечатват като страници в уеб приложението, ако изберете PROD, грешките ще се записват във файл (logs/errors.log), а на потребителя ще се показва съобщение, че нещо се е объркало.

6. На следващите редове попълнете информацията за връзка с базата данни.

7. При попълване на .env файла не оставяйте интервали преди и след посочената стойност за дадената променлива

8. След като приложението е конфигурирано заредете базата данни, като стартирате конзолния интерфейс на MariaDB:

```
$ sudo mysql
```

```
MariaDB [(none)]> source  
/path/to/project/FMI-Web-Project/database/database.sql
```

9. Излезте от конзолния интерфейс като натиснете CTRL + D.

10. Стартирайте проекта:

```
$ php -S localhost:3000 -t ./public
```

11. Ако предпочитате може да използвате и web server като Apache или Nginx, за да може приложението да не се изпълнява свързано с shell session.

Инсталацията на Windows е аналогична и ще я оставим като упражнение за читателя 😊.

## 6. Ръководство на потребителя

Регистрация в системата.

1. Натиснете бутона „Регистрация“ от началната страница.

**Gradeview**

Вход Регистрация



### Gradeview



Система за визуализиране на присъствия на студентите.

2. Въведете всички полета от формата за регистрация и натиснете бутона „Регистрация“:

**Gradeview** [Вход](#) [Регистрация](#)

### Регистрация

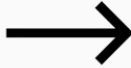
Име

Електронна поща

Специалност

Парола

Потвърдете паролата

[Вече имате акаунт?](#)  [Регистрация](#)

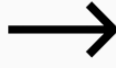
3. Въведете всички полета от формата за вход и натиснете бутона „Вход“:

**Gradeview** [Вход](#) [Регистрация](#)

### Вход

Електронна поща

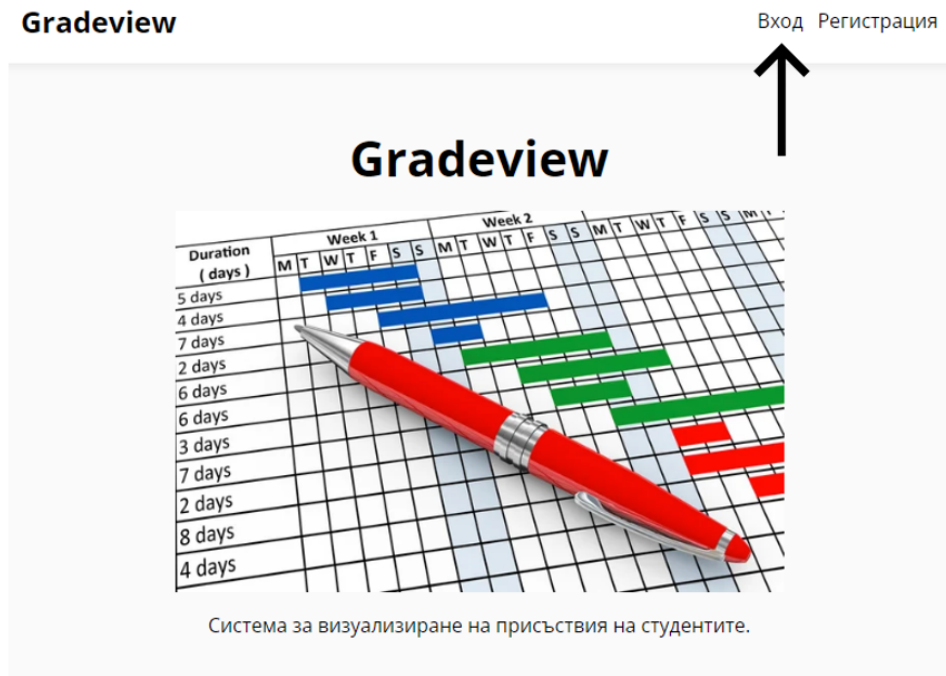
Парола

[Нямате акаунт?](#)  [Вход](#)



Вход в системата.

1. Натиснете върху бутона "Вход" от началната страница.



2. Въведете всички полета от формата за вход и натиснете бутона "Вход".

**Gradeview** Вход Регистрация

**Вход**

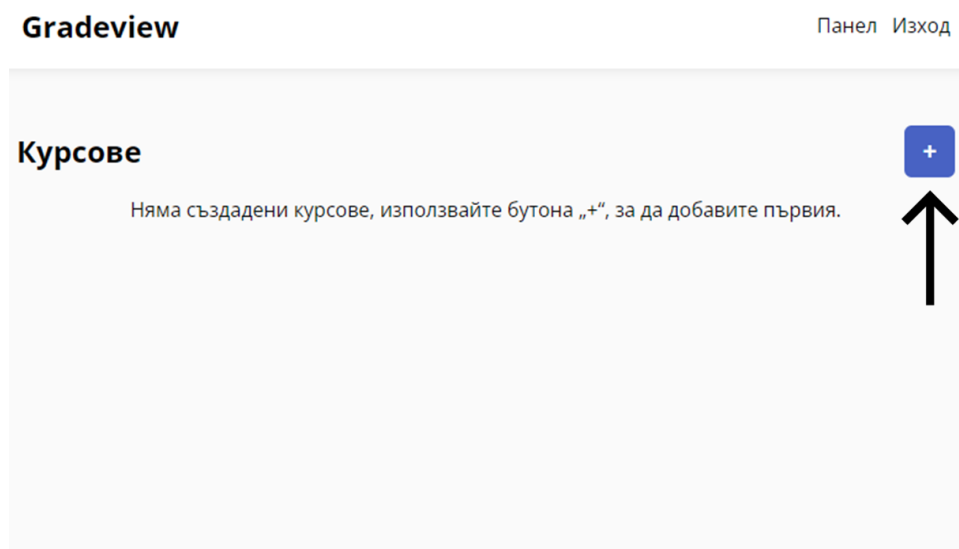
Електронна поща

Парола

[Нямате акаунт?](#) →

## Създаване на курс

1. Необходимо е да изпълните глава II. от ръководството.
2. Натиснете бутона, означен с "+".



3. Въведете всички полета от формата за създаване на курс и натиснете върху бутона "Създаване".

The screenshot shows the 'Gradeview' interface with a 'Панел Изход' (Panel Exit) link in the top right. The main section is titled 'Създаване на нов курс' (Create new course). Below the title, there are two input fields: 'Име' (Name) with the value 'Web технологии' and 'Година' (Year) with the value '2022'. At the bottom right, there is a blue button labeled 'Създаване' (Create). A black arrow points to this button.

4. Курсът се визуализира на страницата "Панел":

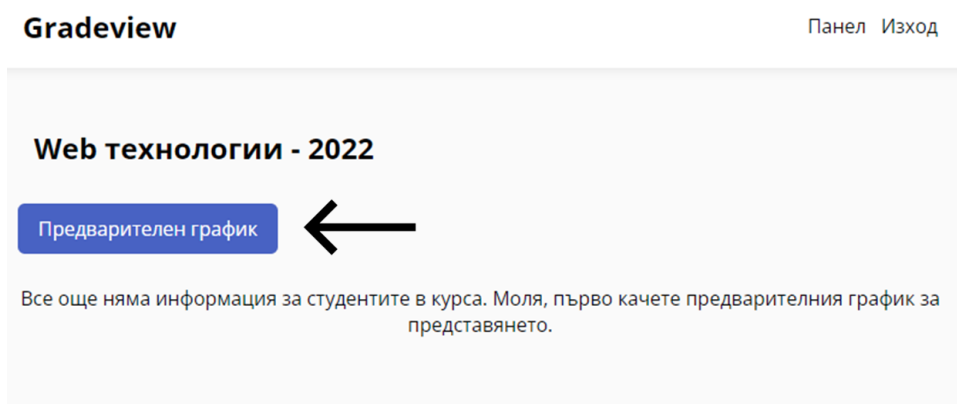


## Добавяне на предварителен график

1. Необходимо е да изпълните стъпките от глава III. от ръководството.
2. Кликнете върху името на курса, за който искате да добавите предварителен график ( от “Панел” страницата ).



3. Натиснете бутона за “Предварителен график”.



4. Въведете полетата от формата за импортиране на предварителен график.

Полето „Конфигурационни данни“ е незадължително и има стойности по подразбиране, отразени в „placeholder“-а на елемента. Данните за предварителния план трябва да съдържат следните колони (в същия ред): идентификационен номер на защитата, стартов час, факултетен номер на студента, група на студента, име на студента, номер на тема на реферата, заглавие на тема на реферата. В полето за „Конфигурационни данни“ може да се зададе информация относно използвания знак за разделяне на колоните и разделяне на

редовете, както и специфициране на броя озаглавяващи колони и флаг за валидиране.

## Gradeview

Панел Изход

### Импортиране на предварителен план

Дата на представяне

05/04/2022



Предварителен план

0	09:00	9999	0	Милан Петров	0	Откриване на презентациите
2	09:20	62489	5	Георги Йонов	58	Web Workers
3	09:25	62418	2	Евтим Иванов	5	CSS: layouts, flexbox
4	09:30	62437	4	Ана Стоянова	85	FWA: Progressive Web Apps
5	09:35	62374	1	Христиан Илиев	16	Fetch API and XHR
6	09:40	62428	1	Велислава Петкова	46	Изграждане на 3D в уеб
7	09:45	62442	4	Мартин Златев	1	HTML5 - част 1 семантични тагове, тагове за форми. Примери.
8	09:50	62379	3	Мартин Разанов	38	Shadow DOM 101
9	09:55	62393	5	Павел Карлов	113	Софтуерни шаблони за поведение (в php)
11	10:10	62397	4	Даниел Рушидов	54	"Nginx. Архитектура, инсталиране, конфигуриране, виртуални хостове."
12	10:15	62394	4	Цветелина Бочева	182	HAR (HTTP Archive)
13	10:20	62468	3	Надежда Панделиева	95	CoffeeScript
14	10:25	62494	1	Весела Петрова	60	Mustache и Handlebars темплейти
15	10:30	62281	4	Борислава Борисова	163	Генератори на CSS
16	10:35	62491	3	Калина Лачева	158	CSS Object Model

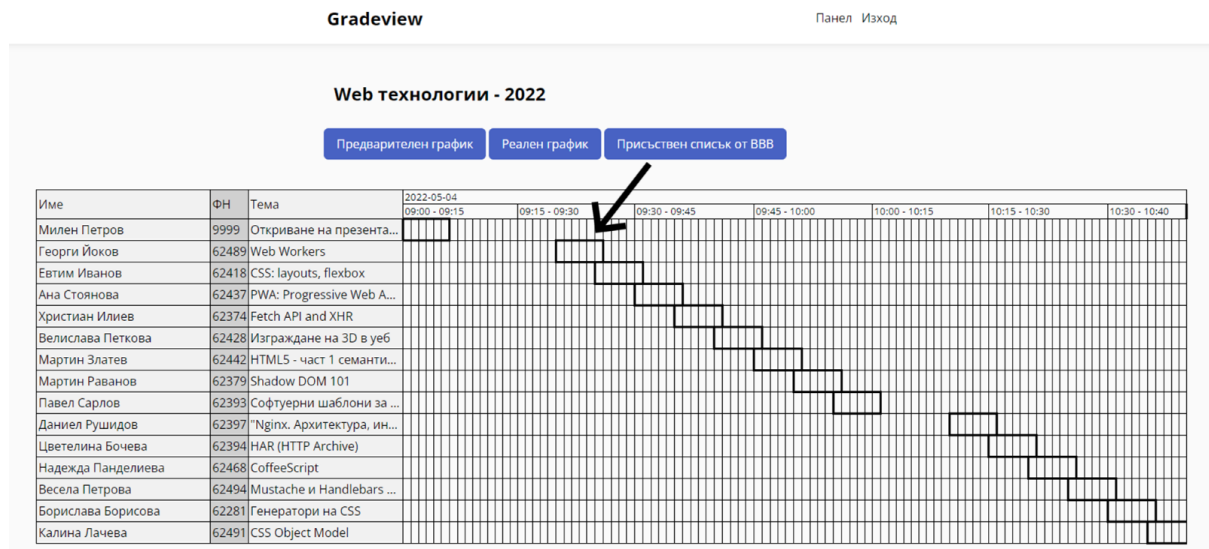
Конфигурационни данни

```
{"field_delimiter": "\t", "line_delimiter": "\n", "skip_header-rows": "0", "validate": "true"}
```



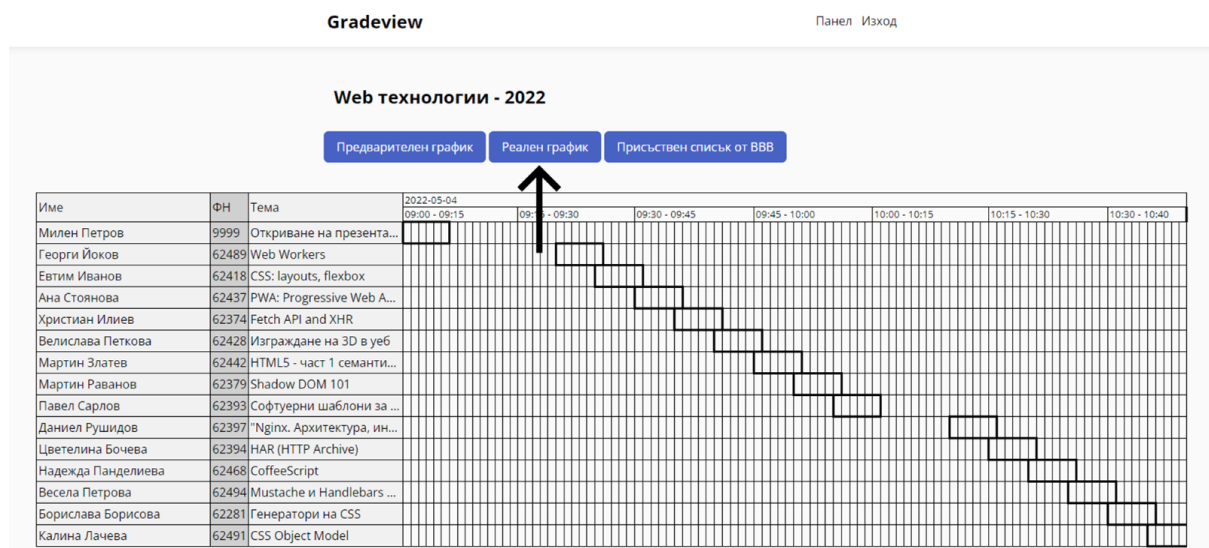
Импортиране

4. Данните, извлечени от предварителния график, се визуализират на страницата на курса. Планираният времеви интервал за защита на всеки студент е представен, с удебелени граници, в таблицата.



## Добавяне на реален график

1. Необходимо е да изпълните стъпките от глава IV. от ръководството.
2. Натиснете бутона "Реален график" от страницата на курса.



3. Въведете полетата от формата за импортиране на реален график. Системата ви предоставя избор за дата от датите на вече качените предварителни графици. "Конфигурационните данни" отново е незадължително поле. Накрая натиснете "Импортиране".

**Gradeview**Панел Изход

**Импортиране на реален план**

Дата на представяне


2022-05-04

Реален план (копиран от Google Spreadsheets)

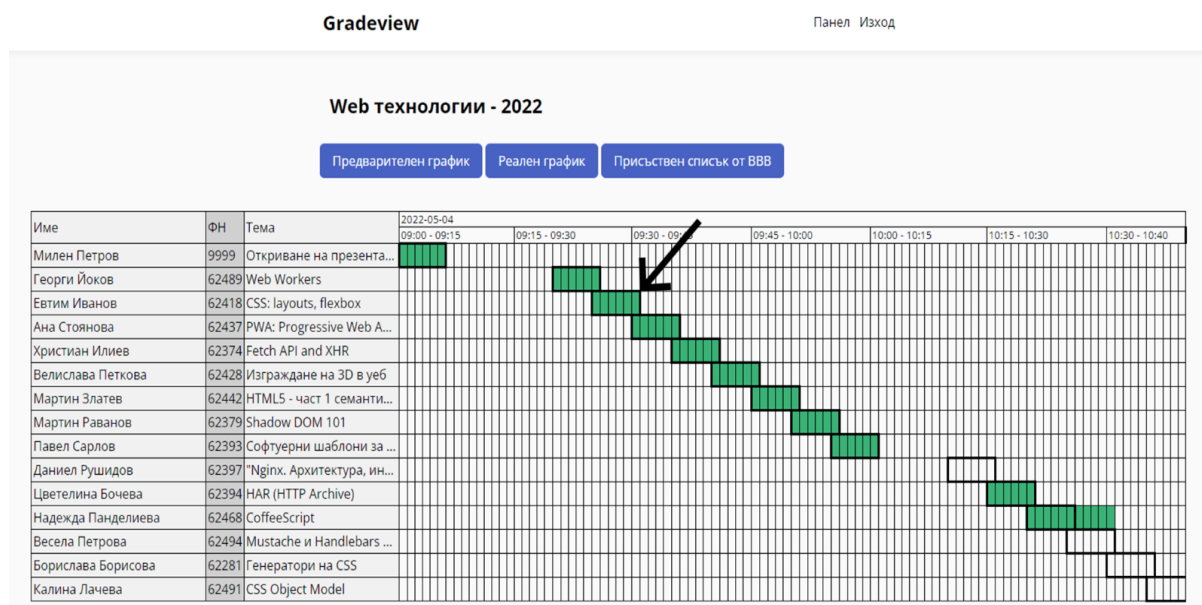
0	09:00	09:05	9999	0	Миле Петров	0	Откриване на презентациите
2	09:20	09:25	62489	5	Георги Йоков	58	Web Workers
3	09:25	09:30	62418	2	Евтим Иванов	5	CSS: layouts, flexbox
4	09:30	09:35	62437	4	Ана Стоянова	85	PWA: Progressive Web Apps
5	09:35	09:40	62374	1	Христиан Илиев	16	Fetch API and XHR
6	09:40	09:45	62428	1	Велислава Петкова	46	Изграждане на 3D в уеб
7	09:45	09:50	62442	4	Мартин Златев	1	HTML5 - част 1 семантични
тагове, тагове за форми. Примери.							
8	09:50	09:55	62379	3	Мартин Раванов	38	Shadow DOM 101
9	09:55	10:00	62393	5	Павел Сарлов	113	Софтуерни шаблони за поведение
(в php)							
Почивка							
11	10:10	10:15	62397	4	Даниел Рушилов	54	Ngink. Архитектура, инсталиране,
конфигуриране, виртуални хостове.							
12	10:15	10:20	62394	4	Цветелина Бочева	182	HAR (HTTP Archive)
13	10:20	10:30	62468	3	Надежда Панделиева	95	CoffeeScript

Конфигурационни данни

{ "field\_delimiter": "\t", "line\_delimiter": "\n", "skip\_header-rows": "3", "validate": "true" }

 **Импортиране**

- Данните, извлечени от реалния график, се визуализират от таблицата в страницата на съответния курс. Зелените области показват реално колко време е отнела защитата на реферата и дали студентът се е вписал във времевите граници, определени от предварителния график на представяне.



## Добавяне на присъствен списък от BBB

- Необходимо е да изпълните стъпките от глава IV. от ръководството.
- Натиснете бутона "Присъствен списък от BBB".

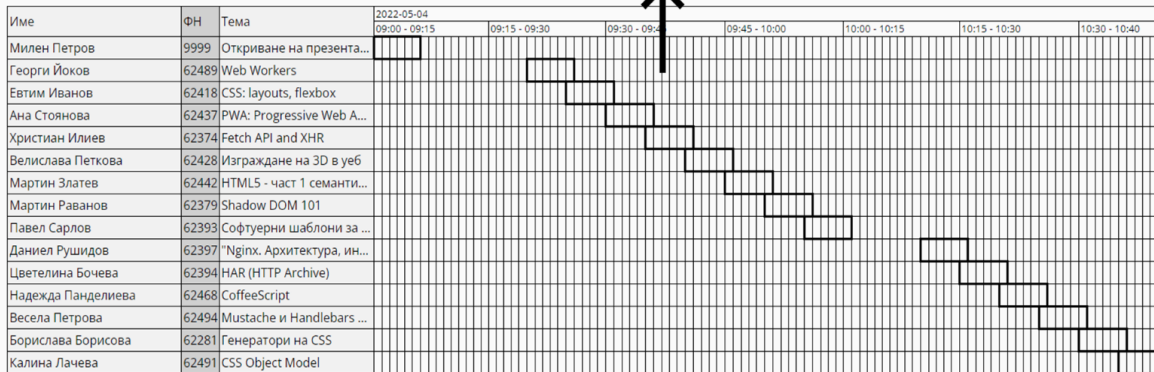


## Web технологии - 2022

Предварителен график

Реален график

Присъствен списък от BBB



Име	ФН	Тема	2022-05-04	09:00 - 09:15	09:15 - 09:30	09:30 - 09:45	09:45 - 10:00	10:00 - 10:15	10:15 - 10:30	10:30 - 10:40
Милен Петров	9999	Откриване на презент...								
Георги Йотов	62489	Web Workers								
Евтим Иванов	62418	CSS: layouts, flexbox								
Ана Стоянова	62437	PWA: Progressive Web A...								
Христиан Илиев	62374	Fetch API and XHR								
Велислава Петкова	62428	Изграждане на 3D в уеб								
Мартин Златев	62442	HTML5 - част 1 семанти...								
Мартин Раванов	62379	Shadow DOM 101								
Павел Сарлов	62393	Софтуерни шаблони за ...								
Даниел Рушидов	62397	Nginx. Архитектура, ин...								
Цветелина Бочева	62394	HAR (HTTP Archive)								
Надежда Панделиева	62468	CoffeeScript								
Весела Петрова	62494	Mustache и Handlebars ...								
Борислава Борисова	62281	Генератори на CSS								
Калина Лачева	62491	CSS Object Model								

3. Прикачете файла с присъствията от вашето устройство. Ако предварително е импортиран присъствен списък за същия точен момент (дата, час и минута), може да потвърдите да се качи отново. Накрая натиснете върху бутона "Импортиране".

## Импортиране на присъствен списък

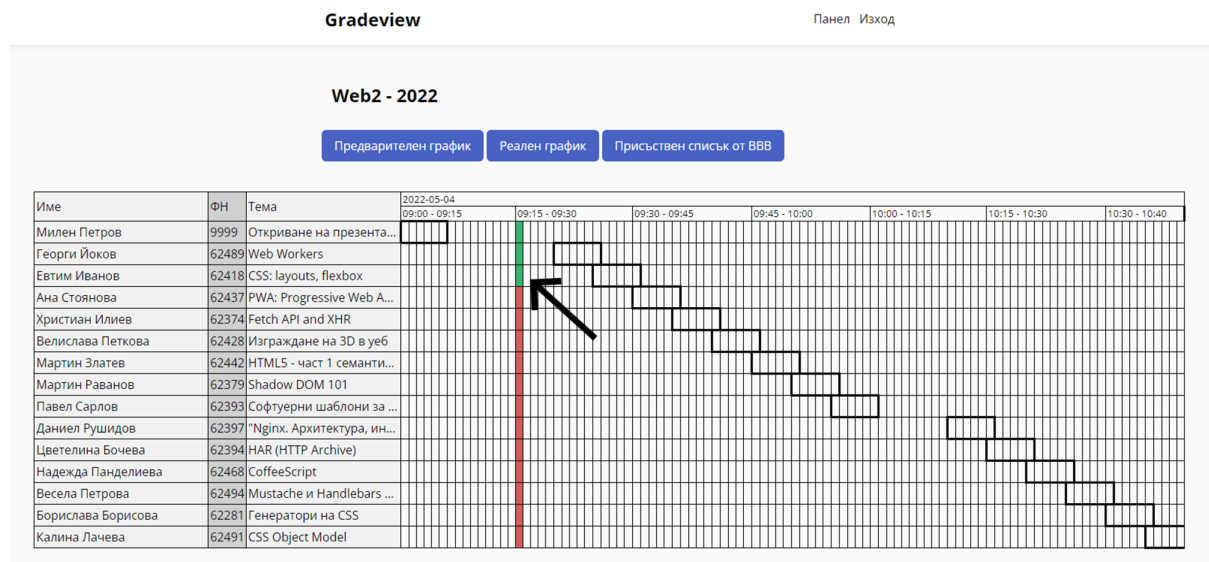
Изберете файл...

bbb\_4\_5\_users-list\_2022-4-17\_2...

☐ Ако списъкът вече е импортиран, искате ли да го качите отново?

Импортиране

4. Данните, извлечени от присъствения списък, се визуализират в таблицата от страницата на съответния курс. Клетката на всеки студент, съответстваща на конкретния точен момент(дата, час и минута), в който е пуснат присъствения списък, се оцветява в зелено, ако студентът е присъствал и в червено, ако студентът не е присъствал.



## 7. Примерни данни

Предварителен график:

- |    |       |       |   |                   |     |  |
|----|-------|-------|---|-------------------|-----|--|
| 2  | 09:20 | 62489 | 5 | Георги Йоков      | 58  | Web Workers  |
| 3  | 09:25 | 62418 | 2 | Евтим Иванов      | 5   | CSS: layouts, flexbox  |
| 4  | 09:30 | 62437 | 4 | Ана Стоянова      | 85  | PWA: Progressive Web Apps  |
| 5  | 09:35 | 62374 | 1 | Христиан Илиев    | 16  | Fetch API and XHR  |
| 6  | 09:40 | 62428 | 1 | Велислава Петкова | 46  | Изграждане на 3D в уеб   |
| 7  | 09:45 | 62442 | 4 | Мартин Златев     | 1   | HTML5 - част 1 семантични тагове, тагове за форми. Примери.          |
| 8  | 09:50 | 62379 | 3 | Мартин Раванов    | 38  | Shadow DOM 101   |
| 9  | 09:55 | 62393 | 5 | Павел Сарлов      | 113 | Софтуерни шаблони за поведение (в php)                               |
| 11 | 10:10 | 62397 | 4 | Даниел Рушидов    | 54  | "Nginx. Архитектура, инсталиране, конфигуриране, виртуални хостове." |
| 12 | 10:15 | 62394 | 4 | Цветелина Бочева  | 182 | HAR (HTTP Archive)   |

## Реален график:

2	09:20	09:25	62489	5	Георги Йоков	58	Web Workers
3	09:25	09:30	62418	2	Евтим Иванов	5	CSS: layouts, flexbox
4	09:30	09:35	62437	4	Ана Стоянова	85	PWA: Progressive Web Apps
5	09:35	09:40	62374	1	Христиан Илиев	16	Fetch API and XHR
6	09:40	09:45	62428	1	Велислава Петкова	46	Изграждане на 3D в уеб
7	09:45	09:50	62442	4	Мартин Златев	1	HTML5 - част 1 семантични тагове, тагове за форми. Примери.
8	09:50	09:55	62379	3	Мартин Раванов	38	Shadow DOM 101
9	09:55	10:00	62393	5	Павел Сарлов	113	Софтуерни шаблони за поведение (в php)
Почивка							
11	10:10	10:15	62397	4	Даниел Рушидов	54	Nginx. Архитектура, инсталиране, конфигуриране, виртуални хостове.
12	10:15	10:20	62394	4	Цветелина Бочева	182	HAR (HTTP Archive)

## BBB списък:

List of users in meeting Упражнения АСИ 4 и 5 групи at 5/4/2022:9:17:00 PM

Sorted by first name:

Георги Йоков

Иван Димитров

Ана Стоянова

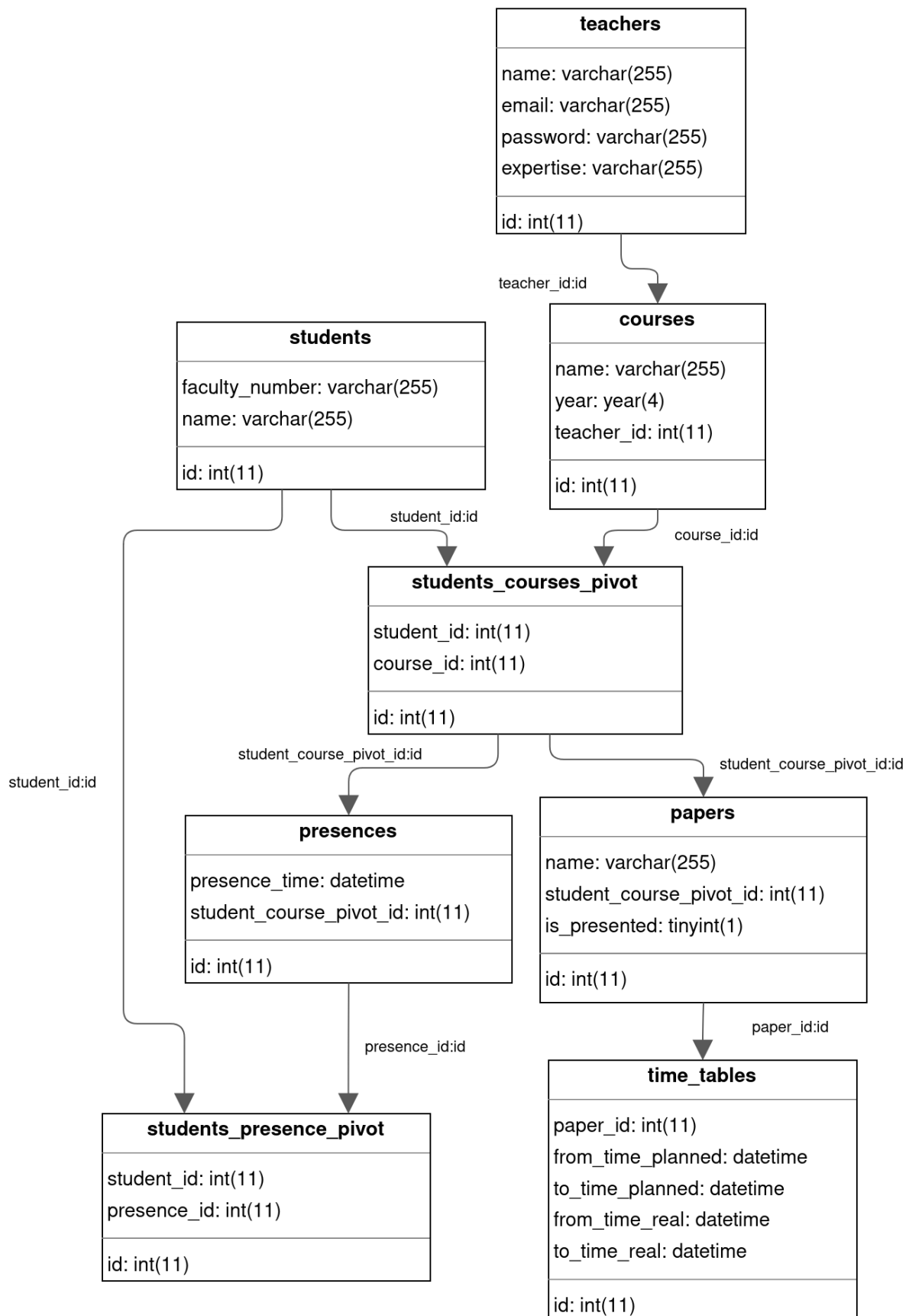
Иван Димитров

## 8. Описание на програмния код

### Структура на проекта:

- /config - файловете зареждащи и обработващи конфигурацията
- /database - SQL код на базата данни и DB клас с функции за връзка към нея
- /errors - потребителски грешки
- /logs - папка с Logger класа и с .log файлове
- /models - класове, отговарящи на таблиците от базите данни
- /parsers - парсерите за обработване на различните типове файлове
- /public - папката - стартова точка на проекта
- /router - файловете, които отговарят за пренасочването защитата на достъпа до страниците
- /templates - шаблоните, в които се зареждат view-тата
- /views - отделните страници в приложението

## Схема на базата данни:



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

Георги: Router, CSRF Protection, Route Manipulation Protection, ENV Parser, Error Handler, StudentPresencePivot class, StudentCoursePivot class, Student class, Presence class, PlanCSVParser, Rewrite Engine Configuration, 404 view, Dashboard, Import Plan view, Invalid Course view, CSS на изброените view-та, JavaScript

Иван: Login & Registration, Validation, Big Blue Button Parser, Auto Loader, Custom Errors, DB class, Timetable class, User class, Paper class, Course class, Add Course view, Import BBB view, Import Real view, Welcome view, CSS на изброените view-та, JavaScript

Към проекта може да се добавят още функционалности от гледна точка на статистики и експортване на данните от системата към други системи.

## 10. Какво научих

Георги: Научих колко е важно да се проектира софтуер с предварителния замисъл да може да се разширява и допълва с нови функционалности. Направихме Router класа, така че може да поддържа произволен брой параметри в линковете и тези параметри да може да се дефинират, без да се налага да се променя класа. Parser-ите ги отделихме в отделна папка, така че ако някога се наложи да се добавя нов това да може да стане лесно и бързо. Гъвкавостта на софтуера се оказва най-важният елемент по отношение на успешното му поддържане в дългосрочен план.

Иван: научих се на спецификите на езика PHP и как да го използвам за разработване на уеб приложения. Затвърдих знанията си относно функцията на база данни и употребата на тази технология в уеб среда. Научих се на важността от използване на подготвени SQL заявки, с помощта на PDO обектите, и цялостно от критичността за предоставяне на сигурност на уеб приложението. Затвърдих знанията си по HTML, CSS и JavaScript, като в рамките на този проект ми се наложи да ги използвам по-екстензивно, отколкото в предишния ми опит с тези технологии. Смя да кажа, че удвоих знанията си по уеб разработка с този проект.

## 11. Използвани източници

[1] Steve Matterson, "Open Sans", последно посетен на 29-05-2022,  
[<https://fonts.google.com/specimen/Open+Sans>] ;

[2] Daniel Marcus, "PHP PDO Prepared statements tutorial to prevent SQL injections", публикуван на 26-11-2017, последно посетен на 12-05-2022,  
[<https://websitebeaver.com/php-pdo-prepared-statements-to-prevent-sql-injection>] ;

[3] Mario Blazek, "Modern Error Handling in PHP", публикуван на 19-12-2019,  
последно посетен на 29-04-2022,

[<https://netgen.io/blog/modern-error-handling-in-php>] ;

[4] Lecture notes in 'Computer science'/'Web technologies' , семестър: 2021-22 летен ,  
автор Milen Petrov, последно посетен на 25-05-2022.

[5] "Solid icons", последно посетен на 29-05-2022,

[<https://fontawesome.com/search?s=solid>] ;

[6] "Using CSS animations", публикуван на 18-03-2022, последно посетен на  
29-05-2022,

[[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/CSS\\_Animations/Using\\_CSS\\_animations](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/CSS_Animations/Using_CSS_animations)] ;

[7] F.R Michael, "PHP - Create your own PHP Router", публикуван на 18-05-2021,  
последно посетен на 12-04-2022,

[<https://dev.to/fadymr/php-create-your-own-php-router-4g0o>] ;

Предал (подпис): .....

*/фн, имена, спец., група/*

Предал (подпис): .....

*/фн, имена, спец., група/*

Приел (подпис): .....

*/доц. д-р Милен Петров/*