

# Система за управление на обучението

Проект №:

Направление: Интернет приложения

Автор 1:

Алекс Иванов Цветанов

ЕГН: 0248126408

Адрес: гр. София, кв. Младост 1,  
бл. 25, вх. Б, ет. 3, ап. 44

Телефон: +359-988-32-99-31

alex\_tsvetanov\_2002@abv.bg

СМГ „Паисий Хилендарски“

8-ми клас

Автор 2:

Димо Димов Чанев

ЕГН:

Адрес: гр. София, кв. „Павлово“,  
бл. 9А, ет. 3, ап. 330

Телефон: +359-877-06-22-13

СМГ „Паисий Хилендарски“

9-ти клас

Ръководител:

Красен Фердинандов

Телефон: +359-884-40-50-04

krasenferdinandov@gmail.com

Длъжност:

# Съдържание

<b>1</b>	<b>Сравнение</b>	<b>4</b>
1.1	Уча.се . . . . .	4
1.2	Telerik Academy / SoftUni . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Основни етапи в реализирането на проекта</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Ниво на сложност на проекта</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Логическо и функционално описание на решението</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Реализация</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Описание на приложението</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Заключение</b>	<b>9</b>

## Абстракт

Целта на проекта е създаване на образователно-информационна платформа, пряко свързана с ИТ сферата.

Образователната част се състои в излагане на изучавания материал чрез кратки тематични видео уроци, теоретични въпроси и тестове и решаване на много различни по сложност практически задачи. Видео уроците са представени и ще се допълват и актуализират от професионалисти в тази дейност като учители по информатика, ръководители на школи, научни дейци, известни национални състезатели и други.

Информационната част съдържа:

- новини за събития, свързани с програмирането, като състезания (национални, международни, онлайн и други), курсове, семинари, работилници (Workshops) и конференции;
- кратко представяне под формата на визитки на лекторите и фирми от ИТ сферата с описание на тяхната дейност и постижения

Целта е ползвателите да добият по-пълна представа за софтуерното инженерство и да се даде възможност за популяризация на дейности и мероприятия на фирми от индустрията за обучаване на необходимите им кадри.

# 1 Сравнение

## 1.1 Уча.се

В Уча.се има уроци по програмиране, но те са просто нарязани 4-часови видео от архивите на СофтУни, липсват практически и дори лепсват теоритични задачи. Освен това базата е не задоволителна, нахъсана и на моменти хаутична.

Критерии	Уча.се	Този проект (LMS :: TechEdu ++)
Продължителност на уроците	9-10 мин	10-15 мин
Теоретични тестове	няма такива	изготвят се за всеки урок
Практически задачи	няма такива	има и то различни трудности, включват се и задачи от различни състезания (национални, международни и онлайн)
Комуникация	има коментари по всяко видео и те често са изпълнени със спам	има специализирана система, която представлява чат със стаи и служи за подобряване на комуникацията

## 1.2 Telerik Academy / SoftUni

Има уроци по програмиране, но те са твърде дълги - 4 часа, а някои стигат до 6. Освен това имат няколко несинхронизирани системи, което е неудобно за учениците.

Критерии	Telerik Academy / SoftUni	Този проект (LMS :: TechEdu ++)
Продължителност на уроците	4-5-6 часа (уроците са предназначени за присъствена форма на обучение) не са публично достъпни	10-15 мин (теоматичността позволява скъсяването и напичването на уроците)
Теоретични тестове	не са публично достъпни	изготвят се за всеки урок
Практически задачи	публични са, но част от тях няма как да бъдат оценени например задачите, които изискват преглеждане на кода не се оценяват, ако не си бил на изпита	има и то различни трудности, включват се и задачи от различни състезания (национални, международни и онлайн)
Комуникация	има форум - специализирана система, която служи за подобряване на комуникацията	има специализирана система, която представлява чат със стаи и служи за подобряване на комуникацията

# 2 Основни етапи в реализирането на проекта

Първият етап от разработката е фокусирането върху ясна идея за реализация на проекта, защото този проект има още много да се развива и да се разширява като функционалност. Вторият етап е структурирането. Тъй като стартирахме като два отделни проекта (ученическа

система и тестваща система), решихме никой да не пренапиев проекта си, за да го пригоди към другия, което стана факт, чрез малки по размер функции (модули, API-та) във всяка от системите. И така, същност, стигаме до третия етап – разпределянето на задачите. Ученическата система е разработена от Алекс Цветанов, а тестващата система от Димо Чанев. Като всеки помага на другия – къде с дизайн къде със сървърната част.

Технологиите, които са използвани са:

- Node.JS за тестващата система и чата
- MySQL база данни за ученическата система
- PHP за ученическата система
- JADE за шаблонизиране на страниците в ученическата система и в тестващата
- CoffeeScript за сървърната част на тестващата система
- StylUS за дизайна на тестващата система
- Bootstrap за изгледа на страниците в ученическата система и в тестващата
- Reveal.JS за презентациите към уроците в училищната система
- NginX за сървър
- Express.JS за тестващата система
- Mongoose.JS за тестващата система
- Isolate за изолеране на решенията в тестващата система
- Python3 за обработване на решенията в тестващата система

### 3 Ниво на сложност на проекта

В процеса на разработка на проекта се породиха няколко проблема като недостиг на знания, съчетавани на толкова разнородни технологии и синхронизирането им и най-вече намирането на хора с желание да използват нашата система като лектори (учители)

## 4 Логическо и функционално описание на решението

Проектът е изграден от три модула - ученическа система, тестваща система и чат. Ученическата система предоставя удобен потребителски интерфейс и достъп до разнородни учебни материали за нови знания и упражнения. В ученическата система има и удобен достъп до информация за минали и предстоящи събития (като семинари, състезания и т.н.). Модулът използва базата данни за получаване на всички материали.

Задачите за упражнение се проверяват от тестващата система, която ги проверява и оценява.

На базата на точките и оценката се издават и сертификати за стимулиране на ученика.

За подобряване на комуникацията между учениците и преподавателите сме използвали и чат със стаи.

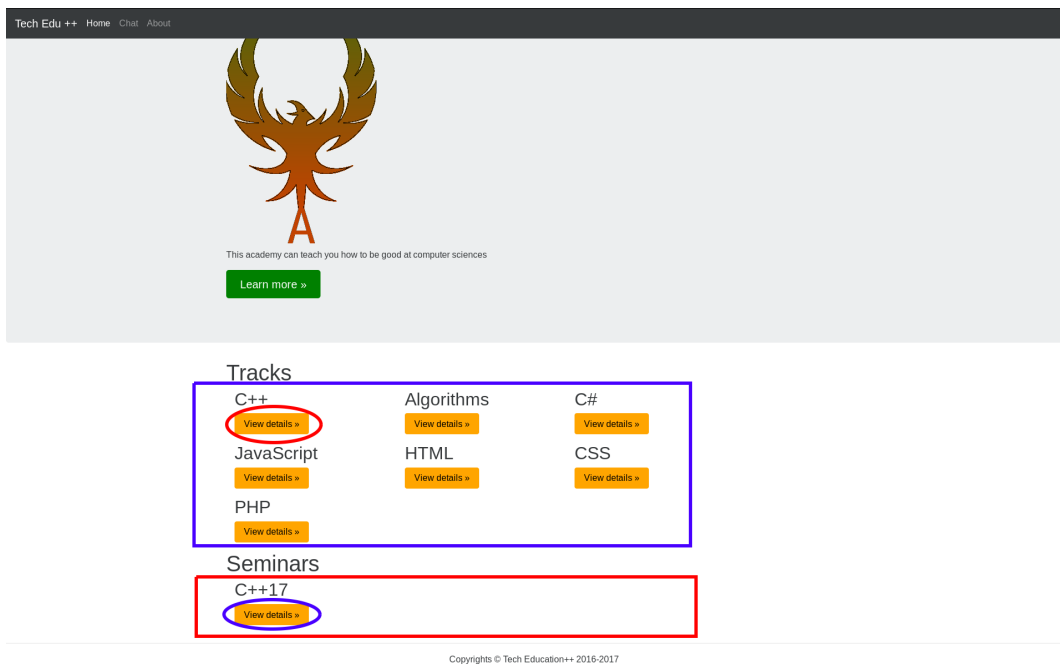
## 5 Реализация

Реализирането на проекта не бе лесно. Наложих се да използвам различна литература, включително книги („PHP 7 & MySQL – практическо програмиране“ от Денис Колисниченко), сайтове с документация, примери и форуми (<http://php.net/manual/>, <http://stackoverflow.com/> и други).

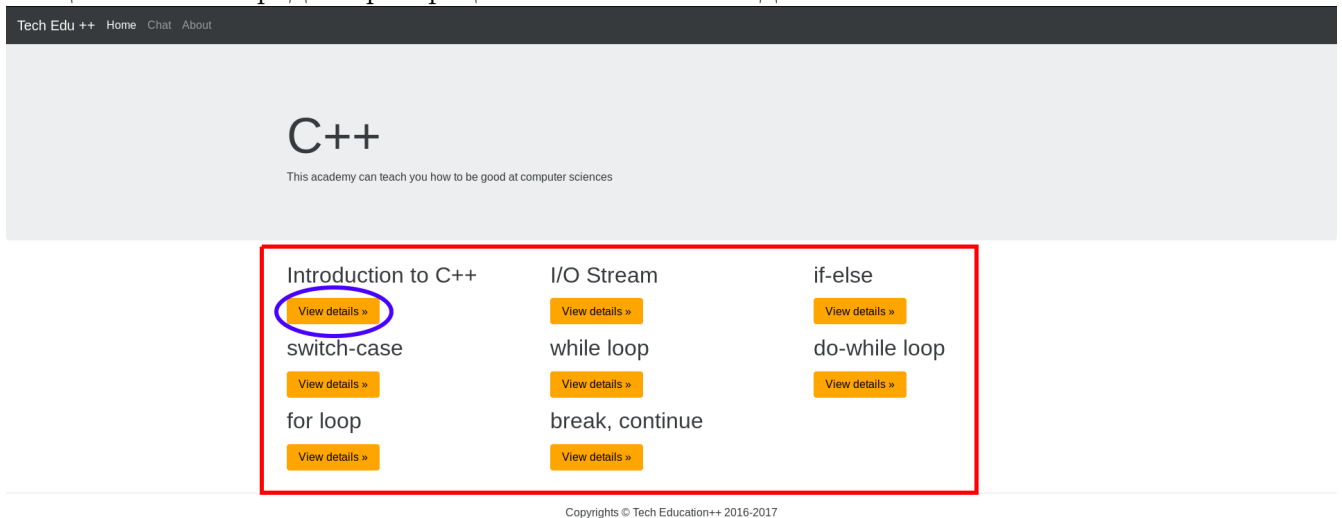
## 6 Описание на приложението

Приложението е онлайн система и не се налага инсталиране на нещо по различно от браузер (не се препоръчва използването на Internet Explorer или Microsoft Edge) – системите не се нуждаят от приставки (като Flash Player и други).

Колкото до използването, ученическата система има няколко начални опции – да се прегледа курс, да се прегледа семинар или да се прегледа информация за разработчиците и лекторите от бутона „About“ в горната част на сайта. Като, за да прегледате някой курс или семинар, трябва да кликнете върху съответния бутон „View details »“.



При преглед на курс има множество озаглавени уроци и когато се кликне бутона „View details »“ ще се появи вграден прозорец със съответното видео.




За да се прегледа съответния видео урок, трябва да се натисне бутона „View details »“ за

съответния урок и се появява вграден прозорец със съответното видео.

Tech Edu ++ Home Chat About

# Introduction to C++

This academy can teach you how to be good at computer sciences




Copyrights © Tech Education++ 2016-2017

При преглед на семинар директно ще се появи вграден прозорец със съответния видео урок.

Tech Edu ++ Home Chat About

# C++17

This academy can teach you how to be good at computer sciences



Copyrights © Tech Education++ 2016-2017



## 7 Заключение

Резултатът до момента е създаването на основата на образователно-информационна платформа, която да може да се усъвършенства и обновява, за да бъде в крак с времето и технологиите. Бъдещото развитие включва:

- добавяне на система от знания по други актуални програмни езици като JavaScript, TypeScript, Java, Python и т.н.
- популяризиране на проекта сред учащите се
- разширяване на кръга от контакти с действащи фирми