



## Пројекат из предмета Интернет програмирање за јануарски и фебруарски испитни рок школске 2020/21. године

Коришћењем програмских језика *PHP* и *HTML*, технологија *JavaScript* и *AJAX* и *MySQL* базе података, реализовати следећу веб апликацију која служи за креирање веб сајта катедре. Постоје три врсте регистрованих корисника: администратор, запослени и студенти. Такође, систему могу приступати и нерегистровани корисници.

Нерегистровани корисници се не пријављују на систем. Регистрованим корисницима треба омогућити пријављивање на систем. Корисник има могућност да након исправно унетих података настави рад са остатком система. У случају погрешно унетих података приказати одговарајућу поруку.

Администратор је корисник, који је јединствен за систем и има посебне привилегије за администрирање система (описано касније). Он уноси кориснике у систем. Запослене чине наставници и лабораторијско особље Катедре за РТИ. Приликом уношења ове категорије корисника од стране администратора, неопходно је унети следеће податке:

- јединствено корисничко име (што ће бити и саставни део адресе е-поште у облику *korisnicko\_ime@etf.bg.ac.rs*),
- лозинку,
- име,
- презиме,
- адресу (у једном пољу: улица и број, град),
- контакт број мобилног телефона (опционо),
- адресу личног веб сајта (опционо),
- личне податке (стручну биографију, опционо),
- звање<sup>1</sup>,
- број кабинета (у коме седи наставник),
- статус (активан/неактиван).

Опционо администратор може за сваког запосленог да унесе и профилну слику макс. димензије 300x300px. Подразумевано систем ставља неку универзалну слику.

Код уношења новог студентског налога у систем, неопходно је унети следеће податке:

- јединствено корисничко име (у формату *piGGGGBBx@student.etf.rs*),
- лозинку,
- индекс (у формату: *GGGGBBBB*),
- тип студија (тип студија означава ознаку *x* у корисничком имену:  
**d** - основне академске; **m** - мастер академске; **p** - докторске студије;)
- име,
- презиме,
- статус (активан/неактиван).

---

<sup>1</sup> Звање може бити неко од наставних: редовни професор, ванредни професор, доцент, асистент, сарадник у настави, или неко од ненаставних: истраживач, лабораторијски инжењер и лабораторијски техничар.



Сваком регистрованом кориснику, када се пријави, потребно је омогућити да промени лозинку. Приликом првог пријављивања, промена лозинке је ОБАВЕЗНА. Код промене лозинке потребно је да осим уноса корисничког имена и лозинке, корисник унесе и нову лозинку. Ако корисничко име не постоји или лозинка није добра потребно је приказати одговарајућу поруку. Када се успешно промени лозинка, вратити се на екран за пријављивање на систем.

### ***Структура сајта: Почетна страница и главни мени***

Почетна страница (осим форме за пријаву на систем) треба да садржи основну причу о катедри и неколико слика користећи неки слајдер по жељи. На свакој страници треба да постоји главни мени са следећом структуром:

- Почетна
- Запослени  
На овој веб страни налазе се информације о наставницима и другом особљу Катедре за РТИ, име и презиме, звање, а за наставни кадар динамички излиставати из плана ангажовања листу предмета коју тај наставник држи те школске године. Одабиром одређене особе прелази се на веб страну тог запосленог, са свим детаљним информацијама о особи.
- Обавештења  
Постоје 4 категорије обавештења: позиви за студентска такмичења, обавештења о конференцијама, понуде за праксу, понуде за посао. Додавање/измену тих категорија ради администратор система.  
  
Приказују се само обавештења старости до 3 месеца од дана објављивања. Сва остала обавештења се архивирају (не приказују, али остају у бази).
- Основне студије
  - Приказује страницу са свим предметима за коју наставу изводи Катедра за РТИ, сортираним и груписаним по семестрима.
- Мастер студије (информације и предмети на мастер студијама)
- Пројекти (понуде катедре за израду пројеката, дипломских и мастер радова,...)
- Сервиси (линкови ка екстерним садржајима)
  - Факултет (<http://www.etf.rs>)
  - Студентски сервис (<http://student.etf.rs>)
  - Мејлинг листе (<http://lists.etf.rs>)
  - Павиљон - лабораторије (<http://rti.etf.rs/sale>)
- Контакт (контакт подаци катедре)

### ***Структура дела сајта за Предмете***

Сваки предмет треба да има своју јединствену страницу са истом структуром предметног менија:



- Обавештења о предмету  
Ово је почетна страница сваког предмета, где су дата обавештења у вези тог предмета, хронолошки поређана у опадајућем редоследу, почев од најновијег. Обавештења у последњих 7 дана су другачије истакнута.
- Информације о предмету  
На овој страници је најбоље дати табеларни приказ најбитнијих информације: тип - обавезни/изборни на одређеној години одређеног одсека, шифра предмета (нпр. ОС4ИП), фонд часова, број болоњских бодова (ЕСПБ), циљ и исход предмета, у којим терминима се држе предавања/вежбе, који наставници држе наставу (искључиво из листе запослених на катедри) са линковима на веб страну о детаљним информацијама о том наставнику (већ објашњено горе). Такође, опционо додати информације да ли постоје лабораторијске вежбе, како се полаже предмет и друге пропозиције које наставник може да унесе у виду слободног коментара.
- Предавања  
Ова страна треба да има материјале за предавања.
- Вежбе  
Ова страна треба да има материјале за аудиторне и лабораторијске вежбе.
- Испитна питања  
На овој веб страни треба да буду приказани текстови испитних рокова и колоквијума и решења.

### ***Нерегистровани корисник***

Корисник, који се није регистровао (нема корисничко име), може само да прегледа основне странице веб апликације, наведене у главном менију, без могућности да види детаље о предметима, само списак предмета.

### ***Регистровани корисник - Запослени***

Након успешног пријављивања на систем, наставно особље добија следећи наставнички мени:

- Профил  
Ова страница служи за ажурирање својих личних података (адресе, телефона, биографије, кабинета).
- Предмети  
Наставник може да уређује странице предмета за предмете на којима је ангажован. Ангажовање се чита из плана ангажовања за који је задужен администратор. Наставник може у падајућој листи да одабере неки свој предмет и да за тај предмет добије могућност додавања/ажурирања података на истој тој страници, свих наведених у секцији где је описан рад са предметима.



### Могући изглед странице:

► Почетна  
► Профил  
► Предмети  
► Вести  
    - Додавање  
    - Измена  
► Одјава

У овом делу имате могућност подешавања страница предмета на коме сте професор/сарадник.

Подешавање предмета: Интернет програмирање - ОСЧИП (др Бошко Николић) ▼

[О предмету](#)    **Предавања**    Вежбе    Испитна питања

Овде можете подесити основне податке о изабраном предмету.

Статус предмета: изборни ▼  
Шифра предмета: ОСЧИП  
ЕСПБ: 6

Услов:

**B I U**

Циљ предмета:

**B I U**

Циљ наставе је оспособљавање студената да пројектују и пишу основне веб апликације, коришћењем елемената XHTML, CSS, ЈаваСкрипт и коришћењем Јава веб технологија (JSP/Сервет).

На страници *Предавања (Вежбе)* треба излистати све фајлове у вези са предавањима (односно вежбама), тип фајла (нпр. PDF, PPT, ZIP,...), датум постављања фајла, величину (у KB), име и презиме наставника који је поставио и могућност ажурирања редоследа приказивања фајлова и брисања фајла са списка. Страница *Испитна питања* треба да има сличан приказ фајлова (испитних рокова), као и странице за предавања и вежбе.

#### ○ Обавештења о предметима

Наставник може унети наслов вести, садржај (најбоље уз помоћ неке већ готове компоненте или неког едитора текста), предмете за које се везује та вест, датум постављања вести (изабрати из компоненте календар) и опционо је могуће додавање једног (или виш) фајла уз вест (на пример: списак студената за лаб. вежбу или одбрану пројекта).



Универзитет у Београду - Електротехнички факултет  
Катедра за рачунарску технику и информатику (РТИ)

Могући изглед дела ове странице:

Наслов вести:

Наслов вести:

Унесите текст вести:

В И U [List of icons]

Path: p

Изаберите секцију (категорију) вести:

- Web системи и технологије
- Интернет програмирање

Сваку вест која је додата, наставник може и да ажурира, тако што добија списак свих вести које су постављене на предметима, на којима је ангажован. Такође, омогућити и брисање вести, које је поставио тај наставник.

### **Регистровани корисник - студент**

Студент може да приступи свим страницама, као и нерегистровани корисник, а уз то може да приступи и страницама предмета које је одабрао да прати у тренутном семестру. Студент може да се пријави на предметима које прати. Предмети које студент није одабрао да прати не треба да му буду доступни (могу бити невидљиви потпуно или видљиви, али да не може да приступи затвореним веб станама).

### **Администратор**

Администратор је корисник са посебним привилегијама. Администратор може да додаје/ажурира/брише кориснике, и запослене и студенте.

Администратор је задужен и за *План ангажовања*, односно да за одређени предмет уноси број група и да за сваку групу додељује наставнике - професоре и асистенте, који ће се водити на том предмету и који ће моћи да ажурирају странице тих предмета на којима су ангажовани. Групе су на пример: П1, П2, В1,... Такође, администратор треба студенте да дода на неки предмет.

© За БОНУС 4 поена, администратору треба омогућити учитавање *CSV* или *XLS* списка свих студената и информација о њима. Колоне у фајлу су: јединствено корисничко име, лозинка, име и презиме. Свим учитаним студентима статус је активан.



### ***Остале карактеристике апликације***

Потребно је направити и униформни изглед апликације користећи *CSS - Cascading Style Sheets*. Свака страница треба да садржи мени и горње и доње заглавље (*header* и *footer*). На свим екранима где је приказан жељени садржај треба омогућити опцију за повратак на почетни екран са корисничким опцијама (ово само уколико немате мени који је увек видљив). Такође на свим екранима је потребан и линк који води на почетни екран за пријављивање (опција: Излогуј се). У формама за унос података извршити потребне валидације на клијентској страни, коришћењем *JavaScript*-а.

### **Коментари у пројекту:**

У оквиру изворног кода пројекта, неопходно је писати коментаре, на српском језику, и то:

- **Функционалне коментаре** – коментаре који описују функционалност постојећег кода, и то следеће поткатеорије:

1) *Functional-Inline* – коментари у линији, који описују функционалност одређене линије кода; У PHP језику на пример овако:

```
define("VALUTA",118); //ovde se dodeljuje const vrednost promenljivoj valuta
```

2) *Functional-Method* – коментари у више линија или документациони коментари, који описују функционалност одређене функције/методе; описати све релевантне ствари – шта функција ради, која је излазна вредност, који су аргументи функције, и сл. У PHP језику на пример овако:

```
/**
 * U ovoj funkciji bice izvršena provera podataka iz baze ...
 * i vracena vrednost statusa
 * @param Place $mesto Lokacija za koju trazimo podatke
 * @param integer $ptt Postanski broj mesta za koje trazimo podatke
 *
 * @throws Some_Exception_Class Ako ce nesto biti kao izuzetak
 * @author D.Draskovic <drazen.draskovic@etf.bg.ac.rs>
 * @return Status
 */
```

3) *Functional-Module* – коментаре у више линија или документационе коментаре који описују функционалност одређене класе; У PHP језику на пример овако:

```
/**
 * Kraci opis klase (apstrakt)
 *
 * Duzi opis sta je implementirano u klasi
 *
 * @copyright 2021 ETF Beograd
 * @license PHP License 3.0
 * @version Release: @test_version@
 * @link http://rti.etf.rs/....
 * @since Klasa dostupna od verzije Release 1.2.0
 */
```



- **Коментаре за будући рад (TO DO)** – ови коментари треба да постоје на местима где нема потпуно завршених функционалности или где би се у будућности могла предвидети нека наредна функционалност, која још увек није имплементирана у коду (предложити неколико таквих будућих функционалности). Такође, евиденција неког недостатка или евентуалног дефекта (софтверског бага) у постојећем коду, нека буде под овим коментарима.

```
/**
 * TO DO:
 *
 * Ovde treba dodati jos dve funkcije za dohvatanje i ispisivane
 *
 */
```

- **Коментаре напомене (Notice)** – ови коментари представљају упозорења или напомене намењене другим инжењерима или корисницима програмског кода. Ови коментари могу да се односе на застарелост делова кода, да дају примере коришћења/позивања неких делова кода, да упозоравају на одређене изузетке, и сл.

```
/**
 * Notice:
 *
 * Ovaj deo koda bi mogao lepse da se realizuje.
 * Potrebno je dodati za svaku funkciju povratnu vrednost shodno
 * novom standardu PHP8.
 */
```

- **Општи коментари (General)** – коментари који садрже опште информације попут података о ауторству (Copyright) и лиценцама, напомена о евентуалним коришћеним библиотекама у оквиру кода, о верзијама конкретног модула или класе, итд.

```
/**
 * General:
 *
 * Ovde je koriscena biblioteka CKE editor za laksi unos obavestenja.
 */
```

- **Кодни коментари (Code)** – коментари који представљају искоментарисане/избачене линије програмског кода, што се обично ради код дебаговања или тестирања, или као начин за чување неких старијих верзија програмског кода (не брисати те верзије!)
- **Коментари окружења (IDE)** – шаблонски коментари који су или аутоматски генерисани од стране неког развојног окружења, или намењени развојном окружењу (нпр. директиве за компајлер).



**Напомене:**

Пројекат из предмета Интернет програмирање се ради самостално и услов је за полагање испита. Пројекат се може бранити у испитном року у коме се ради писмени испит или у неком од наредних рокова. Пројекат вреди максимално 40 поена. Студент се квалификује да брани пројекат уколико има најмање 50% на писменом делу испита. Електронску верзију решења овог пројекта (комплетан пројекат са *MySQL* скриптом за прављење базе) послати најмање 36 сати пре усмене одбране према упутству које ће бити на сајту или мејлинг листи предмета (након писменог испита).

На усменој одбрани кандидат мора самостално да инсталира све потребне програме неопходне за исправан рад приложеног решења (уколико не постоје у рачунарској лабораторији). Кандидат мора да поседује потребан ниво знања о задатку, мора да буде свестан недостатака приложеног решења и могућности да те недостатке реши. Кандидат мора тачно да одговори и на одређен број питања која се баве тематиком пројекта. Уколико нека функционалност не ради на самој одбрани, студент може добити одређени захтев да исправи такву грешку мањег обима, од стране предметног наставника/сарадника.

За израду задатка потребно је користити PHP технологију. Као развојно окружење препоручује се PHP (вер. 7.3 или виша) / Apache / MySQL (вер. 8.0 или виша), WAMP / XAMPP (за *Win*) или LAMP Server (за Линукс). При развоју је потребно користити MySQL базу података. **На одбрану је потребно донети базу података која је попуњена подацима који омогућавају преглед свих функционалности апликације, које су реализоване, у супротном се добија -5 поена.**

Одбрана ће бити организована у јануарском и фебруарском року, након писменог дела испита, а тачан датум и сатница ће бити објављени након истека рока за пријаву одбране пројекта.