



## Пројекат из предмета Интернет програмирање за јулски испитни рок школске 2019/2020. године

Коришћењем програмских језика *PHP* и *HTML*, технологија *JavaScript* и *AJAX* и *MySQL* базе података, реализовати следећу веб апликацију која служи за евиденцију расадника и садница код пољопривредника у Србији.

Постоје три врсте корисника: пољопривредник, предузеће и администратор.

Свим корисницима треба омогућити пријављивање на систем коришћењем својих креденцијала (корисничко име и лозинка). Корисник има могућност да након исправно унетих података настави рад са остатком система. У случају погрешно унетих података приказати одговарајућу поруку. Поред пријављивања на систем, кориснику када се улогује треба омогућити промену лозинке. Такође, ако корисник нема кориснички налог (није регистрован у систему), омогућити му регистрацију.

Регистрација захтева од нерегистрованог пољопривредника унос следећих података:

- име,
- презиме,
- корисничко име (које је јединствено, на нивоу свих корисника у систему),
- лозинка<sup>1</sup> (и потврда лозинке),
- датум рођења и место рођења,
- контакт телефон,
- адреса електронске поште.

Регистрација захтева од нерегистрованог предузећа унос следећих података:

- пун назив предузећа,
- скраћени назив предузећа (који је јединствен, на нивоу свих корисника у систему),
- лозинка<sup>1</sup> (и потврда лозинке),
- датум оснивања предузећа,
- место предузећа,
- адреса електронске поште.

Приликом регистрације, осим тражених поља, имплементирати и поље за унос потврде који генерише аутоматски генератор текста „*Captcha*”<sup>2</sup>, који би спречио роботе да креирају превише захтева за новим корисничким налозима.

Ако су подаци исправно унети (извршити неке основне провере на клијентској страни апликације), треба креирати нови захтев за регистрацију. Администратор је задужен за разматрање пристиглих захтева, а исход може да буде прихватање или одбацавање захтева. Новог корисника било које горенаведене категорије може директно у систем унети сам администратор (касније описано).

---

<sup>1</sup> Лозинку проверити коришћењем регуларног израза (минимално 7 карактера, од тога бар једно велико слово, један број и један специјални карактер, и мора почињати словом)

<sup>2</sup> <https://www.google.com/recaptcha/> или неки сличан сервис



Код промене лозинке потребно је да осим уноса старе лозинке, корисник унесе и два пута нову лозинку. Ако стара лозинка није добра или нова лозинка није у траженом формату за формирање лозинке, потребно је приказати одговарајућу поруку. Нова лозинка не сме бити иста као стара (последња). Када се успешно промени лозинка, одјавити корисника и вратити га на почетни екран за пријављивање на систем. Промену лозинке треба омогућити свим корисницима система.

### ***Пољопривредник***

На почетној страници пољопривредник види табеларни приказ свих својих расадника са следећим подацима: назив расадника, место у коме се налази, број засађених садница у расаднику, број слободних места за нове саднице у расаднику и тренутне вредности количине воде у резервоару и температуре у степенима Целзијуса.

Одабиром жељеног расадника отвара се визуелни приказ распореда садница у расаднику са одговарајућим графичким менијем (енг. *dashboard*). У менију треба приказати тренутну количину воде у расаднику (изражено у јединици литар) и тренутну температуру (изражено у јединици степен Целзијусове скале °C). Пољопривредник може из менија да дода воду у свој расадник ( $\pm$  литар) и може подешавати температуру ( $\pm$  степен). Приликом сваког новог прегледања расадника од стране пољопривредника, дефинисати да температура падне за 1 степен, а да се количина воде смањи за 12 литара.

Притиском дугмета миша на одређену садницу или преласком курсора миша преко ње, приказује се информација са детаљима о садници: назив саднице, произвођач и статус напредовања (енг. *progress bar*) који приказује напредак биљке до тренутка када постаје спремна за пресађивање. Свакој садници пољопривредник може додати препарате које узима из свог магацина. Применом препарата на одређену садницу убрзава се њен развој за онолико дана колико је прописано у упутству за одређени препарат. Када садница постане спремна за пресађивање преласком миша преко ње отвара се прозор у ком корисник има могућност да ту садницу извади из земље (уклања из расадника) и то место у расаднику од тог тренутка постаје слободно за нову садницу. Притиском дугмета миша на празно место у расаднику пољопривредник може да засади нову садницу коју такође узима из свог магацина.

Сваки пољопривредник има по један магацин за сваки свој расадник, у којем види све производе (саднице и препарате) које је купио преко *online* продавнице. За сваки производ приказати: назив, произвођача и количину. Омогућити сортирање и филтрирање по тим параметрима. Такође, потребно је приказати и све производе који су наручени и још увек нису стигли у неки од магацина. За такве производе омогућити отказивање наруџбине. Уколико пољопривредник жели да поручи нове производе то може урадити помоћу *online* продавнице.

*Online* продавница представља понуду свих производа свих предузећа. Постоје две врсте производа: саднице и препарати. За сваки производ поред основних информација наведених у претходном пасусу, потребно је приказати да ли тог производа има на стању и просечну оцену. Код детаљног приказа производа, потребно



је приказати и све коментаре, корисничко име пољопривредника који је коментарисао, као и појединачну оцену коју је он дао производу. Сваки пољопривредник може оставити свој коментар и оцену само уколико је већ наручивао тај производ. Највише може дати један коментар и једну оцену по производу. Приликом куповине, пољопривредник може наручити више производа у оквиру исте наруџбине, али уколико се купују производи другог предузећа, у бази података се чувају више различитих наруџбина (тј. систем за једног пољопривредника за његове наручене производе из сваког предузећа, креира по једну засебну наруџбину).

Пољопривредник има опцију додавања новог расадника. За сваки расадник је потребно унети назив, место и димензије расадника (дужину и ширину у јединици метар). На основу квадратуре (дужина  $\times$  ширина) израчунава се колико садница је највише могуће посадити. За сваку садницу је потребна рупа пречника један метар квадратни ( $1 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 1 \text{ m}^2$ ). На почетку је расадник подешен на идеалну температуру од 18 степени Целзијуса и у резервоару расадника има 200 литара воде.

### ***Предузеће***

Радник предузећа када се пријави на систем на почетној страни види табеларни приказ свих наруџбина за производе тог предузећа. Наружбине може сортирати по датуму, и сваку наруџбину може прихватити или одбити. Приликом прихватања наруџбине, предузеће упошљава једног од својих слободних курира да наручене производе достави.

Уколико има слободног курира, радник може да мења статус наруџбине из статуса „НИЈЕ ИСПОРУЧЕНА“ у „ДОСТАВА у ТОКУ“. Уколико нема слободног курира, тада може да мења статус наруџбине из „НИЈЕ ИСПОРУЧЕНА“ у статус „НА ЧЕКАЊУ“. Када се ослободи неки курир, тада статус „НА ЧЕКАЊУ“ може да се замени са „ДОСТАВА у ТОКУ“. Коначно, када се достава заврши, наруџбини треба променити статус у „ИСПОРУЧЕНА“. Свако предузеће има на располагању тачно 3 курира. Водити рачуна о приоритету доставе. У статус „ДОСТАВА у ТОКУ“ треба стављати оне наруџбине које су прво пристигле у систем. Ако се покуша достава преко реда, испистати раднику предузећа неки вид упозоравајуће поруке – „Да ли сте сигурни да желите да доставите овај производ преко реда?“.

Поред опције са приказом наруџбина, доступна је и опција табеларног прегледа свих производа које то предузеће нуди, са могућношћу да се оде на појединачну веб страну са детаљима тог производа (на овој веб страни приказати и просечну оцену производа и све коментаре пољопривредника о том производу).

Радник може додати нове производе у продавницу. Приликом уноса производа осим основних информација уносе се и количина (број комада) и јединична цена за сваки производ.



Радник предузећа има опцију да прикаже резултате пословања тако што ће визуализовати број наруџбина у протеклих 30 дана користећи неку *JavaScript* библиотеку (нпр. *D3.js*). На графицима приказати број наруџбина за сваки дан за свако предузеће посебно.

### ***Администратор***

Администратор је корисник са посебним привилегијама. На почетној страници види захтеве за регистрацијом корисника и може да одобри или не одобри захтев. Администратор има могућност и да додаје, ажурира и брише кориснике из система.

### ***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-a*.

### **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/Apache/MySQL*, *WAMP / XAMPP* или *LAMP Server*. 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, у супротном се добија -5 поена.**

Одбрана ће бити организована у јулском испитном року (датум овог рока ће извесно бити мало померен због пандемије), након писменог дела испита, а тачан датум и сатница ће бити објављени након истека рока за пријаву одбране пројекта.