



Пројекат из предмета Интернет програмирање за јулски испитни рок школске 2022/23. године

Реализовати веб апликацију која служи као платформа за уговарање послова у домену уређивања простора. Постоје три врсте корисника: клијент, агенција и администратор.

Свим корисницима треба омогућити пријављивање у 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.

Клијенти и агенције пријављују се у систем преко описане јавно видљиве форме. Администратор треба да има могућност пријављивања преко друге форме, која није јавно видљива (приступ форми за пријаву администратора треба да буде на посебној рути/путањи, у односу на иницијалну форму за пријаву клијената/агенција).

У случају заборављене лозинке, омогућити кориснику поништавање лозинке преко и-мејла (ова функционалност је јавно видљива, и није потребно пријављивати се у систем). Поништавање се извршава тако што корисник добије форму за поништавање лозинке, са једним текстуалним пољем, у које треба да унесе своју и-мејл адресу и да је потврди. Систем затим аутоматски генерише нову привремену лозинку, која задовољава критеријуме лозинке, и шаље је на задату и-мејл адресу (опционо уместо привремене лозинке, систем може послати и привремени линк за постављање нове лозинке од стране корисника). Корисник је дужан да ту привремену лозинку промени у наредних 10 минута (опционо, трајање привременог линка за постављање нове лозинке је исто толико). Уколико корисник нема кориснички налог (није регистрован у систему), омогућити регистравање новог корисничког налога.

Форма за регистрацију треба да захтева унос следећих података:

- корисничко име (које је јединствено, на нивоу свих корисника у систему),
- лозинка¹ (и потврда лозинке),
- контакт телефон, и
- и-мејл адреса (јединствена, највише један кориснички налог по и-мејл адреси).

При регистрацији клијента захтевати додатно унос следећих података:

- име,
- презиме.

При регистрацији агенције захтевати додатно унос следећих података:

- назив агенције,
- адреса седишта агенције (држава, град, улица и број),
- матични број агенције,
- кратак текстуални опис о агенцији.

Ако су подаци исправно унети (извршити неке основне провере коришћењем *JavaScript* технологије) треба креирати нови захтев за регистрацију. Све док захтев не буде прихваћен од стране администратора система, корисник који је попунио регистрациону форму не може да се пријави у систем (исписати пригодну поруку: „Захтев се још разматра.“). Регистрација новог администратора није потребна да се реализује.

¹ Лозинку проверити коришћењем регуларног израза (минимално 7 карактера, максимално 12 карактера, од тога бар једно велико слово, један број и један специјални карактер, и мора почињати словом).



Приликом регистрације, клијент / агенција може да пошаље и своју профилну слику клијента, односно логотип агенције (мин. величине 100x100 *px*, а макс. величине 300x300 *px*, у *JPG/PNG* формату; слике у апликацији морају да буду унете преко *FileUpload* прозора, и није прихватљиво решење да буду већ ручно унете у одређени директоријум, или да се уносе екстерно, преко линка до слике, која је негде већ постављена на интернету). Ако се профилна слика/логотип не дода, клијент, односно агенција тада добијају подразумевану профилну слику, или логотип, који већ постоје у систему. Администратор је задужен за разматрање пристиглих захтева, а исход може да буде прихватање или одбацавање захтева.

Кориснику када се успешно пријави треба омогућити приступ форми за промену лозинке. Осим уноса старе лозинке, корисник треба да 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. Када се успешно промени лозинка, одјавити корисника из система и вратити га на почетни екран за пријављивање. Промену лозинке треба омогућити свим корисницима система.

Нерегистровани корисник

Нерегистровани корисник види све агенције које постоје у систему. За сваку агенцију приказати основне информације (логотип агенције, назив и кратак опис). Одабиром одређене агенције, корисник одлази на веб страну са детаљима о тој агенцији, на којој види оцене и коментаре које су клијенти остављали за ту агенцију (уз деперсонализоване податке о клијенту). Омогућити претраживање агенција по називу и/или адреси (омогућити појединачно претраживање по једном, али и према оба критеријума). По добијању резултата, који задовољавају тражене критеријуме, омогућити сортирање према свим горепоменутих параметрима (и неоппадајуће, и нерастуће).

Клијент

Након успешног пријављивања у систем, клијент види главни мени, који се састоји од ставки описаних у наставку. Прва ставка главног менија је „Профил“. Унутар профила, клијент може да види своје основне податке (име, презиме, и-мејл адреса и контакт телефон) и може да их ажурира. Потребно је омогућити и ажурирање профилне слике.

Друга ставка главног менија је „Објекти“. Унутар ове ставке, клијент на врху странице види табеларни приказ својих објеката. За сваки објекат приказати основне информације (тип објекта, адреса објекта, број просторија и квадратура). Потребно је омогућити преглед проспекта за сваки објекат, као и измену свих података (укључујући и проспект), и брисање целог објекта.

Клијент може да дода и нов објекат. Додавање објекта се одвија у више корака. Први корак је унети основне информације о објекту: тип објекта (стан или кућа), адреса објекта, и број просторија. Максималан број просторија објекта је 6, а минималан број је 3. Други корак је унос проспекта објекта. Проспект се уноси преко форме, у којој се за сваку просторију уносе назив и димензије просторије (ширина и дужина у метрима). Број ових поља треба да буде сразмеран броју унетих просторија у првом кораку. Квадратура објекта се аутоматски рачуна као сума квадратура свих просторија.

Објекат се може додати и учитавањем *CSV* фајла, који је се учитава преко *FileUpload* прозора. Фајл треба да садржи основне информације о објекту, као и проспект објекта. Проспект објекта садржи назив и димензије за сваку просторију, као на приказаној слици.



	A	B	C
1	stan	Ilije Garasanina 33; Beograd; 11000	5
2	hodnik	1.3	2.5
3	dnevna sa	4.6	6
4	spavaca	3	3.7
5	kuhinja	4.5	1.5
6	toalet	2	2.4

Слика 1. Пример CSV фајла за учитавање

Трећа ставка главног менија је „Агенције“. Унутар ове ставке клијент може да види све агенције које постоје у систему. Такође, он може да претражује и сортира агенције, као и нерегистровани корисник. За разлику од нерегистрованог корисника, на веб страни да детаљима о одређеној агенцији, клијент приликом прегледа оцена и коментара, види персонализоване податке о клијентима који су те оцене/коментаре и оставили.

Клијент на веб страни са детаљима агенције, може да затражи сарадњу са том агенцијом, тако што приликом попуњавања захтева, наведе који свој објекат жели да уреди, као и који је временски период у ком жели да се радови извршавају. Даље праћење тока ове сарадње клијент ће видети у наредној секцији „Послови“.

Четврта ставка главног менија је „Послови“. Клијент види табеларни приказ свих својих послова. Посебно може да исфилтрира завршене послове, тренутно активне послове, као и захтеве за сарадњом. Приликом прегледа тренутно активног посла, клијент преко проспекта објекта прати напредак. Просторије које су завршене треба да буду означене зеленом бојом, а просторије које се тренутно раде су означене црвеном бојом. Пример тренутно активног посла са проспектом објекта можете видети на слици 2.

Вишеградска 12 - Стан	
Ходник: 3м x 1.5м	✓
Соба: 5м x 6м	🔧
Купатило: 2м x 3м	

Слика 2. Пример проспекта објекта који се тренутно уређује

Уколико није задовољан напретком, клијент може да затражи отказивање посла. Приликом слања овог захтева, мора да напише разлог отказивања. Овај захтев касније разматра администратор. Уколико су све просторије завршене, клијент види опцију за плаћање, чиме се посао завршава.

Приликом прегледа завршених послова, клијент има опцију да остави оцену и коментар за агенцију. Уколико је већ оставио оцену и коментар, омогућити да исте измени или обрише, највише 5 минута након постављања. Након тога није могуће мењати.

Приликом прегледа захтева за сарадњом, црвеном бојом су означени одмах одбијени захтеви од стране агенције, а зеленом бојом су означени прихваћени захтеви. Прихваћени захтеви постају активни послови тек када клијент прихвати понуду агенције, коју може видети у самом захтеву. Уколико се сложи са понудом, посао се наставља, а уколико се не слаже, захтев се брише.



Агенција

Након успешног пријављивања у систем, агенција види главни мени, који се састоји од ставки описаних у наставку.

Прва ставка главног менија је „Профил“. Унутар профила, агенција може да види своје основне податке (назив агенција, адреса, кратак опис, и-мејл адреса и контакт телефон) и може да их ажурира. Потребно је омогућити и ажурирање логотипа агенције.

Друга ставка главног менија је „Радници“. Унутар ове ставке, агенција види табеларни приказ свих својих радника и може да их ажурира и брише. Агенција иницијално нема раднике, и потребно је да упути захтев администратору за отварањем жељеног броја радних места.

Сваки радник има своје име, презиме, и-мејл адресу, контакт телефон и специјализацију стручности. Уколико има још слободних радних места, агенција узима одређене слободне раднике, без агенције, из постојеће базе, или може да дода новог радника са потребним подацима. Уколико нема више слободних радних места, агенција може да упути захтев за отварањем нових радних места, као и у почетном случају. Администратор је задужен за разматрање ових захтева.

Трећа ставка главног менија је „Послови“. Унутар ове ставке, агенција на врху странице види тренутне захтеве од клијената. Приликом прегледа захтева види податке о клијенту, и о објекту који је пријављен за посао. Агенција може да прихвати или одбије захтев. Уколико се прихвата захтев, агенција шаље и понуду, у виду новчане надокнаде коју је клијент потребно да плати. Уколико се одбија захтев, агенцији се исти уклања из листе захтева, а клијент ће видети тај захтев као одбијен, као што је описано у делу за клијента.

На истој страници, агенција види и своје тренутно активне послове. Послови су активни тек када клијент прихвати понуду агенције. За сваки посао, агенција види проспект објекта. Први обавезан корак је да се додели потребан број радника за објекат. Свака просторија треба да има минимум једног радника. Уколико агенција тренутно нема довољан број расположивих радника, све просторије означити жутом бојом. Уколико има потребан број радника, агенција ради на просторијама. Као што је већ описано, просторија у којој се тренутно изводе радови, треба да буде означена црвеном бојом, а просторије које су завршене треба да буду означене зеленом бојом.

Администратор

Администратор је корисник са посебним привилегијама: треба му омогућити рад са клијентима и агенцијама, као и са пословима.

Администратор може да види све клијенте и агенције, да их ажурира, обрише, или да дода новог клијента/агенцију. Такође, може да разматра захтеве за регистрацијом, да их прихвати или одбије. Ако их одбије, будући налози при регистровању не могу користити одбијено корисничко име или и-мејл адресу. Унутар саме агенције, администратор може радити додавање, ажурирање, и брисање радника, као и разматрање захтева за новим радним местима од стране агенције, које може прихватити или одбити. Ако прихвати захтев, агенција може да дода нове раднике, до одобреног броја радних места, или из постојеће базе радника, ако их има слободних, или убацивањем нових радника у базу.

Поред рада са корисницима, администратор види све послове између клијената и агенција. Уколико је клијент послао захтев за отказивање посла, администратор разматра одобравање или одбијање таквог захтева.



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 технологије *JavaScript*. Веб апликација треба да буде прилагодљива и мањим и већим екранима („*responsive web design*“). Тестирати веб апликацију у најмање 3 стандардна веб прегледача.

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, а на самом пројекту је потребно да има минимум 50% исправно имплементираних захтева, да би успешно положио испит. 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.

Одбране пројеката се одржавају уживо, у рачунарским лабораторијама Електротехничког факултета у Београду, осим у случају ванредног стања или других стриктних епидемиолошких мера, када предметни наставници могу до 24 сата пре одбране да одлуче да се одбрана у том случају одржи онлајн (уз обавезно укључену веб камеру од стране студента, исправан микрофон и коректну интернет конекцију).

За израду задатка потребно је користити *PHP* технологију са *MySQL* базом података. Као развојно окружење препоручује се *PHP* (вер. 7.3 или виша) / *Apache* / *MySQL* (вер. 8.0 или виша), *WAMP* / *XAMPP* (за *Windows*) или *LAMP Server* (за *Linux*).

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.

Одбране ће бити организоване у јулском року, након писменог дела испита, а тачан датум и сатница ће бити објављени након истека рока за пријаву одбране пројекта.