



Пројекат из предмета Интернет програмирање за јулски испитни рок школске 2020/2021. године

Коришћењем програмских језика *PHP*, *HTML* и *JavaScript*, технологије *AJAX* и *MySQL* базе података, реализовати софтверски систем у виду веб апликације за агенцију за продају и издавање некретнина. Постоје три врсте регистрованих корисника: администратор, регистровани корисници и радници агенције. Такође, систему могу приступати и гости.

Основни подаци

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. Поред пријављивања на систем, кориснику на почетном екрану треба дати линк ка новој веб страници са формом за регистрацију новог корисника.

Администратор је корисник, који је јединствен за систем и има посебне привилегије за администрирање система (описано касније).

Приликом регистрације корисника, неопходно је унети следеће податке:

- име,
- презиме,
- корисничко име (које је јединствено, на нивоу свих корисника у систему),
- лозинка (и потврда лозинке)¹,
- слика профила (може да се не унесе и у том случају користити генеричку слику),
- адреса електронске поште (такође јединствена на нивоу система),
- град и држава становања.

Ако су подаци исправно унети (извршити неке основне провере) треба креирати нови захтев за регистрацију. У случају да неки од података није унет, или не задовољава услове, обавестити корисника преко нотификације (није дозвољено коришћење *JavaScript alert()* функције). Администратор је задужен за разматрање пристиглих захтева, а исход може да буде прихватање или одбацивање захтева. Новог корисника било које горенаведене категорије може директно у систем унети сам администратор (касније описано).

Свим корисницима система, након што се пријаве у систем, треба омогућити и опцију промене лозинке. Код промене лозинке потребно је да осим уноса старе

¹ Правила за креирање лозинке: треба да има најмање 8 карактера, а највише 24 карактера. Мора имати барем једно велико слово, барем једно мало слово, барем један нумерик (цифру) и барем један специјалан карактер. Максималан број узастопних карактера је три.



лозинке, корисник унесе и два пута нову лозинку (нова + потврда нове). Ако стара лозинка није добра или нова лозинка није у траженом формату за формирање лозинке или нова лозинка и потврда нове лозинке нису идентичне, потребно је приказати одговарајућу поруку. Када се успешно промени лозинка, одјавити корисника и вратити га на почетни екран за пријављивање на систем.

Гост / почетна страна

Корисник који није пријављен на систем (гост) може да се региструје, пријави на систем и врши редуковану претрагу некретнина. Може претражити некретнине за одређени град и/или у одређеном ценовном рангу (барем један од ова три параметра мора бити унет). Резултате претраге приказати у виду „картица“, где свака картица представља једну некретнину. На картици треба да буде приказана једна (насумично одабрана) слика те некретнине, општина и град где се она налази, цена, да ли је некретнина кућа или једнособан, једноипособан, двособан, итд. стан, квадратура некретнине и да ли се некретнина издаје или продаје.

На почетној страни, изнад форме за претрагу, корисник може да види „промовисане“ некретнине (описано код [агента](#)), у виду галерије.

Регистрован корисник

Регистрован корисник након успешног пријављивања на систем може да ажурира све своје личне податке (и слику), може да види галерију „промовисаних“ некретнина и да врши претрагу, уз додатак да одабиром неке некретнине (било из промовисаних, било из претраге) одлази на њену страницу. Свака некретнина садржи најмање следеће податке:

- кратак, дескриптиван назив некретнине (нпр. „простран 3.0 стан у луксузној згради на Звездари“, „пентхаус у згради “BW Terraces”, ...)
- адресу – град, општина, улица и број
- да ли је кућа или стан
- за куће – колико има спратова, за станове – на ком је спрату и колико укупно зграда има спратова (стан може, нпр. бити и у поткровљу или сутерену)
- квадратура некретнине
- колико соба има (гарсоњера, једнособан, двособан, итд.)
- да ли је намештена или ненамештена
- галерија слика и видео записа (најмање три фајла)
- да ли се некретнина издаје или продаје
- цена (ако се некретнина издаје, под ценом се сматра износ за месечни најам)
- власник (може бити корисник система или агенција).

На страници некретнине, корисник има могућност да за некретнине које се изнајмљују да одабере у ком периоду би желео да је изнајми, при чему треба водити рачуна да некретнина није већ изнајмљена у траженом периоду. Ако се некретнина продаје, онда се кориснику даје опција да одабере да ли би платио некретнину у



готовини или узео кредит. Ако се узима кредит, кориснику се приказује колико мора да издвоји за учешће (фиксно 20%). Корисник види и дугме „дај понуду“, а понашање након прихватања понуде описано је код [агента](#). Ако је корисник, власник неке некретнине, на страници за ту некретнину види све понуде, и може неку од њих да одабере.

Такође, на страници некретнине, корисник може да остави коментар за ту некретнину. Може да означи и да му се свиђа неки други коментар. Коментаре сортирати по броју свиђања (опција „like“). Власник не може коментарисати своје некретнине.

Корисник може и да унесе своју некретнину за продају или изнајмљивање, може да види листу својих некретнина и да врши измене података. Агент мора да одобри некретнину, до тада се некретнина не приказује у резултатима претраге (гостима и другим корисницима).

Агент

Агент је један од радника у агенцији. Агенти могу да одобравају некретнине унете од стране корисника, могу да додају нове некретнине (у том случају, власник је агенција), могу да виде приказ свих некретнина у систему. Агенти могу и да „промовишу“ или уклоне одређене некретнине из промовисаних.

Агенти на почетној страни имају графички приказ некретнина, по разним параметрима – колико некретнина има у ком ценовном рангу, колико некретнина има у којем граду, колико има станова који се издају, или који се продају, колико има кућа које се издају, или које се продају. Потребно је користити неку од библиотека за графички приказ (нпр. C3.js, d3.js, или сличну).

Ако је корисник дао понуду за некретнину чији је власник агенција, агент притиском на дугме за прихватање понуде уговара и завршава продају и некретнина постаје недоступна за куповину/изнајмљивање у траженом периоду. Све остале понуде за ту некретнину се аутоматски одбијају. Ако некретнина није у власништву агенције, агент мора потврдити понуду око које су се договорили два корисника. Агент може да види и списак свих уговорених продаја, уз информацију колико је агенција приносила од свих продаја/изнајмљивања.

Администратор

Администратор је корисник са посебним привилегијама. Администратор може да додаје/ажурира/брише кориснике (регистроване кориснике и агенте), може да прихвата и одбија захтеве за регистрацијом нових корисника, може да додаје и одобрава некретнине, и, као и агент, има графички приказ некретнина и може да види уговорене продаје и приход. Администратор дефинише и колики проценат агенција узима за посредовање (некретнине чији власник није агенција) – посебан проценат за продају и посебан проценат за изнајмљивање некретнине.



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 и попуњену подацима) 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.

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, након писменог дела испита, тачан дан и сатница ће бити објављени након истека рока за пријаву одбране пројекта.