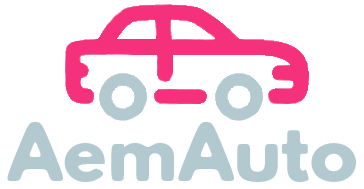
**Електротехнички факултет у Београду**

**Принципи софтверског инжењерства**

**Пројекат**

**AemAuto**

****

**Пројектни задатак**

**Верзија 1.0**

Назив тима: **A3M**

Чланови тима:

1. Ана Мандић 2019/0304
2. Матеја Станојевић 2019/0270
3. Милош Кецојевић 2019/0379
4. Младен Журкић 2019/0720

**Историја измена пројекта:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Датум** | **Верзија** | **Опис** | **Аутори** |
| 12.03.2022. | 1.0 | Иницијална верзија документа | Ана Мандић  Младен Журкић  Милош Кецојевић  Матеја Станојевић |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Садржај**

[1 Увод 5](#_Toc1145094981)

[1.1 Резиме 6](#_Toc1007160946)

[1.2 Намена документа 6](#_Toc2074995795)

[2 Опис проблема 6](#_Toc723501808)

[3 Категорије корисника 6](#_Toc823155845)

[3.1 Гост 6](#_Toc332176955)

[3.2 Регистровани корисник 6](#_Toc900183610)

[3.3 Администратор 7](#_Toc1672244445)

[4 Опис система 7](#_Toc1738258478)

[4.1 Преглед архитектуре система 7](#_Toc515953443)

[4.2 Преглед карактеристика 7](#_Toc1576427194)

[5 Функционални захтеви 7](#_Toc100405028)

[5.1 Регистрација корисника 8](#_Toc1861025688)

[5.2 Ауторизација (логовање) корисника 8](#_Toc979968767)

[5.3 Функционалности госта 8](#_Toc805567113)

[5.3.1 Претрага огласа 8](#_Toc1492159235)

[5.3.2 Филтрирање огласа 8](#_Toc389440170)

[5.3.3 Контактирање осталих регистрованих корисника 8](#_Toc2013170396)

[5.3.4 Провера историје аутомобила 9](#_Toc1421561916)

[5.3.5 Ауто осигурање 9](#_Toc1085113307)

[5.3.6 Кредит банке 9](#_Toc312964644)

[5.4 Функционалности регистрованог корисника 9](#_Toc949927272)

[5.4.1 Постављање огласа 9](#_Toc804566924)

[5.4.2 Модификација огласа 9](#_Toc427204664)

[5.4.3 Брисање огласа 10](#_Toc455914357)

[5.4.4 Плаћање огласа 10](#_Toc1456475857)

[5.4.5 Промена типа налога 10](#_Toc820147718)

[5.4.6 Промена лозинке 10](#_Toc365530838)

[5.5 Функционалности администатора 10](#_Toc2018505556)

[5.5.1 Брисање огласа других корисника 10](#_Toc441816721)

[5.5.2 Увид у регистроване кориснике 11](#_Toc486625698)

[5.5.3 Уклањање регистрованог корисника из система 11](#_Toc221881570)

[6 Претпоставке и ограничења 11](#_Toc1096036242)

[7 Квалитет 11](#_Toc1148874526)

[8 Нефункционални захтеви 11](#_Toc434032332)

[8.1 Системски захтеви 11](#_Toc887748935)

[8.2 Остали захтеви 11](#_Toc1165536156)

[9 Захтеви за корисничком документацијом 11](#_Toc685226514)

[9.1 Упутство за коришћење сајта 12](#_Toc684462493)

[9.2 Означавање 12](#_Toc586372481)

[10 План и приоритети 12](#_Toc1339469433)

# 1 Увод

## 1.1 Резиме

Пројекат *AemAuto* је део практичне наставе предмета Принципи софтверског инжењерства, са циљем илустрације организовања активности на једном реалном софтверском пројекту.

Сврха *AemAuto* је да олакша корисницима куповину и оглашавање аутомобила како за физичка, тако и за правна лица. Уз помоћ великог броја филтера које нуди наша апликација потрага за вашим аутомобилом је лакша него икада.

## 1.2 Намена документа

Овим документом дефинишемо намену пројекта, категорије корисника којима је намењен, основне функционалности и остале захтеве. Циљ документа је да олакша планирање и реализацију коначне апликације.

# 2 Опис проблема

Као савремени возачи, дошли смо у додир са многобројним апликацијама за куповину аутомобила. Приметили смо да, за постављене огласе, не постоји никакав начин за корисника који тражи свој следећи аутомобил да провери податке које је аутор огласа унео у апликацију. Ту постоји простора за обману купца и стварање неправедне предности у односу на друге огласе који су постављени. Наша апликација ће имати могућност провере свих параметара возила преко броја шасије, где није могуће променити историју и остале карактеристике аутомобила. Поред могућности претраге огласа, филтрирања, контактирања оглашивача и слично, долазимо до постављања огласа, бирања кредита или осигурања за наведено возило, и на крају до могућности плаћања огласа ради бољег рангирања на сајту.

# 3 Категорије корисника

## 3.1 Гост

Гост сајта не поседује налог на апликацији. Он има могућност претраге и филтрирања огласа. Такође, може да се региструје на систем и тиме стиче додатне погодности. Приликом регистрације, гост бира тип налога који жели да направи (правно или физичко лице). Може да контактира особу која је поставила оглас који тренутно гледа путем мобилног телефона као и да провери податке о аутомобилу коришћењем броја шасије аутомобила са огласа. Може да провери колико би коштало осигурање за возило као и колика би месечна рата за кредит била за новац потребан за куповину наведеног возила.

## 3.2 Регистровани корисник

Регистровани корисник уноси корисничко име и шифру ради логовања на сајт. Стицањем налога регистровани корисник може да поставља огласе са сликама, описом и ценом аутомобила. Приликом претраге свих огласа, корисник има могућност коришћења филтера.

Корисник има могућност одабира начина плаћања огласа приликом постављања у циљу бољег позиционирања огласа на сајту. Могуће је променити тип налога са физичког на правно лице и обрнуто. Корисник може да изврши промену тренутне лозинке.

## 3.3 Администратор

Администратор има све функционалости као и регистровани корисник, али поред тога може да обрише огласе других корисника из одређених разлога. Има могућност увида у листу свих регистрованих корисника и уклањања неког корисника из система уколико то жели.

# 4 Опис система

У овој секцији описане су најважније карактеристике нашег система, као и његова архитектура.

## Преглед архитектуре система

Наш систем је реализован у виду ***Web* апликације** где ће у позадини бити имплементиран језик ***PHP***, док ће за корисничку страну апликације бити корићен ***JavaScript Framework Vue 3***. Уз ове језике ће се користити и ***MongoDB*** база података где ћемо смештати све податке о регистрованим корисницима.

## Преглед карактеристика

|  |  |
| --- | --- |
| **Корист за корисника** | **Карактеристика која је обезбеђује** |
| Расположивост | Систем је непрестано доступан свим корисницима који желе да приступе систему |
| Једноставност | Систем је дизајниран како би коришћење било интуитивно за сваког корисника |
| Сигурност и поверљивост података | Приступ поверљивим подацима и информацијама је заштићен ауторизацијом корисика |
| Ажурност | Ажурирање система приликом сваке промене извршене од стране неког корисника |
| Поузданост | Сви подаци се чувају у бази података која је поуздана – постоје копије битних података |

# 5 Функционални захтеви

## 5.1 Регистрација корисника

Гост приликом приступа сајту има могућност креирања налога. Приликом регистровања, корисник бира тип профила. На основу одабраног типа профила уносе се одговарајући подаци. Физичко лице уноси корисничко име, име и презиме, контакт телефон, e-mail адресу, лозинку и потврду лозинке. Правно лице уноси корисничко име, име фирме, ПИБ, e-mail адресу, контакт телефон, лозинку и потврду лозинке. Уколико унето корисничко име већ постоји у систему, потребно је да корисник унесе друго корисничко име.

## 5.2 Ауторизација (логовање) корисника

Потребно је унети корисничко име и лозинку како би се приступило систему. Уколико се комбинација унетих података не налази у систему потребно је да корисник унесе исправне податке. Након успешног пријављивања на систем, кориснику су доступне остале функционалности система.

## 5.3 Функционалности госта

### 5.3.1 Претрага огласа

Након што је гост притиснуо дугме за претрагу добија визуелни изглед листе свих огласа. Након одређеног броја огласа на једној страници, уколико је број огласа превелики, могуће је прећи на следећу страницу где се приказује наставак листе огласа.

### 5.3.2 Филтрирање огласа

Приликом претраге, такође је могуће филтрирати претрагу одабиром марке и модела аутомобила, ценовни ранг који одговара жељама корисника, опсег година производње аутомобила и слично. Приликом претраге уз коришћење филтера, прво ће се приказивати огласи који највише одговарају одабраним параметрима. Могуће је променити параметре и након одабира претраге, где ће се огласи освежити и применити најновији параметри за филтрирање.

Поред основних параметара могуће је и одабрати опцију напредног филтрирања огласа, која пружа могућност уноса већег броја параметара за претрагу. Функционалност се налази на истом месту где и основно филтрирање, па је интуитивно изабрати ову опцију уколико има потребе и жеље за тим.

### 5.3.3 Контактирање осталих регистрованих корисника

Гост може да контактира остале регистроване кориснике који су поставили оглас уколико жели да сазна више информација о самом аутомобилу или из неког другог разлога. Постоји могућност приказа броја телефона који је оглашивач поставио на свом профилу, као и приказ е-маил адресе. Овакав начин комуникације се показује као јако ефикасан и брз, у зависности од озбиљности и доступности корисника.

### 5.3.4 Провера историје аутомобила

Како бисмо обезбедили тачност информација, могуће је проверити све параметре које је унео аутор огласа преко провере VIN броја аутомобила (број шасије) уз помоћ којег можемо да проверимо историју аутомобила који посматрамо: право годиште аутомобила, пређену километражу, опрему коју ауто има фабрички, да ли је икада поправљан или учествовао у некој несрећи и још много корисних информација које Вам продавац можда неће рећи, како би своје возило представио у најбољем светлу.

### 5.3.5 Ауто осигурање

Корисник нашег сајта може да провери цену осигурања за возило које се налази на огласу који тренутно гледа. Уколико планира да купи наведено возило, осигуравајуће куће ће му дати увид у цену различитих типова осигурања како би корисник погледао све могућности осигуравања возила и да ли је то исплативо за њега.

### 5.3.6 Кредит банке

У сличном духу као и осигурање за аутомобил, корисник може да погледа колико би била месечна рата за кредит потребан за куповину наведеног возила који корисник тренутно посматра. Могуће је изабрати колико месеци ће се плаћати месечна рата, и на основу тога ће се мењати износ те рате.

## 5.4 Функционалности регистрованог корисника

Регистровани корисник има све горе наведене функционалности везане за нерегистрованог корисника, само што добија додатне погодности.

### 5.4.1 Постављање огласа

Регистровани корисник може да постави оглас са главне странице апликације, одабиром дугмета за постављање огласа. Приликом постављања, мора бити улогован на систем са својим налогом, преко кога се поставља оглас. Одабиром опције за постављање могуће је поставити слике аутомобила који оглашавамо, као и бирање параметара самог аутомобила како би се касније, приликом претраге, оглас лакше пронашао и боље рангирао. Оглас је везан за профил који га је поставио.

### 5.4.2 Модификација огласа

Након што је оглас постављен на систем, аутор може да модификује (измени) било који од параметара које је изабрао приликом постављања огласа. Након измене, биће забележени датум и време последње измене огласа, како би се избегле непријатне ситуације са осталим корисницима система.

### 5.4.3 Брисање огласа

Постављени оглас аутор може да обрише из било ког разлога. Уколико је ауто продат, очекује се од оглашивача (аутора огласа) да исти уклони и забележи да је ауто продат. Информација остаје архивирана у систему због сигурности и могућих провера касније, уколико то буде било потребно.

### 5.4.4 Плаћање огласа

Када корисник поставља оглас, може да изабере да се оглас рангира боље у односу на остале огласе како би што већи број људи видело оглас и тиме повећава шансу да прода свој аутомобил. Оглас је могуће платити и након постављања, где се бира начин плаћања огласа и износ који корисник жели да плати у сврху бољег рангирања огласа.

### 5.4.5 Промена типа налога

Приликом регистровања, бира се тип налога којим ће се одредити да ли је корисник правно или физичко лице. Тип налога је могуће променити и након регистрације, уколико за тим има потребе. Физичко лице може свој налог да „претвори“ у налог правног лица и обрнуто, уколико је отворио фирму и жели да оглашава аутомобил који је регистрован на правно лице и слично.

### 5.4.6 Промена лозинке

Регистровани корисник може да промени своју лозинку тако што ће одабрати ту опцију у подешавањима свог налога. Уноси своју стару лозинку, своју нову лозинку коју жели да постави као и потврду нове лозинке због сигурности. Након овог корака лозинка је промењена на налогу и наредног пута приликом пријаве на систем ће користити нову лозинку.

## 5.5 Функционалности администатора

Администраторски налог, поред ових функционалности, има све функционалности које имају гост и регистровани корисник.

### 5.5.1 Брисање огласа других корисника

Уколико администратор примети да је оглас из неког разлога неприкладан или непожељан на овој апликацији, има могућност да исти тај оглас уклони са система. Оглас ће бити уклоњен без икакве провере код других администратора, али ће се брисање забележити на налогу администратора. Ово се дешава како би се избегло намерно брисање огласа који то нису заслужили. Корисник чији је оглас обрисан ће добити поруку са обавештењем да је његов оглас обрисан где ће писати разлог самог брисања и савет за даље коришћење сајта за оглашавање аутомобила.

### 5.5.2 Увид у регистроване кориснике

Администратор може да погледа листу свих регистрованих корисника, њихова корисничка имена и све податке о сваком налогу респективно (лозинку не може да види!). Одабиром неког од корисника може да погледа још неке детаље о налогу уколико постоје као и листу свих постављених огласа овог корисника.

### 5.5.3 Уклањање регистрованог корисника из система

Уколико Администратор примети да је регистровани корисник имао низ прекршаја у смислу постављања неприкладних огласа, вулгарно корисничко име или име корисника, или из бројних других разлога он може да исти налог уклони из система чиме трајно поништава регистрацију корисника који више неће моћи да се пријави на систем.

# 6 Претпоставке и ограничења

Систем је пројектован да сваки оглас који корисник постави има униформан изглед. То подразумева уношење само основних података о возилу и тиме постижемо једноставније коришћење апликације.

# 7 Квалитет

Потребно је извршити тестирање целог система методама црне кутије(black box). Наш систем треба да буде пројектован као стабилан и отпоран на могуће грешке. Уколико увидимо да нека од функционалности система не испуњава очекивано понашање, дата грешка ће бити уклоњена у најкраћем року. Такође, пројектоваћемо наш систем да буде отпоран на малициозан код.

# 8 Нефункционални захтеви

## 8.1 Системски захтеви

Сервер треба да подржи технологије које користимо у систему(**PHP, JavaScript Framework Vue 3**) како би систем функционисао на прикладан начин. Неопходна је подршка за коришћење **MongoDB** базе података због исправног функцинисања целог система.

## 8.2 Остали захтеви

Систем треба да омогући што бржи одзив на акцију корисника како би сама употреба била што боља.

# 9 Захтеви за корисничком документацијом

## 9.1 Упутство за коришћење сајта

Упутство за коришћење је потребно написати због постојања различитих корисника где сваки од њих има свој скуп функционалности. Упутство би олакшало коришћење система и побољшало целокупно искуство корисника.

## 9.2 Означавање

Свака страница треба да садржи лого апликације и назив сајта. Сваки оглас који се постави мора да садржи назив аутора тог огласа, као и слику и додатне информације.

# 10 План и приоритети

Апликација **AemAuto** ће имати итеративни развој. Првобитна верзија апликације ће минимално обухватити следеће функционалности:

1. Регистровање корисника
2. Пријава(Логовање) корисника
3. Унос података у базу
4. Постављање огласа
5. Промена лозинке
6. Филтрирање

Касније верзије апликације ће бити проширене свим осталим ненаведеним функционалностима система. После завршетка сваке верзије апликације, биће извршено детаљно тестирање свих функционалности у датој верзији као и њихова међусобна интеракција.