



Академија струковних  
студија Шумадија  
Одсек Крагујевац

Студијски програм: Информатика

Предмет: Пројектовање информационих система

## ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ ШТАМПАРИЈЕ

- ПРЕДЛОГ РЕШЕЊА -

Предметни наставник:

Саша Стаменовић

Студенти:

Алекса Вукић, 018/2021

Михаило Стојиљковић, 016/2021

Лазар Стефановић, 008/2021

Крагујевац 2022.

## Садржај

Садржај .....	2
1 Предлог решења .....	3
2.1 Хардвер.....	3
2.2 Погодност за употребу .....	4
2.3 Захтевне перформансе.....	5
2.4 Системске карактеристике софтвера система.....	6
3 Кориснички интерфејс .....	7
3.1 Форме за менаџмент .....	7
4. Апликација .....	9
MOV .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Relације .....	21

## **1 Предлог решења**

Овде описујемо решења на проблеме које је клијент исказао, специфично се фокусирамо на начин на које наша мобилна апликација може на ефикасан начин да реши тренутне, и по могућности нове проблеме које тек постану очити касније, уз овај модел лако је мењати решење што такође омогућава продужену сарадњу уз штампарiju.

Информациони систем ће користити базу података направљену у Microsoft Access-у.

### **2.1 Хардвер**

Једино хардверско ограничење за корисника је то што уређај са којим приступају нашем сајту мора да има приступ интернету, и у случају мобилне апликације је наравно потребан телефон.

За нас који информациони систем морамо да подржимо хардверска лимитација је у ствари физички сервер на коме ће се налазити наша база података као и подаци и софтвер који су потребни да наша мобилна апликација исправно ради.

## 2.2 Погодност за употребу

Да би осигурали да су корисници задовољни са нашом услугом ми користимо следеће методе да би олакшали и поједноставили употребу апликације:

- Тражење артикала по имену
- Напредно тражење коришћењем филтера
- Сортирање по цени
- Сортирање по рецензијама

Главна странице апликације је такође урађена на начин где се користи мешавина ручно куриране сезонске колекције као и алгоритама који прати колачиће (eng. cookies) корисника како би приказао артикле које имају највећу шансу да буду купљене од стране тог исток корисника.

У случају да корисник ипак не види артикал који га интересује на главној страници, има опцију да тај артикал нађе тако што ће га потражити. То се може урадити на два начина, са именом артикала или са неким од филтера који одвајају све артикле у одређене категорије, један артикал може да буде члан више категорија тј. филтера зависно од његових карактеристика.

Категорије су одвојене у хијерархије и неке од подела су величина гардеробе, филтер за доступност ( да ли је артикал распродат), могућност да се подеси домен цене тј. буџет купца, одабир између одеће за децу и одрасле и пол где такође укључујемо и трећу опцију за унисекс гардеробу.

Категорија величине укључује величину гардеробе (XS,S,M,L,XL,XXL) или у случају артикла који немају универзалне величине као што су заставе, подметачи за мишеве., користимо метре.

Приликом претраживања добијене резултате можемо приказати на више начина, зависно од изабране опције. Могуће је сортирање по имену, цени, рецензијама, популарношћу (броју продатих артикала), као и по датуму кад је артикал додат. Сви начини приказивања имају и обрнуту верзију ради лакшег тражења, нпр. за сортирање по имену имамо и (A-III) као и (III-A), у случају да је корисник на верзији апликације са промењеним језиком понуђени су (A-Z) и (Z-A).

## 2.3 Захтевне перформансе

За део бизнис модела који се одвија око великопродаје није потребна веб апликација која мора да буде спремна за велику количину корисника у исто време, сајт који служи за маркетинг и колекцију корисних информација за предузетнике који би можда хтели да ступе у контакт је довољан, за разлику од једне веб апликације дизајниране за малопродају.

Да би малопродајни купац, тј. купци за личну потребу купили неки од наших артикала морају да имају приступ интернету, немамо физичке локације за малопродају како би се смањили трошкове и из тог разлога наша веб апликација мора имати и одржати ниво перформанси који се очекује од једног савременог сајта.

Како би се те перформансе постигле корисници пре било какве куповине су послати на страницу за прављење налога, прављење налога не помаже само квалитету погодности за употребу тако што омогућава имплементацију програма лојалности (eng. loyalty program) и боље рекламирање производа у складу са активношћу налога, прављење корисничких налога такође помаже перформансама јер уз помоћ кепча (eng. Captcha) система направљеног од стране компаније Гугл (eng. Google) ми се обезбеђујемо и смањујемо шансе бот-напада , тј. скрипта направљених да успоре и чак зауставе веб апликацију вештачким „роботским“ захтевима.

Ови напади могу да се изводе и на друге начине и зову се DDOS , (eng. Distributed denial of service) или Дистрибуирано ускраћивање услуге и против њих се сваки већи сајт мора заштити како би се минимизовали потенцијални губици нових продаја у времену док је наша веб апликација привремено угашена. Тај посао у најчешћем случају раде одвојене плаћене компаније (пример. CloudFlare) које активно штите сајт од тих напада помоћу различитих метода, (пример. Cloud Scrubbing | „Клауд Чишћење“)

Док су ово мане интернет-фокусираног система врлина је то што кориснику није потребан скуп, снажан рачунар да би приступио нашој услузи. Већина људи данас имају мобилне телефоне и они су више него довољни да подрже и приступе једној веб апликацији, што значи да ми имамо приступ великој бази потенцијалних корисника , поготово ако узмемо у обзир природу интернета где је дељење садржаја веома лако па је маркетинг и вирално ширење лакше постићи.

## **2.4 Системске карактеристике софтвера система**

Пошто смо се осигурали да је корисников захтев за погодност испуњен, можемо се сконцентрисати на саме карактеристике софтвера, тачније до сад смо причали о „презентационом слоју“ нашег трослојног генеричког модела који сачињава кориснички интерфејс, док је пословни слој, апликациона логика следећа;

Наш систем би требао да буде лак за одржавање и лак за мењање да би га могли константно ажурирати пратећи новију моду и трендове, информације о тим променама би могли да добијамо од самог сајта где и нудимо наш производ, гледајући шта је стално распродато а шта се практично никада не купује можемо да видимо шта је у потражњи и да према томе променимо понуду и еволуирамо тренутни бизнис план у нади да привучемо што више корисника према нашем бизнису, ова акција се може понављати бесконачно, али ако приметимо да раст стагнира или чак опада било би пожељно да такође имамо и ручну контролу како би се тај аутоматски систем поправио.

Још један проблем који би требао да се реши овим информационим системом је расположивост гардеробе, морамо поуздано знати квантитет гардеробе у складишту како би приказали тачну информацију, то се може постићи на више начина али један од поузданијих је да се путем сензора на фабричкој линији индивидуално броји број артикала на излазу, наравно после контроле квалитета како не би случајно урачунали оштећене артикле, одатле та информација се приказује на веб апликацији где се активно мења већ када се артикал поручи, он се мармира као „резервисан“ и одузима од тотала, иако артикал није физички отишао из складишта он се ипак одузима из тотала како би се осигурали у случају отказане поруџбине.

Ова информација се такође користи у случају да корисник покуша да наручи артикал кога тренутно нема у складишту, морамо се уверити да и даље имамо производа за продају и у случају да немамо, да обавестимо корисника и да му не допустимо да артикал наручи.

### 3 Кориснички интерфејс

Кориснички интерфејс мобилне апликације и десктоп сајта би требало да се разликују, мобилна апликација користи већа дугмад и написе да би корисници могли да прочитају и користе интерфејс на мањим екранима. Телефони такође користе комплетно другачији однос ширине и висине екрана од рачунарских монитора, због тих разлога две верзије сајта морају постојати.

Кориснички интерфејс такође треба да узвраћа информације кориснику како би корисник знао који елементи програма су дугмад која може да користи а који елементи су ту ради информација или само ради декорације.

Ово смо постигли тако што сва дугмад мењају боју када курсор прелази преко њих.

#### 3.1 Форме за менаџмент

Кориснички интерфејс укључује следеће форме:

- Форма за унос новог сарадника треба да садржи: шифру, шифру уговора, име, презиме, адреса, град, јмбг, број личне карте, број рачуна у банци, шифру особе која га је довела, датум када је дошао, датум када је отишао(ако је отишао), и број телефона.
- Форма за унос новог клијента треба да садржи: шифру, име, презиме, адреса и број телефона.
- Форма за унос новог заинтересованог треба да садржи: шифру, име, презиме, адреса и број телефона.
- Форма за унос ценовника треба да садржи: име, шифру, цену производа и интервал важења цене производа. Интервал важења представља датум од кад до кад важи посматрана цена производа.

- Форма за унос новог продајног уговора треба да садржи: шифру сарадника, шифру клијента ако постоји, ако не онда треба отворити форму за унос новог клијента и узети његову нову шифру, шифре продајних производа(њихове цене се аутоматски узимају из ценовника), попуст ако постоји, начин плаћања.
- Форма за унос продајних артикала треба да садржи: име, шифру, цену, опис(материјал, димензије, тежину) и напомену(нпр да ли је роба ломљива, истегљива итд..., и како се одржава).
- Форма за унос корисника треба да садржи: име, презиме, корисничко име, email, поштанска адреса и број картице.

### 3.2 Дефиниција термина

Пријављивање – Уношење података о налогу како би њему приступили.

Регистрација – Прављење новог корисничког налога.

Филтер – Опције које припомажу ужој и прецизнијој претрази.

Бан (Ban)– Рестрикција која означава налог на начин где налог не може да приступи ниједној функцији апликације, као што су поруке, пријава на налог или наручивање артикала.

Тајмоут (Timeout)- Верзија бана која истиче након одређеног времена.

Админ – Админ или налог са админским привилегијама има пун приступ свим менаџментским функцијама апликације, ово је опција која је предвиђена за запослене у штампарији.



## 4. Апликација



слика 1

Када уђемо у апликацију прво нам се појавља овај прозор (слика 1) Кликком на поље за емаил можемо унети нашу емаил адресу, а затим и кликом на поље за шифру и нашу шифру. Након клика на тастер пријави се, послаће нас на увид нашег налога, што изгледа овако. (слика 2)



слика 2

После кликом на кућицу у доњем децном углу можемо ући на почетну страну наше апликације.(слика 3).



слика 3

Поново ако будемо хтели можемо ући у увид нашег налога кликом на иконицу у доњем десном углу. Ако не, имамо 3 различите опције у овом прозору. Кликом на прву, итвара нам се прозор у ком имамо увид у све наше производе у понуди(слика 4)



слика 4

У овом прозору такође имамо и могућност претраге одређеног артикла у „search bar-и” у горњем делу. Овде даље имамо и филтере у доњем делу екрана који нам такође олакшавају претрагу. Кликом, претрагом или одабиром неког од филтера отвара нам се посебан прозор везан за тај одређени артикал.(слика 5).



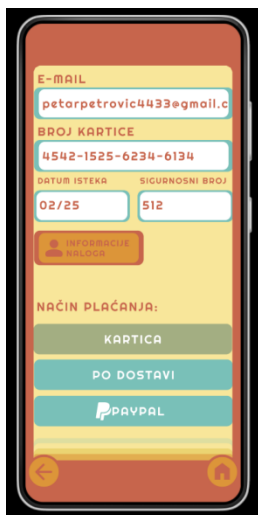
слика 5

Овде сада можемо да наручимо тај производ који смо одабрали. Али пре тога бирамо величину коју желимо кликом на неку од понуђених. Затим када кликнемо да наручимо, отвориће нам се прозор у ком сада морамо унети податке потребне за успешну трансакцију.(слика 6)



слика 6

Овде након што унесемо све потребне податке, можемо да скролујемо до дела екрана где имамо 3 опције између којих бирамо који начин плаћања нам највише одговара.(слика 7)



слика 7

Када одаберемо начин плаћања који нам одговара отвара се прозор који нас обавештава да ли је трансакција успешно прихваћена или одбијена(слика 8)



слика 8

Кликом на кућицу у доњем десном углу и повратком на почетну страницу наше апликације(слика 3) можемо такође одабрати неку од 2 преостале опције. Кликом на другу опцију „proizvodi” отвориће нам се прозор у ком нам су понуђене све категорије наших производа(слика 9). Овде можемо наручити веће количине неког одређеног артикла са моделом по нашој жељи. За пример ћемо узети мајице. Отвориће нам се прозор у ком ћемо бити понуђени да на мејл фирме пошаљемо спецификације нашег артикла.(слика 10). Када их пошаљемо отвориће нам се нови прозор са поруком о успешном слању спецификације.(слика 11)



слика 9



слика 10



слика 11

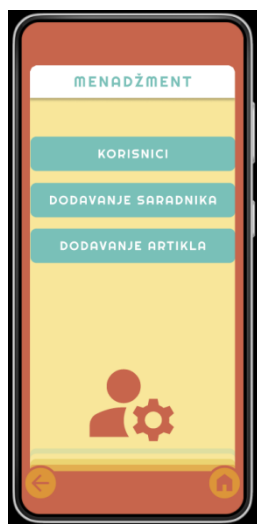
Поновним одласком на почетну страну (слика 3) видећемо још једну, последњу опцију у овом прозору. То је опција „kontakt“. Одабиром те опције отвориће нам се прозор са опцијом контактирања фирме путем мејла.(слика 10).

На страници за пријаву(слика 1) такође можемо да се одлучимо и за пријаву као админ кликом на слова изнад поља за унос имејл адресе. Тада нам се отварају нове опције на почетној страни(слика 11)



слика 11

Уласком на опцију менаџмент отвара нам се прозор који је приказан на слици 12.

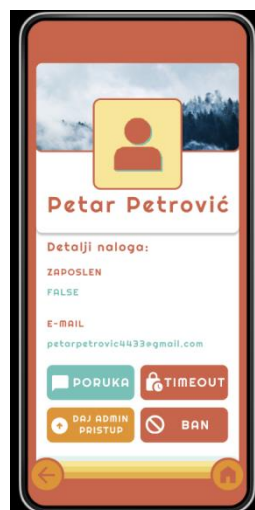


слика 12

Опција корисници нам омогућава да имамо увид у сваког корисника опликације и да вршимо интеракцију са њима, типа слање поруке или чак и бановање одређеног корисника(слике 13 и 14).



слика 13



слика 14

Код додавања артикала и сарадника принцип је исти само, наравно, унос података је различит.(слике 15 и 16).

IME  
PREZIME  
E-MAIL  
ADRESA  
GRAD  
JMBG  
BROJ LIČNE KARTE  
BROJ RAČUNA

слика 15

IME PROIZVODA  
CENA  
ŠIFRA PROIZVODA  
OPIS  
NAPOMENA  
DODAJ ARTIKAL

слика 16

Када се вратимо на почетну страницу и одаберемо опцију испоруке, можемо ући у увид завршених и активних испорука(слика 17 и 18).

AKTIVNE ISPORUKE  
ISPORUKA C2o5ffz3  
ZEMLJA: RS  
STATUS: NA CARINI  
ISPORUKA C3fzsq82  
ZEMLJA: RS  
STATUS: CEKA ISPORUKU  
ISPORUKA GB12fkxO  
ZEMLJA: FR  
STATUS: CEKA ISPORUKU  
ISPORUKA F0zGJukZ  
ZEMLJA: GB  
STATUS: U TRANZITU  
ISPORUKA w0vvZA3r  
ZEMLJA: DE  
STATUS: U TRANZITU  
ZAVRŠENE ISPORUKE >

слика 17

ZAVRŠENE ISPORUKE  
ISPORUKA CfVbCk8u  
ZEMLJA: CZ  
STATUS: ZAVRŠENO  
ISPORUKA VvZq84eB  
ZEMLJA: RS  
STATUS: ZAVRŠENO  
ISPORUKA VG8cxk5E  
ZEMLJA: RS  
STATUS: ZAVRŠENO  
ISPORUKA BxT6HqBU  
ZEMLJA: RS  
STATUS: ZAVRŠENO  
ISPORUKA bVxzH653  
ZEMLJA: RS  
STATUS: ZAVRŠENO  
< AKTIVNE ISPORUKE

слика 18

Такође, уласком у неку одређену испоруку, отварају нам се опције попут историје испорука, означавања као испоручено, отказивање испоруке, рефундирања и слања поруке поручиоцу. (слика 19)



слика 19

Потом, на почетној страници имамо опцију финансије. Уласком у њу отвориће нам се прозор као на слици 20.



слика 20

Овде сада имамо 3 опције. Прва је улазне фактуре где имамо увид у све рачуне које смо добили(слика 21) и такође опцију за плаћање истих.(слика 22)





слика 21



слика 22

Уласком у опцију излазне фактуре имамо увид у све рачуне које треба послати и можемо извршити аутоматско слање свих фактура чекирањем те опције у врху екрана.(слика 23)



слика 23

У историји трансакција имамо базу свих наших досадашњих прилива и одлива.(слика 24)



слика 24

Последња опција на почетном екрану је опција производња. Уласком у њу имамо 4 додатне опције.(слика 25)



слика 25

Прва опција, стање машина, нам пружа листинг о стању сваке од машина, односно, да ли је машина исправна или не.(слика 26)



слика 26

Друга опција, стање материјала, нам пружа листинг о сваком материјалу, односно количину преосталог материјала, величину или „hex“ вредност боје, у зависности о ком материјалу је реч.(слика 27)



слика 27

Трећа опција нам омогућава да закажемо поправку неисправне машине.(слика 28)



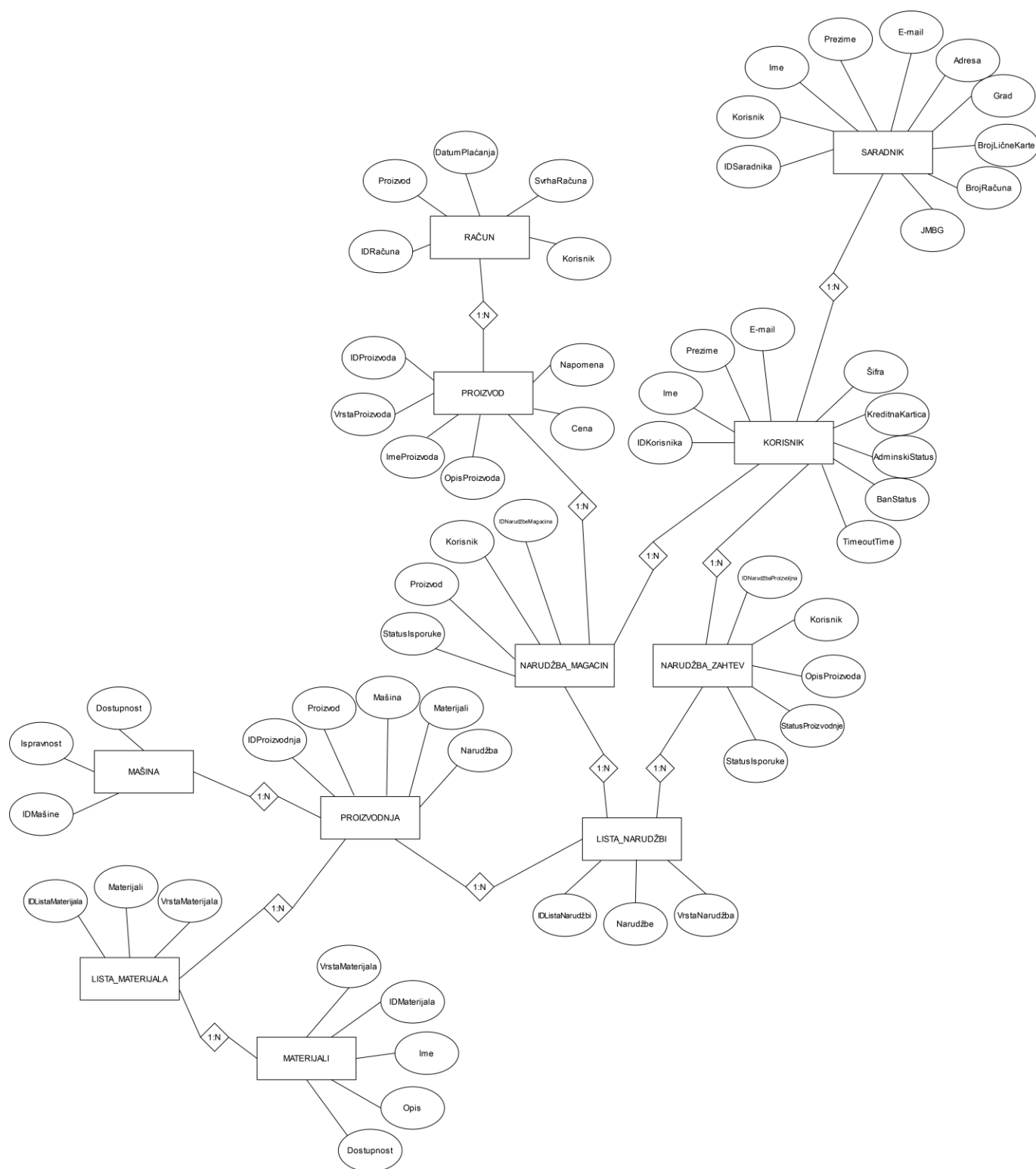
слика 28

Последња опција у овом делу нам омогућава да закажемо прање било које од понуђених машина.(слика 29)



слика 29

## 5.1 MOV Дијаграм



## 5.2 Релације

