



Академија струковних
студија Шумадија
Одсек Крагујевац

Студијски програм: Информатика

Предмет: Познавање пословних процеса

Предлог решења

верзија - 1.3

Предметни наставник:

др Владимир Недић

Саша Стаменовић

Студенти:

Александра Марковић 006/2020

Алекса Влатковић 017/2020

Стефан Васиљевић 005/2020

Крагујевац 2022.

Садржај:

Садржај:	2
Табела верзија	4
1. Увод.....	5
1.1 Основне карактеристике	5
1.1.1. Пријем робе.....	6
1.1.2. Административна контрола	6
1.1.3. Циљеви и предности система	6
1.1.4. Основно ограничење система	6
1.1.5. Безбедност и сигурност.....	6
1.1.6. Поузданост.....	7
1.1.7. Функције.....	7
2. Опис системске структурне анализе (ССА).....	8
2.1. Root дијаграм.....	8
2.2. Дијаграм првог нивоа декомпозиције	9
2.3. Дијаграм другог нивоа декомпозиције	10
2.4. Рад са контролом	11
2.5. Рад са радником	11
3. Складиште података.....	12
4. Изглед интерфејса (маске програма)	13
4.1. Форма за логовање	13
4.2. Регистрација	14
4.3. Форма за одабир функција	15
4.4. Преглед производа по магацинима	16
4.5. Преглед производа по карактеристикама	17
4.6. Унос новог производа.....	18

4.7. Распоређивање.....	19
-------------------------	----

Табела верзија

Верзија	Опис промене	Датум
1.0	Оригинална верзија	31.03.2022.
1.1	Коригована верзија, убачени додатни описи складишта и сса, маске апликације	27.05.2022.
1.2	Измена описа ССА дијаграма	04.06.2022.
1.3	Измена МОВ, ССА, маски изгледа апликације, кориговање увода	16.06.2022.

1. Увод

Главни циљ развоја веб апликације представља омогућавање административном особљу фирме да води прецизну евиденцију о локацији робе у магацинским просторима фирме.

Поред метода адресирања и вођења евиденције апликација води евиденцију о врсти робе, датуму њеног евидентирања у систем као и осталих измена. Сваком комаду робе се додељује посебан идентификациони број.

Реализацијом апликације обезбеђена је могућност евидентирања робе у више магацина од којих сваки магацин има дефинисане просторије, полице унутар просторија, полице са својим редовима, редови су додељени у секције.

Свака секција реда полице просторије магацина у фирми је јединствено адресирана ради квалитетније организације простора за одлагање робе и каснијег проналаска робе.

1.1 Основне карактеристике

Пријем робе
Административна контрола
Циљеви и предности система
Основно ограничење система
Безбедност и сигурност
Поузданост
Функције

1.1.1. Пријем робе

Када је процес набавке материјала којег има у малим количинама у магацину...

1.1.2. Административна контрола

Роба која је допремљена у складиште подлеже административној контроли. Сврха контроле је да утврди количину сваког производа, њихово стање, тачност испоруке.

На основу плана производње, наше складиште треба да провери која је роба одобрена. Уколико је производ одобрен он се смешта на своје место у складишту на којем се одлаже исти тип производа, а у супротном, ако производ није одобрен и ако је могућа преправка производа он се враћа на поновну израду.

1.1.3. Циљеви и предности система

Систем треба да помогне у што лакшој и прецизнијој набавци и класификацији материјала потребног за конструкцију потпуног производа.

1.1.4. Основно ограничење система

Систем треба да омогући брзо кретање кроз апликацију, једноставан и информативни приказ стања производа у складишту.

Овај систем треба да буде намењен искључиво радницима и запосленима у складишту.

1.1.5. Безбедност и сигурност

Приликом уношења података или измене истих, само овлашћена лица имају ту могућност да врше те обраде у виду промене цене или нових производа.

1.1.6. Поузданост

Последица изненадног пада система може да се појави када дође до грешака које су везане за рад сервера или када дође до вишеструког захтевања приступа систему.

1.1.7. Функције

Функције треба да буду имплементиране тако да имају што је више могуће једноставније уношење или измена података, њихову обраду, претраживање по различитим критеријумима, време за извршавање функција у што краћем временском интервалу.

Апликација ће нудити кориснику разноврстан избор производа који су на стању. Корисницима ће бити омогућено да преко апликације претраже доступност производа и могућност модификације истог.

2. Опис системске структурне анализе (ССА)

2.1. Root дијаграм



Процес складишта врши везу између радника и контроле.

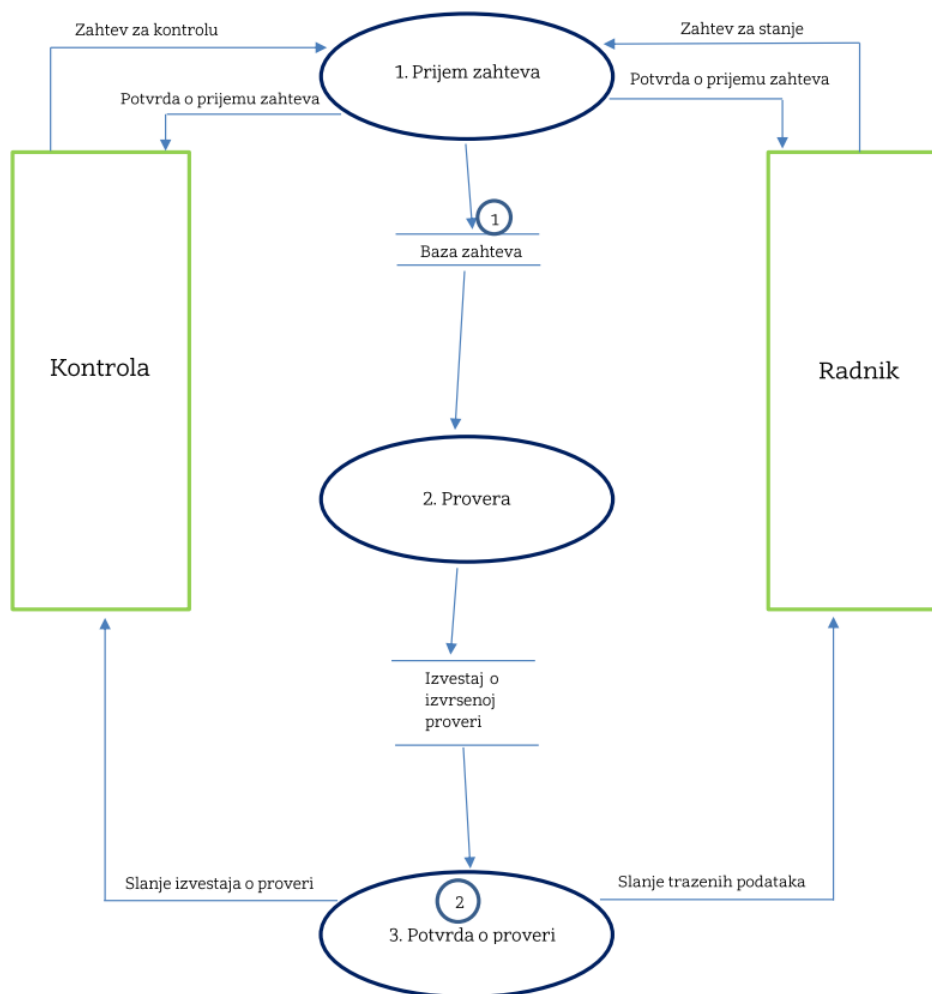
Веза између складишта и контроле је таква да контрола шаље упите који су везани за материјал. Складиште након тога проверава да ли има и даље тих доступних материјала и на основу тога шаље складишту одговор.

Контрола након тога шаље захтев за административну контролу, складиште проверава тај захтев и након провере шаље одговарајући одговор.

Веза између радника и складишта је такав да радник прво шаље упит складишту о стању материјала, а складиште након тога одговара раднику на његов упит.

Радник шаље захтев у виду административне контроле складишту, а складиште након пријема захтева, одговара на исти.

2.2. Дијаграм првог нивоа декомпозиције



Од процеса складишта правимо декомпозицију у виду мањих или унутрашњих процеса (пријем захтева, провера и потврда о провери).

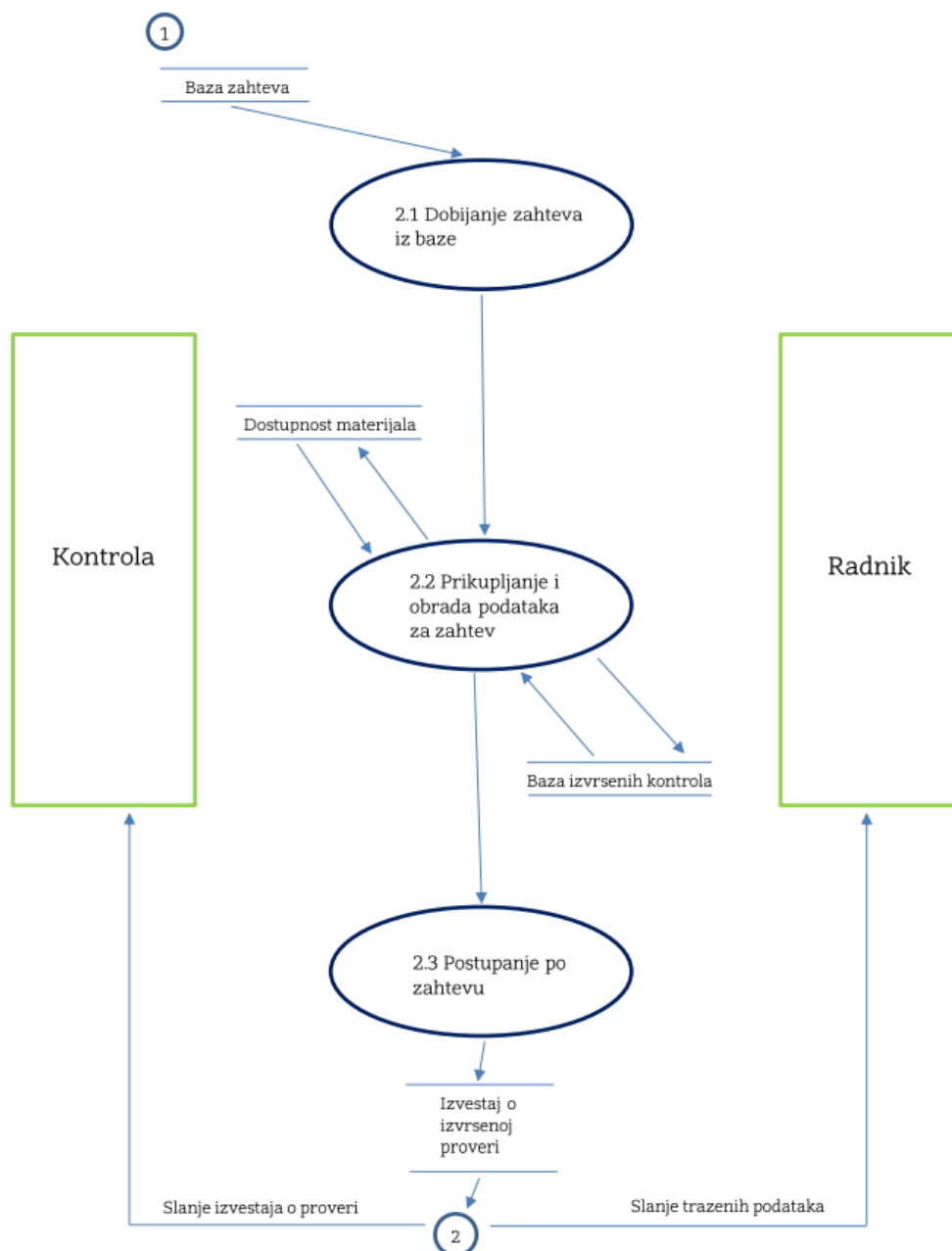
Контрола и радник шаљу захтеве првом процесу што се тиче контроле и провере стања доступних материјала.

Поменути процес прво шаље потврду о успешном пријему захтева од стране контроле или радника а након слања потврде захтев се смешта у базу у којој се смештају сви примљени захтеви.

Након тога, захтев се шаље у процес провере где се прикупљају све потребне информације и подаци из одређених база ради лакшег и једноставнијег састављања извештаја о извршеним проверама.

Последњи процес преузима извештаје о проверама из базе и саставља потврду коју шаље контроли и раднику.

2.3. Дијаграм другог нивоа декомпозиције



Процес провере разбијамо на 3 подпроцеса: донијање захтева из базе, прикупљање и обрада података за захтев и поступање по захтеву.

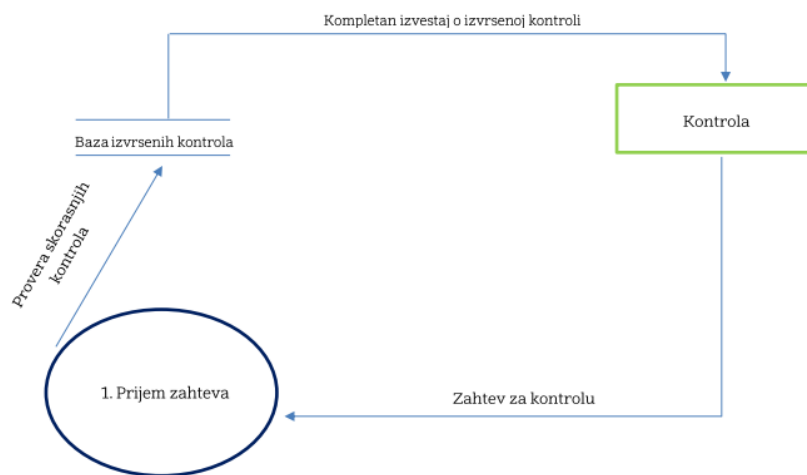
Прво подпроцес добија јасно дефинисане захтеве из базе које након тога прослеђује на обраду самог захтева и прикупљање информација.

У процесу који се односи на прикупљање и обраду података за захтев, процес комуницира са базом ради провере доступности материјала.

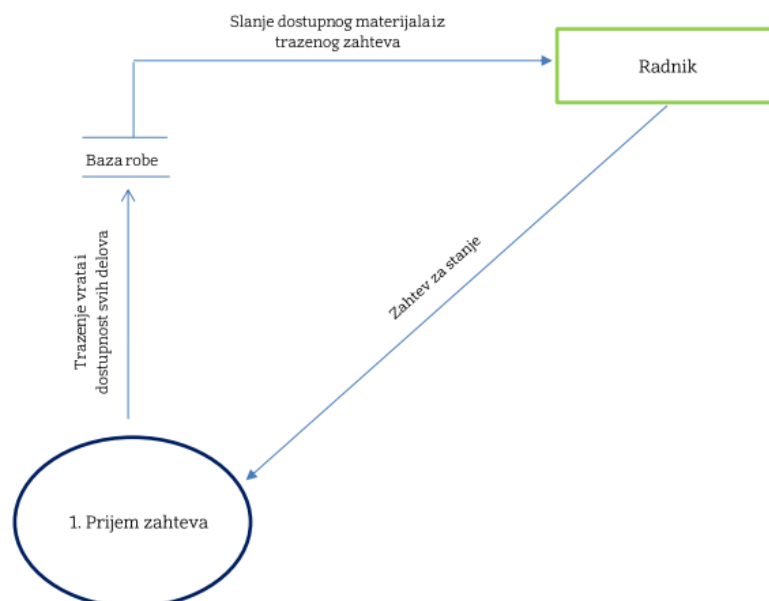
Уколико је провера прошла успешно и прикупљене су потребне информације за даље поступање по захтеву, прослеђује се трећем подпроцесу.

Последњи корак у процесу провере је само поступање по захтеву, где се на основу добијених информације из претходног процеса саставља извештај о траженим подацима или проверама које су тражене преко захтева.

2.4. Рад са контролом



2.5. Рад са радником

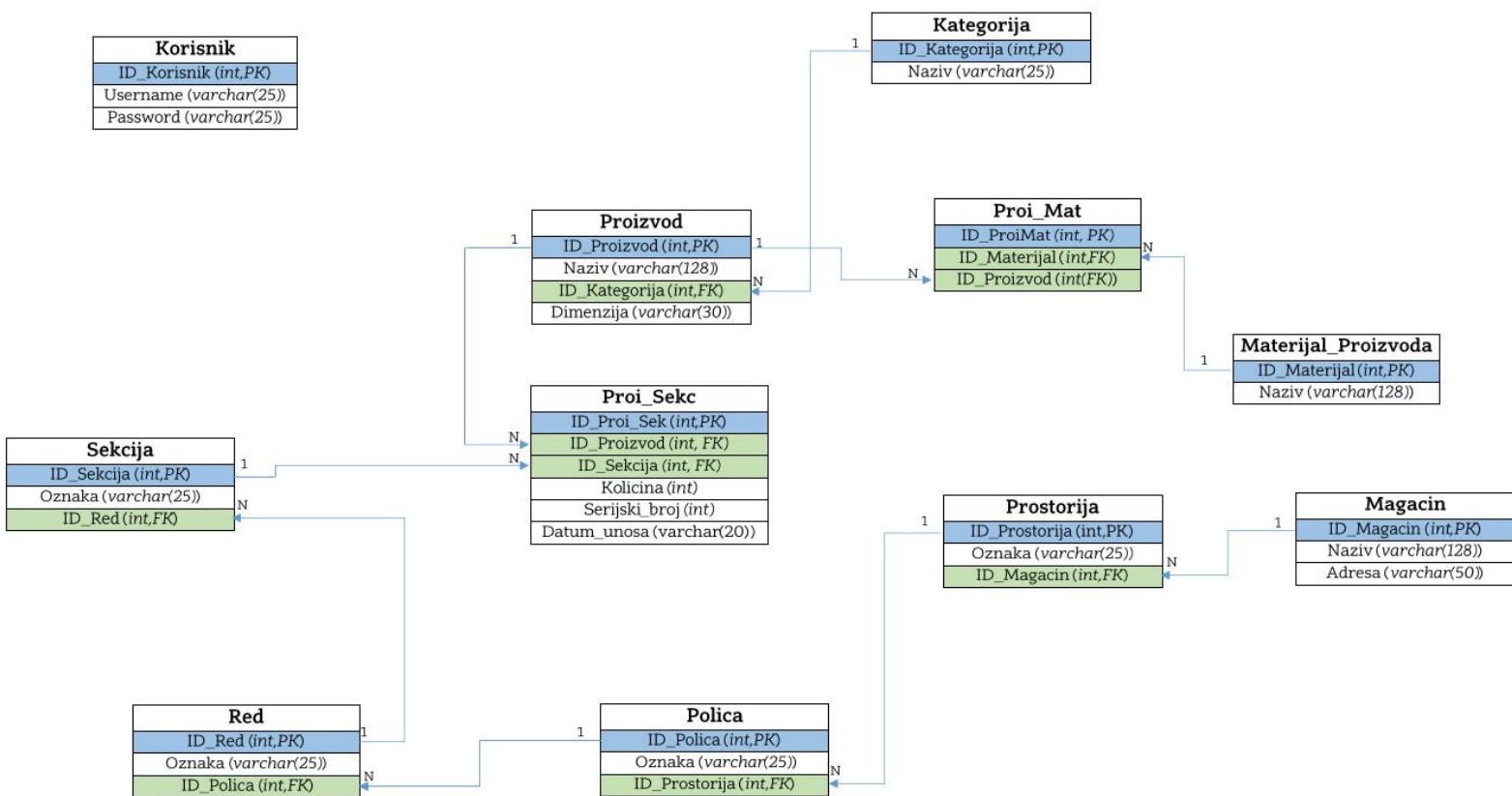


3. Складиште података

Користећи SQLite Studio, креирана је база података, под називом *маџацин*, која треба да се састоји из дванаест табела:

Секција, Ред, Полица, Просторија, Магацин, Производ, Прои_Мат, Прои_Секц, Материјал_Производа, Категорија и Корисник.

Свака табела треба да има јасно дефинисане и одређене атрибуте као и примарни кључ. Уколико је потребно, дефинисати и стране кључеве.

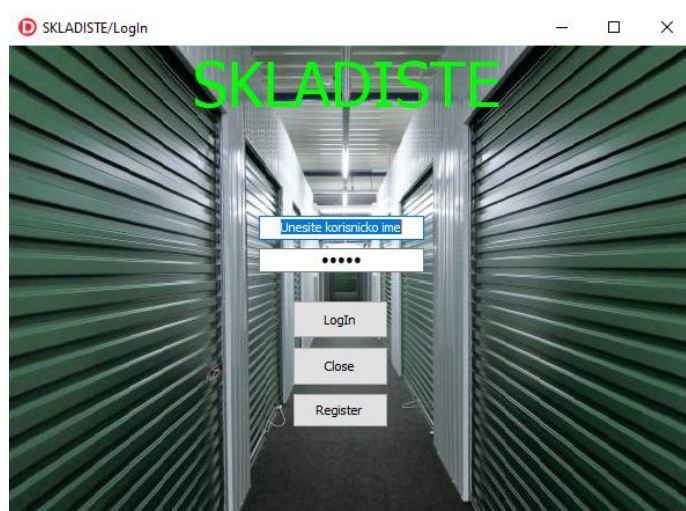


4. Изглед интерфејса (маске програма)

Пројекат је потребно одрадити у програму *Delphi Community Edition*, програму који је развола компанија *Embarcadero*. Користи се за развој доста апликација које се покрећу на *Windows-u*, *macOS*, *iOS* и *Android* системима.

Потребно је да апликација има форму за логовање, посебну форму за одабир функција које желимо да „посетимо“ и засебне форме тих функција.

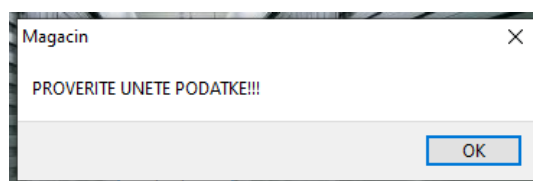
4.1. Форма за логовање



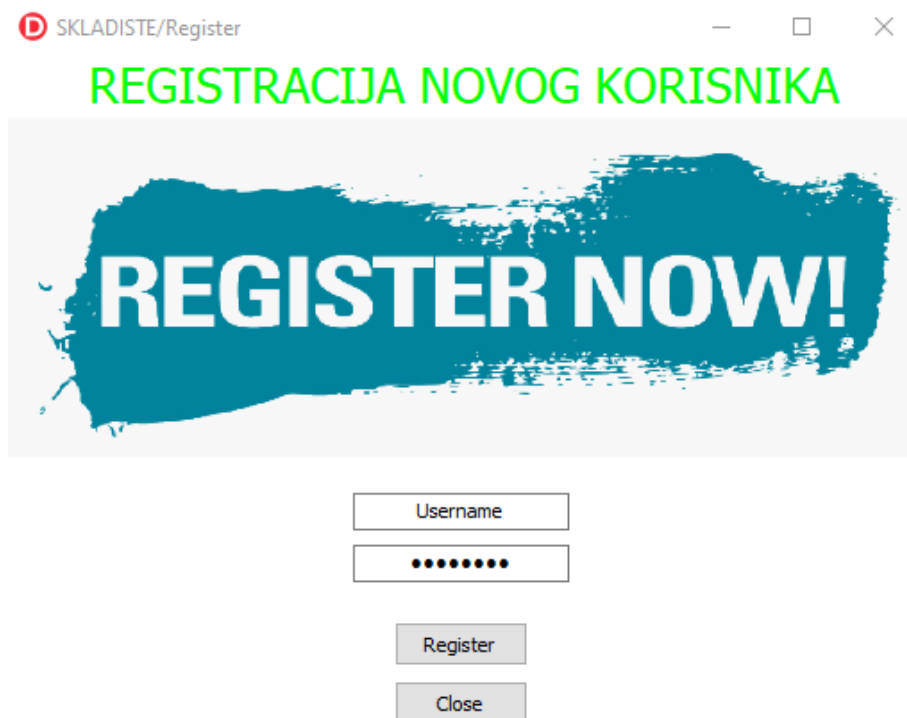
Ова форма треба да садржи поља за унос корисничког имена и шифре као и три дугмета, једно за извршавање *login* функције, друго за излазак из програма и дугме за регистровање новог корисника.

Кликом на дугме *login*, потребно је корисника пребацити на форму за одабир складишта.

Потребно је обезбедити логику за грешке приликом уноса погрешних података.



4.2. Регистрација

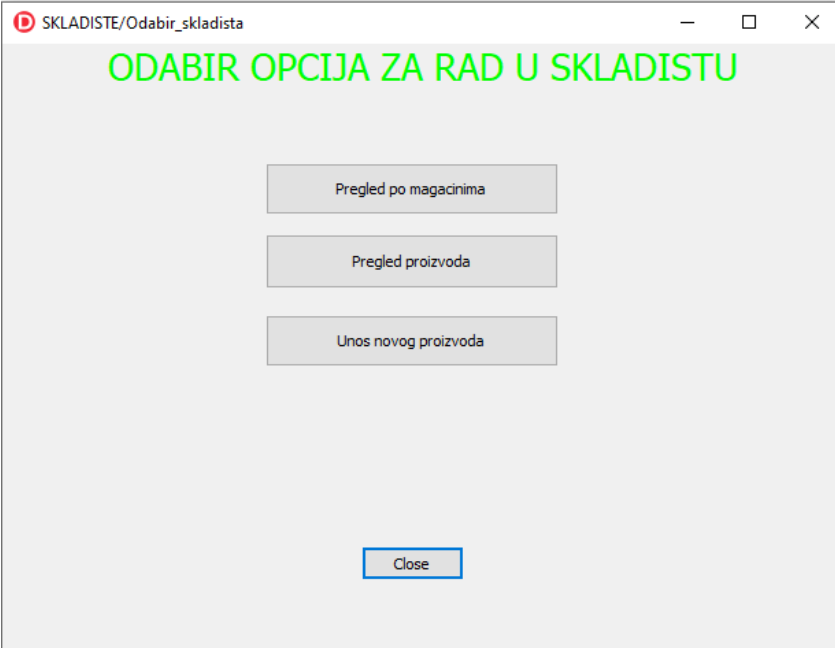


The screenshot shows a window titled "SKLADISTE/Register" with standard window controls. The main heading is "REGISTRACIJA NOVOG KORISNIKA" in green. Below it is a large blue brushstroke graphic with the text "REGISTER NOW!" in white. The registration form consists of two input fields: "Username" and a password field represented by dots. Below the fields are two buttons: "Register" and "Close".

Уколико корисник није евидентиран у бази података и нема приступ апликацији преко корисничког имена и сифре, преко форме РЕГИСТРАЦИЈА може се регистровати и на тај начин омогућити себи приступ апликацији.

Сви унети подаци, приликом регистравања, се шаљу у базу података одакле се, при логовању у апликацију, проверава да ли подаци који се користе за улазак у апликацију валидни.

4.3. Форма за одабир функција



The screenshot shows a software window titled 'SKLADISTE/Odabir_skladista'. The main heading inside the window is 'ODABIR OPCIJA ZA RAD U SKLADISTU' in green. Below the heading, there are three buttons stacked vertically: 'Pregled po magacinima', 'Pregled proizvoda', and 'Unos novog proizvoda'. At the bottom center, there is a 'Close' button.

Ова форма служи за давање могућности одабира функција које желимо да извршимо.

Она укључује три дугмета, дугмићи *Преглед по магацинима*, *Преглед производа* и *Унос новог производа* воде на своје форме где се врши преглед или унос података (у зависности од форме), а дугме *Close* искључује програм.

4.4. Преглед производа по магацинима

SKLADISTE/Odabir_skladista/Pregled_po_magacinima

Pregled proizvoda po magacinima

Pregled proizvoda

Izaberite magacin ▾ Izaberite prostoriju ▾ Izaberite policu ▾ Izaberite red ▾ Izaberite sekciju ▾ Unos novog proizvoda

ID	Naziv	Dimenzija	Kolicina	Serijski_broj	Datum_unosa	Naziv_kategorije	Naziv_mat_izrade	Oznaka_sekcije	C
1	Doblo	23x43x23	23	424556	12/02/2003	Proizvod	Drvo	Sa1	R
2	Bravo	34x2x23	33	422342	11/02/2012	Repro	Alu	Sa1	R
3	Tango	27x12x32	123	122232	01/02/2022	Skart	Metal	Sa1	R
4	Tango	27x12x32	32	134222	01/01/2014	Skart	Metal	Sb1	R

Naziv proizvoda ▾ Izbriši proizvod

Unesite indeks Izbaci iz magacina

Nazad Close

Ова форма треба да служи за приказивање и унос податка везаних за складиште материјала.

Састоји се из пет поља за одабир делова магацина, једаног *grid-a* у коме ће бити излистани сви подаци о производима на изабраној локацији.

Наравно ту су дугмићи за друге форме као што су *Преглед производа* и *Унос нової производа*, дугме за затварање апликације и дугме које води на форму за одабир функција.

Форма садржи и могућност брисања одређеног производа из базе података или избацивање производа из магацина.

Naziv proizvoda ▾ Izbriši proizvod

Unesite indeks Izbaci iz magacina

4.5. Преглед производа по карактеристикама

SKLADISTE/Odabir_skladista/Pregled_proizvoda_po_karakteristikama

Pregled proizvoda po karakteristikama

Pregled po magacinima

Pretraga po nazivu ▼ Pretraga po dimenzijama ▼ Pretraga po kategoriji ▼ Pretraga po materijalu izrade ▼ Unos novog proizvoda

ID	Naziv	Dimenzija	Kolicina	Serijski_broj	Datum_unosa	Naziv_kategorije	Naziv_mat_izrade	Oznaka_sklada
1	Doblo	23x43x23	23	424556	12/02/2003	Proizvod	Drvo	Sa1
3	Bravo	34x2x23	33	422342	11/02/2012	Repro	Alu	Sa1
2	Tango	27x12x32	123	122232	01/02/2022	Skart	Metal	Sa1
2	Tango	27x12x32	32	134222	01/01/2014	Skart	Metal	Sb1

Nazad

Naziv proizvoda ▼ Izbriši proizvod

Unesi indeks Izbaci materijal

Close

Форма за преглед производа по карактеристикама треба да омогући преглед свих производа према селектованим карактеристикама.

Чине је: четири поља за одабир одређене карактеристике, *grid* у коме се излиставају подаци и дугмићи за прелазак у друге форме (*Преглед по магацинима* и *Унос новог производа*), повратак на претходну форму и излазак из апликације.

Форма садржи и могућност брисања одређеног производа из базе података као и избацивање материјала од кога је производ направљен.

Naziv proizvoda ▼ Izbriši proizvod

Unesi indeks Izbaci materijal

4.6. Унос новог производа

The screenshot shows a web application window titled 'SKLADISTE/Odabir_skladista/Unos_novog_proizvoda'. The main heading is 'Unos proizvoda i postavljanje materijala' in green. The form contains several input fields and buttons:

- Input fields: 'Naziv', 'Dimenzija', 'Kategorija' (with a dropdown arrow), 'Proizvod' (with a dropdown arrow), and 'Materijal' (with a dropdown arrow).
- Buttons: 'Unos proizvoda', 'Dodaj materijal proizvodu', 'Pregled po magacinima', 'Pregled proizvoda', 'Rasporedjivanje', 'Close' (highlighted with a blue border), and 'Nazad'.

Ова форма служи за додавање новог производа као и постављање материјала израде већ унетим производима.

За додавање новог производа потребно је попунити поља за унос назива, димензије и одабрати категорију производа.

За промену материјала потребно је селектровати назив производа и изабрати материјал који желимо да доделимо.

Садржи дугмиће за кретање између форми (*Преглед по магацинима* и *Преглед производа*), као и дугме за прелазак на нову форму *Распоређивање*.

4.7. Распоређивање

The screenshot shows a web application window titled "SKLADISTE/Odabir_skladista/Unos_novog_proizvoda/Rasporedjiv...". The main heading is "RASPOREDJIVANJE PROIZVODA" in green. The form is divided into two columns: "Proizvod" (Product) and "Mesto skladištenja" (Storage location). The "Proizvod" column has three input fields: "Naziv" (Name) with a dropdown arrow, "Kolicina" (Quantity), and "Serijski broj" (Serial number). The "Mesto skladištenja" column has five dropdown menus: "Magacin" (Warehouse), "Prostorija" (Room), "Polica" (Shelf), "Red" (Row), and "Sekcija" (Section). Below these fields is a wide button labeled "Rasporedjivanje". At the bottom, there are two buttons: "Pregled po magacinima" (View by warehouse) and "Pregled proizvoda" (View product), and a "Close" button. A "Nazad" (Back) button is located at the bottom left.

Након уноса новог производа, потребно је истом доделити локацију на којој ће се складиштити.

Потребно је изабрати производ из падајућег менија и унети количину и серијски број селектованог производа.

Потом, треба изабрати локацију смештања производа почев од магацина.

Када се одабере у који магацин хоћемо да сместимо производ, омогућава се селектовање просторије у том магацину и све тако до секције.

Кликом на дугме *Распоређивање*, изабрани подаци се смештају у базу података и везују за селектовани производ.