

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Cake Shop

Poročilo seminarske naloge pri predmetu
Elektronsko poslovanje

Študenti

Aleš Matijevič (63000214)
Igor Jončevski (63070420)
Mia Erbus (63050184)

Mentor

David Jelenc

Ljubljana, 7. februar 2012

Kazalo

1	Uvod	1
1.1	Uporaba tehnologij	1
1.2	Mehanizmi za nadzor dostopa	1
2	Primeri uporabe	3
2.1	Anonimni uporabnik	3
2.2	Stranka	3
2.3	Prodajalec	3
2.4	Administrator	4
2.5	Dodatne funkcionalnosti	4
3	Uporabniške pristopne točke	6
3.1	Prijava	6
3.2	Prikaz izdelkov	7
3.3	Podrobnosti izdelka	7
3.4	Dodajanje v košarico	7
3.5	Blagajna	7
3.6	Prodajalec	8
3.7	Urejanje profila	8
4	Podatkovni model	11
5	Varnost sistema	12
6	Izjava o avtorstvu seminarske naloge	13
7	Zaključek	16
8	Literatura	17

Povzetek

Pri predmetu Elektronsko poslovanje smo morali kot seminarsko nalogo izdelati spletno prodajalno. Ker smo za osnovo izbrali CakePHP ogrodje za izdelavo spletnih aplikacij, smo tudi spletno prodajalno poimenovali cakeshop. CakeShop je torej ime naše spletne prodajalne in dejansko predstavlja prodajalno slaščic oz. različnih tort. Podatke in slike o tortah smo na avtomatiziran način pridobili iz različnih internetnih virov, v večini pa iz Wikipedije. Skratka izdelali smo aplikacijo za prodajo tort.

Poglavje 1

Uvod

Izdelali smo aplikacijo CakeShop, namenjeno prodajalcem in kupcem tort.

1.1 Uporaba tehnologij

Pri izdelavi smo uporabili tehnologije:

- Skritni jezik PHP.
- Ogradje za izdelavo spletnih aplikacij, CakePHP.
- Poizvedbeni jezik SQL.
- Sistem za upravljanje s podatkovno bazo MySQL.
- Spletni strežnik Apache2.
- Programski vzorec MVC (Model View Controller).
- Koncept obdelave zahtev REST.
- Koncept oblikovanja in dostopa do podatkovne baza (ORM).
- Koncept zapisovanja in CRUD.
- Stiliranje z uporabo CSS.
- Skriptni jezik javascript.
- GitHub za izmenjavo datotek med člani skupine.

1.2 Mehanizmi za nadzor dostopa

Mehanizmi za nadzor dostopa:

- SSL/TLS/HTTPS.

- ACL (access control list).
- Preverjanje avtentičnosti v podatkovni bazi z uporabniškim imenom in geslom, generiranim z zgoščevalno funkcijo.
- Preverjanje avtentičnosti strežnika z digitalnim potrdilom.

Poglavje 2

Primeri uporabe

Ustvarili smo tri vloge uporabnikov:

1. Stranka
2. Prodajalec
3. Administrator

2.1 Anonimni uporabnik

Vsak anonimni oz. neprijavljeni obiskovalec strani lahko brska med tortami, ki so opremljene s slikami. Implementirali smo tudi funkcijo iskanja tort s celotnimi ali delnimi ključnimi besedami. Anonimni uporabnik ima možnost registracije uporabniškega imena in prijave.

2.2 Stranka

Ko se anonimni uporabnik prijavi, postane prijavljen uporabnik oz. stranka. Podobno kot anonimni uporabnik, tudi stranka lahko brska med izdelki. Ko se odloči za nakup izdelka, se izdelek doda v košarico. V košarici lahko določi, koliko primerkov tega izdelka želi. V primeru, da si premisli, lahko izdelek izbriše iz košarice. Ko je stranka zadovoljna z izborom izdelkov, košarico pošlje na blagajno (check-out).

2.3 Prodajalec

Prodajalec ima možnost dodajanja izdelkov, kjer določi attribute: ime, opis, cena, količina in vidnost. Izdelke lahko naknadno uredi in naloži nove slike ali izbriše že obstoječe. Možno jih je tudi izbrisati. Ima tudi možnost urejanja naročil. Pri vsakem naročilu lahko pregleda njegove podrobnosti. Naročilu lahko spremeni stanje. Glede na stanje, v katerem je naročilo, se mu ponudijo vsa možna naslednja stanja. Ima tudi možnost dodajanja in urejanja strank.



Slika 2.1: Možna stanja stranke

2.4 Administrator

Administrator ima možnost dodajanja in urejanja prodajalcev ter strank. Vloga administratorja je ključna saj poleg omenjenih akcij lahko izbrane prodajalce tudi deaktivira oz. aktivira. V ta namen smo razvili tudi poseben seznam, na katerem so vidni deaktivirani uporabniki in ima administrator možnost jih spet aktivirati.

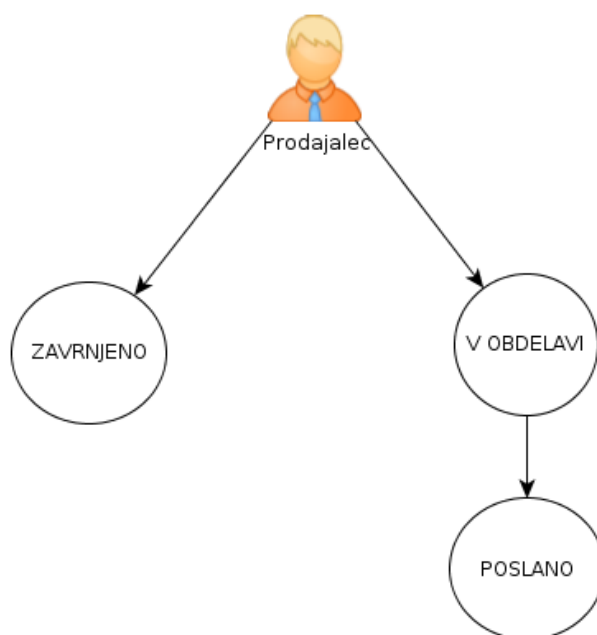
2.5 Dodatne funkcionalnosti

Implementirali smo tudi nekaj dodatnih funkcij, in sicer:

- iskanje izdelkov,
- razdelitev prikaza izdelkov na posamezne strani (paginacija),
- sortiranje izdelkov po ceni in nazivu,
- predstavitev izdelkov s slikami in
- stiliziranje aplikacije s CSS predlogami.

Iskanje deluje z uporabo SQL pogoja LIKE po poljih naslov in opis izdelka, tak način iskanja omogoča uporabniku, da najde vse željene izdelke.

Za preglednejši pogled nad izdelki smo s pomočjo CakePHP funkcije implementirali paginacijo nad izdelki. Stranke in prodajalci lahko brskajo med izdelki tako, da se s kliki pomikajo naprej in nazaj.



Slika 2.2: Možna stanja prodajalca

Uporabnik si iskalne rezultate lahko uredi oz. sortiranje po ceni in nazivu samega izdelka. Tako lahko uporabnik pridobi najbolj poceni oz. najdražje izdelke.

V podatkovni bazi smo dodali tabelo slik. Vsak izdelek je lahko predstavljen brez slike (v tem primeru se mu dodeli privzeta slika), lahko pa z večimi slikami, od katerih je samo ena prikazna slika. Uporabnik z vlogo prodajalec lahko preko priročnega vmesnika naloži sliko izdelka s svojega računalnika.

Dodali smo tudi CSS predloge, ki naredijo spletno prodajalno bolj prijazno za uporabnikove oči in ga tako bolj nagovori k nakupu izdelkov v naši spletni prodajalni.

Poglavje 3

Uporabniške pristopne točke

3.1 Prijava

Ko se uporabnik želi prijaviti v sistem, mu ponudimo vnos uporabniškega imena in gesla.



The image is a hand-drawn sketch of a web browser window. The browser's address bar shows the URL "https://www.cakeshop.com/login". The page title is "CakeShop". The main content area contains a login form with the following elements: a "Username:" label followed by a "Text field" input box; a "Password:" label followed by a "Text field" input box; a "LOGIN" button; and a blue link labeled "lost password". At the bottom of the page, there is a footer with the text "Legal | Authors" in blue.

Slika 3.1: Prijava

3.2 Prikaz izdelkov

Uporabnik se je prijavil v sistem in v bazi je njegovo uporabniško ime zabeleženo kot stranka. Prikažemo mu vse izdelke v bazi, skupaj s slikami. Izdelke lahko gledamo s paginacijo. Na vsaki strani se jih prikaže določeno število. Omogočeno je tudi sortiranje po imenu (po abecedi) ali po ceni.



Slika 3.2: Košarica

3.3 Podrobnosti izdelka

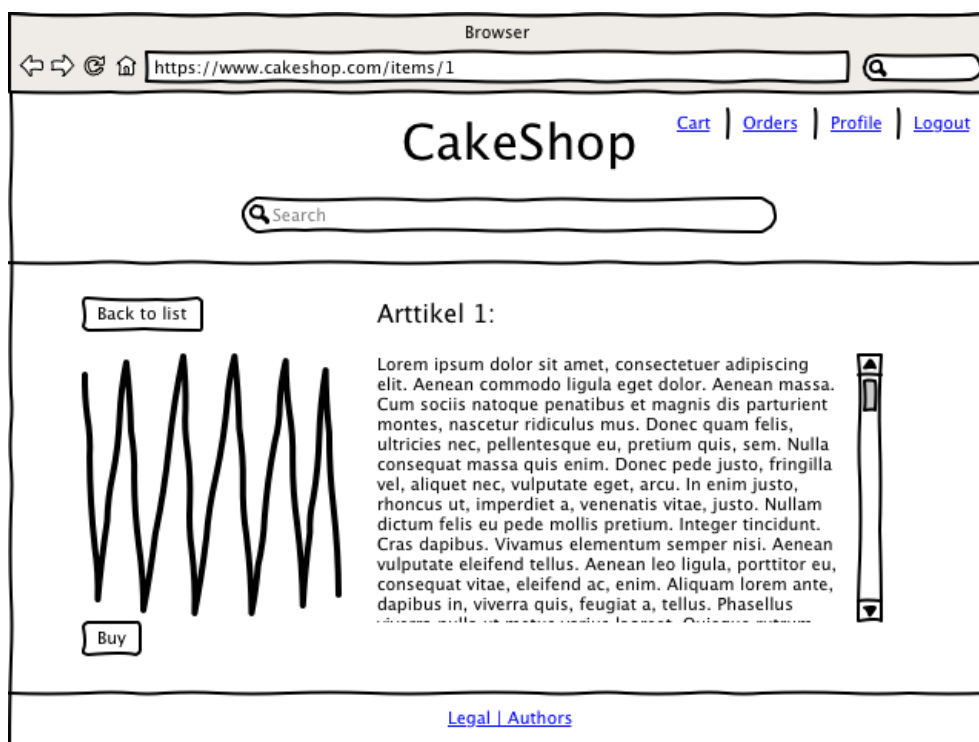
Ko stranka izbere določen izdelek, ki ga želi kupiti, klikne na gumb "buy". V tem koraku se izdelek doda v košarico.

3.4 Dodajanje v košarico

V košarici so navedeni vsi izdelki, ki jih stranka želi kupiti. Stranka lahko izdelke uredi, tako da navede poljubno količino posameznega izdelka. Če izdelka ne želi, ga lahko iz košarice izbriše.

3.5 Blagajna

Na blagajni lahko stranka preglejuje svoja naročila. Vidi pa tudi status svojega naročila. Status je lahko v več stanjih:



Slika 3.3: Podrobnosti izdelka

- *oddano*: stranka odda naročilo,
- *preklicano*: stranka prekliče svoje naročilo,
- *v obdelavi*: prodajalec sprejme naročilo,
- *zavrnjeno*: prodajalec prekliče naročilo,
- *poslano*: prodajalec odda naročilo.

Naročila lahko tudi sortiramo po vseh stolpcih.

3.6 Prodajalec

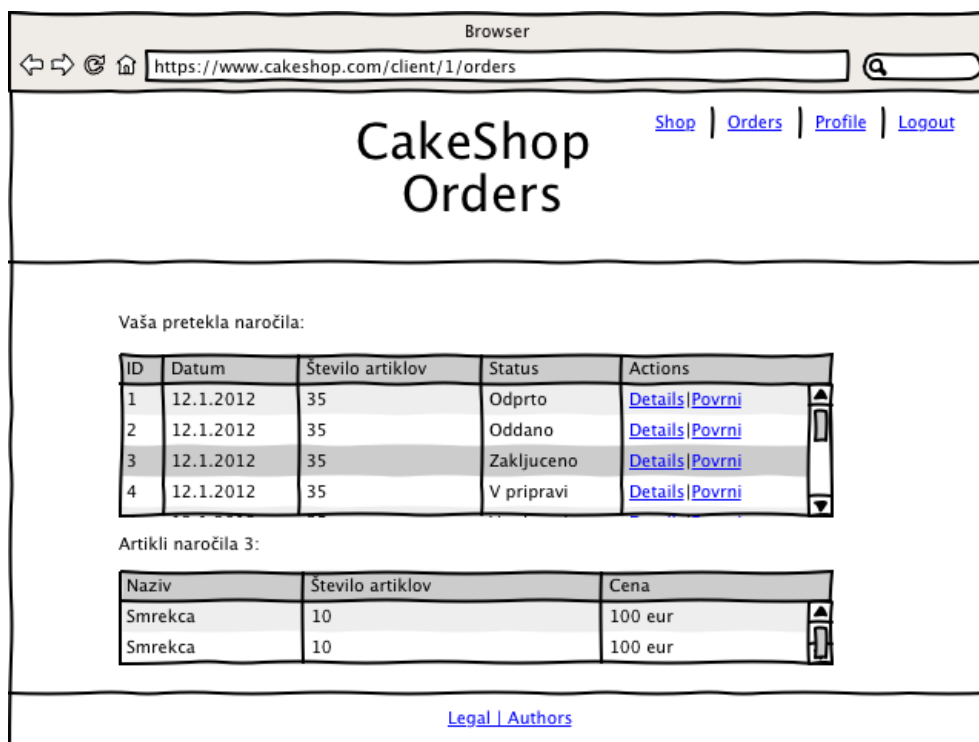
Prodajalec ima možnost urejanja izdelkov. Naloži lahko poljubno sliko izdelka, spremeni ime in opis izdelka.

3.7 Urejanje profila

Stranka ima možnost urejanja svojega profila. Prodajalec ima možnost urejanja svojega profila in profile strank. Administrator ima možnost urejanja vseh profilov.



Slika 3.4:



Slika 3.5: Blagajna

Browser

https://www.cakeshop.com/prodaja/items/1/edit

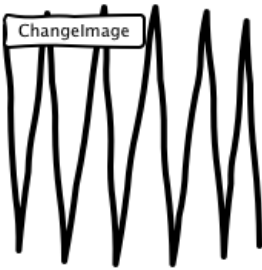
[Home](#) | [Profile](#) | [Logout](#)

CakeShop sales

[Back to list](#)

Artikel 1

Price

[ChangeImage](#)


A paragraph of text

A second row of text

[Save](#)

[Legal](#) | [Authors](#)

Slika 3.6: Prodajalec

Browser

https://www.cakeshop.com/adm/users/1/edit

[Home](#) | [Logout](#)

CakeShop profile

Ime

Priimek

Naslov

Email

Mesto

Poštna št.

Tel. št.

Password

Repeat password

Text field

Text field

Text field

Text field

Text field

Text field

Text field

Text field

Text field

[SAVE](#)

[Legal](#) | [Authors](#)

Slika 3.7: Prodajalec

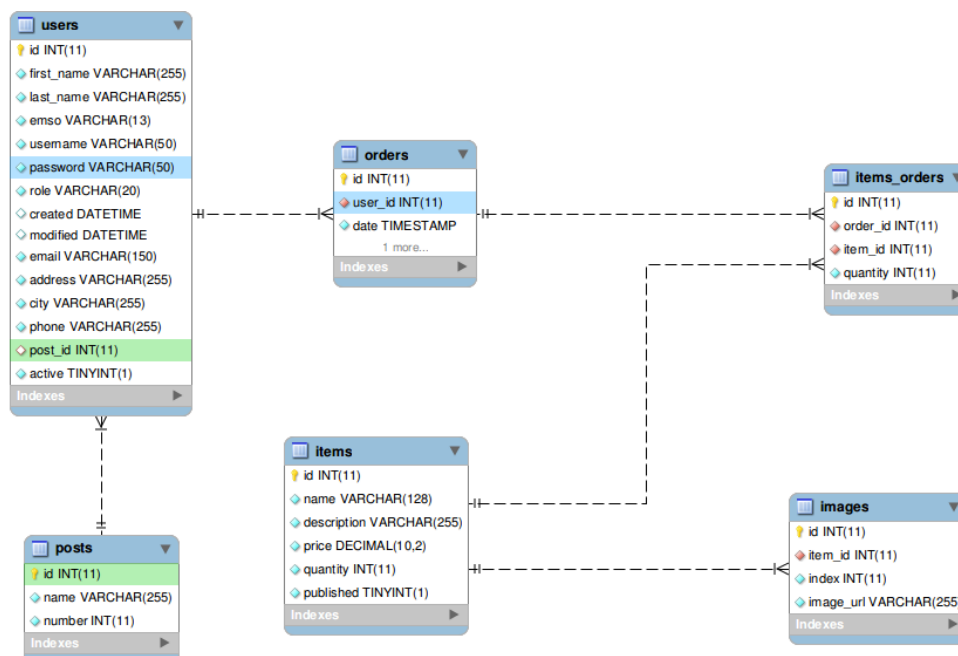
Poglavje 4

Podatkovni model

Podatkovno bazo smo predstavili s šestimi tabelami. V tabeli **users** smo navedli attribute uporabnika. Zanimiva sta atributa *post id*, ki se navezuje na tabelo **posts**, v kateri so shranjene pošte krajev, in *active*, ki označuje, ali gre za aktiviranega ali neaktiviranega uporabnika. Vsak uporabnik lahko naroči več naročil, vsako naročilo pripada enemu uporabniku. Uporabnik živi v eni pošti, v pošti lahko živi več uporabnikov.

Tabela **items orders** je povezovalna tabela med izdelki in naročili. Preko atributa *order id* dobimo povezavo na tabelo **orders**. Preko atributa *item id* dobimo povezavo na tabelo **items** in s tem vse izdelke, ki so v posameznem naročilu.

Tabela **images** se preko atributa *item id* navezuje na tabelo **items**. Povezava med njima je 1:n, kar pomeni, da ima lahko izdelek več slik, vsaka slika pa pripada enemu izdelku.



Slika 4.1: ER model

Poglavje 5

Varnost sistema

Za zagotavljanje varnosti spletne prodajalne smo uporabili protokol HTTPS, ki temelji na tehnologiji SSL/TLS, ki zagotavlja tajnost prenosa podatkov. Tak način zagotavljanja varnosti uporablja princip javnih in privatnih ključev. V trenutku, ko se klient poveže na strežnik, se prenese javni ključ strežnika. Vsa komunikacija med strežnikom in klientom je na tej stopnji kriptirana s pomočjo javnega ključa strežnika. Na tak način se zagotovi identifikacija strežnika in tajnost prenešenih informacij.

V seminarski nalogi smo uporabljali samopodpisano digitalno potrdilo strežnika, kar je primerno le v testne namene. V dejanski produkcijski verziji bi morali uporabiti overjeno digitalno potrdilo s strani agencije za overjanje digitalnih potrdil npr. SI-GENCA. Le na podlagi tako overjenega digitalnega potrdila lahko stranke zaupajo identiteti, ki jo izraža javni ključ.

Določeni deli prodajalne so vzpostavljeni tudi preko nezavarovanega kanala in tako omogočajo anonimnemu odjemalcu pregled in ogled artiklov. Vsi ostali deli spletne prodajalne oz. trgovine pa s strežnikom komunicirajo preko zavarovanega kanala. Prehajanje med zavarovanim in nezavarovanim kanalom smo implementirali v sami aplikaciji z uporabo php SERVER spremnljivke in nekaj if stavki. Tako smo dosegli da je za nekatere dele naprimer registracija oz. prijava uporabnika nujno potrebna uporaba varnega kanala.

Poglavje 6

Izjava o avtorstvu seminarske naloge

Spodaj podpisani *Aleš Matijevič*, vpisna številka *63000214*, sem (so)avtor seminarske naloge z naslovom *Cake Shop*. S svojim podpisom zagotavljam, da sem izdelal ali bil soudeležen pri izdelavi naslednjih sklopov seminarske naloge:

- Vzpostavitev ogrodja CakePHP
- Vzpostavitev SSL modeula
- Izdelava kontrolerjev aplikacije

Podpis: Aleš Matijevič, l.r.

Spodaj podpisani *Igor Jončevski*, vpisna številka *63070420*, sem (so)avtor seminarske naloge z naslovom *Cake Shop*. S svojim podpisom zagotavljam, da sem izdelal ali bil soudeležen pri izdelavi naslednjih sklopov seminarske naloge:

- Baza
- Naročila
- Vzpostavitev ogrodja CakePHP

Podpis: Igor Jončevski, l.r.

Spodaj podpisana *Mia Erbus*, vpisna številka *63050184*, sem (so)avtor seminarske naloge z naslovom *Cake Shop*. S svojim podpisom zagotavljam, da sem izdelal ali bil soudeležen pri izdelavi naslednjih sklopov seminarske naloge:

- Shema ER modela
- Vzpostavitev ogrodja CakePHP
- Priprava skic aplikacije
- Priprava primerov uporabe
- Testiranje in beleženje napak

Podpis: Mia Erbus, l.r.

Poglavje 7

Zaključek

K izdelavi aplikacije smo v začetku pristopili organizirano oz. projektno in začeli s fazo izdelave primerov uporabe. Nadaljevali smo z izdelavo skic aplikacije. Te dve aktivnosti so nas pripeljale do jasne slike podatkovne baze in sistemske ureditve same aplikacije. Sledila je faza izbire ogrodja za izdelavo spletnih aplikacij, kjer smo upoštevali različne parametre in izbirali med različnimi kandidati. Ko je bilo ogrodje izbrano smo identificirali naloge in te naloge razdelili med člane skupine. Sledila je faza dejanskega razvoja in priprave aplikacije. Med samo izdelavo aplikacije smo spoznali različne uporabne tehnologije, s katerimi smo podprli različne aspekte spletne prodajalne.

Literatura

- [1] Starc I. *Študijsko gradivo za laboratorijske vaje predmeta Elektronsko poslovanje*
- [2] CakePHP dokumentacija. 2011. (citirano 7. februar 2012). Dostopno na naslovu: <http://book.cakephp.org/2.0/en/>