

Slovenská Technická Univerzita

Fakulta informatiky a informačných technológií

Ilkovičova 3, 841 16 Bratislava 4

Online objednávka na konfigurovateľnú pizzu

Peter Jurkovič

Jozef Knaperek

Študijný program: Počítačové a komunikačné systémy a siete

Ročník: 3

Predmet: Interakcia človeka s počítačom

Vedúci projektu: Mgr. Alena Kovárová, PhD.

Ak. rok: 2011/12

História vývoja dokumentu

Dátum zmeny	Verzia dokumentu	Opis	Autor
28.9.2011	1.0	Výber technológií a analýza existujúcich aplikácií	Peter Jurkovič 50% Jozef Knaperek 50%
26.10.2011	1.1	Vypracovanie obrazoviek, scenárov a storyboardov	Peter Jurkovič 50% Jozef Knaperek 50%

Obsah

História vývoja dokumentu.....	2
1 Opis riešeného problému.....	4
1.1 Prehľad problémovej oblasti.....	4
Pizzéria Alba.....	4
Pizzéria Istria.....	8
1.2 Špecifikácia požiadaviek na funkcionality a rozhranie.....	10
1.3 Výber toolkitu a implementačných technológií.....	12
Revízia.....	13
2.1 Grafický návrh všetkých používateľských obrazoviek.....	14
2.2 Sled obrazoviek.....	18
2.3 Scenáre použitia.....	19
Vyberanie píz.....	19
Prispôbenie a objednávka.....	19

1 Opis riešeného problému

Opis riešeného problému vychádza z nasledovného zadania problému:

Online objednávka na konfigurovateľnú pizzu alebo konfigurovateľný šalát

Rámcové požiadavky a špecifikácia:

- Posúďte vlastnosti niektorých dvoch rôznych existujúcich elektronických systémov, ktoré umožňujú objednávanie pizze, šalátu alebo podobných jedál. Posúďte ich kladné i záporné vlastnosti z pohľadu používateľa
- Vytvorte aplikáciu umožňujúcu objednávať pizzu alebo šalát s nasledovnými požiadavkami
 - Používateľ sa musí registrovať (meno, rok narodenia atď.) a ďalej prihlasovať do aplikácie. Má tiež vlastné konto z ktorého sa mu odpočítava cena zakúpeného jedla.
 - Používateľ si sám vyberá akú oblohu bude mať jeho pizza – má možnosť vybrať si aspoň 4 komponenty z daného zoznamu (rôzne syry, šunky, špenát atď.). Podobne druhá alternatíva je šalát (rôzne druhy zeleniny atď.).
 - Má možnosť zmeniť adresu dodávky alebo zvoliť dátum a čas, najmenej pol hodiny vopred.
 - Objednávka bude odoslaná a automaticky potvrdená firmou
 - Vymyslíte vhodný názov a logo firmy
 - Navrhnete a implementujete aspoň 2 rôzne grafické rozhrania, napr. jeden pre deti a tínedžerov (cca 10-15 rokov), druhý pre inú skupinu používateľov (16 a viac rokov) – podľa veku používateľa sa mu objaví je personalizovaný variant.

Konkrétne požiadavky na výsledok:

- Vytvorte systém pracujúci aspoň s dvomi druhmi rozhraní: pre klasický stolný počítač a tiež pre dotykový 3,5" displej mobilného telefónu (stačí ak to budete simulovať na desktape obsluhou myšou, môžete použiť emulátor alebo to naprogramovať aj priamo na mobil)

Bonus:

- Rozšírenie desktopovej verzie o jednoduché hlasové povely a oznamy.

1.1 Prehľad problémovej oblasti

V dnešnej dobe existuje veľké množstvo pizzérií po celom Slovensku, no iba málo z nich ponúka možnosť objednať si pizzu cez internet. Existujúce aplikácie sú navyše často menej kvalitné a chýba im potrebná funkcionálnosť. Pre názornosť v nasledujúcej časti popíšeme rozhrania webových aplikácií dvoch zvolených pizzérií.

Pizzéria Alba

(<http://www.pizzaalba.sk/objednavka.php>)

Ako prvú sme vybrali pizzériu alba. Prvý hlavný nedostatok stránky je očividný, nieje pekná. Používa neatraktívne **farby** ako je šedá na bielom podklade, čierny text a pre zvýraznenie textu je použitá červená. Už na prvý pohľad pôsobí odpudivo.

Okrem farieb by som ďalej vytkol **nejasné** oddelenie jednotlivých druhov píz. Popis pizze je totiž celý zvýraznený poľom inej farby ako je pozadie, ale názov už je mimo tohoto poľa. Preto nieje vždy jasné, či daný názov patrí k dolnému alebo hornému popisu.

Nákupný košík

Spolu (EUR): 0,-

objednať

Vysvetlivky:

- odobrať položku
- pridať do nákupného koša
- objednať pizzu s pridaním surovín

Ako na to ?

Ak nevíete, ako si máte objednať jedlo, prečítajte si najprv túto nápoedu.

Aktualizované: 08.01.2009



4 Formaggi 400g

lúpané paradajky, syr, syr Niva, mozzarella, údený syr, oregano

1 ks pizza 4.70 EUR

Alba 440g

lúpané paradajky, syr, oregano, údené mäso, šampiňóny, olivy

1 ks pizza 4.50 EUR

Alba Lux 480g

lúpané paradajky, syr, oregano, oravská slanina, šunka, olivy, feferóny, cibuľa, cesnak

1 ks pizza 4.90 EUR

Ázia 460g

lúpané paradajky, syr, kuracie prsia, bambus, huby shitake, pór, kápia

1 ks pizza 4.90 EUR

Bel Padrone 409g

lúpané paradajky, syr, oregano, šunka, šampiňóny

1 ks pizza 4.45 EUR

Bolognese 440g

lúpané paradajky, syr, oregano, mäsová zmes, šampiňóny

1 ks pizza 4.40 EUR

Nasledujúce negatíva sa týkajú pridávania pizze do košíka. Na pridanie do košíka slúži tlačidlo s obrázkom košíka, do ktorého smeruje červená šípka. Toto označenie väčšina ľudí pochopí, avšak tlačidlo je veľmi malé. Ako nedostatok tiež vnímam to, že pri nájdení kurzorom na tento košík sa nezobrazí žiaden text, ktorý by tlačidlo popisoval. Tento problém je ešte výraznejší pri tlačidle nachádzajúcom sa hneď vedľa košíka. Je to akýsi list s jedným orezaným okrajom. Po kliknutí zistíte, že toto tlačidlo slúži na otvorenie stránky, na ktorej si môžete k pizzi pridať ďalšie suroviny. Obyčajný človek nemôže vedieť akú funkciu toto tlačidlo plní. Vysvetlivky sa tu ale predsa len nachádzajú, a to na ľavej strane obrazovky. Nie všetci ľudia si ich všimnú. Na stránke s výberom dodatočných surovín sa zobrazí názov pizze, možnosť výberu počtu kusov a jej cena. Ďalej nasledujú už obsiahnuté suroviny a zoznam surovín, ktoré chcete pridať. Pod zoznamom sa nachádza znova rovnako malý košík.

Vrátim sa k výberu surovín. Ten funguje na základe checkboxov, k čomu výhrady nemám. Zoznam má štyri stĺpce. Checkboxy, názov suroviny, cena pre malú pizzu a cena pre veľkú pizzu. Vzhľadom na to, že ceny pre veľkú aj malú pizzu sú rovnaké, rozdelenie na dva stĺpce je zbytočné. Zoznam surovín je veľmi neprehľadný. Nachádza sa tu totiž veľké množstvo surovín a tie nie sú usporiadané. Hodilo by sa usporiadanie podľa abecedy alebo podľa typu (syr, mäso, zelenina).

4 Formaggi

400g

1 ks pizza 28 cm 4.70 EUR

Zahrnuté prílohy

- ☒ Príloha
- ☒ lúpané paradajky
- ☒ syr
- ☒ syr Niva
- ☒ mozzarella
- ☒ údený syr
- ☒ oregano

Nezahrnuté prílohy

<input checked="" type="checkbox"/> Príloha	pizza 28 cm [EUR]	pizza 32 cm [EUR]
<input type="checkbox"/> šunka	0.51,-	0.51,-
<input type="checkbox"/> údené mäso	0.51,-	0.51,-
<input type="checkbox"/> oravská slanina	0.51,-	0.51,-
<input type="checkbox"/> saláma	0.3,-	0.3,-
<input type="checkbox"/> kuracia zm.	0.51,-	0.51,-
<input type="checkbox"/> bolows zm.	0.3,-	0.3,-
<input type="checkbox"/> klobása	0.3,-	0.3,-
<input type="checkbox"/> sardinky	0.3,-	0.3,-
<input type="checkbox"/> tuniak	0.51,-	0.51,-
<input type="checkbox"/> frutti	0.9,-	0.9,-
<input type="checkbox"/> slanečky	0.51,-	0.51,-
<input type="checkbox"/> kapari	0.6,-	0.6,-
<input type="checkbox"/> syr	0.51,-	0.51,-
<input type="checkbox"/> hermelín	0.51,-	0.51,-
<input type="checkbox"/> údený syr	0.51,-	0.51,-

Spolu (EUR): 0,-

objednať

Vysvetlivky:

- odobrať položku
- pridať do nákupného koša
- objednať pizzu s pridaním surovín

Ako na to ?

Ak nevíete, ako si máte objednať jedlo, prečítajte si najprv túto nápovedu.

Aktualizované: 08.01.2009



Pri pridávaní do košíka je možné zadať aj počet kusov. To je riešené malým miestom na písanie textu, do ktorého vpíšete požadovaný počet. Tento spôsob núti používateľa použiť klávesnicu. Ak by sa tu nachádzal namiesto toho vysúvací zoznam, na objednanie by stačila myš. Pod výberom množstva sa nachádza vysúvací zoznam, ktorý hovorí: “pizza cena” resp “pizza V. cena”. “V” pravdepodobne znamená veľká, aj keď sa to nikde neuvádza. Vzhľadom na to, že po výbere pizze s “V” sa hmotnosť nemení, sú tu pochybnosti o tom, či “V” naozaj znamená veľká. Namiesto jednoznačného určenia veľkosti sa tu nachádza zbytočné „pizza“.

Ak chcete nájsť **košík**, tak ten sa nachádza vľavo hore a je pomerne malý. V košíku sa nachádza zoznam píz s ich cenou a košom, ktorý slúži na odobratie pizze s košíka. Obrázok koša je opäť veľmi malý a jeho popis sa nachádza na ľavej strane obrazovky. Pod zoznamom sa nachádza celková suma a ešte nižšie je text “objednať!”, na ktorý môžete kliknúť. Ten vás presunie na ďalšiu časť objednávania.

►Objednali ste si

1x4 Formaggi	4.7 EUR
Prirážka (objednali ste si len 1 jedlo)	1.00 EUR

Spolu: 5.7 EUR

►Čas dodania

čas deň
 10 : 00 dnes
 Pozn.: Pizzu je možné doručiť najskôr **45 minút** po zadaní objednávky.

►Vaše údaje

Ak už **máte pridelené** užívateľské meno a heslo, môžete prejsť rovno na **túto stránku**.

Meno:

Adresa: , 974 00, Banská Bystrica
Napište aj poschodie !!!

E-mail:

Telefón:

Užív. meno: (4 - 8 znakov)

Heslo:

Potvrdiť heslo:

Ostatné:
Napr. krájať na 8 č., na zvončeku je slniečko,...

Pozn.: Pri nasledujúcej objednávke už nebudete musieť vypisovať všetky údaje, ale len Vaše **užívateľské meno** a **heslo**, preto si ich zapamätajte.

» OK «

Pri obrazovke **objednávania**, systém informuje o tom, čo ste si objednali. Ďalej sa tu nachádza výber času dodania a priestor pre vyplnenie kontaktných údajov. Kontaktné údaje nemusíte vyplňovať v prípade, ak ste na stránke zaregistrovaný. V takom prípade vám stačí vyplniť "užívateľské meno a heslo". Ako nedostatok vnímam zadávanie adresy, pretože je tam predvolená koncovka, čo znamená, že pizzu je v tom prípade možné dovážať iba v Banskej Bystrici. To samo o sebe nieje zlé, ale chyba je tá, že o tom používateľ dostane informáciu až teraz. Čiže už mohol mať 10 píz v košíku, do ktorých 10 minút pridával suroviny a potom zistí, že si ju nemôže objednať. Takýchto prípadov neinformovanosti je na tejto stránke viacero. Stránka napríklad neinformuje o cene za dopravu, aj keď je pravdepodobné, že doprava je v cene. V prípade že si objednáate iba jedno jedlo, platíte jedno eurový poplatok. O tom sa tiež dozviete až v ďalšom štádiu objednávky.

Po funkcionálnej stránke nieje moc čo vytknúť. Stránka by možno mohla obsahovať možnosť vyhľadávania pizze podľa surovín.

Zhrnutie:

- + Funkcionalita stránky
- + Dobré spracované pridávanie surovín v podobe checkboxov
- Neatraktívne farby a design
- Nevýrazné tlačidlá
- Zbytočné informácie
- Nevyužitý priestor na stránke

Pizzéria Istria

(<http://www.napizzu.sk/donaska-pizze/pizzeria/326/Pizzeria-Istria/bratislava/devinska-nova-ves>)

Aplikácia pôsobí na prvý pohľad veľmi dobrým dojmom, ponuka jedál je prehľadne zobrazená hneď na hlavnej stránke pizzérie. Vhodne zvolená je veľkosť písma, ktorou sú odlišené dôležitejšie informácie (názvy píz) od podrobnejších detailov (zloženie).


NAPIZZU.SK

Krok 1.
Vyberte si miesto

Krok 2.
Vyberte si pizzériu

Krok 3.
Vyberte si pizzu

Krok 4.
Objednávka



To se mi líbí 2

+1 1

Non-stop pizzéria s donáškou v Bratislave. Otvorené 24 hodín denne!

ONLINE OBJEDNÁVKA SA OPLATÍ

Pohodlná objednávka
Objednajte si online a ušetríte na telefóne.

100% Istota
Platíte priamo pizzérii, až keď pizza príde.

Záruka rovnakej ceny
Ceny na internete sú rovnaké ako ceny priamo v pizzérii.

Ceny sú konečné
Ceny pizze uvádzame aj s krabicami.

Adresa
Nonstop Pizza
Ovsištské námestie 1
Bratislava
Telefónne číslo do pizzérie
Nonstop Pizza:
0905 778 198

Nonstop Pizza

Pizzéria - Bratislava, Ovsištské námestie 1

MÁME OTVORENÉ, objednať si pizzu z našej pizzérie online:

✓ Každá tretia pizza LEN ZA 1€

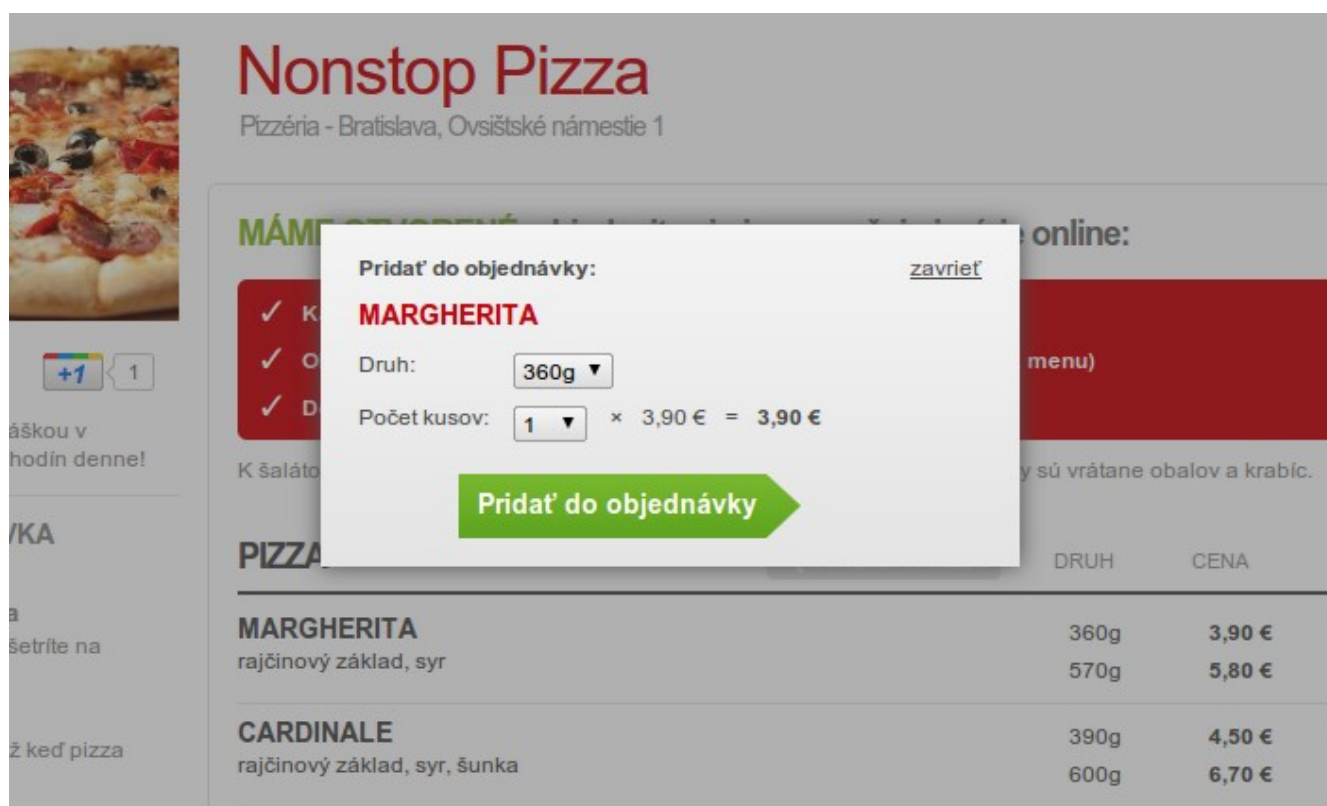
✓ Objednávka nad 20 € = 2L nealko ZDARMA (dopíšte do poznámky k menu)

✓ Donáška zdarma podľa lokality od 5 / 15 / 25 €

K šalátom je pizza chlieb zdarma. Uvedená je hmotnosť hotových jedál. Ceny sú vrátane obalov a krabíc.

PIZZA	DRUH	CENA	
MARGHERITA rajčinový základ, syr	360g	3,90 €	VYBRAŤ
	570g	5,80 €	VYBRAŤ
CARDINALE rajčinový základ, syr, šunka	390g	4,50 €	VYBRAŤ
	600g	6,70 €	VYBRAŤ
HAWAI rajčinový základ, syr, ananás, šunka	420g	4,80 €	VYBRAŤ
	650g	7,40 €	VYBRAŤ
PROSCIUTTO FUNGHI rajčinový základ, syr, šampiňóny, šunka	420g	4,80 €	VYBRAŤ
	650g	7,40 €	VYBRAŤ
SAPORITA rajčinový základ, syr, baklažán, cesnak, mozarella, olivy čierne	480g	5,10 €	VYBRAŤ
	740g	7,70 €	VYBRAŤ
CALZONE - PROSCIUTTO rajčinový základ, syr, artičoky, olivy, šampiňóny, šunka	450g	5,20 €	VYBRAŤ
CALZONE - SALAME rajčinový základ, syr, cibula, feferóny, saláma, slanina	440g	5,20 €	VYBRAŤ

Mierne nepraktický je však proces **výberu požadovanej pizze**, kedy sa zakaždým používateľovi zobrazí konfiguračný dialóg na zadanie počtu píz, ktoré si zákazník praje objednať. Nakoľko vo väčšine prípadov ide práve o jednu pizzu (z daného druhu), je tento dialóg nadbytočný a zákazníka zbytočne zdržuje. Možnosť špecifikácie požadovaného počtu píz by bolo lepšie nechať ako voliteľnú, a to priamo v nákupnom košíku.



Potvrdenie objednávky a zadanie adresy sa vykonáva v nasledujúcom kroku na osobitnej stránke, kde sú vyžadované dodacie informácie. Absentuje však možnosť registrácie a prihlásenia, čo nedáva zákazníkovi možnosť automatického vyplnenia týchto údajov pri opakovaných objednávkach a taktiež nie je možné predplatenie kreditu. Rovnako chýba možnosť voľby času, kedy má byť pizza doručená. Toto môže byť vážny nedostatok, nakoľko príprava pizze trvá rôzne dlhý čas a zákazník môže len ťažko odhadnúť dobu predstihu, s akým si musí pizzu objednať. Vytýkať by sa dala aj nemožnosť prispôsobenia štandardných pízz, alebo vytvorenia zákaznickej pizze s ľubovoľným zložením.

Zhrnutie:

- + príjemný a profesionálny dizajn
- + dynamické rozhranie integrujúce väčšinu funkcií na jednej obrazovke
- + prehľadné zobrazenie nákupného košíka a možnosť dodatočných zmien v ňom
- nutnosť potvrdenia výberu každej jednej pizze
- chýbajúci prihlasovací dialóg a s ním spojená funkcionálnosť
- nemožnosť nastavenia času doručenia pizze

Rozhranie pizzérie napriek všetkým spomenutým nedostatkom možno hodnotiť ako **nadpriemerné**, vzhľadom k ostatným portálom podobného zamerania dostupným na internete. Vyskúšali sme aj jeho funkcionálnu stránku a dokončili objednávku pizze, ktoré boli doručené na zadanú adresu a zodpovedali výberu v objednávke.

1.2 Špecifikácia požiadaviek na funkcionálnosť a rozhranie

Táto špecifikácia požiadaviek na funkcionálnosť a rozhranie aplikácie popisuje, vymenúva a zdôvodňuje funkcionálne požiadavky na systém zabezpečujúci objednávku pizze. Taktiež sumarizuje jeho vizuálne prvky, ktoré budú poskytovať zvolenú funkcionálnosť.

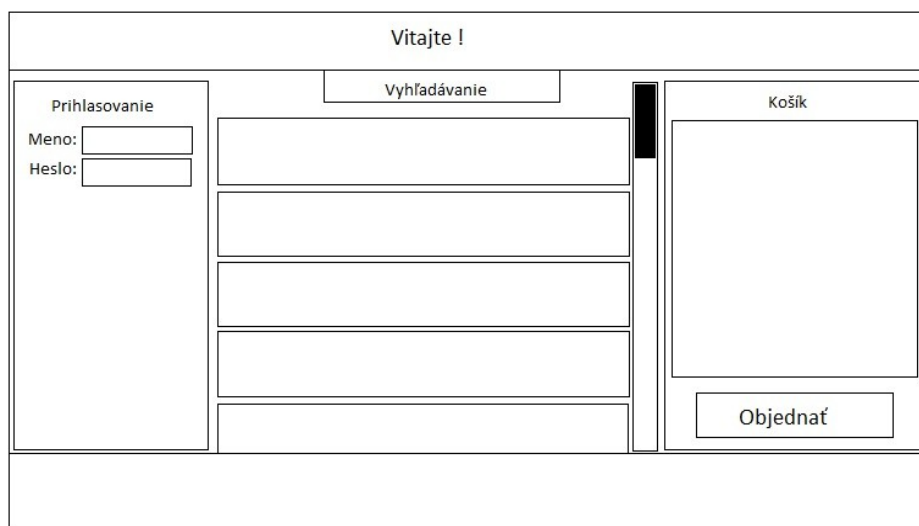
Používateľ aplikácie bude každý návštevník webovej stránky pizzérie, na ktorej bude aplikácia umiestnená. Jej cieľom bude zákazníka zaujať, ponúknuť mu prehľadný výber z širokého spektra rôznych píz a príloh a umožniť mu jednoducho a pohodlne vykonať objednávku. Na dosiahnutie týchto cieľov bude používateľské rozhranie poskytovať nasledovné entity:

- Prihlasovací formulár, umiestnený na ľavom okraji obrazovky, bude predstavovať rozhranie pre **prihlásenie používateľa** do systému. To mu umožní vykonať objednávku rýchlejšie a pohodlnejšie, nakoľko nebude musieť opakovane zadávať svoju dodaciu adresu pri každej objednávke. Používateľ bude mať možnosť kedykoľvek zmeniť svoje údaje a aktualizovať tak dodaciu adresu. Prihlásenie prinesie taktiež možnosť prednabitia kreditu, z ktorého budú hradené objednávky. Kredit bude možné kedykoľvek navýšiť prostredníctvom prevodu na zobrazené číslo účtu.
Prihlásenie však **nebude povinné**, aby aplikácia nepôsobila komplikovane pre náhodných alebo začínajúcich zákazníkov, ktorých by nutnosť registrácie mohla odradiť. Neregistrovaní zákazníci vyplnia dodaciu adresu pri finalizácii ich objednávky a uhradia ju priamo kuriérovi, ktorý im pizzu donesie.
- Hlavné menu, umiestnené v centrálnej časti obrazovky, bude slúžiť na zobrazenie **ponuky píz**. Uvedený bude názov pizze, jej zloženie, hmotnosť a cena. Každú pizzu bude možné jedným kliknutím pridať do objednávky, kde bude možné špecifikovať aj počet požadovaných kusov, prípadne pridať alebo odobrať vybrané prílohy. Rozhranie bude poskytovať aj možnosť objednávky **zákazníckej pizze**, ktorá bude zložená výlučne z príloh vybraných používateľom. Vo vrchnej časti hlavného menu, sa bude nachádzať vysúvacie okno, pomocou ktorého bude možné vyhľadávať pizze podľa použitých surovín.
- Nákupný košík, umiestnený na pravom okraji obrazovky, bude zobrazovať aktuálnu objednávku. Všetky položky budú umiestnené pod sebou podobne ako na pokladničnom bločku, pričom na spodku bude zobrazená automaticky vypočítaná cena objednávky. **Zmeniť** bude možné **počet kusov** jednotlivých píz ako aj požadované prílohy, ktoré sa budú vyberať v osobitnom dialógu.
- Registračný formulár, obsahujúci meno zákazníka, jeho dodaciu adresu a telefónne číslo, bude možné zobraziť po kliknutí na tlačidlo *Registrovať*, umiestnené pri prihlasovacom formulári. Registrácia prebehne **v jednom kroku** a po jej dokončení bude používateľovi zobrazená opäť štandardná stránka, na ktorej už bude automaticky prihlásený.

Spodná časť stránky bude určená na zobrazenie informácií o prevádzkovateľovi. Nachádzať sa tu bude jeho kontaktná adresa a telefónne číslo, všeobecné informácie o donáškovej službe (približný čas, cena) a prípadne zdvorilé želanie „Dobrá chuť!“.

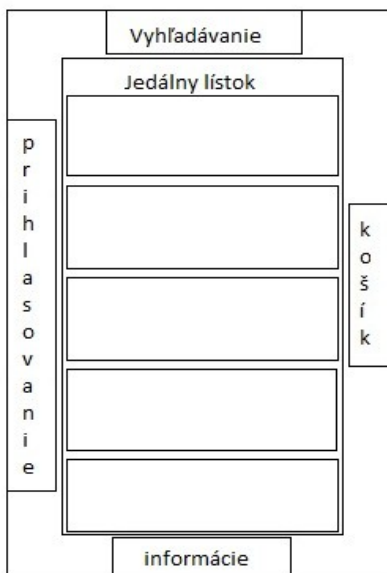
Aplikácia bude poskytovať **dve** základné **používateľské rozhrania**, prispôbené pre optimálne zobrazenie na rôzne veľkých displejoch.

Štandardné rozhranie bude určené pre používanie na klasickom **stolnom počítači**, pričom využije veľkosť plochy bežných monitorov a zobrazí všetky dôležité prvky na jednej obrazovke. Používateľ tak bude mať neustále prehľad o momentálnom stave jeho objednávky.



Obr. 1: schéma rozhrania pre stolné počítače

K dispozícii bude tiež rozhranie optimalizované pre použitie s **3.5” displejmi**, ktoré bude naopak minimalizovať počet prvkov na jednej obrazovke, pričom sa zameria na dostatočnú viditeľnosť a prehľadnosť všetkých zobrazených prvkov a ovládacích tlačidiel. V tomto type rozhrania bude stránka riešená pomocou vysúvacích okien. Používateľovi bude primárne zobrazené hlavné menu obsahujúce jedálny lístok a ostatné vyššie spomenuté časti (prihlasovací formulár, registračný formulár, nákupný košík, filter pre vyhľadávanie surovín) sa budú v prípade potreby po kliknutí na príslušné tlačidlo vysúvať z rôznych strán obrazovky.



Obr. 2: schéma rozhrania pre mobilné telefóny

Obidve spomenuté verzie rozhrania (pre počítače aj dotykové mobilné telefóny) budú ďalej umožňovať voľbu z **dvoch typov dizajnu**. Prvý bude určený pre dospelých používateľov a starší dorast, druhý pre deti vo veku približne 10 až 15 rokov. Odlišnosť týchto dizajnov bude spočívať najmä v spôsobe vyjadrovania informácií zobrazených na stránke. Kým v prvom prípade bude funkcionálna jednotlivých tlačidiel vyjadrená ich **textovým** popisom, v druhom prípade budú túto úlohu plniť **obrázkové** ikony, znázorňujúce príslušné akcie a povely. Obrázky budú názorné a ľahko pochopiteľné aj pre mladších návštevníkov. Takýto prispôsobiteľný vzhľad zabezpečí primeranosť a zároveň pútavosť rozhrania pre všetkých používateľov a potenciálnych zákazníkov.

Ku spokojnosti používateľa patrí aj dostatočná **informovanosť**. Preto údaje ako kontakt, okolie pre donášku, cena za donášku a všetky potenciálne poplatky, budú na stránke viditeľne zobrazené.

Ďalšou dôležitou súčasťou dobrého rozhrania je jeho **spätná väzba**. V prípade, že používateľ vykoná nejakú akciu, systém mu dá včas najavo, že sa aj vykonala. Napríklad pri pridávaní surovín sa tieto suroviny adekvátne zvýraznia a pridajú sa do zoznamu v košíku. Taktiež, keď si používateľ vyberie možnosť objednať, systém mu zobrazí sumár objednávky a po jej potvrdení informuje o úspešnom spracovaní.

Jednotlivé entity používateľského rozhrania budú poskladané z viacerých štandardných grafických komponentov. Prihlasovací aj registračný formulár bude zložený z niekoľkých **editboxov** a **buttonov**, hlavné menu bude využívať jeden **scrollbar** a každá jeho položka jeden **button**. Pre zobrazenie nákupného košíku bude použitý prispôbostený **listview** obsahujúci viac špeciálnych **buttonov**. Výber surovín bude používateľ vykonávať zaškrtnutím **checkboxov**, ktoré budú zoskupené podľa kategórií pomocou **groupboxov**.

1.3 Výber toolkitu a implementačných technológií

Aplikácia má zabezpečovať rozhranie pri online objednávke konfigurovateľnej pizze. Predpokladá sa, že používateľ bude mať prístup na internet, či už prostredníctvom klasického PC, alebo svojho mobilného telefónu. Vzhľadom na rozšírenosť **webových technológií** v dnešnej dobe a ich širokú podporu na väčšine zariadení s možnosťou pripojenia na internet, považujeme tento spôsob ako ideálny pre implementáciu našej aplikácie. Narozdiel od rôznych desktopových aplikácií, ktoré si musí používateľ najskôr stiahnuť zo serveru a nainštalovať na svoje zariadenie, umožňujú webové technológie **jednoduchý** a rýchly **prístup** k aplikácii z hľadiska používateľa a taktiež jednoduchšiu správu a uskutočňovanie zmien z hľadiska prevádzkovateľa. Výhodou je tiež široká **kompatibilita** vďaka existencii webových štandardov a dostupnosť webových prehliadačov na všetkých bežne používaných platformách.

Všetky varianty používateľských rozhraní budú z vyššie uvedených dôvodov implementované vo forme **web aplikácie** s použitím známych a populárnych štandardov, ako HTML, CSS a Javascript. Z cieľom uľahčiť implementáciu viacerých dynamických vlastností rozhrania aplikácie a taktiež zlepšiť jeho celkový vzhľad, použijeme pri vývoji taktiež populárnu knižnicu **jQuery** a jej pluginy, ktoré obsahujú predovšetkým praktické rutiny v jazyku javascript a ergonomicky navrhnuté CSS šablóny. Hlavnými výhodami jQuery oproti konkurenčnej knižnici Dojo sú najmä:

- kratšie odozvy
- rýchlosť načítanie stránky
- lepšia prispôsobivosť novým trendom v grafickom dizajne
- pekné menu a animácie

Funkcionalita na strane servera bude zabezpečená prostredníctvom CGI skriptov v jazyku **PHP**, ktorý je vo webových aplikáciách veľmi rozšírený (narozdiel od ďalších jazykov ako napr. Perl, Python, Ruby, či Java). Navyše, k dispozícii je množstvo zdarma dostupných hostingov, parametricky a výkonovo postačujúcich pre našu aplikáciu. Údaje budú uchovávané v databáze **MySQL**, ktorej hlavnými výhodami sú predovšetkým:

- rýchlosť pri databázach menšieho rozsahu (čo je prípad našej aplikácie)
- stabilita
- multiplatformovosť
- dobrá podpora v PHP
- rozšírenosť (=> široká používateľská podpora)
- cena (zdarma)
- dostupnosť hostingov zdarma

Ďalším dôležitým aspektom je výber nástrojov pre vývoj, ladenie a testovanie aplikácie. K dispozícii je viacero alternatív a dôležitú úlohu zohráva vhodnosť daného nástroja pre konkrétny typ aplikácie, efektívnosť práce v jeho prostredí, ako aj subjektívna obľúbenosť a znalosť jeho rozhrania. Rozhodli sme sa pre použitie multiplatformového integrovaného vývojového prostredia **NetBeans**, ktoré je vďaka širokej dostupnosti rozširujúcich pluginov silným nástrojom pre tvorbu aplikácií vo vyššie spomenutých programovacích jazykoch a využíva moderné metódy inteligentnej analýzy a kontroly syntaxe, automatického dopĺňovania kódu a pod. Tieto parametre sú dobrým predpokladom pre vytvorenie **kvalitnej a odladenej aplikácie**.

Rovnako nevyhnutnou súčasťou celého procesu vývoja, od návrhu až po finalizáciu a ladenie, je systém správy verzií. Poskytuje pohodlný a efektívny spôsob vytvárania a **zálohovania verzií** zdrojových kódov aplikácie, ale aj samotnej dokumentácie. Jeho dôležitosť ešte vzrastá pri vývoji realizovanom viacerými osobami, ktorým umožňuje súčasne pracovať na projekte a inteligentne rieši prípadné vzniknuté kolízie. Pre tento účel sme si vybrali systém **GIT**, ktorého najväčšou výhodou oproti ostatným systémom rovnakého zamerania (napr. SVN), je možnosť vytvárania nových verzií aj offline, teda v čase nedostupnosti pripojenia k serveru repozitára. Potrebný softvér poskytujúci túto funkcionálnosť je slobodný a ľahko dostupný zo stránky projektu, alebo z repozitárov bežných linuxových distribúcií.

Revízia

V prvej časti dokumentácie sme nespomenuli jednu vlastnosť. Naším cieľom je vytvoriť stránku, v ktorej nie je potrebné prechádzať na inú stránku. Teda napríklad v prípade rozmyslenia výberu sa používateľ nemusí vracieť na predchádzajúcu stránku.

Zabudli sme tiež spomenúť funkciu filtrovania. Tá bude popísaná v nasledujúcej časti dokumentácie.

2. Vypracovanie obrazoviek, scenárov a storyboardov

2.1 Grafický návrh všetkých používateľských obrazoviek

Vo verzii pre mobilné telefóny bolo cieľom vytvoriť stránku, ktorá by čo najlepšie využívala nie veľký displej týchto zariadení. Keďže ale stránka obsahuje časti ako prihlasovanie a košík, nie je možné mať všetky tieto časti na jednej obrazovke. V návrhu sme hovorili aj o tom, že by sa malo dať objednať pizzu bez toho, aby bolo treba prejsť na inú stránku. Ako riešenie týchto požiadaviek sme vybrali vysúvacie panely. V hlavnej časti stránky sa nachádza (zatiaľ iba) zoznam píz a dve vysúvacie tlačidlá „adresa“ a „košík“.



Keďže stránka je dizajnovaná pre dotykové mobilné telefóny, posúvanie **zoznamu** je riešené pohybom prsta. Jednotlivé položky obsahujú **názov pizze**, jej **obsah** a dve **tlačidlá pre výber malej alebo veľkej pizze**. Textom tlačidiel je gramáž a cena za pizzu. Po ich stlačení sa pizza pridá do košíka.

Vysúvacie tlačidlo „**adresa**“ otvorí nový panel s tým, že hlavná stránka sa nemení. V tomto okne sa používateľ môže buď prihlásiť, registrovať alebo iba vyplniť údaje pre objednávku.

adresa ✖

Login:
jnovotny

Heslo:
●●●●

Prihlásiť Registrovat

Meno:
Ján Novotný

Kontakt:
0949123456

Adresa:
Agátová 12, Bratislava

V paneli „adresa“ sa vľavo hore nachádza vysúvacie **tlačidlo s krížikom**, ktorým môžeme okno zatvoriť. Následujú dve textové polia s ich označeniami. Prvé textové pole je „**login**“, to slúži na zadávanie prihlasovacieho mena pre používateľa. Do druhého poľa používateľ zadáva **heslo**.

Pod textovými poľami sa nachádzajú dve tlačidlá. Pomocou prvého tlačidla „**Prihlásiť**“, sa používateľ prihlási. Na to, aby mohlo prihlásenie prebehnúť, musia byť v poliach „login“ a „heslo“ platné údaje. Po úspešnom prihlásení používateľa sa automaticky vyplnia jeho kontaktné údaje, umiestnené v spodnej časti obrazovky.

Hneď vedľa tlačidla „Prihlásiť“ môžeme nájsť tlačidlo „**Registrovat**“. Toto tlačidlo používateľ využije v prípade, keď nieje na stránke zaregistrovaný a chce sa prihlásiť. Ak má byť registrácia úspešná, musia byť všetky textové polia v okne vyplnené.

Zvyšné tri textové polia sú „**Meno**“, „**Kontakt**“ a „**Adresa**“. Tieto údaje slúžia najmä na doručenie objednávok zákazníkovi. V prípade, že používateľ nie je registrovaný a ani nemá záujem sa registrovať, vyplní tieto údaje pri každej objednávke.

Ďalším oknom na stránke je panel „**košík**“. Tak ako pri adrese, aj tu je zobrazené vysúvacie tlačidlo pomocou ktorého môžeme okno zavrieť. V pravo hore sa nachádza **stav kreditu** prihláseného

používateľa. Hlavnou súčasťou košíka je jeho **obsah**. Ten je realizovaný pomocou zoznamu s otvárajúcimi sa položkami. V neotvorenom stave sa tu nachádza **počet kusov** vybraného **druhu pizze** a ich **cena**. Ďalšími prvkami sú tri obrázkové tlačidlá. Prvé tlačidlo v tvare zeleného **pluska** má funkciu zvyšovať počet kusov daného druhu pizze. Naopak tlačidlo v tvare **mínuska** počet kusov znižuje. Úplne na kraji je tlačidlo na odobratie pizze z košíka. Je to **nákupný košík s červeným krížikom**.

Po otvorení položky sa objaví tlačidlo pre **pridávanie surovín** pre daný typ pizze. Toto pridávanie bude realizované pomocou „checkboxov“. Každému checkboxu bude priradená jedna surovina. Vybrané suroviny sa zároveň zobrazia v obsahu košíka, hneď pod tlačidlom pre pridávanie surovín. Zoznam zároveň aj farebne odlišuje označenú položku od ostatných.

Pod zoznamov sa nachádza **výsledná suma** a tlačidlo „**Objednať**“. Ak tlačidlo „Objednať“ stlačíte, odošlete vašu objednávku.



V „screenshotoch“ uvedených vyššie sa nenachádzajú všetky komponenty, ktoré budú vo finálnej verzii.

Jedným z nich je vysúvacie tlačidlo otvárajúce okno **filtrovania**. To bude riešené podobne ako košík alebo adresa a bude sa nachádzať tesne nad zoznamom pízz. V tomto okne sa budú nachádzať

checkboxy označujúce nejakú surovinu. Po zaškrtnutí nejakého checkboxu, sa zoznam píz na hlavnej stránke, zredukuje iba na tie, ktoré túto surovinu obsahujú.

V hornej časti bude neskôr pridané či už uvítanie, logo alebo iný prvok informujúci používateľa o tom, na akej stránke sa nachádza.

V spodnej časti hlavnej stránky je voľná plocha. Tá bude neskôr využitá na poskytnutie informácií o pizzérii.

V zozname tiež momentálne chýba ukazovateľ, ktorý by hovoril o tom, či je zoznam na konci, na začiatku alebo niekde v strede. Preto tam neskôr pribudnú šípky na začiatku aj na konci zoznamu. V prípade ak je zoznam na začiatku, horná šípka bude schovaná. Ak je v strede zoznamu, budú viditeľné obidve šípky.

The screenshot shows a desktop web application for a pizzeria. The interface is divided into three main sections: 'adresa' (address) on the left, a central menu, and 'košík' (basket) on the right.

adresa

Login:
jnovotny

Heslo:
●●●●

Prihlásiť Registrovať

Meno:
Ján Novotný

Kontakt:
0949123456

Adresa:
Agátová 12, Bratislava

Menu

Quatro
rajčinový základ, mozarella, níva, parmezán, balkánsky syr

380g 4,2€ 450g 4,5€

Quatro formaggi
Paradajkový základ, mozarella, níva, parmezán, balkánsky syr, paradajky

380g 4,2€ 450g 4,5€

Klobásová
rajčinový základ, mozzarella syr, šunka, klobása

380g 4,2€ 450g 4,5€

Hawai
rajčinový základ, mozzarella syr, šunka, ananás

380g 4,2€ 450g 4,5€

košík

Kredit: 50€

5 x Hawai 15€

1 x Salámová 2€

2 x Cesnaková 5€

1 x Klobásová 3€

Pridať suroviny

- ✗ syr
- ✗ ananás
- ✗ olivy

Spolu: 25€ Objednať

Desktopová verzia čerpá design z verzie pre mobilné telefóny. Rozdiely sú hlavne v rozmeroch a vysúvacích tlačidlách. Tlačidlá „košík“ a „adresa“ už budú plniť iba informatívnu funkciu, keďže okná, ktoré predtým otvárali, budú permanentne zobrazené.

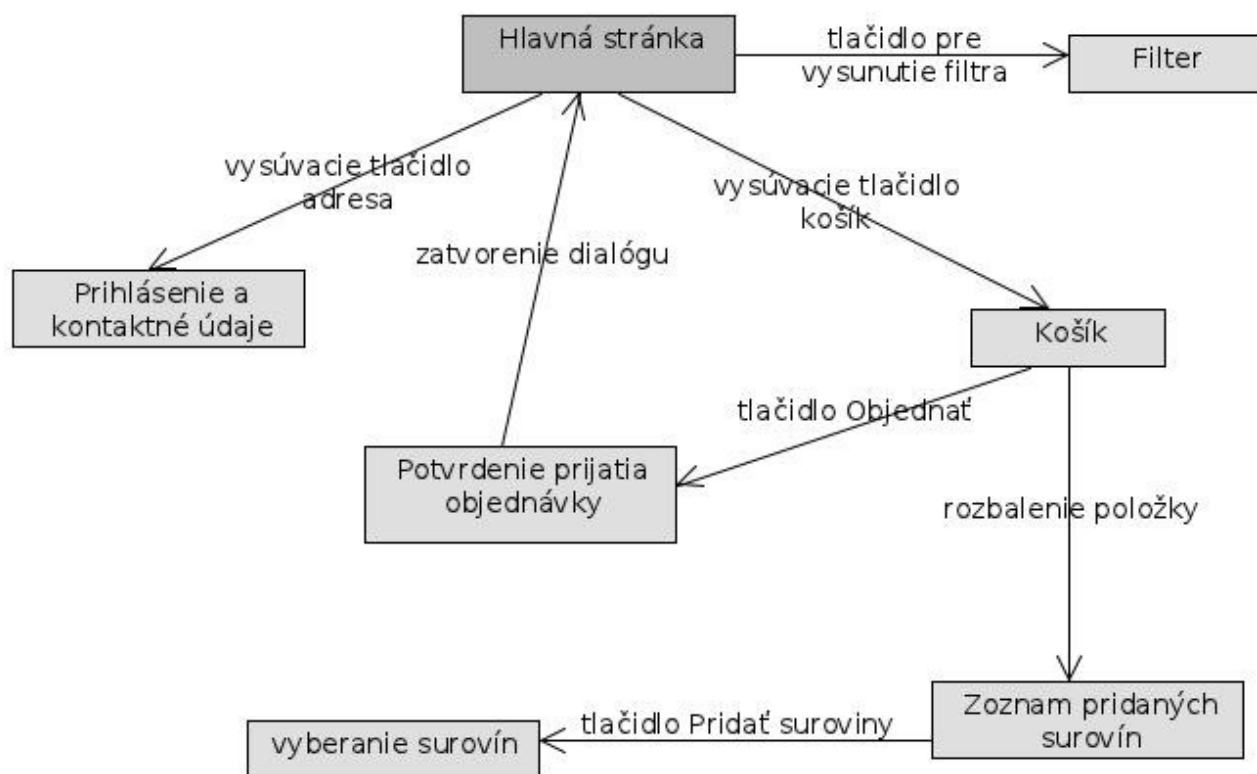
Zoznam píz bude výrazne rozšírený, to umožní zväčšiť písmo, tlačidlá a prípadne tiež pridať nejaký obrázok. Obsah aj funkcionality ostane rovnaká ako vo verzii pre mobilné telefóny. Zmenený bude aj spôsob „scrollovania“. Keďže je to desktopová verzia, „scrollovanie“ je riešené klasicky kolieskom myši, prípadne ťahaním za scrollbar.

Tak ako vo verzii pre mobilné telefóny aj tu zatiaľ chýba uvítanie, informácia o stránke, prípadne logo a názov pizzérie. Toto tam bude neskôr pridané.

Filovanie bude riešené rovnako ako vo verzii pre mobilné telefóny.

Druhý štýl stránky bude obsahovať viacero obrázkov. To znamená, že tlačidlá nebudú obsahovať text (ak to bude možné) ale iba obrázok. Avšak s tým, že po nájdení kurzorom na tlačidlo sa zobrazí jeho význam. Suroviny pri filtrovaní a pridávaní surovín budú reprezentované taktiež obrázkami. Tento druhý dizajn sa tiež bude líšiť použitými farbami, tie by mali byť veselšie, teda skôr prispôbené pre mladších používateľov. Taktiež bude použitý špeciálny obrázkový kurzor myši.

2.2 Sled obrazoviek



2.3 Scenáre použitia

Registrácia

1. Používateľ sa kliknutím na tlačidlo umiestnené v ľavom hornom rohu dostane na obrazovku s kontaktnými údajmi.
2. Zvolí si prihlasovacie meno a heslo a vypíše svoje kontaktné údaje.
3. Tlačidlom *Registrovat'* odošle registračný formulár a bude okamžite informovaný o výsledku.
4. Ak registrácia prebehla úspešne, používateľ je automaticky prihlásený. Odhlásiť sa môže kliknutím na príslušné tlačidlo alebo zatvorením stránky.
5. V prípade, že sa z nejakého dôvodu registrácia nezdarila, používateľ bude o tomto informovaný prostredníctvom vyskakovacieho okna a bude si môcť opraviť, príp. doplniť niektoré údaje.

Vyberanie píz

1. Na hlavnej stránke, ktorá bude zobrazovať ponuku píz si používateľ vyberie ľubovoľné pizze a kliknutím na príslušné tlačidlo pizzu pridá do košíka.
2. V prípade, že používateľ bude chcieť vidieť iba niektoré pizze, obsahujúce obľúbené suroviny, klikne na tlačidlo filtra umiestnené v hornej časti.
3. Zhora stránky sa vysunie filter obsahujúci zoznam surovín s *checkboxami*. Suroviny budú rozdelené do skupín podľa kategórií (mäso, syry, zelenina).
4. Zaškrtnutím checkboxov sa bude okamžite meniť nižšie zobrazený zoznam s ponukou píz, v ktorom už budú zobrazené len tie pizze, ktoré obsahujú vybrané suroviny. Filter bude možné kedykoľvek schovať a znovu vysunúť, pričom vybrané suroviny v ňom ostanú po celý čas.
5. Zo skráteného a filtrom sprehľadneného zoznamu píz si používateľ vyberie požadované pizze.

Prispôsobenie a objednávka

1. Kliknutím na tlačidlo zobrazené v pravom hornom rohu sa používateľovi vysunie košík s vybranými pizzami.
2. Pomocou tlačidiel + a – si používateľ zvolí počet píz z daného druhu.
3. Po kliknutí na názov pizze sa rozbalí jej obsah a používateľ bude vidieť suroviny, ktoré bude zároveň môcť jednoducho odobrať kliknutím na príslušnú ikonku x.
4. Pridať ďalšie suroviny k pizze bude možné po kliknutí na tlačidlo *Pridať suroviny*, ktoré vyvolá dialóg so zoznamom dostupných surovín.
5. Potvrdenie a odoslanie objednávky sa vykoná kliknutím na tlačidlo *Objednat'* a používateľ bude informovaný o výsledku operácie.