**SmartRestaurant**

**SPECIFIKACIJE ZAHTEV ZA PROGRAMSKO OPREMO**

**Verzija 1.0**

Ekipa: Murenčki

Primož Ratej Cvahte

Maribor, 12.12.2015

Kazalo

[1 UVOD 1](#_Toc243315994)

[1.1 Namen 1](#_Toc243315995)

[1.2 Obseg 1](#_Toc243315996)

[1.2.1 Projekt bo zajemal 1](#_Toc243315997)

[1.2.2 Projekt ne bo zajemal 1](#_Toc243315998)

[1.3 Definicije, akronimi, okrajšave 1](#_Toc243315999)

[1.4 Reference 1](#_Toc243316000)

[1.5 Pregled vsebine dokumenta SZPO 1](#_Toc243316001)

[2 SPLOŠNI OPIS ZAHTEV 1](#_Toc243316002)

[2.1 Perspektive produkta 1](#_Toc243316003)

[2.2 Funkcije produkta 1](#_Toc243316004)

[2.3 Značilnosti uporabnikov 1](#_Toc243316005)

[2.4 Omejitve 1](#_Toc243316006)

[2.4.1 Omejitve glede programske opreme 1](#_Toc243316007)

[2.4.2 Omejitve glede strojne opreme 1](#_Toc243316008)

[2.4.3 Predpostavke in odvisnosti 1](#_Toc243316009)

[2.4.4 Pomembnost zahtev 1](#_Toc243316010)

[3 PODROBEN OPIS ZAHTEV 1](#_Toc243316011)

[3.1 Zahteve glede zunanjih vmesnikov 1](#_Toc243316012)

[3.1.1 Uporabniški vmesniki 1](#_Toc243316013)

[3.1.2 Vmesniki za strojno opremo 1](#_Toc243316014)

[3.1.3 Vmesniki za programsko opremo 1](#_Toc243316015)

[3.1.4 Komunikacijski vmesniki 1](#_Toc243316016)

[3.2 Funkcionalne zahteve 1](#_Toc243316017)

[3.2.1 Funkcionalna zahteva <1> 2](#_Toc243316018)

[3.2.2 Funkcionalna zahteva <2> 2](#_Toc243316019)

[3.2.3 Funkcionalna zahteva <n> 2](#_Toc243316020)

[3.3 Zahteve glede zmogljivosti 2](#_Toc243316021)

[3.4 Omejitve pri načrtovanju 2](#_Toc243316022)

[3.4.1 Skladnost s standardi 2](#_Toc243316023)

[3.4.2 Omejitve strojne opreme 2](#_Toc243316024)

[3.5 Značilnosti IT okolja 2](#_Toc243316025)

[3.5.1 Dosegljivost 2](#_Toc243316026)

[3.5.2 Vzdrževanje 2](#_Toc243316027)

[3.5.3 Prenosljivost 2](#_Toc243316028)

[3.5.4 Varnost 2](#_Toc243316029)

# UVOD

## Namen

Namen dokumenta je organiziran in discipliniran pristop k implementaciji informacijskega sistema SmartRestaurant. Tukaj so opisane različne možnosti na kakšen način in kako lahko uporabnik uporablja ta informacijski sistem pa naj si gre to za uporabnika ali naročnika. Dostop do podatkov v podatkovni bazi omejen glede na vrsto uporabnika. Dokument je namenjen tako naročniku kot izvajalcem projekta, med katere spadajo programerji, informatiki, torej načrtovalcem sistema in baze podatkov.

## Obseg

### Projekt bo zajemal

* Rezerviranje gostov v sistem
* Registracijo miz
* Spletna naročila
* Komentarji na restavracije in hrano
* Zemljevid restavracij
* Določitev alergenov za posameznega uporabnika
* Registracija uporabnikov

### Projekt ne bo zajemal

* Spletnega plačevanja
* Vodenje statistike podatkov
* Projekt je omejen na izdelavo IS za končne uporabnike na pametnih napravah.

## Definicije, akronimi, okrajšave

OS - Operacijski sistem

PB - Podatkovna baza

SZPO – Seznam zahtev programske opreme

## Reference

Kot referenca je uporabljen že obstoječ dokument vizija SmartRestaurant kjer je že kar na podrobno opisan SZPO.

## Pregled vsebine dokumenta SZPO

Dokument je organiziran po standardu ANSI/IEEE 830-1984 (software Requirements Specifications)

# SPLOŠNI OPIS ZAHTEV

## Perspektive produkta

Produkt SmartRestaurant ima možnost povsem neodvisnega delovanja od ostalih produktov, ima pa tudi možnost povezave z že obstoječimi produkti in je zastavljen tako, da je konformen z tekočimi zakoni in prihajajočimi zakoni, ki bodo začeli veljati v kratkem. Funkcije produkta: Do PB bo dostop omejen glede na nastavitve za določene uporabnike.

## Značilnosti uporabnikov

Poznamo več vrst uporabnikov:

* Uporabnike ki uporabljajo IS za nakup in naročilo hrane.

(Znanje uporabe pametnih naprav z Android, Windows phone in IOS Operacijskih sistemov(OS))

* Uporabnike, ki se ukvarjajo s statistiko nakupov (Znanje uporabe Windows 7)
* Uporabnike, ki uporabljajo sistem za dobavo in dostavo

(Znanje uporabe Windows 7 in pametnih naprav)

* Uporabnike, ki uporabljajo IS za vodenje dobička (Znanje uporabe Windows 7)

Vsak od teh uporabnikov ima določene omejitve in prednosti.

## Omejitve

* + 1. Omejitve glede programske opreme

Na računalniku, ki dostopa do baze podatkov mora biti pravilno instaliran in delujoč eden izmed spodnjih sistemov:

• Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 8 ali 8.1 ter Microsoft Windows 10

Na računalniku, kjer imamo shranjeno podatkovno bazo mora biti pravilno instaliran in delujoč eden izmed spodnjih sistemov:

• Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 8 ali 8.1 ter Microsoft Windows 10 ter še: Relacijska podatkovna baza ki bo delovala z SQL SERVER 2012.

* + 1. Omejitve glede strojne opreme

MIN omejitev strojne opreme je podpiranje enega od zgoraj naštetih 32bit OS ter omrežna povezava z internetom.

* + 1. Predpostavke in odvisnosti

Predpostavljamo da bo IS tekel in se izvajal neodvisno od ostalih že obstoječih produktov vendar obstaja možnost nadgradnje sistema.

* + 1. Pomembnost zahtev

# PODROBEN OPIS ZAHTEV

## Zahteve glede zunanjih vmesnikov

* + 1. Uporabniški vmesniki

Vmesnik ki bo deloval za vodenje, obdelavo statističnih podatkov, evidence ur zaposlenih ter obdelavo naročil in podatkov je namenjen Windows okolju.

Delovanje aplikacije je podprto v vseh Microsoftovih operacijskih sistemih od Windows7 naprej. Vmesnik je izveden z Microsoft SDK knjižnicami. Komunikacija je izvedena s pomočjo Windows SQL serverja 2012, ki sestoji samostojno kot fizična naprava do katerega dostopamo preko spleta oz. lokalnega omrežja.

Vmesnik ,ki bo deloval za naročanje, rezervacijo… preko pametnih naprav je namenjen pametnim napravam z OS Android, Windows Phone, IOS.

Delovanje aplikacije je podprto v 3 IS za pametne naprave. Od Windows Phone 8.1 in Android 4.0. naprej Vmesnik je izveden z povezavo na fizični strežnik preko katere dobiva podatke. Zato je potrebna podatkovna ali brezžična povezava.

* + 1. Vmesniki za strojno opremo

Podprti morajo biti vmesniki, s pomočjo katerih se povezujemo z bazo, torej v omrežje. Vmesniki so podprti s strani operacijskega sistema oz. operaterja če dostopamo do podatkovne baze z pametnimi napravami. Mrežna podpora bo omogočena preko standardnih protokolov za Intranet/lnternet (TCP/IP).

* + 1. Vmesniki za programsko opremo

Zahtevan operacijski sistemi je eden izmed naslednjih:

• Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 8 ali 8.1 ter Microsoft Windows 10 ter

Podatkovna baza je relacijskega tipa z SQL po vpraševalnim jezikom (v pripravi je objektna podatkovna baza). Aplikacija bo zaključena celota v uporabi z ustrezno relacijsko podatkovno bazo in bo pripravljena na morebitno nadgradnjo.

* + 1. Komunikacijski vmesniki

Za delovanje je potrebno imeti pravilno nameščeno mrežno kartico ali pa omogočen mobilni oz. brezžični prenos podatkov, ki nam bo omogočal dostop do podatkov v podatkovni bazi.

## Funkcionalne zahteve

* + 1. Registracija uporabnikov pametnih naprav

#### Uvod:

Uporabnik se bo lahko v IS registriral kar mu bo prineslo nekatere ugodnosti ter tudi spletno plačevanje.

#### Vhodi

* Tip uporabnika
* Ime Priimek uporabnika
* Naslov, hišna številka, poštna številka uporabnika
* Številka bančne kartice
* Za uspešno registracijo se mora uporabnik strinjati s pogoji uporabe.

#### Procesiranje

Opravi se verifikacija vnesenih podatkov in določi se dostopnost do funkcij Informacijskega sistema.

#### Izhodi

Prikaže se sporočilo o uspešni ali neuspešni registraciji.

* + 1. Registracija miz

#### Uvod

Ko bo enkrat uporabnik registriran bo lahko uporabljal napredne funkcije kot je na primer registracija mize.

#### Vhodi

* Številka mize (če je le ta prosta za določen termin)
* Čas registracije
* Čas prihoda
* Čas odhoda
* Naročilo (Ni nujno da uporabnik že pove kaj bo naročil ob registraciji mize )

#### Procesiranje

Opravi se verifikacija vnesenih podatkov in določi se dostopnost do funkcij Informacijskega sistema, če slučajno miza ni na voljo za tisti čas, ko si ga je uporabnik izbral mu to javi še pred zaključkom registracije. Podatki se shranijo v PB.

#### Izhodi

Obvestilo o uspešni registraciji mize.

* + 1. Spletna naročila

#### Uvod

Za spletno naročanje je nujno da uporabnik najprej rezervira mizo kot je prikazano zgoraj. Uporabniku se ob rezervaciji mize ponudi tudi možnost naročila. Predpostavljamo da je uporabnik že registriran ko naroča svoje naročilo.

#### Vhodi

* Število oseb
* Naročilo hrane
* Naročilo pijače
* Dodatna pojasnila glede naročila (Kaj jedi lahko vsebujejo kaj ne)

#### Procesiranje

Podatki se v PB vpišejo ko uporabnik zaključi registracijo saj naročilo hrane spada pod to funkcionalnosti. Preverijo se vsi alergeni in se na podlagi teh podatkov kuhinja in strežba obdela naročilo.

#### Izhodi

Izhod je obvestilo o uspešni registraciji mize.

* + 1. Komentarji na restavracije in hrano

#### Uvod

Za spletno naročanje je nujno da uporabnik najprej rezervira mizo kot je prikazano zgoraj. Uporabniku se ob rezervaciji mize ponudi tudi možnost naročila. Predpostavljamo da je uporabnik že registriran ko naroča svoje naročilo.

#### Vhodi

* Število oseb
* Naročilo hrane
* Naročilo pijače
* Dodatna pojasnila glede naročila (Kaj jedi lahko vsebujejo kaj ne)

#### Procesiranje

Podatki se v PB vpišejo ko uporabnik zaključi registracijo saj naročilo hrane spada pod to funkcionalnosti. Preverijo se vsi alergeni in se na podlagi teh podatkov kuhinja in strežba obdela naročilo.

#### Izhodi

Izhod je obvestilo o uspešni registraciji mize.

* + 1. Zemljevid restavracij

#### Uvod

Uporabniku bo omogočeno napredno iskanje restavracij, ki podpirajo IS SmartRestaurant kar pomeni da bo imel na svoji pametni napravi možnost iskanja restavracij po zemljevidu.

#### Vhodi

* Trenutne koordinate uporabnika

#### Procesiranje

Aplikacija ima dostop do trenutne lokacije uporabnika kar pomeni da ga postavi na zemljevid kje trenutno se nahaja in mu na podlagi njegovih preteklih naročil priporoča najboljšo restavracijo.

#### Izhodi

Zemljevid trenutne lokacije uporabnika in restavracij z podporo vmesnika SmartRestaurant.

* + 1. Določitev alergenov za določenega uporabnika

#### Uvod

Uporabniku bo omogočeno tudi določiti na katere stvari reagira njegovo telo narobe oz. je nanje alergičen tako, to si bo lahko nastavil sam kadarkoli. Ti podatki se bojo pri obravnavi naročila upoštevali.

#### Vhodi

* Določeni alergeni iz seznama alergenov ki jih je določila Evropska komisija za zdravje in prehrano.

#### Procesiranje

Ti podatki se shranijo v PB za vsakega uporabnika posebej. Prav tako se ti podatki morajo upoštevati pri naročilu hrane.

#### Izhodi

Obvestilo o uspešno shranjenih alergenih.

## Zahteve glede zmogljivosti

Aplikacija katero naročamo hrano in rezerviramo mize, je namenjena enemu samemu uporabniku, vendar pa lahko server sprejme večje število prijav. V končnem delovanju sistema bo število omejeno z 30 hkratnimi prijavami.

## Omejitve pri načrtovanju

* + 1. Skladnost s standardi

Aplikacija bo delovala na vseh večjih ponudnikih OS za mobilne naprave Android 4.0. naprej, Windows phone 8 naprej in IOS. Kar se pa tiče podatkovne baze pa bo zadovoljevala Windows standarde.

* + 1. Omejitve strojne opreme

Za računalnik, ki je predviden kot server za podatkovno bazo, je predviden naslednji procesor: Intel i7-6920HQ) z 8GB primarnega pomnilnika in vsaj 1TB trdega diska in vsaj 10/100/1000 Mb/s bitno mrežno karto. Priporočljivo več. • Mobilna naprava, na katerem bo postavljena aplikacija za dostop do baze je za minimalno delovanje predviden samo pravilno naložen OS ter verzija OS-a kot je napisano na začetku za posamezne pametne naprave.

## Značilnosti IT okolja

Glede zadovoljevanja potreb IS še nimamo predstave saj ne vemo kako bo naš sistem naročil in registracije priljubljen vendar vemo da za vpeljavo IS te specifikacije strojne opreme kar zadoščajo potrebam. V prihodnosti če bi se informacijski sistem odrezal bi morali razmišljati o vpeljavi UPS (uninterruptible power supply) sistema oz. tudi kopiranju podatkov na različne serverje vendar je vse to odvisno od uporabe in sredstev.

* + 1. Dosegljivost

Aplikacija za naročanje bo dostopna v svetovnem merilu (Windows store, Google store, Apple store) vendar bo uporaba odvisna od ponudnikov takšnega poslovanja to pomeni od restavracij, ki bodo takšen način dela podpirale.

* + 1. Vzdrževanje

Modularna zgradba omogoča hitro nadgradnjo sistema in sledenje novim zahtevam in standardom. Program skrbi, da se varnostna kopija podatkovne baze opravi vsak dan. Za vzdrževanje in obnovo baze v primeru padca baze, skrbi administrator podatkovne baze.

* + 1. Prenosljivost

Baza teče v okolju, v katerem je bila postavljena to pomeni Windows SQL Server 2012, Pri komunikaciji z bazo se vprašanja postavljajo v SQL jeziku, ki je enoten na več platformah (standard SQL92). Aplikacija se do te baze povezuje preko TCP/IP protokola zato je nujno za njeno delovanje vzpostavljena internetna povezava ali mobilna podatkovna povezava.

* + 1. Varnost

Glede varnosti aplikacije za mobilne naprave je poskrbljeno ob registraciji (Samo lastnik pametne naprave lahko plačuje in naroča preko nje.)

Prav tako je zavarovana PB in server na katerem se nahajajo vsi podatki z izdelavo varnostnih kopij ki se shranjujejo na nekem drugem strežniku.