



Univerza v Mariboru



Fakulteta za elektrotehniko,
računalništvo in informatiko

Specifikacije zahtev programske opreme za mobilne aplikacije

Tina Schweighofer

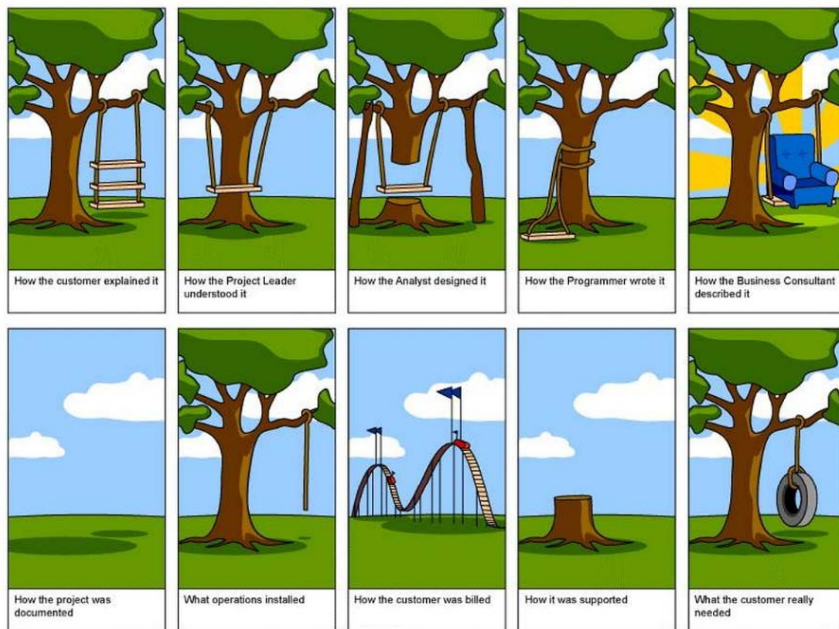
dr. Marjan Heričko

Portorož, 16.4.2013



Uvod

- Začetni koraki imajo pomemben vpliv na nadaljnji razvoj in uspešnost.
- Zbiranje zahtev je v življenjskem ciklu produkta zelo pomembno in zahtevno.



- Produkt zbiranja zahtev je dokument Specifikacije zahtev programske opreme (**SZPO**), ki predstavlja enega izmed temeljev nadaljnjega razvoja.



Sodobni mobilni trendi

- V Q3 2012 je bilo prodanih skoraj **428 milijonov** mobilnih telefonov.
- Do konca leta 2013 približno **6,9 milijard** aktivnih mobilnih naročniških razmerij, do leta 2016 pa kar **8 milijard**.
- Leta 2016 prenesenih okoli **310 milijard** mobilnih aplikacij (74 milijard \$).





Specifikacije zahtev PO

- Dobro oblikovan SZPO projektu prinaša prednosti:
 - vzpostavitev osnov dogovora med naročnikom in izvajalcem iz vidika zahtev sistema,
 - služi kot osnova za oceno truda in stroškov,
 - ponuja osnovo za preverjanje,
 - ponuja podlago za nadaljnje izboljšave razvojnega produkta.





Priporočila za izdelavo SZPO

- Priporočila za izdelavo SZPO so izdale številne organizacije med njimi tudi IEEE - **IEEE 830-1998** - *Recommended Practice for Software Requirements Specifications*.
- Omenjena priporočila se osredotočajo predvsem na splošni vidik izdelave dokumenta, pri čemer dajejo napotke glede oblike in strukture, podajajo pa tudi pričakovane lastnosti.

IEEE STANDARDS ASSOCIATION

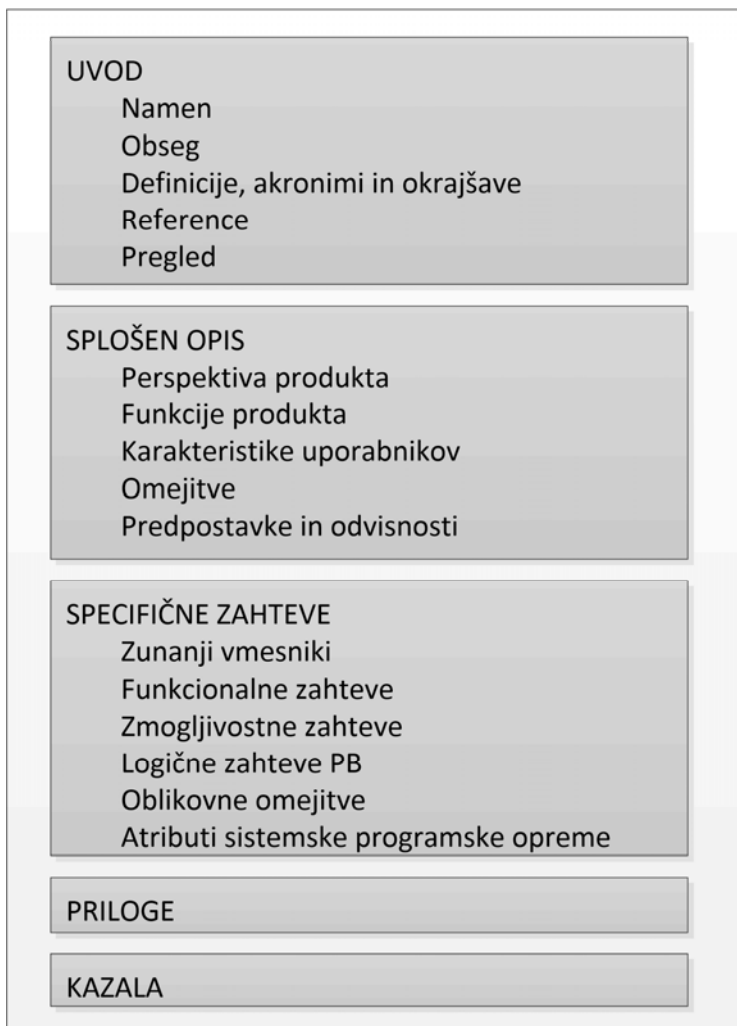


Značilnosti dobrega SZPO





Struktura dokumenta SZPO

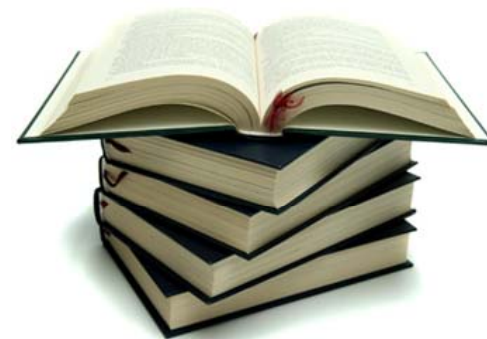


- Oblika glede na želje in potrebe.
- Dokument bralcem v pomoč in ne v oviro.
- Praktična priporočila in predloge za strukturo predstavljajo posamezna poglavja, za katera je priporočeno, da jih SZPO vsebuje.



SZPO za mobilne aplikacije

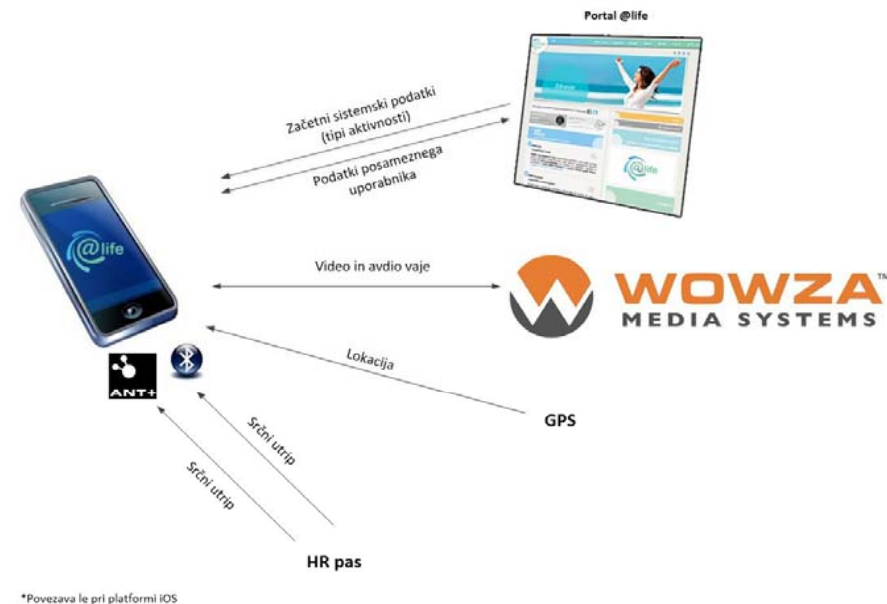
- Oblikovanje seznama prilagoditev na osnovi pregleda praktičnih primerov in izkušenj pridobljenih pri pripravi SZPO dokumenta za mobilne aplikacije.
- Sistematičen pregled dokumentov s poudarkom na:
 - **dopolnitvah obstoječih standardnih poglavij,**
 - **dodatnih poglavij.**





SZPO za mobilno aplikacijo @life

- Interdisciplinarni **raziskovalno razvojni projekt** s strokovnjaki iz področij: **kineziologije, psihologije, medicine in informatike.**
- V okviru projekta na **Fakulteti za elektrotehniko računalništvo in informatiko** v Mariboru, sodelujemo pri arhitekturni zasnovi in razvoju družine mobilnih aplikacij za platforme **Android, iOS** in **BlackBerry.**





Proces razvoja

- Izziv zbiranja in zapisa zahtev ter oblikovanja dokumenta SZPO.
- Zavedali smo se, da bo dokument SZPO za mobilne aplikacije nekoliko drugačen, dopolnjen in prilagojen, glede na SZPO dokumente oblikovane za tradicionalno programsko opremo.





Izdelava SZPO dokumenta

- Oblikovanje ter izdelava dokumenta SZPO je potekalo po več korakih:
 - Okvirna struktura dokumenta.
 - Potreba po dodatnih poglavjih oziroma dopolnitvi obstoječih poglavij.
 - Začeli smo z dodajanjem vsebine.
 - Dokument SZPO je pregledalo vodstvo projekta in ga potrdilo.





Specifične dopolnitve

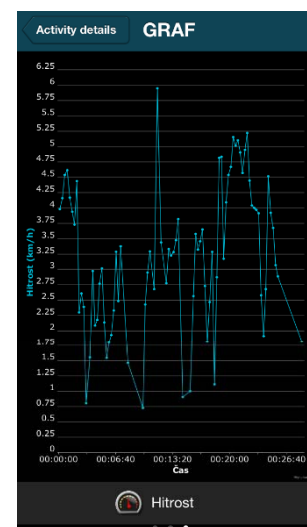
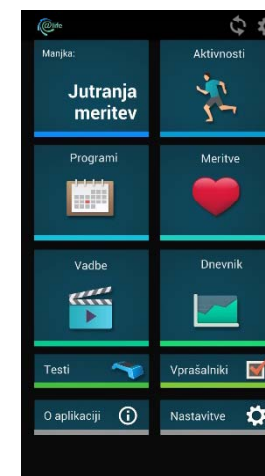
- Operacijska okolja.
- Razlike med mobilnimi platformami (razlike v izgledu, izvajanju in sočasnosti).
- Delovanje strojnih gumbov mobilne naprave v okviru aplikacije.
- Povezava z zunanjimi sistemi.



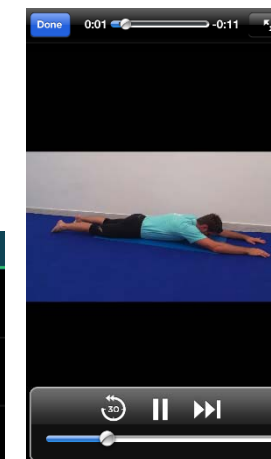


Specifične dopolnitve UI

- Uporabniški vmesniki:
 - predstavili zaslonske maske v obliki „storyboard-ov“
 - zahteva o orientaciji zaslona.



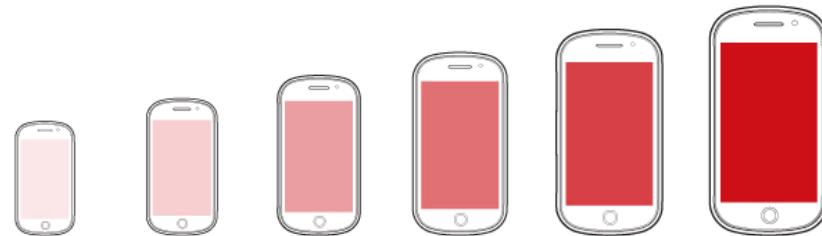
Date	Duration	Calories	Status
10-04-2013	02:18	20 kcal	ni sinhronizirano
10-04-2013	00:34	5 kcal	ni sinhronizirano
10-04-2013	00:01	0 kcal	ni sinhronizirano
10-04-2013	00:10	0 kcal	ni sinhronizirano
10-04-2013	00:21	2 kcal	
10-04-2013	00:42	4 kcal	





Specifične dopolnitve

- Omejitve:
 - najnižja podprta verzija mobilnega OS
 - najmanjša podprta ločljivost zaslona,
 - ločljivost zaslona optimizirano za aplikacijo v razvoju,
 - priporočljivo pasovno širino za optimalen prenos multimedijskih vsebin in izvedbo sinhronizacije ter
 - delovanje GPS, ANT+ in Bluetooth vmesnikov, ki omogočajo pridobivanje podatkov.





SZPO za mobilne aplikacije

- Razlika se pojavi že v začetnih poglavjih Splošnega opisa.
- Še več razlik se pojavi pri definiranju specifičnih zahtev.
- Razlike so predvsem posledica za mobilne telefone specifičnih lastnosti ter povezljivosti z različnimi čutili.



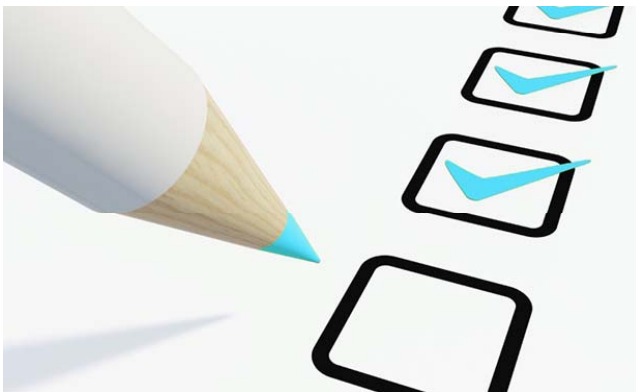
VS





SZPO kot osnova testiranju

- SZPO osnova vseh korakov življenjskega cikla.
- Še posebej je pomembno pri testiranju – osnova za preverjanje:
 - osnova za izdelavo testnih scenarijev,
 - osnova za validacijo testnih primerov.





Zaključek

- Dobro napisan SZPO dokument je trdna podlaga za nadaljnji razvoj ter nadaljnje aktivnosti v življenjskem ciklu razvojnega produkta.
- Zbiranju zahtev moramo posvetiti dovolj časa in dokument SZPO oblikovati po tehtnem premisleku, v skladu s priporočili in dobrimi praksami.





Univerza v Mariboru



Fakulteta za elektrotehniko,
računalništvo in informatiko

Hvala za pozornost!

Vprašanja?

