



PREDMET TPO LABORATORIJSKE VAJE

Tehnologija programske opreme

Visokošolski strokovni študij Računalništvo in informatika

Študijsko gradivo za interno uporabo pri predmetu Tehnologija programske opreme na UL FRI

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za računalništvo in informatiko

pripravila: Alenka Kavčič
študijsko leto 2014/2015

URNIK - VAJE

Vaje

- ◆ 3 skupine
 - ◆ torek ob 14:15 – 15:45 (PR06)
 - ◆ petek ob 7:30 – 9:00 (PR12)
 - ◆ ponedeljek ob 8:30 – 10:00 (PR12)
- ◆ 2 šolski uri na teden
 - ◆ brez odmora
- ◆ začetek vaj 14. 10. 2014
- ◆ skupaj 13 tednov

Tehnologija programske opreme

2

V KATERI SKUPINI ZA VAJE STE?

Izberite svojo skupino za vaje

- ◆ domača naloga na spletni učilnici
- ◆ v nedeljo spremenjen urnik
- ◆ hodite vedno v isto skupino
- ◆ skupina za seminarsko nalogo

TOR: 14:15 – 15:45

PET: 7:30 – 9:00

PON: 08:30 – 10:00

Tehnologija programske opreme

3

LABORATORIJSKE VAJE

Vsebina vaj

- ◆ utrjevanje snovi s predavanj
 - ◆ primeri
- ◆ dopolnitev k snovi s predavanj
- ◆ lab. vaje del sprotnega dela

Sprotno delo obvezno

- ◆ potrebno oddati v predpisanih rokih
- ◆ pogoj za pisni izpit
 - ◆ kdor ne opravi obveznosti letos, bo moral opravljati naslednje leto

Tehnologija programske opreme

4

SPROTNO DELO

Zajema tri vrste nalog

- ◆ naloge na vajah
- ◆ domače naloge
- ◆ seminarska naloga
 - ◆ projekt razvoja programske rešitve
 - ◆ delo v skupinah
 - ◆ 3 do 6 študentov
 - ◆ seminarsko nalogo potrebno predstaviti
 - ◆ priprava predstavitve izdelane naloge
 - ◆ vsak študent aktivno predstavi delo skupine

VAJE IN DOMAČE NALOGE

Naloge na vajah in domače naloge

- ◆ krajše naloge v povezavi s snovjo predavanj/vaj
- ◆ vsebina bo sproti objavljena na spletni učilnici
- ◆ individualne ali skupinske rešitve
 - ◆ določeno pri vsaki nalogi posebej
- ◆ oddaja rešitev nalog
 - ◆ pogoj za opravljene vaje, ni ocene
 - ◆ potrebno opraviti vsaj 75% vseh nalog
 - ◆ skupaj 8 nalog (+ 3 predstavitve)
 - ◆ potrebno rešiti in oddati vsaj 6 nalog (+ predstavitve)

SEMINARSKA NALOGA

Zajema tri dele

- ◆ ideja za projekt [5%]
 - ◇ kratek opis ideje za projekt (individualno)
- ◆ opis projekta [35%]
 - ◇ priprava opisa projekta (skupinsko)
 - ◇ predstavitev predloga za projekta
- ◆ izvedba projekta [60%]
 - ◇ oddaja projekta in izdelane aplikacije
 - ◇ predstavitev rezultatov
 - ◇ oddaja poročila o delu (individualno)
 - ◆ vsak študent naj sproti beleži svoje delo v skupini!

SEMINARSKA NALOGA – 1. DEL

Ideja za projekt

- ◆ vsak študent si zamisli temo za projekt
- ◆ priprava predloga teme za projekt
 - ◇ ena stran, največ dve
 - ◇ lahko vključuje sliko ali skico
 - ◇ naslov projekta, akronim
 - ◇ kratek povzetek (nekaj stavkov)
 - ◇ opis tematike
 - ◆ področje predlagane tematike, motivacija, namen, cilji
 - ◆ kaj obsega predlagan sistem, komu je namenjen
 - ◆ KAJ boste naredili (ne KAKO)
- ◆ rok za izdelavo
 - ◇ do ponedeljka, 20. oktobra 2014 do 23:55
 - ◇ oddaja dokumenta pdf v spletni učilnici

SEMINARSKA NALOGA – 2. DEL

Predlog projekta

- ◆ skupina izbere temo
- ◆ pripravi opis projekta za izbrano temo
- ◆ oddaja
 - ◇ do ponedeljka, 10. novembra 2014 do 23:55
 - ◇ dokument pdf v spletni učilnici
- ◆ predstavitev predloga projekta
 - ◇ na vajah 11., 14. in 17. november 2014
 - ◇ vsaka skupina ima na voljo 10 min
 - ◆ predstavitev, vključno z diskusijo

SEMINARSKA NALOGA – 3. DEL

Izvedba projekta - razvoj aplikacije

- ◆ vsaka skupina razvije aplikacijo
 - ◇ po pripravljenem predlogu projekta
- ◆ vmesna predstavitev
 - ◇ na vajah 9., 12. in 15. december 2014
 - ◇ vsaka skupina ima na voljo 10 minut
- ◆ rok zaključka projekta
 - ◇ do nedelje, 11. januarja 2015 do 23:55
 - ◇ aplikacija in dokumentacija
- ◆ predstavitev izdelanega projekta
 - ◇ na vajah 12., 13. in 16. januar 2015 (pozor, „menjava tedna”!)
 - ◇ vsaka skupina ima na voljo 15 minut
- ◆ poročilo o delu
 - ◇ do nedelje, 18. januarja 2015 do 23:55
 - ◇ vsak študent odda svoje poročilo (njegov pogled na projekt)

TEMATIKA

Aplikacija za izobraževanje

Javni razpis za sofinanciranje projektov razvoja in vzpostavitve e-storitev in mobilnih aplikacij na področju napredne uporabe IKT v izobraževanju 2014-2015

- ◆ besedilo razpisa ([pdf](#))
- ◆ ocenjevalni list ([pdf](#))
- ◆ opis projekta ([v razpisni dokumentaciji](#))

PLATFORMA

Spletne aplikacije

Aplikacija za mobilne naprave

- ◆ pametni telefoni, tablice ...
- ◆ platforma Android (ali druge)
- ◆ domorodna (native) mobilna aplikacija
 - ◆ Java in API
- ◆ hibridna mobilna aplikacija
 - ◆ npr. orodje PhoneGap, Appcelerator, Kivy
 - ◆ uporaba JavaScript, HTML5 in CSS3
 - ◆ spletna aplikacija, paket apk, dostop do API naprave

SEMINARSKA NALOGA PRI PP

Možnost kombinacije

- ◆ s seminarsko nalogo pri predmetu Projektni praktikum
- ◆ ista skupina
 - ◆ ali vsak podskupina (en član več/manj)
 - ◆ obvezno sporočiti, kako se prekriva
- ◆ bolj obširna naloga
- ◆ zahteva ostaja: mobilne ali spletne aplikacija za področje izobraževanja

Tehnologija programske opreme

13



PRIPRAVA DELOVNEGA OKOLJA

SVN
Eclipse
Android SDK

Tehnologija programske opreme

RAZVOJNO OKOLJE

Sodelovalno okolje (za skupino)

- ◆ sistem za kontrolo različic
 - ◇ SVN, Mercurial, Git ...

Individualno delovno okolje (vsak član)

- ◆ Java (JDK)
- ◆ Eclipse
- ◆ vtičniki Android SDK
 - ◇ ADT (Android Development Toolkit)

Še kaj?


- ◆ Redmine
- ◆ ...

ANDROID



Kje začeti?

- ◆ predmet Elektronsko in mobilno poslovanje
 - ◇ spletna učilnica
- ◆ dokumentacija na spletu
 - ◇ Android Developers
 - ◆ <http://developer.android.com>
- ◆ članki v Monitorju in spletna stran
 - ◇ <http://android.fri.uni-lj.si>
- ◆ spletna učilnica, Tečaji, Poletna šola Android
 - ◇ <https://ucilnica.fri.uni-lj.si/course/view.php?id=187>



NAVODILA ZA SKUPINE

Sestava skupin
Priporočila za organizacijo dela

Tehnologija programske opreme

FORMIRANJE SKUPIN

Skupina

- ◆ 3 do 6 študentov

Sestava skupin na naslednjih vajah

- ◆ dogovorite se že prej
- ◆ vsi člani skupine v istem ciklu vaj
 - ◇ predstavitve
 - ◇ delo na vajah kot del projekta
 - ◇ srečevanje na vajah
 - ◆ (vsaj) tedenski sestanki
 - ◇ dogovarjanje o nalogah
 - ◆ opravljenih, za opraviti

Tehnologija programske opreme

SKUPINE ZA SEMINARSKE

Delo vsakega člana skupine

- ◆ skupno delo naj bo (približno) enako

Skupina naj izbere

- ◆ vodjo projekta
 - ◆ za organizacijsko in logistično podporo
 - ◆ koordinira sestanke, roke za oddajo, spremlja napredek ...
- ◆ po potrebi razdeli še druge vloge

Skupno delo cele skupine (ne leži le na vodji!!!)

- ◆ določanje ciljev
- ◆ razdeljevanje nalog
- ◆ predlogi rešitve problemov ...

PRIPOROČILA

Določite način komuniciranja v skupini

- ◆ e-pošta
- ◆ forum
- ◆ Skype, blog, chat, IM ...

Morebitno odsotnost redno sporočajte

- ◆ bolezen, višja sila ...

Bodite aktivni in konstruktivni

PRIPOROČILA ZA ČLANE SKUPINE

Vsak študent naj si zapisuje, kakšen je bil njegov prispevek k projektu

- ◆ kaj je naredil pri predlogu, kaj je sprogramiral ...
- ◆ končno poročilo bo vsebovalo tudi seznam prispevkov posameznikov

Če je več študentov delalo na isti komponenti, določite približne odstotke dela posameznika