

Projekt?

Predmet

- 40% poena kroz domaće zadatke i manje projekte koji se rade u toku semestra u nekoliko faza
- 60% poena = kolokvijum + ispit
- Na pismenom ispitu (i kolokvijumu) u obzir dolazi gradivo sa predavanja, vežbi i pitanja u vezi sa domaćim zadacima.
- Potreban uslov: najmanje 50% +1 poen na pismenim proverama znanja

Predmet

- Kolokvijumi 2 x 20p (SI), 1x 40p (RTI) - 2 testa po 90 minuta (kratke pitalice i zadaćici, da bude lako za pregledanje)
- Ispit 20p (MS Project, na računaru, sa kratkim pitanjima iz celog gradiva)
- Hw1 (10p): Biznis plan (kao idejno rešenje projekta, sa poglavljima koje im mi zadamo) i početak projekta
- Hw2 (10p): Projektni plan (u MS Projectu) - upravljanje vremenom, timom, resursima, budžetom
- Hw3 (20p): Izrada prototipa projekta i korisničkog uputstva, izrada plana upravljanja kvalitetom, rizicima i marketingom

Predmet

- Zadaci su obavezni i ukupno nose 40 poena.
- Domaći zadaci mogu da se rade samo za junsko-julski i septembarski ispitni rok, u grupama od po 2 člana i usmeno se brane u određenim terminima nakon kolokvijuma i ispita.
- Jednom odbranjeni zadaci važe u svim ispitnim rokovima tekuće školske godine.
- Napomena: samo u JUNU i SEPTEMBRU!!!

Predmet

Lab.vežbe (bez poena):

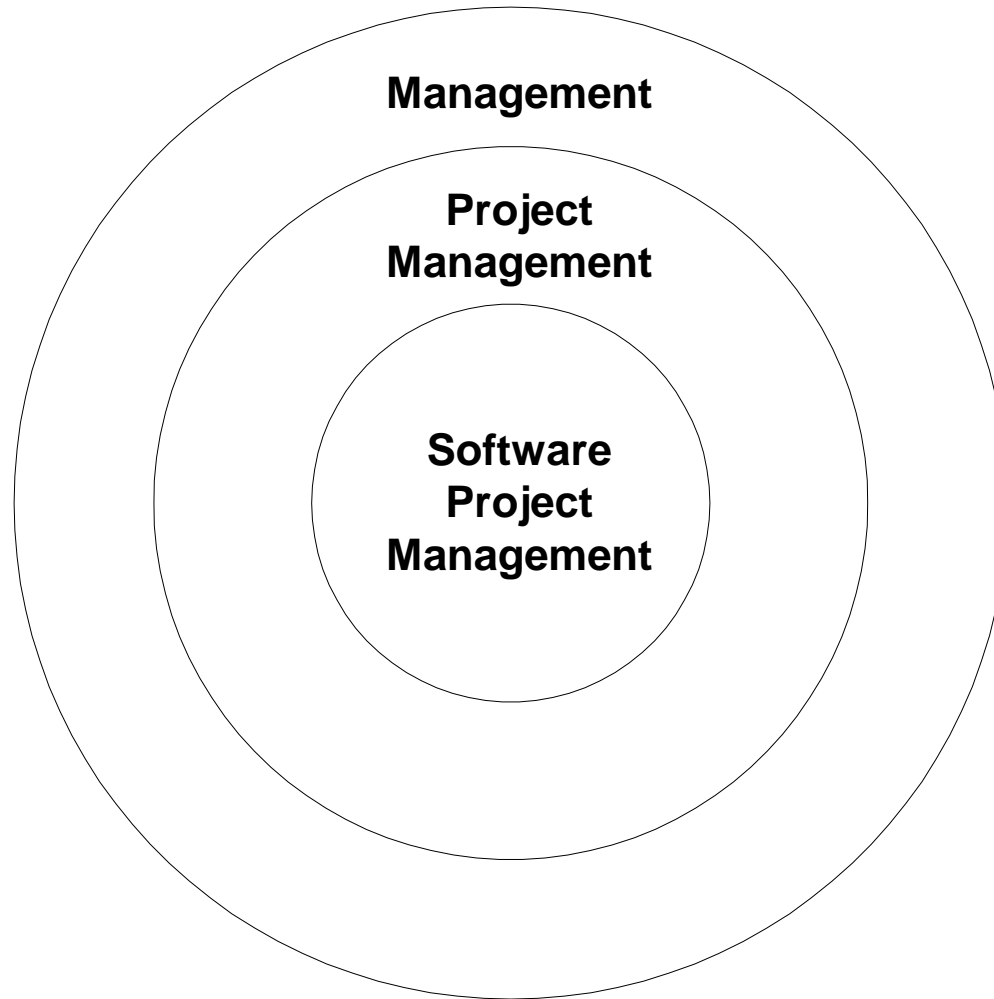
- Alati za upravljanje projektom (MS Project)
- Alati za kontrolu i monitoring (JIRA trial)
- CRM (Customer relationship management) alati (Sugar CRM trial, Suite CRM)

- 1) Uvod u upravljanje projektima i softverskim projektima
- 2) Metodologije upravljanja projektima
- 3) Početak i završetak projekta
- 4) Planiranje projekta
 - Formiranje projektnog plana
 - Studija slučaja / studija izvodljivosti
 - Analiza zahteva
 - Analiza troškova i dobiti, formiranje budžeta
- 5) Upravljanje timom
 - načini rada u timu
 - organizacija tima i donošenje odluka
 - uloge i odgovornosti u softverskom timu
 - identifikacija i dodeljivanje uloga
 - praćenje projekta kroz aktivnosti
 - “team problem resolution”

- 6) Upravljanje ljudskim resursima i komunikacijom na projektu
- 7) Upravljanje rizicima i analiza rizika
- 8) Sigurnost kvaliteta
- 9) Kontrola i monitoring tokom trajanja projekta
- 10) Upravljanje softverom i kontrola verzija

Čućete još:

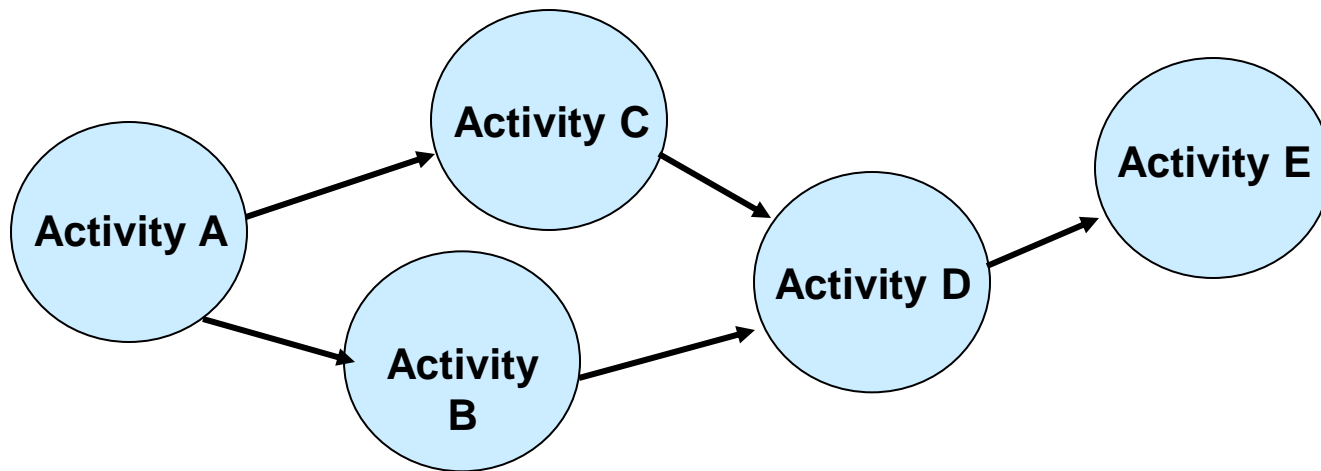
- Alati za upravljanje projektom (Microsoft Project, JIRA)
- Alati za upravljanje kupcima (SugarCRM)
- CMMI model (Capability Maturity Model Integration)
- Modeli razvoja softvera i proces razvoja softvera



- Oblast koju moraju da nauče studenti SE i CS
- A zbog čega je značajna oblast?
- Zbog novca!!!
- UK, 2002-2003:
 - 2.3 milijardi funti za ICT projekte
 - 1.4 milijarde funti za projekte infrastrukture
 - Ministarstvo za rad i penzije uložilo 800 miliona funti u ICT
- Države članice EU (FP7): € 9.1 milijardi izdvojile za ICT projekte
- Planirano za ciklus H2020 uložiti € 80 milijardi u projekte (oko 20-25% u ICT)

Projekat

Projekat je sekvenca **jedinstvenih, kompleksnih i povezanih** aktivnosti koje imaju **jedan cilj** ili nameru, a moraju se realizovati u određenom **vremenskom intervalu**, u okviru predviđenog **budžeta** i na osnovu prihvaćene **specifikacije**



Definicija projekta bazirana na poslu

Projekat je sekvenca konačnih aktivnosti čije se uspešno generisanje rezultata pokazuje u očekivanom povećanju poslovne vrednosti, koja se validira tokom projekta.

Project Management

		Rešenje	
		Razumljivo	Nije razumljivo
Cilj	Nije razumljivo	MPX	xPM
	Razumljivo	TPM	APM

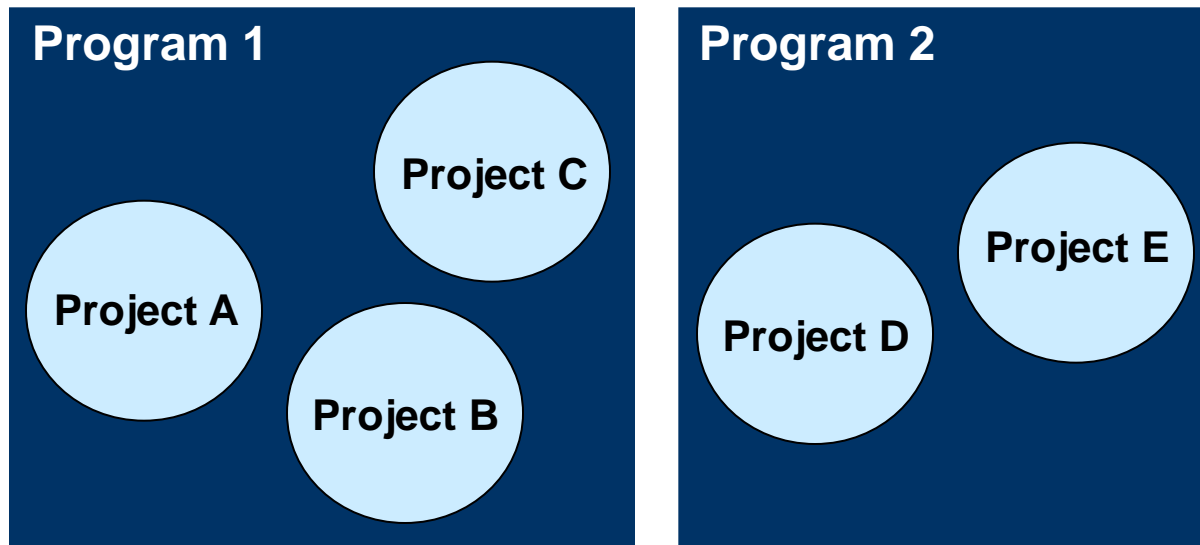
Extreme (xPM) – ne zna se ni cilj ni rešenje
Emertxe (MPx e-murt-see)- razumljivo rešenje
Agile – poznat cilj, a nije rešenje

Project landscape

- Svaki projekat pripada jednom kvadrantu u jednom trenutku
- Kvadrant kome pripada predstavlja početni pretpostavku za izbor najboljeg (best-fit) PMLC (Project Management Life Cycle) modela
- Sa napredovanjem projekta, više saznanja o cilju i rešenju – moguća je promena kvadranta - uvek jedan
- Možda promena i PMLC – velika promena, ozbiljni razlozi
- Za izbor PMLC i drugi razlozi – uključenost klijenta

Program

Program je kolekcija povezanih projekata koji dele zajednički cilj ili svrhu.



Portfolio

Portfolio je kolekcija projekata koji dele zajedničku međusobnu vezu. Ali, neće svi projekti iz portfolia biti finansirani. Organizacija može imati više portfolia, a resursi im se dodeljuju na osnovu prioriteta i strategije.

Na primer,

- Ista poslovna jedinica
- Novi razvojni proizvodni projekti
- R & D projekti
- Projekti održavanja
- Projekti poboljšanja izvršavanja procesa
- Izvršavaju se radom iste grupe zaposlenih
- Isti budžet

Trougao važenja

- Iron Triangle – Vreme, Cena, Oblast posla
- Ali na svaki projekat utiču ograničenja:
 - Oblast posla
 - Kvalitet
 - Cena
 - Vreme
 - Resursi
 - Rizici
- Osim rizika, promena jednog ograničenja utiče na druge
- Skup prvih 5 formira sistem koji mora da bude u ravnoteži – projekat u ravnoteži

Oblast posla

- Definiše granice projekta – šta treba i šta ne treba da se uradi:
 - Funkcionalna specifikacija (softver)
 - Statement of work (engineering profession)
 - Dokument o razumevanju, forma zahteva projekta, ...
- Ovaj dokument je osnova za sve ostale aktivnosti
- Moguća je promena tokom izrade projekta
- Prepoznavanje promene i odluka kako reagovati je najveći izazov za projektnog menadžera

Kvalitet

- Kvalitet proizvoda – kvalitet rezultata projekta (hardver, softver, biznis procesi, ...)
- Kvalitet procesa – kvalitet upravljanja projektom – kako se izvršava i da li može da se unapredi. Alati za procenu kvaliteta procesa su kontinuirano unapređenje kvaliteta i upravljanje kvalitetom procesa
- Ne samo zadovoljstvo klijenta, već bolja organizacija sopstvenih resursa
- Upravljanje kvalitetom ne trpi kompromise!

Cena

- Najveće ograničenje tokom životnog ciklusa projekta
- Prvo ograničenje je na početku rada na projektu – saznati šta klijent želi – može da varira od dostupne cene projekta
- Kod neformalnih projekata postoji određena suma
- Kod formalnih projekata menadžer priprema dokument o radu na projektu, gde se daju približni troškovi – klijent odlučuje šta dalje

Vreme

- Klijent precizira vremenski okvir u kome projekat mora da se završi
- Treba voditi računa o preostalom vremenu za realizaciju projekta – najefikasnije i najproduktivnije
- Preostalo vreme – još jedan resurs

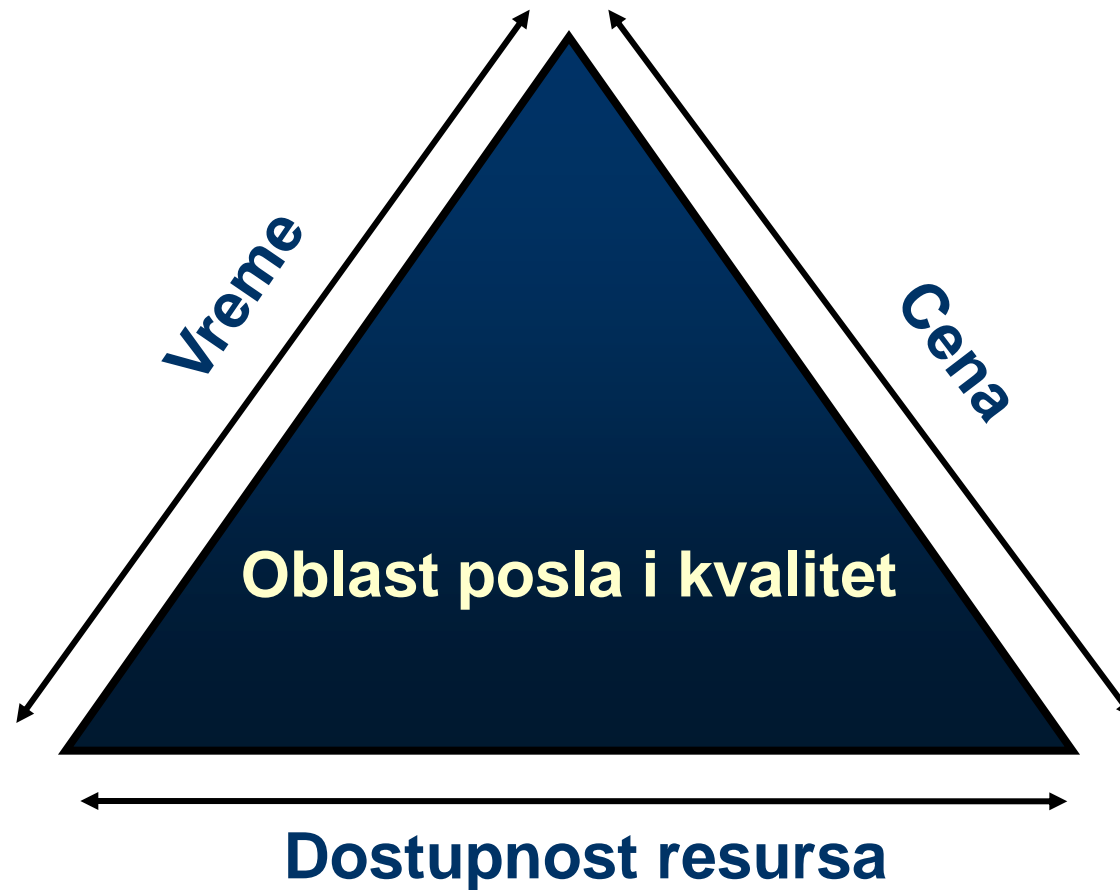
Resursi

- Ljudi
- Oprema
- Materijal, ...
- Imaju ograničenu upotrebu, može da se upravlja
- Neki su fiksni, neke je moguće pomerati tokom vremena
- Kod razvoja sistema ljudi su glavni resurs, zatim računarski resursi (posebno kod testiranja)

Rizici

- Nisu integralni deo trougla
- Ali su uvek prisutni u utiču na svih 5 ograničenja
- I kao spoljašnji i kao unutrašnji
- Zato utiču na upravljanje i projekta i ograničenja

Trouga važenja - Scope Triangle



Prioriteti

Variable \ Priority	Critical (1)	(2)	(3)	(4)	Flexible (5)
Scope				X	
Quality			X		
Time	X				
Cost					X
Resource Availability		X			

Primena

- Definisani trougao predstavlja sistem u ravnoteži
- Dužine sve tri stranice ograničavaju oblast važenja i kvalitet
- Promene u okviru promenljivih prouzrokuju izbacivanje sistema iz ravnoteže
- U takvim slučajevima trougao se koristi da bi se
 - Definisala strategija za rešavanje eskalacije problema – pronaći rešenje uz upotrebu vremena, para i resursa, ne treba da se izlazi izvan okvira
 - Napravila analiza uticaja promene oblasti posla projekta - alternativni načini dostizanja pojedinačnih ciljeva, na osnovu promene zahteva klijenta

Klasifikovanje projekta

Nekoliko načina

- Po veličini (cene, vremena, tima, posla, ...)
- Po tipu (novi, održavanje, upgrade, strategijski,...)
- Po vrsti aplikacije (razvoj softvera, razvoj novog proizvoda, instalacija opreme, ...)
- Po kompleksnosti i neizvesnosti
- One-size-fits-all pristup nikada se ne može primeniti
- Zato je dobro na grupi sličnih projekata primeniti isti pristup

Klasifikacija projekta

- Primeniti postupak “one size fits all” na svaki projekat je samo izazivanje nevolja.
- Pristup upravlja proizvoljnim projektom se mora prilagoditi karakteristikama projekta.
- Pravila klasifikacije mogu pomoći da se izabere pravi pristup

Klasifikacija na osnovu karakteristika projekta

- Rizik (veliki, srednji, mali)
- Poslovna vrednost (velika, srednja, mala)
- Trajanje – uvesti nekoliko kategorija (npr: do 3 meseca, od 3 do 6, od 6 do 12, ...)
- Kompleksnost (velika, srednja, mala)
- Upotrebljena tehnologija (dobro poznata, uobičajena, retko se koristila, nikada nije korišćena)
- Broj radnih jedinica koje učestvuju u realizaciji (jedna, nekoliko, više, sve)
- Cena

Klasifikacija na osnovu karakteristika projekta

- Tip A projekti – veoma kompleksni, sa velikom poslovnom vrednošću, najveći izazov za firmu. Koriste se poslednje tehnologije, velika kompleksnost – veliki rizik – angažovati sve metode i alate kod upravljanja projektom
- Tip B projekti – kraći projekti, ali i dalje važni za firmu. Verovatno potrebne sve metode i alate kod upravljanja projektom. Mnogi razvoji proizvoda spadaju u ovu kategoriju
- Tip C projekti – dešavaju veoma često, koriste uobičajene tehnologije i često se svode na infrastrukturu. Njačešće tim od 5 ljudi, trajanje 6 meseci. Opcioni alati se koriste tek kada smo uvereni u njihovu vrednost
- Tip D projekti – samo su po definiciji projekti, zahtevaju samo obim posla i osnovne informacije – male promene postojećih proizvoda, procesa ili procedura, ili revizija kursa treninga

Primer klasa projekata i definicaija

Klasa	Trajanje	Rizik	Kompleksnost	Tehnologija	Verovatnoća
Type A	> 18 meseci	Veliki	Velika	Probojna	Izvestan
Type B	9-18 meseci	Srednji	Srednja	Trenutna	Verovatan
Type C	3-9 meseci	Mali	Mala	Prvak	Neverovatan
Type D	<3 meseci	Veoma mali	Veoma mala	Praktična	Nekoliko

Table
1-1

Klasifikacija po tipu projekta

- Instalacija softvera
- Rekrutovanje i zapošljavanje
- Postavljanje hardverskog sistema u okviru kancelarija
- Procena, evaluacija i selekcija vendara
- Pобоljšanje korporativnih procedura
- Razvoj aplikacionih sistema

Neophodni i opcionalni procesi

Project Management Process	Project Classification			
	IV	III	II	I
Define				
Conditions of Satisfaction	R	R	O	O
Project Overview Statement	R	R	R	R
Approval of Request	R	R	R	R
Plan				
Conduct Planning Session	R	R	O	O
Prepare Project Proposal	R	R	R	R
Approval of Proposal	R	R	R	R
Launch				
Kick-Off Meeting	R	R	O	O
Task Schedule	R	R	R	R
Resource Assignments	R	R	R	O
Statements of Work	R	O	O	O
Monitor/Control				
Status Reporting	R	R	R	R
Project Team Meetings	R	R	O	O
Approval of Deliverables	R	R	R	R
Close				
Post-implementation Audit	R	R	R	R
Project Notebook	R	R	O	O

R = Required O = Optional