

RPPP

Vrednovanje rada

1. CIKLUS

1.1. DZ - Formiranje ekipe

- Formirati projektnu ekipu
- Proglasiti voditelja
 - Voditelj se pojavljuje e-poštom koordinatoru predmeta
 - Voditelj preuzima CD s instalacijom TFS za pristup materijalima predmeta
- Instalirati VS.NET

1.2. DZ – Pokretanje projekta

- Dokumentirati početni plan projekta
 - Uspostaviti životni ciklus razvoja na razini ekipe
 - Planirati faze razvoja
 - Popisati nositelje zadataka
 - Odrediti prekretnice s obzirom na realno stanje
 - PlanProjekta.doc i PlanProjekta.mpp - zajednički za ekipu

1.3. DZ – Uspostavljanje radne okoline

- Proučiti upute o uspostavi i korištenju TFS (TFS-Upute)
- Instalirati TFS dodatak razvojnoj okolini Visual Studio
- Uspostaviti kontrolu programskog koda projekta ekipe
 - Isprobati osnovne funkcije, dodavanjem i zaključavanjem izvornih datoteka
 - Isporučiti u mapu projekta početni plan projekta

1.4. DZ – Izrada jednostavnog razreda

- Kreirati jedno programsko rješenje (solution) na TS
 - Svaki član ekipe unutar toga kreira vlastiti projekt izvornog koda
 - Svaki projekt mora sadržavati barem jedan razred koji demonstrira ugradnju različitih tipova članova (organizacija, zaposlenik, korisnik, projekt, zadatak, posao, dokument, honorar, ...)

1.5. DZ – Evidencija zahtjeva

- Članovi ekipe evidentiraju zahtjeve
 - verificiranim zapisnicima intervjua obavljenim na lab. vježbama
 - Svaki član isporučuje *Zapisnik-Autor.doc*
 - svaki član zapisuje sve što je bilo rečeno
 - svaki član opisuje scenarij slučaja korištenja kojim će doprinijeti projektu
- Kriterij ocjenjivanja
- 75% i scenarij = 1.0 bod
 - Bez scenarija = 0.5. bod
 - < 33% = 0.0 bod.
 - Dva člana iste ekipe ne smiju imati isti eksplicitno predloženi scenarij.
 - Cjelovita lista očekivanih scenarija biti će objavljena nakon 1.MI.

1.6. DZ – Nefunkcionalni prototip

- Organizacija grafičkog sučelja za projekt
 - Svaki član treba oblikovati zaslonsku masku prozor za unos podataka temeljem scenarija prepoznatog pri izradi zapisnika s intervjua
 - Svaki član treba isporučiti izvorni kod nefunkcionalne zaslonske maske

Ujedno je zadan zadatak projekta koji će biti aktiviran tek u drugom ciklusu.

- Uspostaviti pomoćnu programsku knjižnicu ekipe
 - za obradu iznimki
 - za praćenje traga aplikacije

Međuispit I

- ❑ Zadaci projekta
 - Usvojiti standard kodiranja ekipe koji obuhvaća
 - nazivlje varijabli,
 - nazivlje u bazi podataka,
 - nazivlje datoteka projekta
 - nazivlje komponenti programskog koda
 - Napraviti konceptualni model podataka uvažavajući usvojeni standard
 - Izraditi pojedinačne dijagrame slučajeva korištenja
 - Izraditi zajednički dijagram za model podataka
 - Ažurirati plan projekta
 - ... Dovršiti specifikaciju zahtjeva (*SpecifikacijaZahtjeva.dot*)
- ❑ Treba na TFS isporučiti sljedeće dokumente
 - Specifikacija zahtjeva (*SpecifikacijaZahtjeva.dot*)
 - Plan projekta (*PlanProjekta.dot*)
 - Raspored projekta (*PlanRazvoja.mpp*)
- ❑ Vrednovanje doprinosa pojedinca projektu
 - Uz funkcionalne zahtjeve, UC dijagrame i scenarije te barem 4 tablice treba eksplicitno navesti koji je član ekipe nositelj posla (problemskog područja)
 - Plan mora uključivati odgovarajuće nositelje zadataka po problemskim područjima!

| ocjena ekipe | ocjena člana | bodova | kriterij |
|-----------------------------|-------------------------------|------------|--|
| Raspored.mpp | faze | 2 | ciklus razvoja, ali i veće cjeline posla |
| | resursi | 3 | uloge s predavanja, popis resursa |
| | zadaci | 2 | prema stvarno prikupljenim zahtjevima, problemskim područjima |
| | nositelji | 2 | stvarni, imenovani resursi za ostvarenje zahtjeva |
| | prekretnice | 3 | obzirom na kalendar, ali i prioritete, a ne samo cikluse u semestru |
| | izvedivost projekta | 3 | s obzirom na resurse, realnost procjene i prioritete |
| PlanProjekta.doc | kontekst aplikacije | 2 | gdje, tko, u okviru čega, ... |
| | korisnici aplikacije | 1 | popis uloga i prava pristupa |
| | glavne funkcije | 2 | grupirati poruke intervjua, sukladno prioritetima |
| | doseg primjene | 2 | granice, određenje koliko široko i detaljno. što neće biti napravljeno |
| | argumentacija elemenata plana | 3 | tekstovni opis dijelova Raspored.mpp, razlozi zašto je baš takav |
| SpecifikacijaZahtjeva.doc | poslovni zahtjevi | 3 | što se sustavom želi postići |
| | korisnički zahtjevi | 3 | potpora korisnicima pri obavljanju posla |
| | nefunkcionalni zahtjevi | 3 | standard kodiranja, nazivlje varijabli, baze, datoteka, komponenti, kontrola |
| | prioriteti zahtjeva | 2 | sjetimo se predavanja i intervjua ... |
| | funkcionalni zahtjevi | 14 | zahtjevi na funkcije koje treba podržati |
| | dijagram slučajeva korištenja | 14 | za funkcionalne zahtjeve |
| | scenarij slučaja korištenja | 14 | suvisli niz koraka, alternative obrade |
| konceptualni model podataka | četiri tablice | 4 | smisao i zaokruženost (potpunost) cjeline, sukladnost zahtjevima |
| | model ponašanja | 14 | atributi, ključevi, veze, kardinalnost, pridržavanje vlastitog standarda |
| | statusi modeliranih podataka | 4 | status računa, naloga, dokumenta, osobe, ... |
| Ukupno | | 100 | |

2. CIKLUS

2.1. DZ – Oblikovanje zaslonske maske za unos podataka

- Svaki član oblikuje jednu masku za unos podataka iz vlastitog problemskog područja.
 - Ugraditi svojstva, postupke i obradu događaja, uključujući provjeru valjanosti podataka (validaciju).
 - Po potrebi treba napraviti vlastitu kontrolu (User control).
- Problemska područja su okvirno
 - Partneri i cjenici
 - Projekti i uloge
 - Projekt i zadaci - rokovi, prioriteti, status
 - Evidencija radnog vremena - poslovi po danima
 - Zadaci i poslovi - poslovi realizacije zadataka
 - Račun i transakcije - uplate i isplate
 - Unos troškova - jednog putovanja
 - Nalog za isplatu autorskog honorara
 - Uplata - razdioba prema vrsti troška

2.2. DZ – Ugradnja jednostavnih zaslonskih maski

- Svaki član oblikuje i nad bazom podataka ugrađuje
 - jednu zaslonsku masku obrasca za pojedinačni zapis (Form) za matične podatke
 - Dokument, Partner, Projekt, Posao, Račun, Osoba, Transakcija, Zadatak,
 - ...
 - jednu zaslonsku masku za tabličnu obradu zapisa (Grid) za šifrnike
 - Vrsta<nečega>
 - Status<nečega>
 - Zvanje
 - Zanimanje
 - ...
- ❖ **Preporuča se oblikovati tako da jednostavniji oblici budu kasnije udruženi u veću cjelinu oblika zaglavlje-stavke.**

2.3. DZ – Ugradnja složenih zaslonskih maski

- Svaki član ugrađuje nad bazom podataka prethodno oblikovanu masku podataka za unos oblika zaglavlje-stavke (*Master-Detail*).
 - Ugraditi mogućnost odabira vrijednosti stranog ključa putem padajuće liste u obje varijante, formular i mrežu.
 - U masku treba ugraditi mogućnost jednostavnog pretraživanja i sortiranja podataka, minimalno po najvažnijim atributima (primarni ključ i prvo polje zavisnog dijela).
- Svaki član treba ugraditi poziv svih svojih maski napravljenih u 2. ciklusu u vlastiti podizbornik unutar zajedničkog izbornika ekipe (jedan *Solution*, jedan glavni izbornik, više podizbornika).

2.4. DZ – Uslojavanje programskog koda jednostavnih zaslonkih maski

- Svaki član nad bazom podataka ugrađuje po jednu troslojnu komponentu sa zaslonkom maskom i drugim pripadnim elementima.
 - *EntitetForm*
 - *EntitetBllProvider*
 - *EntitetDalProvider*
 - *Entitet*
 - *EntitetList*
 - prateće pohranjene procedure
- ❖ **Komponente članova trebaju biti uključene u zajedničko rješenje te pozvane iz zajedničkog glavnog izbornika.**

Međuispit II

- Zadaci projekta
 - Ažuriranje rasporeda projekta
 - Ugradnja baze podataka na razini projekta/ekipe
 - Uspostava pomoćne programske knjižnice ekipe (pogledati 4. tjedan predavanja)
 - za obradu iznimki
 - za praćenje traga aplikacije
 - Izrada Windows aplikacije prema usvojenom standardu kodiranja
 - Uspostava glavne zaslonske maske, izbornika i osnovice sučelja aplikacije
 - Modeliranje i ugradnja komponenti za različite slojeve
 - Svaki član ugrađuje jedno od rješenja : debeli klijent, tanki klijent, višeslojna komponenta
 - Rješenje treba uključiti odabir vrijednosti stranog ključa iz padajuće liste
 - Nije nužno ugrađivati šifrnike troslojnim komponentama
- Treba na TFS isporučiti sljedeće dokumente
 - Izvorni kod aplikacije
 - Raspored projekta (PlanRazvoja.mpp)
 - Zadatke iz prošlosti proglasiti gotovim
 - Zadatke koji slijede realno replanirati.
 - Specifikacija dizajna (SpecifikacijaDizajna.doc)
 - primer Firma-Dizajn.doc
- ❖ **Isporučuju se dva navedena dokumenta za čitavu ekipu.**
 - Popratna grafika može se nalaziti u repozitoriju ali mora biti integrirana (embedded) u Word datoteku.
 - Parcijalna dokumentacija neće biti uzeta u obzir!
- ❖ **Baze podataka uključuju se u kontrolu izvornog koda.**

| ocjena ekipe | ocjena člana | bodova | kriterij |
|---------------------------------|--|--------|--|
| PlanRazvoja.mpp | | | |
| | Ažurnost plana | 3 | Sukladnost plana stvarnom stanju (nositelji, status i dovršenost zadataka) |
| | Izvedivost plana | 3 | Budući zadaci, nositelji, vremenski raspored, opterećenje |
| SpecifikacijaDizajna.doc | | | |
| | Svrha, kontekst i doseg sustava | 0 | Ne treba opisivati, jer je definirano u specifikaciji |
| | Dizajn podataka | | Zajednički model baze podataka (jedna slika) |
| | Podmodeli podataka | 5 | Atributi, tipovi podataka, oznake zahtijevanih vrijednosti, primarni i strani ključevi (veze). Članovi navode tablice zajedničkog modela za koje su pojedinačno nadležni. |
| | Dizajn arhitekture | 0 | Opis i dizajn korištene arhitekture (model paketa) |
| | Dizajn komponente | 5 | Dijagram strukture programske komponente za obradu |
| | Dizajn korisničkog sučelja | 5 | Opis svih objekata grafičkih sučelja (prozora) i akcija. Slike pojedinih prozora. |
| Tehnika programiranja | | | |
| | Standard nazivlja | 3 | Specifikacija korištenog nazivlja u bazi podataka i programskom kodu |
| | Obrada iznimki | 3 | Programska knjižnica/razred za centraliziranu obradu iznimki |
| | Trag izvođenja aplikacije | 3 | Programska knjižnica/razred za praćenje traga izvođenja aplikacije |
| | Pridržavanje standarda nazivlja | 3 | Sukladnost definiranom standardu (dosljednost nazivlja varijabli, postupaka, datoteka, kontrola) |
| | Robustnost aplikacije | 3 | Ugrađenost obrade iznimki na kritičnim mjestima |
| | Primjena traga izvođenja aplikacije | 3 | Bilježenje traga uhvaćenih iznimki |
| | Formatiranje izvornog koda | 3 | Širina i dubina programskih sljedova, poravnanje (uvlačenje) naredbi |
| | Modularnost | 3 | Veličina postupaka |
| | Deklaracije i inicijalizacija | 3 | Deklaracije i inicijalizacija programskih varijabli |
| | Čitljivost i razumljivost | 3 | Smislenost naziva varijabli, slamanje logičkih izraza i dugačkih naredbi, programski komentari |

Funkcionalnost aplikacije

| | | |
|-------------------------------------|----|---|
| Glavna obrada komponente | 20 | Obrada oblika zaglavlje-detalji, bez obzira na arhitekturu. Mogućnosti dohvata, unosa, izmjene i brisanja podataka. |
| Dodatna funkcionalnost | 5 | Mogućnost sortiranja, filtriranja podataka, slike, komentari |
| Navigacija podacima | 5 | Alatna traka |
| Validacija | 5 | Provjera valjanosti ključnih podataka |
| Odabir vrijednosti vezanih podataka | 5 | Padajuće liste za odabir vrijednosti stranog ključa |
| Poziv forme vezanog podatka | 5 | Poziv forme za odabir vrijednosti stranog ključa |
| Ulančavanje procedura | 10 | Podržanost reprezentativnog scenarija |

Nefunkcionalna svojstva

| | | |
|--------------------------------|----|--|
| Glavni izbornik | 3 | MDI sučelje, balansirana hijerarhija, popis i raspored otvorenih formi |
| Raspored, organizacija sučelja | 3 | Organizacija zaslonske maske (logičko grupiranje, poravnanje, ...) |
| Uvažavanje sadržaja | 3 | Oponašanje izgleda stvarnih objekata, statusna traka, prikladnost kontrola s obzirom na tip podatka, dinamički izračun agregiranih vrijednosti |
| Estetika | 3 | Preglednost, korištenje pisma i boja |
| Minimizacija napora | 3 | Tipke za funkcije obrade, slijed unosa, standardne vrijednosti |
| Dosljednost sučelja | 3 | Dosljednost izgleda i ponašanja kontrola i formi, na razini projekta |
| Prilagođenost korisniku | 3 | Intuitivan izbornik, lakoća pristupa i obrade (tipke za ubrzani pristup) |
| Sigurnost i zaštita | 3 | Autentifikacija korisnika |
| Arhitektura komponente | 20 | Dodatna kvaliteta tankog klijenta (10 bodova) ilii višeslojne arhitekture (20 bodova) |

UKUPNO

150

Napomena:

Izvorni kod mora biti sadržan unutar jednog programskog rješenja (solution). Projekti izvan tog rješenja te rješenje koje se ne može pokrenuti neće biti uzimani u obzir. Isporučeno rješenje može sadržavati jedan ili više projekata, ali glavni projekt mora integrirati svu funkcionalnost (projekti neće biti parcijalno pokretani prilikom ispravljanja).

3. CIKLUS

3.1. DZ – Univerzalni modul

- ❑ Svaki član treba ugraditi generičko višeslojno rješenje za neki od šifarnika u bazi podataka ekipe po uzoru na generičko rješenje s predavanja za Artikal
 - Glavnom izborniku glavne forme ekipe treba dodati opciju Osnovni podaci a unutar toga pozive generičke forme za svakog člana zasebno.
- Šifarnik je jednostavna tablica strukture Šifra, Naziv koja uobičajeno nema stranih ključeva.

3.2. DZ – Oblikovanje izvješća

- ❑ Svaki član treba oblikovati po jedno standardno izvješće iz baze podataka, npr.
 - Izlazni račun
 - Putni nalog
 - Nalog za isplatu honorara
 - Stanja računa
 - Opterećenje ekipe
 - Obračun projekta
 - Vrednovanje osobe
 - Prihod i rashod partnera
 - Utrošak vremena po vrsti posla
 - Utrošak vremena po vrsti projekta

Izvješće treba sadržavati barem jedno grupiranje podataka i barem jednu izračunatu vrijednost (formulu).

Glavnom izborniku glavne forme ekipe treba dodati opciju Izvješća a unutar toga pozive pojedinačnih formi za generiranje i pregled izvješća, za svakog člana zasebno.

Ostatak dizajna prepušten je na slobodu autorima.

3.3. DZ – Web stranica

- ❑ Svaki član treba izraditi jednu web stranicu za tabličnu obradu zapisa za šifarnike.
 - Elemente prikazati unutar mreže podataka (GridView) te omogućiti ažuriranje elemenata u mreži
 - Na stranicu dodati kontrole koje će omogućiti dodavanje novih zapisa šifarnika
 - Rješenje cijele grupe mora biti sadržano unutar jedne web aplikacije (jednog web mjesta)

3.4. DZ – Mobilna aplikacija

- ❑ Svaki član treba izraditi samostalnu aplikaciju za mobilni uređaj, iz vlastitog problemskog područja, koja podržava sljedeće funkcije:
 - Stvaranje lokalne baze podataka
 - Prikaz i uređivanje podataka iz baze podataka
 - Spremanje podataka u bazu podataka
- ❖ **Rješenje cijele grupe mora biti sadržano unutar jednog *Solutiona***
- ❖ **Nije potrebno koristiti web servis!**

3.5. DZ – Interaktivna pomoć ovisna o kontekstu

- Svaki član ugrađuje *.CHM* datoteku interaktivne pomoći Windows aplikacije te demonstrira njezin poziv za čitavu formu te za neku od kontrola.

Pomoć može biti demonstrirana na bilo kojem primjeru Windows forme koja ima barem dvije kontrole i ne mora se spajati na bazu podataka.

Naziv forme i kontrola s interaktivnom pomoći također navesti na vrhu teksta pomoći.

Završni ispit

- Treba na TFS isporučiti sljedeće
 - Izvorni kod programa web stranica
 - Web rješenje cijele grupe koje se mora sastojati od pojedinačnih stranica, te mora biti sadržano unutar jednog Solutiona.
 - Izvorni kod mobilne aplikacije i web servisa
 - Projekti pojedinačnih mobilnih programa moraju se nalaziti unutar jednog Solutiona. U zajedničkom Solutionu nalazi se i zajednički Web servis, a članovi realiziraju pojedinačne metode tog servisa.
 - Prateće baze podataka
 - Korisničke dokumentacije : *<projekt>.doc*
 - Svaki član ugrađuje po jedno poglavlje za svoje problemsko područje s tri podpoglavlja (Windows, Web, Mobilno). Podpoglavlje o Windows dijelu aplikacije treba uključiti i generiranje izvješća.
 - Tehničke dokumentacije : *<projekt-osoba>.xml* i *<projekt-osoba>.chm*

Korisnička dokumentacija i tehnička dokumentacija isporučuju se u zajedničku mapu ekipe Dokumentacija.

- ❖ **Rješenja koja se ne mogu kompilirati ili rješenja koja se ne mogu pokrenuti prilagodbom samo konfiguracijskih postavki (npr. parametri baze podataka, lokacija web servisa), neće biti vrednovana.**

| <i>ocjena ekipe</i> | <i>ocjena člana</i> | <i>bodova</i> | <i>kriterij</i> |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------|--|
| Korisnička dokumentacija | | | |
| | Upute za korištenje | 20 | Upute za korištenje Windows, web i mobilne aplikacije. Svaki član ugrađuje po jedno poglavlje s tri podpoglavlja. Windows uključuje izvješća. |
| Tehnička dokumentacija | | | |
| | XML komentari | 15 | XML datoteka s komentarima programskih objekata. Dovoljno je komentirati reprezentativni razred te nekoliko važnijih svojstava i postupaka. |
| | CHM dokument | 15 | XHM datoteka generirana na temelju komentara |
| Web aplikacija | | | |
| Glavni izbornik | | 10 | Master stranica s navigacijom, koja sadrži linkove na pojedinačne stranice članova ekipe. |
| | Glavna obrada komponente | 50 | Obrada oblika zaglavlje-detalji, bez obzira na arhitekturu. Mogućnosti dohvata, unosa, izmjene i brisanja podataka. |
| | Dodatna funkcionalnost | 10 | Mogućnost filtriranja podataka (ne treba sortiranje!) |
| | Validacija | 10 | Provjera valjanosti ključnih podataka |
| | Odabir vezanih podataka | 10 | Padajuće liste za odabir vrijednosti stranog ključa |
| | Poziv forme vezanog podatka | 10 | Stranica za ažuriranje šifrnika. Aktiviranje stranice (link na stranicu šifrnika) mora se nalaziti na stranici koja poziva šifrarnik (npr. na stranici Partner postoji link na stranicu Mjesto). |
| Mobilna aplikacija | | | |
| | Izbornik | 10 | Izbornik s elementima obrade (nadomjestak za gumb). |
| | Glavna obrada komponente | 20 | Osnovna funkcionalnost dohvata, promjene i spremanja podataka, korištenjem web servisa |
| | Web servis | 20 | Postupci dohvata i spremanja podataka. |
| Test prihvatljivosti | | | |
| Cjelovitost rješenja | | 25 | Test kojim se dokazuje da proizvod zadovoljava korisničke zahtjeve i potrebe organizacije, to jest pokriva problemskog područja i povezanosti elemenata rješenja (dokaz da je rješavan pravi problem). |
| | Upotrebljivost rješenja | 25 | Mogućnost i lakoća korištenja s obzirom na funkcionalne zahtjeve. Smislenost i uvezanost radnih procedura (dokaz da je problem rješavan ispravno). |
| UKUPNO | | 250 | |

Ponovljeni završni ispit

- ❑ U tjednu nakon završnog ispita.
- ❑ Ispitu mogu pristupiti studenti koji su prethodno prikupili ukupno najmanje 50% bodova iz barem dvije ključne komponente (domaće zadaće, blicevi, međuispiti).
- ❑ Ispitu moraju pristupiti studenti koji nisu ostvarili 50% bodova neke od ključnih komponenti (domaće zadaće, blicevi, međuispiti).
 - Takvi studenti rješavaju zadatke kojima će nadoknaditi nedostatak odgovarajućeg znanja ili vještine.
 - Vrsta i obujam zadataka ovise o komponenti koja se nadoknađuje.
- ❑ Ispitu mogu pristupiti i studenti koji nisu zadovoljni brojem prethodno postignutih bodova.
 - Takvi studenti u potpunosti ponavljaju međuispit, odnosno završni ispit, za jedan od ciklusa na novom zadatku (problemu), pri čemu im se brišu prethodno postignuti bodovi međuispita, odnosno završnog ispita, tog ciklusa.
 - To znači da se vrednovanje dokumentacije i programskog koda obavlja po svim točkama kontrolne liste odabranog ciklusa, za rješenje iznova zahtijevano, projektirano i ugrađeno nad novim modelom podataka.