

Univerzitet u Sarajevu  
Elektrotehnički fakultet

Predmet: Objektно orijentisana analiza i dizajn  
Odgovorni profesor: R. prof. dr. Dženana Đonko, dipl. ing. el.  
Odgovorni asistent: Emir Cogo

Projektni tim:  
Krupalija Ehlimana, član  
Kupusović Elma, vođa  
Muftić Belma, član

**PREDMET:** Zapisnik sa sastanka br. 3

Sastanak je održan bez kašnjenja. Prisustvovali su mu svi članovi tima, koji su bili obaviješteni o Dnevnom redu sastanka uredno i na vrijeme.

Prema tački 1. Dnevnog reda, članovi tima identificirali su klase, služeći se akterima te razmišljajući unaprijed, o implementaciji projekta, kako bi identificirali potencijalne klase koje bi im pri implementaciji mogle zatrebati. Tom prilikom identificirane su sljedeće klase:

- Glasrač;
- Kandidat;
- Stranka;
- Glasrački sistem;
- Novost;
- Ulica.

Ovom prilikom diskutovalo se o opravdanosti pravljenja posebne klase za Administratora, za šta se zalagao član tima Ehlimana, no ipak je odlučeno protiv toga, budući da je prethodno usaglašeno da se projekat neće baviti mogućnošću logovanja korisnika, te bi kreiranje klase zbog samo jednog korisnika bilo neopravdano.

Diskutovano je i o mogućnosti da se naprave klase Twitter i Analiza, no budući da glasački sistem neće imati više Twitter accounta ili različitih podsistema na koje bi trebale biti primijenjene posebne statističke analize, odlučeno je da ove dvije klase ipak budu deklarirane kao interfejsi sa metodama koje će glasački sistem koristiti.

Identifikovani su atributi većine klasa, uz mogućnost izmjene istih te dodavanja novih, budući da je bilo neophodno uskladiti model klasa sa prototipom, koji članovima tima za vrijeme sastanka nije bio dostupan. Odlučeno je da se model klasa sa atributima pošalje svim članovima tima te da se pojedinosti još jednom prodiskutuju nakon što se isti identificiraju sa prototipa.

Prema tački 2. Dnevnog reda, članovi tima diskutovali su o ispunjenosti SOLID principa kako bi maksimalno prilagodili klasni sistem istima bez potrebe za dodatnim modifikacijama kada se isto od njih bude zahtijevalo. Ustanovljeno je da klasa Glasrački sistem na zadovoljava princip S, budući da nasljeđuje dva interfejsa koji se bave potpuno različitim stvarima, te budući da bi ista klasa trebala sadržati mnogo različitih metoda koje bi se ticale i glasača, i

stranaka, i baze podataka, i drugih stvari koje su neophodne kako bi se uspješno kreirao sistem za glasanje na izborima.

Utvrđeno je klase Glasač i Kandidat imaju mnogo sličnih atributa, te kako je potrebno iste staviti u novu, apstraktnu klasu Osoba koju će obje klase nasljeđivati, kako bi se izbjeglo bespotrebno ponavljanje pri kodiranju. Druga nasljeđivanja nisu uočena, kao ni potreba za kreiranjem istih.

Tačka 3. odgođena je, budući da klasni model još uvijek nije potpuno razvijen, te je odlučeno da se ista razmotri nakon što se klasni model upotpuni atributima i metodama, kako bi veze između klasa bile jasno vidljive te kako bi se izbjeglo bespotrebno pravljenje grešaka.

Prema tački 4. utvrđene su metode koje bi klase trebale imati – prvenstveno metode za pristup bazi podataka, kreiranje i objavu novosti, pretrage kandidata i stranaka, samo glasanje i signalizaciju da glasač želi glasati na biračkom mjestu. Metode interfejsa Analiza ostavljene su za fazu implementacije projekta, budući da iste mnogo biti raznovrsne te je u datom trenutku bilo teško odlučiti koje tačno analize bi se trebale praviti o glasačkom sistemu.

Nakon utvrđivanja klasa, njihovih atributa i metoda, sastanak je završen.

Prilog: Dnevni red za Sastanak br. 3, sastavila Krupalija Ehlimana

Sastanku prisustvovali:

---

Kupusović Elma, vođa

---

Muftić Belma, član

---

Krupalija Ehlimana, član

Sarajevo, 30.3.2017. godine

### **Dnevni red sastanka br. 3**

Vrijeme sastanka: 30.3.2017. godine

Mjesto sastanka: po dogovoru

#### **Tačka 1.**

Kreiranje modela klasa - članovi tima trebaju predložiti sve klase koje sistem Glasaj.ba obuhvata (što uključuje imena klasa, njihove atribute i konstruktore).

#### **Tačka 2.**

Provjera ispunjenosti SOLID principa - nakon što se usaglase imena i broj klasa, potrebno je provjeriti da li sve klase imaju tačno jednu namjenu (prvi princip dobrog dizajna SOLID). Ukoliko takve klase budu otkrivene, trebaju biti rastavljene u više klasa koje će ispunjavati princip S. Potrebno je utvrditi i da li treba imati klasnog nasljeđivanja, te koje su apstraktne klase koje će biti naslijeđene od strane konkretnih.

#### **Tačka 3.**

Specifikacija kardinalnosti veza - članovi tima trebaju usaglasiti sve veze između klasa (asocijacija, generalizacija, itd.) te sve detalje istih - parametre, stereotipe, itd. Posebno je važno da se identificiraju povezne klase, kako bi se iste mogle izdvojiti i posebno naznačiti na dijagramu klasa.

#### **Tačka 4.**

Identifikacija metoda unutar klasa - članovi tima trebaju predložiti metode koje bi svaka klasa trebala imati, te uočiti ukoliko neka klasa ima previše metoda (ili, u slučaju nasljeđivanja, izvedenih metoda) kako bi se isti problem mogao adekvatno riješiti.

Uz poštovanje pravila prema kojima tim radi,

Sarajevo, 29.3.2017. godine,

Ehlimana Krupalija