

## Projektni zadatak 2016/2017.

Kreirati aplikaciju koja implementira model poslovnog procesa prijave i odbrane master rada. Ceo postupak prijave i odbrane master rada detaljno je pojašnjen i opisan u pravilniku koji je postavljen u folderu *dokumenti za projekat* na eNastavi.

1. Detaljno analizirati pravilnik i opisani postupak.
2. Na osnovu opisa poslova koji se obavljaju, izmodelovati organizacionu strukturu organizacije koja je neophodna za uspešno izvršavanje datog procesa - ovde je dovoljno formirati spisak organizacionih celina ili funkcija koje se pojavljuju kao učesnici u procesu.
3. Na osnovu ovog organizacionog modela izmodelovati uloge i kreirati odgovarajući model u bazi za podršku izvršavanju ovog procesa.  
U najjednostavnijoj (i dovoljnoj) varijanti neophodno je kreirati odgovarajuće grupe, a naknadno u te grupe uključiti određeni broj kreiranih korisnika kako bi proces bio funkcionalan.
4. Kreirati određeni broj korisnika koji se mogu prijaviti na aplikaciju i obaviti postavljene zadatke.
5. Na osnovu opisa procesa iz datog pravilnika, modelovati neophodne aktivnosti koje se obavljaju kako bi se proces uspešno sprovodio. Aktivnosti modelovati na sledeći način:
  - a. izabrati adekvatan model dodele aktivnosti određenom korisniku na izvršavanje (dodela jednom korisniku, grupi, ili ad/hoc formiranoj listi potencijalnih izvršilaca)
  - b. Za aktivnosti koje predstavljaju potencijalno automatske radnje ili u kojima se proverava ispunjenost nekih uslova, a da nije eksplicitno rečeno da ih proverava tačno određena osoba predvideti servisne klase kao implementaciju. (Npr. servisna klasa bi mogla da traži potvrdu preko web servisa da je u Zborniku odštampan rad, kako takav servis, iako moguć, još ne postoji, klasu implementirajte tako da proverava da li u pomoćnoj tabeli u bazi postoji zapis sa autorom rada). Servisne aktivnosti možete koristiti i u situacijama kada je neophodno formiranje listi potencijalnih izvršilaca nekih zadataka, ili listi kandidata za neku funkciju (selektovanje lica iz grupe profesori u listu, kao potencijalne članove komisije).
  - c. Za jednostavnije aktivnosti koje predstavljaju preračunavanje procesnih varijabli možete koristiti Script taskove.
6. Kada su vam potrebne pomoćne manipulacije nad podacima, ali koje ne predstavljaju osnovne aktivnosti procesa, koristite Event Listenere
7. Ukoliko uočite da određeni skup zadataka čini logičku celinu, koja se potencijalno može ponoviti, poželjno je da razmislite o modelovanju putem potprocesa.
8. Ukoliko neka aktivnost ili potproces imaju po opisu postupka ograničenje na vreme izvršavanja obezbedite vremensko ograničenje (na nivou nekoliko minuta)
9. Umesto uploada fajlova koji predstavljaju dokumentaciju, obezbedite formu kojom se potvrđuje da je sva zahtevana dokumentacija predata prilikom prijavljivanja, a upload fajla obezbedite za napisani rad.
10. Glasanje na veću katedre, odseka ili NN veću fakulteta ne morate modelovati potprocesom, već obezbedite da se odgovarajuća informacija o tome da li je predlog prihvaćen ili ne unese u sistem. Ove zadatke možete dodeliti na izvršenje sekretarima (katedri, odseka, NN veću fakulteta).

11. Obratite pažnju da se u nekim rolama u jednom momentu može naći samo jedna osoba.
12. Proces same izrade master rada modelovati kao aktivnost koja se dešava van procesa, a interakciju realizovati putem aktivnosti konsultacija.
13. Obratiti pažnju na aktivnosti koje su ponavljajuće ili paralelne i modelovati ih tako da se obezbedi korektna logika izvršavanja procesa. To znači obratiti pažnju na tipove grananja, petlje i eventualne *multiple instance* aktivnosti.
14. Obezbediti neophodne notifikacije iz sistema personalizovanim email porukama.

Od studenata se očekuje da:

- izmodeluju poslovni proces korišćenjem BPMN notacije
- dodaju neophodne attribute i detalje implementacije na model, kako bi model procesa bio izvršiv na Activiti engine-u
- obave deployment procesnog modela
  - sam deployment ne mora biti deo aplikacije, moguće je obezbediti deployment iz *utility klase*
- kreirati korisničku aplikaciju koja korisniku omogućava da se uloguje na aplikaciju, pregleda taskove koji su mu dodeljeni, ili koje može da obavi.

Studenti aplikaciju mogu realizovati na sledeće načine:

- upotrebom postojeće web aplikacije *Activiti Explorer*. U ovakvoj implementaciji studenti realizuju model s kojim može da se obavi *deployment* i obavljanje procesa. Obratite pažnju da sve vaše klase morate učiniti vidljivim serverskoj aplikaciji. Uz ovakav deployment studenti mogu dobiti 6 i 7.
- kreiranjem *stand-alone* aplikacije. U slučaju ovakve realizacije maksimalna ocena je 8.
- kreiranjem *web-aplikacije*.

Studenti treba da obezbede trajno čuvanje podataka u realcionoj bazi po sopstvenom izboru. U slučaju složenijih modela sopstvenih podataka poželjno je razmotriti sopstvena proširenja baze dodatnim tabelama u koji bi se ovi podaci mapirali. U najjednostavnijoj varijanti, moguće je specifične podatke implementirati putem *JavaBean* klasa i obezbediti njihovu serijalizaciju kao procesnih varijabli.