

## TUTORIJAL ZA RAD SA SYBASE POWER DESIGNER CASE ALATOM (Deo 5)

### MODELOVANJE SLUČAJEVA KORIŠĆENJA (Use Case Diagram - OOM)

Osnovne napomene: **Slučajevi korišćenja** se koriste da bi objasnili i dokumentovali interakciju između korisnika i sistema. Slučaj korišćenja prikazuje kako sistem reaguje sa okruženjem kroz ilustraciju aktivnosti koje izvršavaju korisnici sistema kao i odgovore sistema.

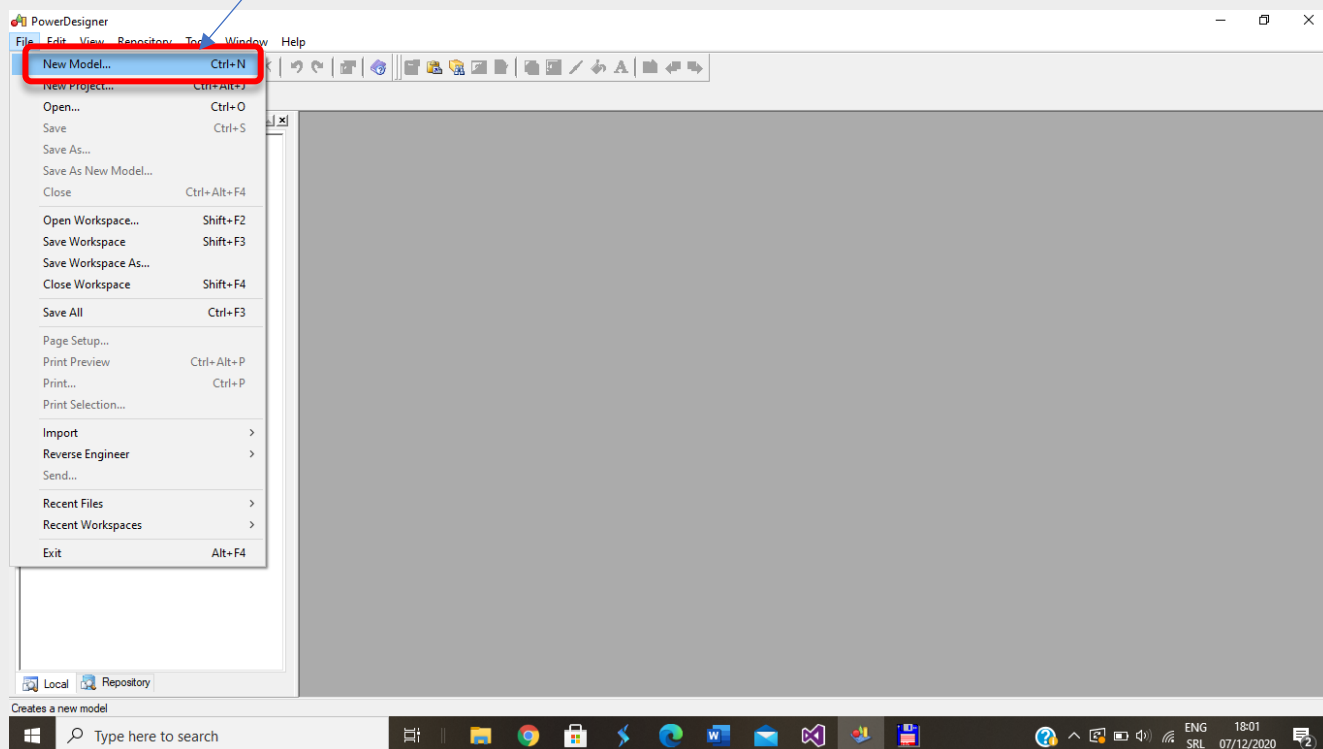
Cilj je kreirati niz slučajeva korišćenja koji opisuju radne zadatke koje korisnici izvršavaju u sistemu. Slučaj korišćenja (SK) je spoljni ili funkcionalni prikaz poslovnog procesa, prikazuje kako korisnici vide process pre nego interni mehanizam opisa unutrašnjeg funkcionisanja procesa.

Za specifikaciju slučajeva korišćenja koristi se grafički prikaz i prikaz svakog od slučaja korišćenja strukturiranim tekstom, kako bi se preciznije odredila njegova struktura. Grafički prikazi su u obliku **USE CASE dijagrama** - prikaz slučaja korišćenja bez prikaza kako je realizovan, već samo šta treba da radi.

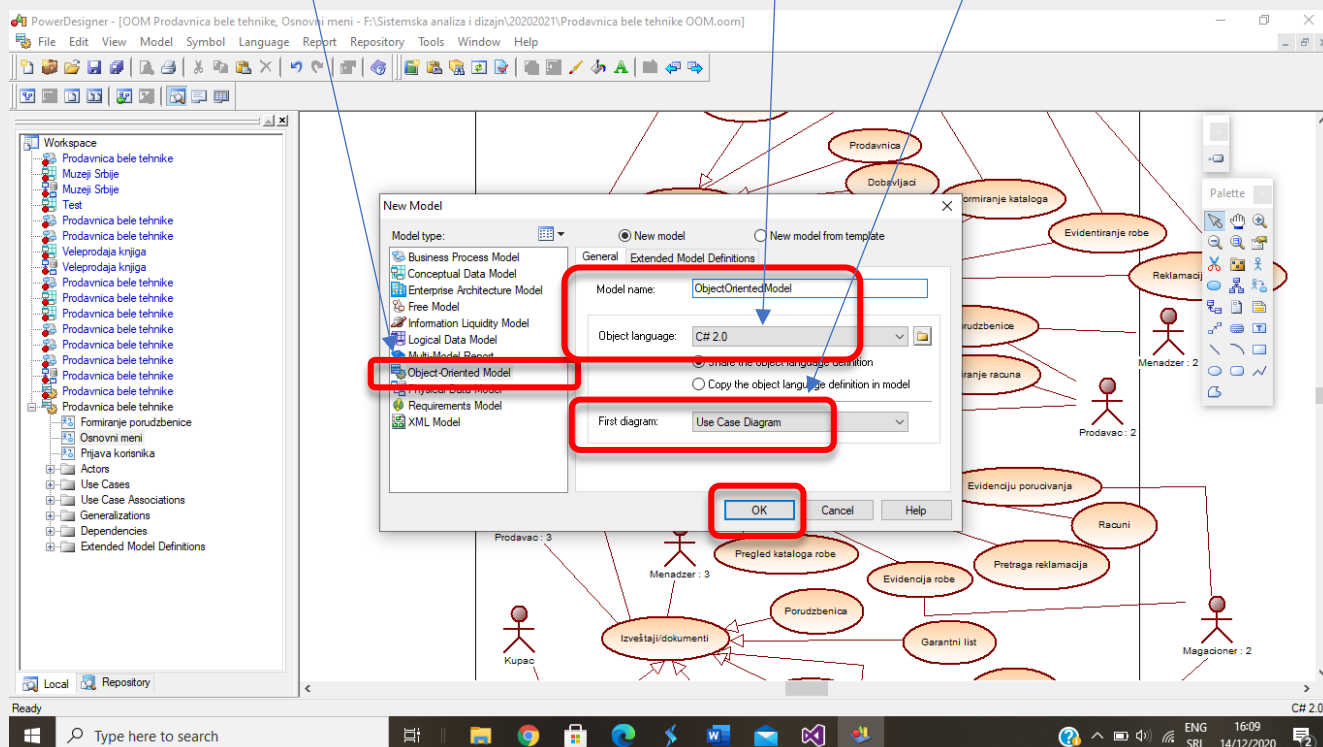
#### Elementi slučajeva korišćenja:

- Osnovne informacije – svaki SK mora imati naziv (opisni i asocijativni) i broj (sekvencijalni niz), dok prioritet nije obavezan i može ukazivati na značaj SK u sistemu (visok, srednji ili nizak).
- Učesnik (Actor) – osoba, drugi softver ili hardver koji ima interakciju sa sistemom da bi se postigao cilj.
- Uslovi pre izvršavanja (Preconditions) – Šta sve sistem treba da ispuni pre izvršavanja SK, tj. prikaz stanja sistema pre početka SK.
- Izvršavanje (Normal course) – Opis glavnih koraka koji se izvršavaju u realizaciji događaja/poslovnog procesa kada se sve odvija normalno.
- Alternative (Alternative courses) – Koraci koji slede alternativne putanje kroz SK. Koriste elemente logike za postavljanje uslova i grananja.
- Uslovi posle izvršavanja (Postconditions) – Šta sve sistem treba da ispuni nakon izvršavanja SK, tj. prikaz stanja sistema posle SK.
- Izuzeci (Exceptions) – Opisi onoga što se dešava ukoliko dođe do grešaka ili izuzetaka i specijalnih SK.
- Ukupni ulazi i izlazi (Summary inputs and outputs) – Set/kolekcija svih mogućih ulaza i izlaza, tj. koraka SK sa izvorima i uvirima podataka.

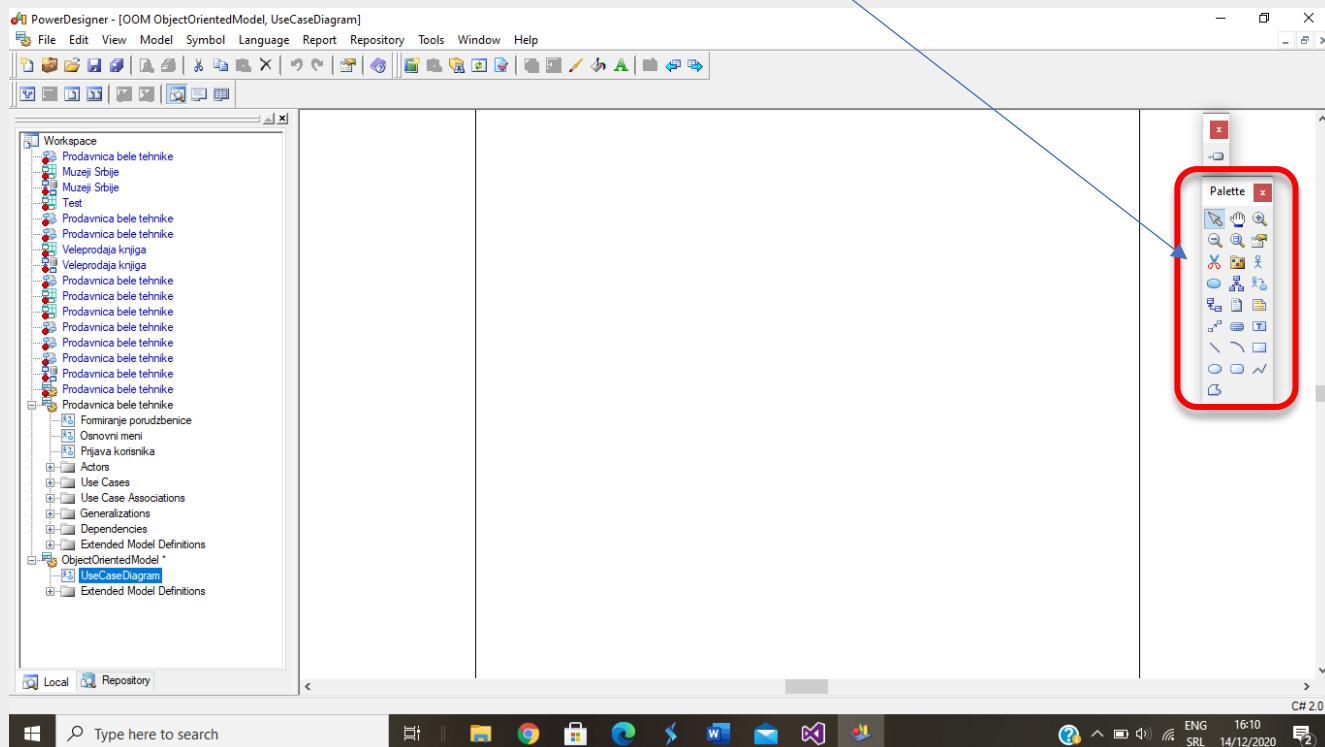
Formiranje dijagrama slučaja korišćenja - Nakon pokretanja Power Designer CASE alata, bira se opcija File - New Model.



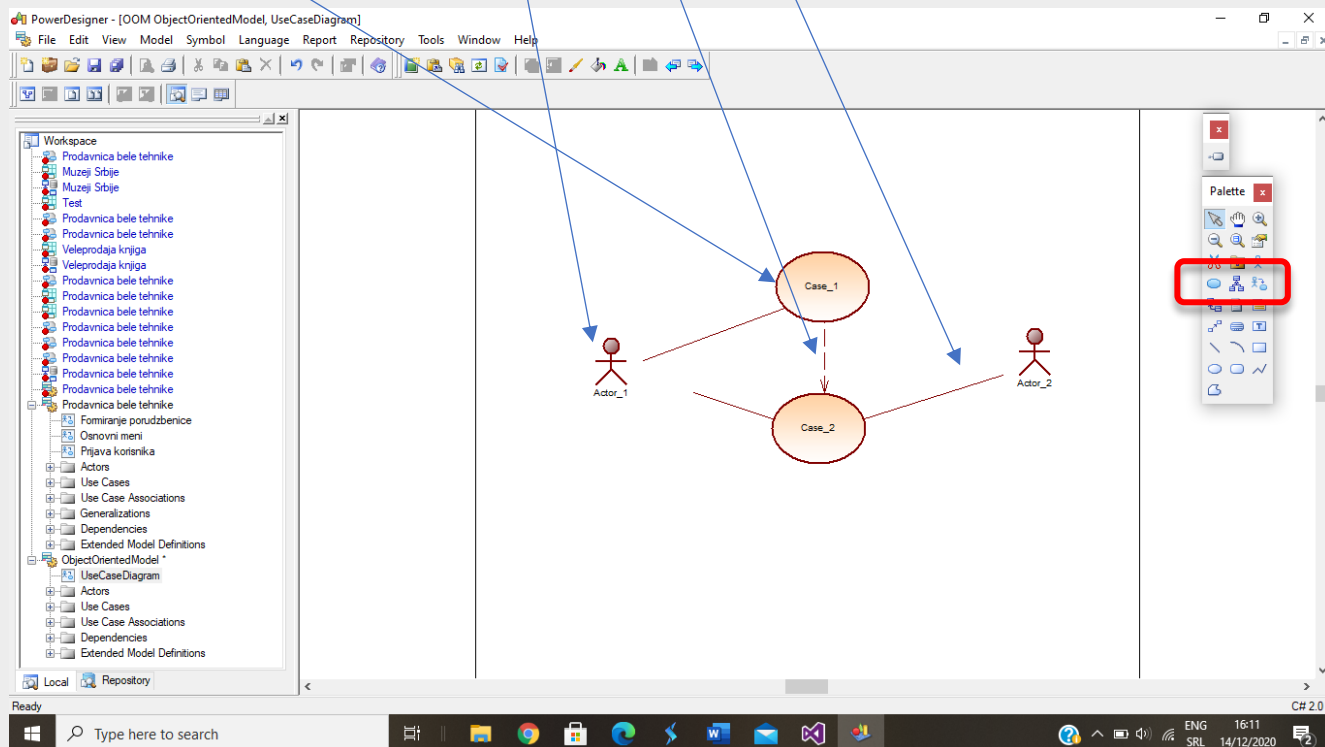
Otvora se dijalog prozor za izbor tipa novog modela kao na sledećoj slici. Za izradu dijagrama koristimo „Object Oriented Model” grupu modela sa leve strane prozora, kao jezik (“Object language”) koristimo “Analysis” za apstraktni model ili konkretan programski jezik (C# u primeru). Prvi dijagram je „Use Case Diagram”, a potrebno je upisati i naziv modela “Model name”. Potvrda izbora je “OK”.



Kreira se novi, prazan model i radni list sa jednom paletom alata za crtanje dijagrama slučajeja korišćenja.

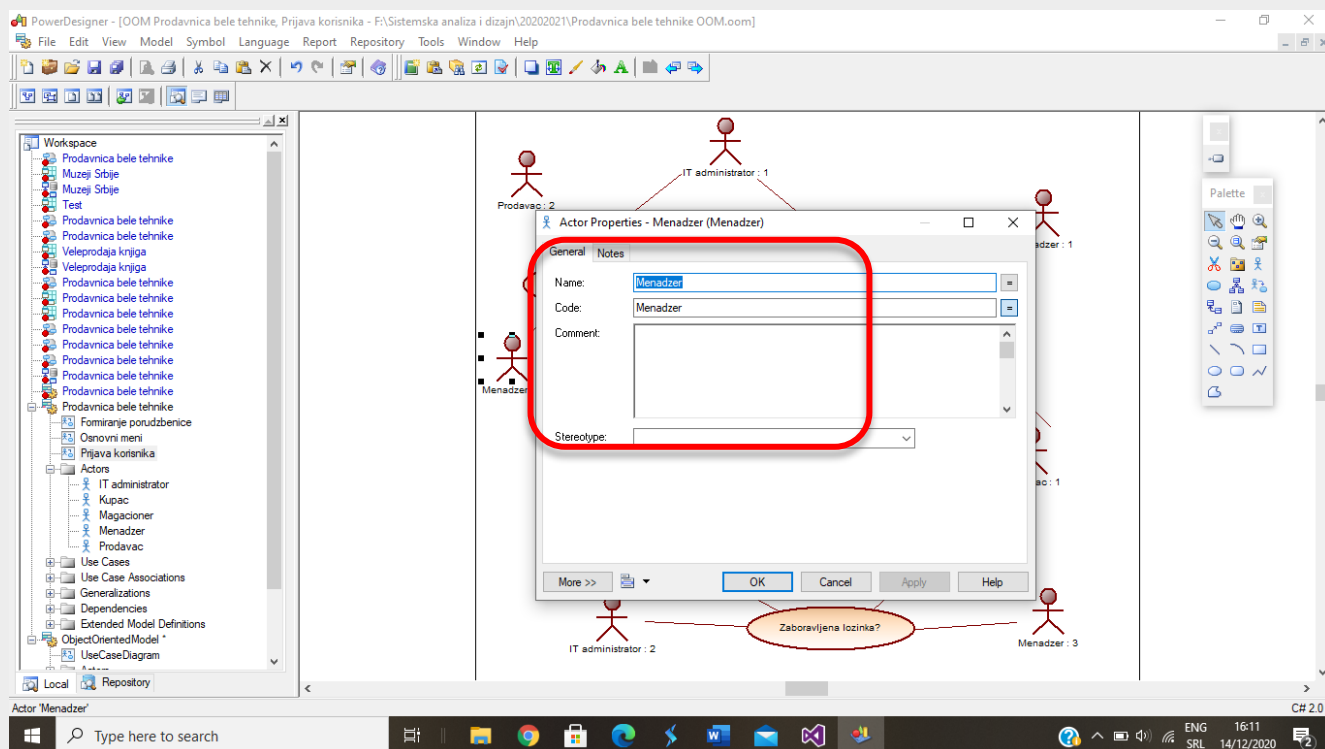


Na radni list se, sa palete alata, dodaju elementi i objekti dijagrama slučajeja korišćenja. To su: slučaj korišćenja – “Use Case”, korisnik - “Actor”, veza između slučaja korišćenja i korisnika - “Association”, veza između dva slučaja korišćenja – “Dependency” i “Generalization”. Alatkse se prvo moraju izabrati sa palete, pa naneti na zamišljeni list papira.

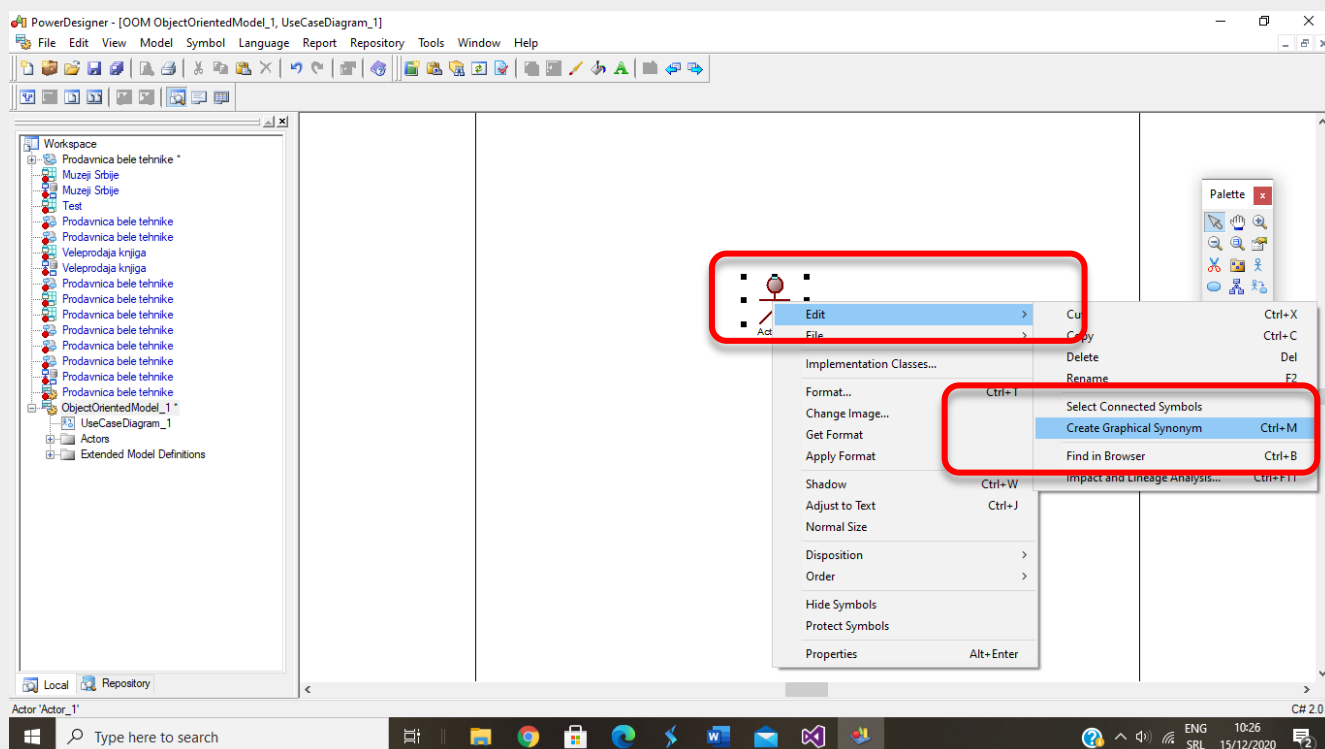


Povezivanje objekata modela se vrši mišem, tako što se povlače linije veza između korisnika i slučaja korišćenja, kao i između dva slučaja korišćenja.

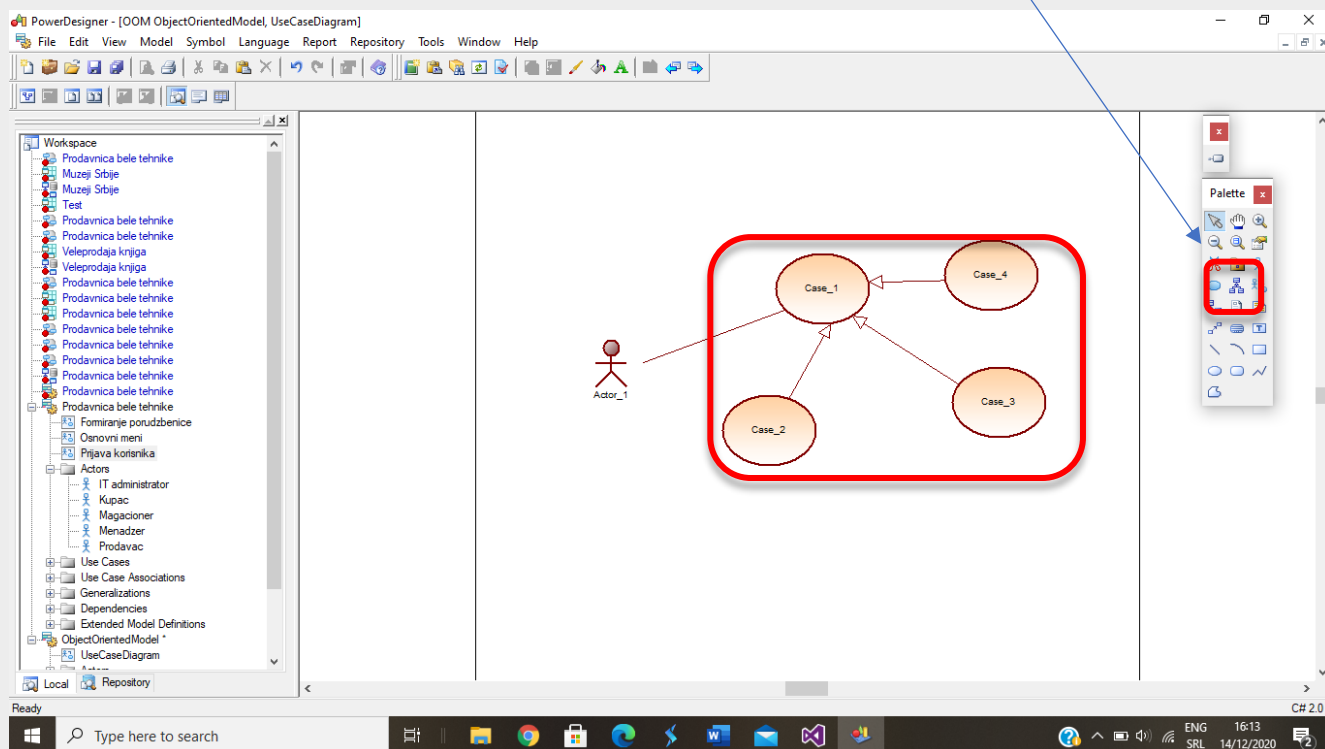
Postavljanje i promena osobina objekata modela se postiže selekcijom objekata i izborom alatke "Properties" sa palete alata ili 2x levi klik mišem ili 1x desni klik koji otvara prozor sa opcijama za izabrani objekat.



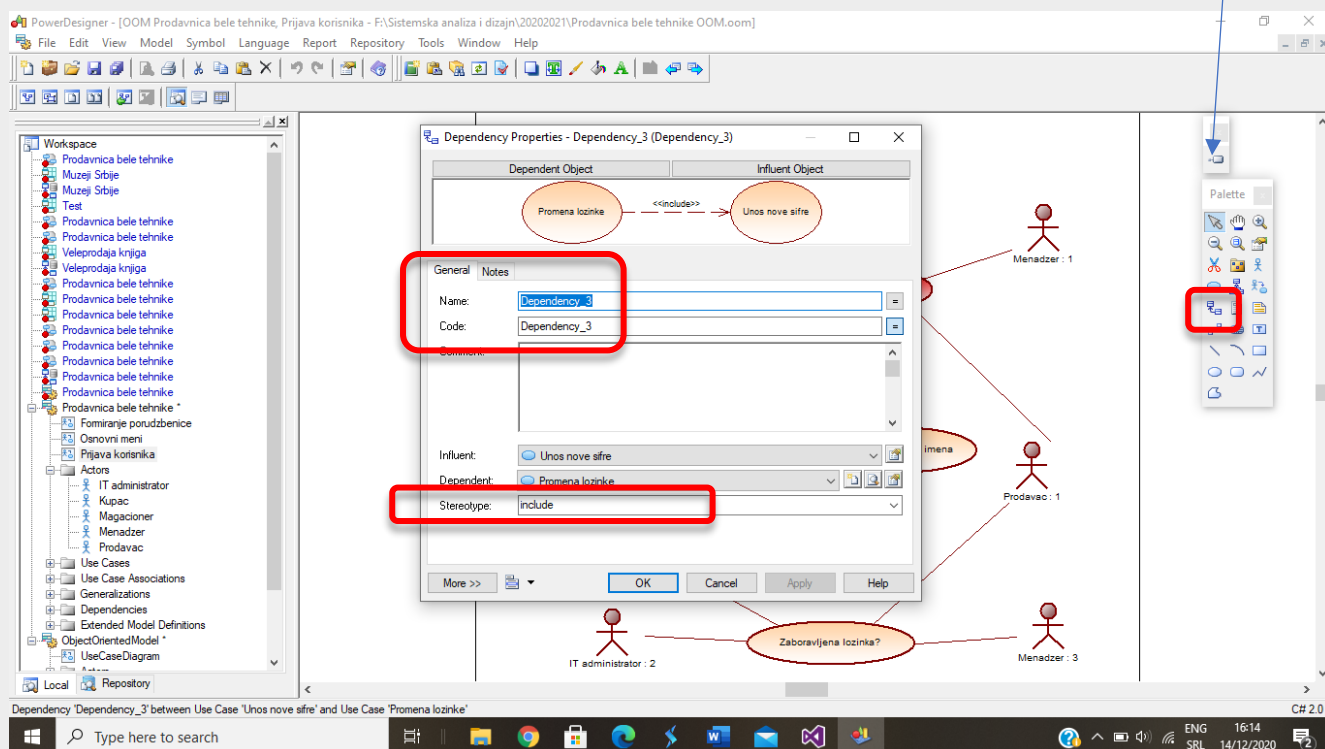
Aktiviranjem opcije za podešavanje osobina objekta prikazuje se dodatni prozor u kom se mogu uneti ime "Name", kod objekta "Code" i neki komentar, tj. opis. Dovoljno je samo uneti ime, a Power Designer automatski popunjava polje kod koji jeste identifikator objekta. Za završetak unosa osobina pritisnuti dugme "OK". Za korisnika je dovoljno je upisati neki naziv koji se prikazuje na dijagramu. U slučaju potrebe povezivanja većeg broja slučajeva korišćenja sa jednim korisnikom, poželjno je kreirati grafičke sinonime, tj. druge pojave istog objekta (prikaz na sledećoj slici).



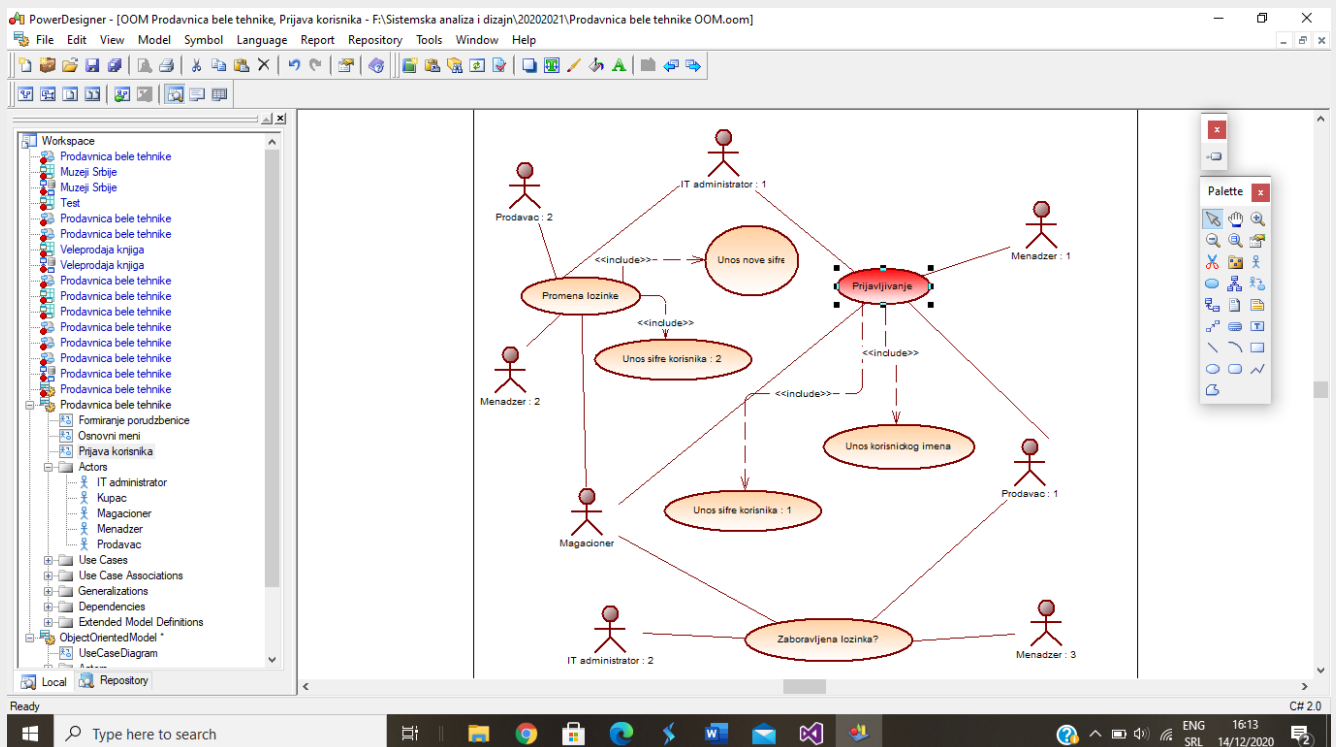
Povezivanje slučajeva korišćenja je moguće i pomoću "Generalization" alatke, koja ukazuje na to da se jedan slučaj korišćenja izvodi iz nekog drugog, kojem pripada i koji predstavlja njegov "nadređeni" objekat (odnos tipa roditelj-dete).



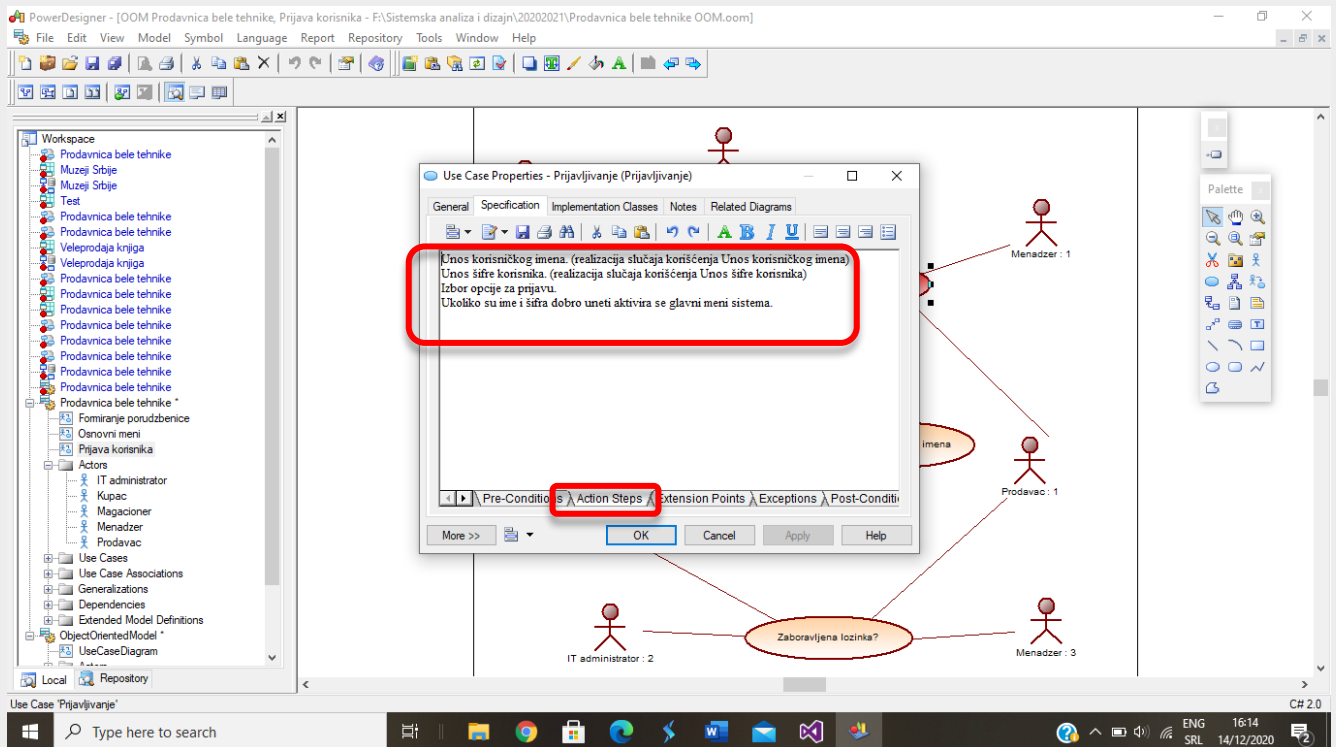
Vrste veza između dva slučaja korišćenja su: "Include" – slučaj korišćenja podrazumeva da se mora izvršiti i neki drugi slučaj(evi) korišćenja sa kojima je taj povezan, "Extend" – slučaj korišćenja koji se ne mora izvršiti u slučaju da je realizovan prvi slučaj sa kojim je taj povezan, ali predstavlja njegovo proširenje, tj. posao koji se može i ne mora desiti/izvršiti, i na kraju "Use" – jedan slučaj korišćenja koristi neki drugi slučaj sa kojim je taj prvi povezan. Za formiranje veze se koristi alatka "Dependency" link kod koje je obavezno odrediti vrstu veze preko osobine "Stereotype".



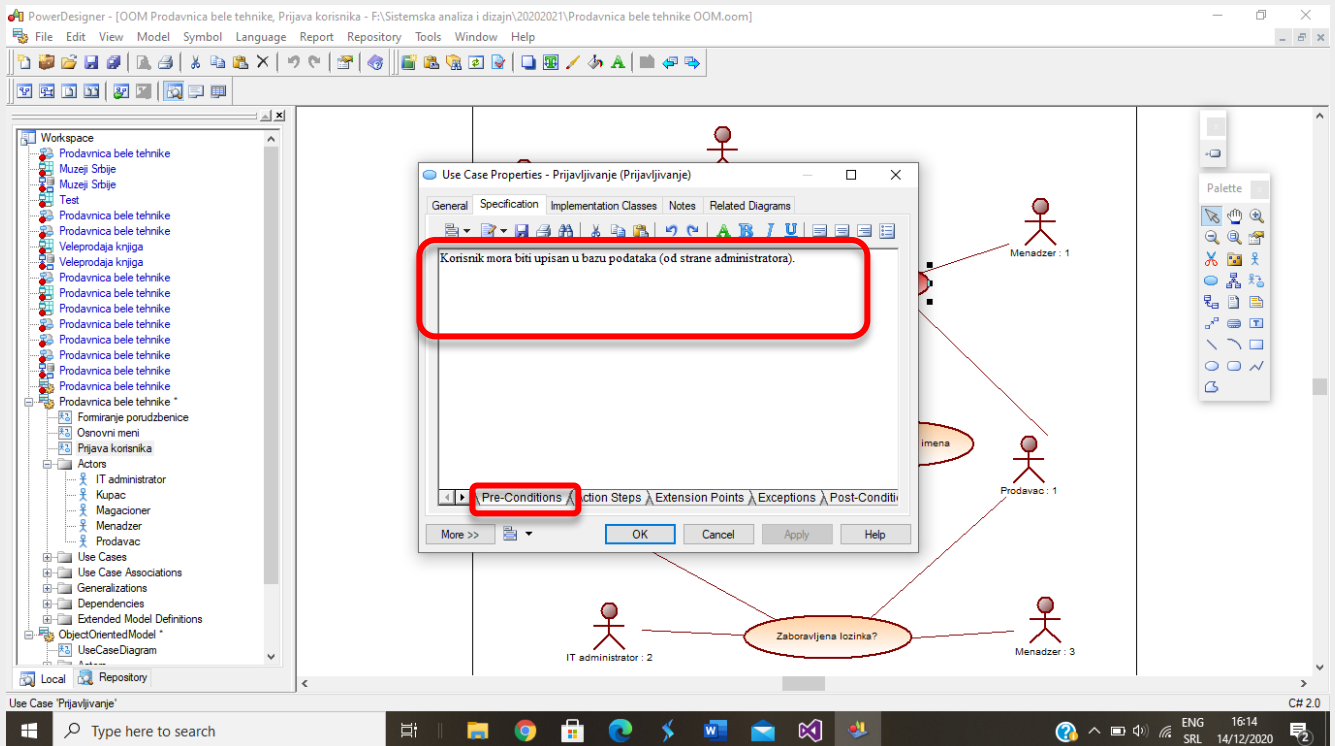
Naredna slika prikazuje dijagram slučajeva korišćenja za proces prijave korisnika na sistem. Obuhvata unos šifre, korisničkog imena, mogućnost promene lozinke i slanja zaboravljene lozinke. Definisana su četiri korisnika.



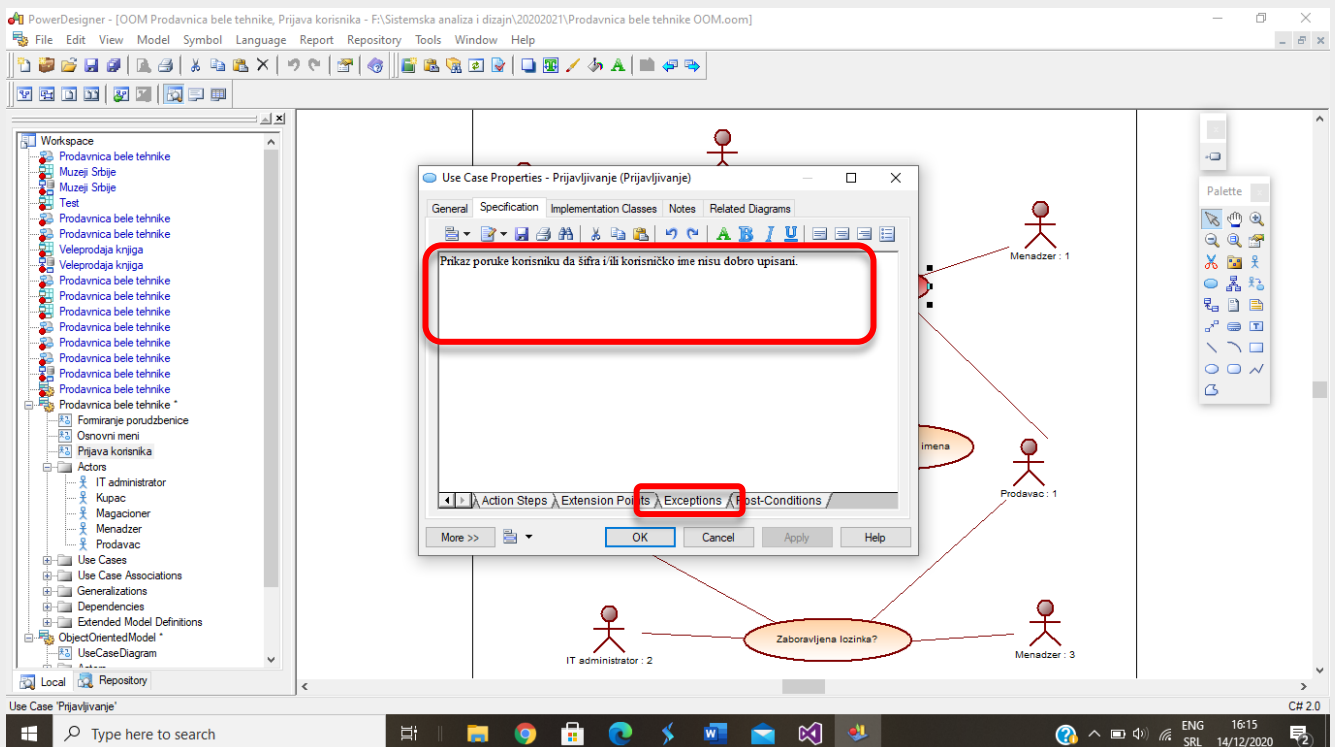
Na primeru slučaja korišćenja "Prijavlivanje" je formirana specifikacija, tj. njegovi elementi. Prozor za opis specifikacije se otvara kada otvorimo osobine slučaja (desni klik mišem + Properties ili 2x levi klik). Zatim je potrebno otvoriti drugu karticu "Specification". Prva slika prikazuje "Action Steps" – normalno izvršavanje i relaiciju slučaja korišćenja.



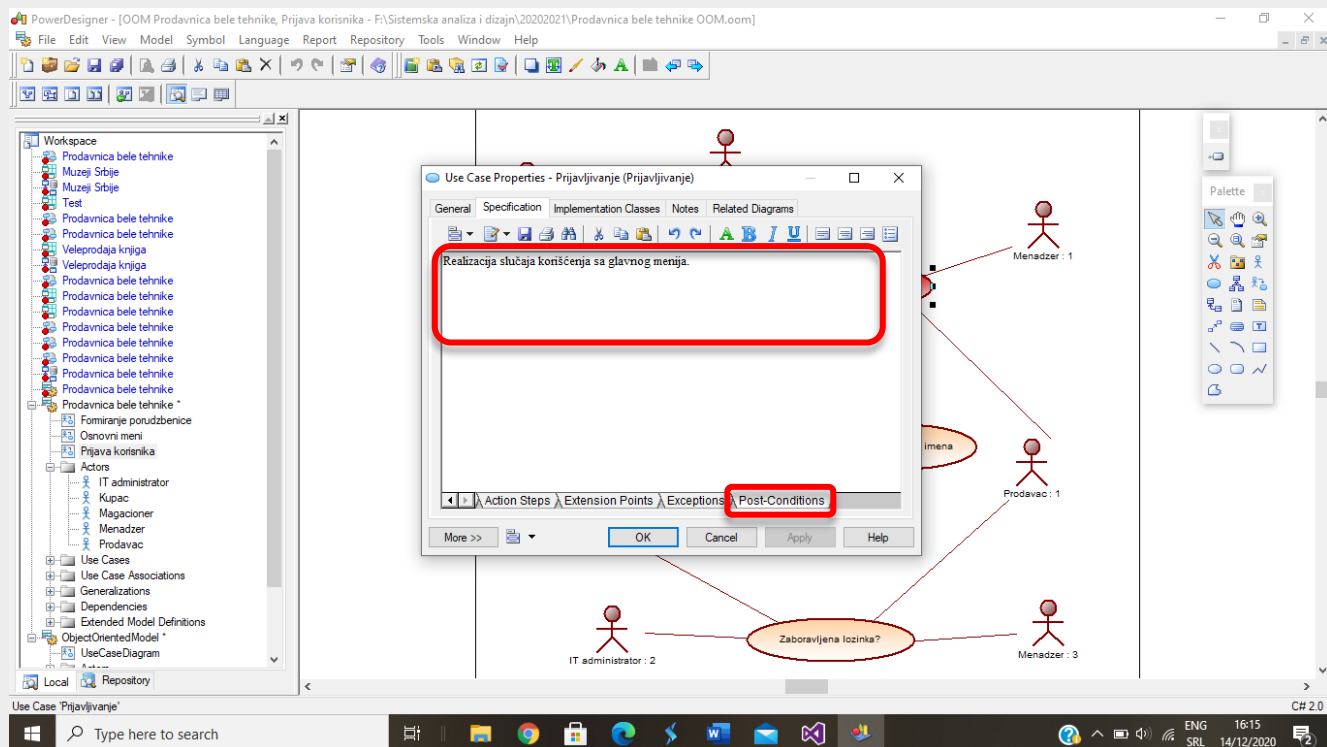
Druga slika prikazuje uslove »Preconditions« koji moraju biti ispunjeni pre izvršavanja SK.



Treća slika prikazuje izuzetke (»Exceptions«) - opise onoga što se dešava ukoliko dođe do grešaka ili izuzetaka.



Četvrta slika prikazuje uslove koji moraju biti ispunjeni posle izvršavanja »Postcondititons«, tj. šta sve sistem treba da ispuni nakon izvršavanja SK.



Primer završenog dijagrama slučajeve korišćenja koji definiše osnovni meni sistema, korisnike i strukturu menija sa podstavkama pomoću alatke za generalizaciju SK-a:

