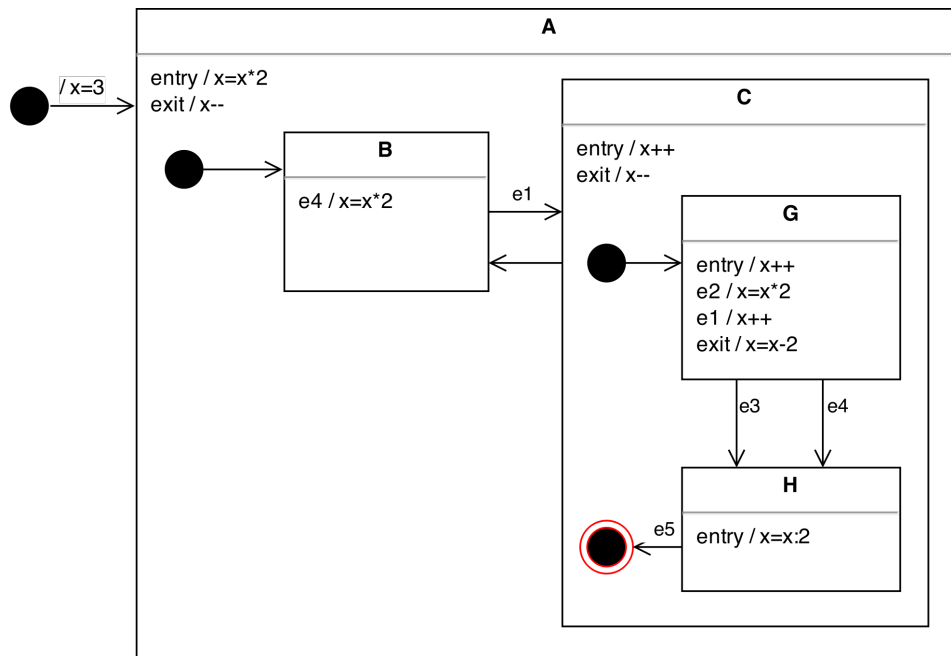


OBLIKOVANJE PROGRAMSKE POTPORE

ZAVRŠNI ISPIT 2014./2015.

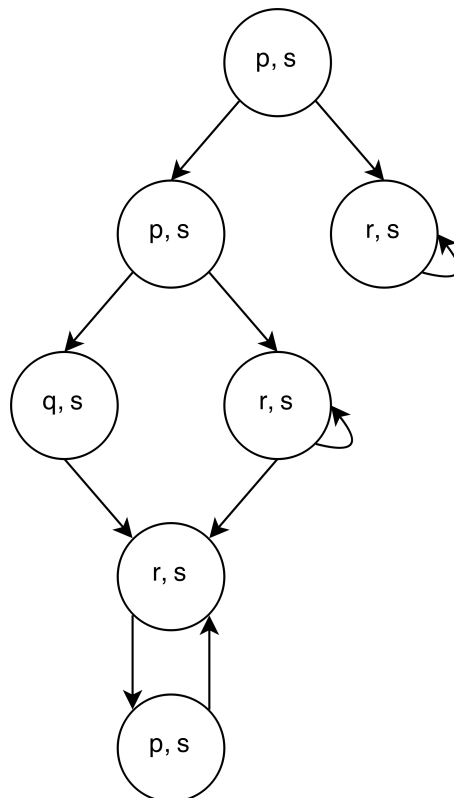
1. Koje su osnovne grupe troškova koje ubrajamo u ukupnu cijenu programske potpore?
2. Navedite generičke aktivnosti prisutne u različitim modelima inženjerstva zahtjeva.
3. Navedite barem tri metode koje se koriste pri izlučivanju zahtjeva u oblikovanju programske potpore.
4. Opišite svojstva konzistentnih zahtjeva u procesu inženjerstva zahtjeva.
5. Odgovore na koja pitanja treba definirati cjeloviti proces razvoja programske potpore?
6. Navedite barem četiri prednosti definiranja arhitekture programske potpore.
7. Koji je osnovni cilj primjene principa oblikovanja: "Povećaj uporabu postojećeg"?
8. Navedite faze životnog ciklusa unificiranog procesa.
9. Kako nazivamo grupu metoda / metodu razvoja programske potpore kojima je zajednički iterativni razvoj uz male inkremente i naglaskom na ljude i međusobne odnose?
10. Što je metoda u objektno orijentiranim sustavima i kako se prikazuje poziv metode na UML-sekvencijskom dijagramu?
11. Za zadani dijagram napišite redoslijed događaja koji se izvode do dolaska u završno stanje uz pretpostavku da je trenutno stanje B.



12. Navedite UML-dijagrame interakcije koji su crtani i komentirani u dokumentaciji projekta iz kolegija Oblikovanje programske potpore.
13. Navedite osnovne korake pri oblikovanju ispitnih slučajeva.
14. Tijekom procesa strukturnog ispitivanja (white box) modula programske potpore generiran je graf tijekom programa (control flow graph) koji sadrži 10 čvorova i 11 lukova bez dodatnih

povezanih komponenti. Odredite najmanji broj potrebnih ispitnih slučajeva za sve temeljne puteve programa.

15. Primjenom principa ekvivalencije particija, oblikujte ispitne slučajeve za ispitivanje jedne cjelobrojne varijable s ograničenjem vrijednosti $[170-1999>$. U rješenju odaberite pogodne konkretne vrijednosti ispitivanja i sve minimalne elemente ispitnih slučajeva.
16. Navedite definiciju logičke ekvivalencije propozicijskih formula te definiciju logičke posljedice.
17. Definirajte potrebne predikate i konstante te preslikajte rečenicu u dobro definiranu formulu predikatne logike prvog reda.
"Ako na put krećeš radnim danom prije 6:30, idi Maksimirskom, a ako krećeš radnom danom nakon 7:30, idi Banimirovom."
18. Preslikajte izjavu iz prirodnog jezika u CTL formulu koja će ispitati ispravnost tvrdnji te definirajte potrebne propozicijske simbole:
 - a) "Uvijek vrijedi da dretvu nije moguće terminirati u koraku koji slijedi nakon kreiranja dretve"
 - b) "Dretva nikada ne može doći u stanje od kojeg dalje zauvijek vrijedi da je u stanju čekanja"
19. Za zadani model implementacije M Kripke strukturom prema slici potrebno je:
 - a) dopuniti model i odrediti S (skup stanja), P (relacije prijelaza), L (funkcije označavanja)
 - b) provjeriti istinitost tvrdnje " $M, S_0 \models AG EF r$ " uz obrazloženje
 - c) odrediti sva stanja koja zadovoljavaju " $E(p \cup E(r \cup q))$ "



20. Opišite ulaze i značenje rezultata formula verifikacije programske potpore metodom provjere modela.