

3 Treće pitanje

- 3.1 Semantika programskih jezika. Uloga i značaj. Formalno i neformalno zadavanje semantike.
- 3.2 Semantika programskih jezika. Operaciona semantika. Prirodna semantika.
- 3.3 Semantika programskih jezika. Operaciona semantika. Strukturna semantika.
- 3.4 Semantika programskih jezika. Denotaciona semantika.
- 3.5 Semantika programskih jezika. Aksiomska semantika.
- 3.6 Simboličko izvršavanje. Istorija, alati, stablo izvršavanja.
- 3.7 Simboličko izvršavanje. Primene.
- 3.8 Simboličko izvršavanje. Izazovi.
- 3.9 Simboličko izvršavanje. Konkoličko izvršavanje.
- 3.10 Simboličko izvršavanje. Strategije obilaska puteva. Pretraga u dubinu, širinu i odabir slučajnog puta.
- 3.11 Simboličko izvršavanje. Strategije obilaska puteva. Izvršavanje vođeno pokrivenošću koda. Simboličko izvršavanje najkraćeg rastojanja.
- 3.12 Simboličko izvršavanje. Strategije obilaska puteva. Generacijska pretraga. Kombinovana strategija.
- 3.13 Simboličko izvršavanje. Strategije obilaska puteva. Tehnike izvršavanja unazad.
- 3.14 Simboličko izvršavanje. Modelovanje memorije. Puna simbolička memorija.
- 3.15 Simboličko izvršavanje. Modelovanje memorije. Izazovi i rešenja.
- 3.16 Simboličko izvršavanje. Modelovanje okoline.
- 3.17 Simboličko izvršavanje. Eksplozija broja putanja i regulisanje broja stanja.
- 3.18 Simboličko izvršavanje. Eksplozija broja putanja i regulisanje broja stanja. Eksploatacija preduslova i ulaznih karakteristika, spajanje stanja.
- 3.19 Simboličko izvršavanje. Eksplozija broja putanja i regulisanje broja stanja. Odsecanje putanja i sumiranje petlji.
- 3.20 Simboličko izvršavanje. Efikasna upotreba rešavača. Redukovanje uslova i ponovno korišćenje.
- 3.21 Simboličko izvršavanje. Efikasna upotreba rešavača. Lenji uslovi i konkretizacija.
- 3.22 Simboličko izvršavanje. Selektivno simboličko izvršavanje.
- 3.23 Simboličko izvršavanje. Ograničenja koja nameće izvršavanje binarnog koda.
- 3.24 Simboličko izvršavanje. Otvorena pitanja i prostori za dalja unapređenja.

4 Četvrto pitanje

- 4.1 Pregledi koda. Ciljevi pregleda koda. Primeri.
- 4.2 Pregledi koda. Efekti i značaj pregleda koda. Primeri.
- 4.3 Pregledi koda. Preporuke za efikasan pregled koda. Primeri.
- 4.4 Pregledi koda. Formalni pregledi.
- 4.5 Pregledi koda. Neformalni pregledi. Pregled „preko ramena”.
- 4.6 Pregledi koda. Neformalni pregledi. Pregled putem elektronske pošte.
- 4.7 Pregledi koda. Neformalni pregledi. Pregled korišćenjem specijalizovanih alata.
- 4.8 Pregledi koda. Neformalni pregledi. Programiranje u paru.
- 4.9 Proveravanje modela. Osnove i motivacija. Osnovni pojmovi. Primeri: hardver i softver.

- 4.10 Proveravanje modela. Osnove i motivacija. Primene proveravanja modela. Verifikacija hardvera, konkurentnih sistema, komunikacionih protokola i softvera.
- 4.11 Proveravanje modela. Pravljenje modela. Modelovanje jednostavnih sistema. Primeri.
- 4.12 Proveravanje modela. Pravljenje modela. Modelovanje hardvera. Primer.
- 4.13 Proveravanje modela. Pravljenje modela. Modelovanje softvera. Primeri.
- 4.14 Proveravanje modela. Formalna specifikacija. Klase svojstava. Primeri.
- 4.15 Proveravanje modela. Formalna specifikacija. Temporalne logike. Odnos LTL, CTL i CTL*.
- 4.16 Proveravanje modela. Formalna specifikacija. LTL. Primeri.
- 4.17 Proveravanje modela. Formalna specifikacija. CTL i CTL*. Primeri.
- 4.18 Proveravanje modela. Algoritmi za proveravanje modela. Obilazak grafa tranzicionog sistema. Primeri.
- 4.19 Proveravanje modela. Algoritmi za proveravanje modela. Provera LTL svojstva putem Bihijevih automata. Primeri.
- 4.20 Proveravanje modela. Kontrola kombinatorne eksplozije u proveravanju modela. Apstrakcija predikata. Profinjavanje apstrakcije vođeno kotntaprimerima. Primeri.
- 4.21 Proveravanje modela. Proveravanje modela. Kontrola kombinatorne eksplozije u proveravanju modela. Simboličko proveravanje modela.
- 4.22 Proveravanje modela. Pristupi kombinatornoj eksplozija stanja. Ograničena provera modela. SAT kodiranje. Primeri.
- 4.23 Proveravanje modela. Kontrola kombinatorne eksplozije u proveravanju modela. Ograničena provera modela. SMT kodiranje. Primeri.
- 4.24 Apstraktna interpretacija. Konkretni i apstraktni domen. Primeri. Parnost broja. Znak broja. Intervali.
- 4.25 Apstraktna interpretacija. Konkretno izvršavanje i apstraktna interpretacija kroz primere. Parnost broja. Znak broja. Intervali.
- 4.26 Apstraktna interpretacija. Formalne osnove apstraktne interpretacije. Apstrakcija. Generalizacija. Galoaove veze. Primeri.
- 4.27 Apstraktna interpretacija. Primer apstrakcije intervalima.
- 4.28 Apstraktna interpretacija. Primer apstrakcije znakom broja.
- 4.29 Apstraktna interpretacija. Praktične primene.