

# 1. FMOS pitanja iz teorije koja su se pojavila na dosadašnjim međuispitima

## 1.1 Kakve su formalne metode? Statičke ili dinamičke?

U formalnim metodama usredotočenost je na statičko (simboličko) rasuđivanje o sustavima

## 1.2 Klasifikacija formalnih metoda

- Formalna specifikacija (ASM)
- Formalna sinteza (SDL)
- Formalna verifikacija (SAT)

## 1.3 Z metoda formalne specifikacije

Scheme

- State shema – globalne izjave o sustavu
- Operation shema – upisuje učinak određenih operacija koje **mijenjaju stanje** podataka u sustavu
- Observation shema – opisuje dohvat informacija, podaci u sustavu se **ne mijenjaju**

Logika

- koristi logiku predikata

## 1.4 Kakav formalan sustav je ispravan i kompletan?

- Formalan sustav  $\{\Gamma, L\}$  je **ISPRAVAN** (sound) ako je svaki teorem logička posljedica skupa formula
  - $\Gamma \vdash_L \omega_i \Rightarrow \Gamma \models \omega_i$
- Formalan sustav  $\{\Gamma, L\}$  je **KOMPLETAN** (complete) ako je svaku logičku posljedicu skupa moguće dokazati pravilima L
  - $\Gamma \models \omega_i \Rightarrow \Gamma \vdash_L \omega_i$
- U **ISPRAVNOM** i **KOMPLETNOM** sustavu vrijedi
  - $\Gamma \models \omega_i = \Gamma \vdash_L \omega_i$

## 1.5 Lagane, srednje i teške tehnike. Koje su ispravne, a koje kompletne?

- Vrlo lagane – neispravne i nekompletne
- Srednje teške – ispravne i nekompletne
- Teške – ispravne i kompletne

## 1.6 Što je logička posljedica?

Formula  $G$  je logička posljedica (semantička posljedica; eng. logical consequence, semantic consequence) formula  $F_1, \dots, F_n$  ako i samo ako svaka interpretacija koja zadovoljava formulu  $F_1 \wedge \dots \wedge F_n$  također zadovoljava i formulu  $G$

Skup formula  $\Gamma$  implicira ili povlači formulu  $\omega$  ako je svaki model od  $\Gamma$  ujedno model od  $\omega$ . Formula  $\omega$  je tada **logička posljedica** skupa formula  $\Gamma$ .

## 1.7 Kakva je propozicijska logika s obzirom na ispravnost i kompletnost?

Propozicijska logika je ispravna, kompletna i odrediva jer operira s konačnim skupom simbola

## 1.8 Što je SAT problem?

Tražimo model skupa formula  $\Gamma$  (interpretaciju koj evaluira sve formule u skupu  $\Gamma$  istinito).