

Uvod v programiranje

Navodila za izdelavo seminarske naloge v študijskem letu 2019–2020

Pogoj za pristop k izpitu je napisana in uspešno zagovarjana seminarska naloga. Z zagovorom seminarske naloge si lahko zagotovite do 10% dodatka h končni oceni predmeta (preostali del ocene bo rezultat pisnega izpita). Cilj seminarske naloge je, da napišete praktično uporaben računalniški program v jeziku Java. Napisano nalogo oddate po elektronski pošti na naslov bernard.zenko@ijs.si najkasneje **do 12. aprila 2020**. V sporočilu na kratko opišite, kako poženemo in uporabljamo program ter mu **priložite izvorno in prevedeno kodo** v stisnjeni datoteki (.jar).

Zagovor seminarskih nalog bo **20. aprila 2020**, od 16:00 do 20:10. V kolikor kdo 20. aprila ne more zagovarjati seminarske naloge, mora to sporočiti najkasneje do 12. aprila. Pri zagovoru naloge bo potrebno ustno odgovoriti na zastavljena vprašanja v zvezi z delovanjem programa ali programiranjem v jeziku Java nasploh. Poleg tega boste morali nekoliko spremeniti ali dopolniti funkcionalnost vašega programa (zahtevane spremembe bodo znane ob zagovoru). Pri zagovoru je dovoljena uporaba zapiskov, literature in spletnega brskalnika, prepovedana pa je uporaba vsakršnih komunikacijskih sredstev (telefon, e-pošta, programi za takojšnje sporočanje, itd.).

Temo seminarske naloge si lahko izberete sami ali pa rešite spodaj opisano nalogo. **Tema ne sme biti enaka kot prejšnja leta.** Če si boste temo izbrali sami, se o primernosti teme in njeni zahtevnosti pravočasno (vsaj tri tedne pred zagovorom) pogovorite z mano ali z asistentom. V grobem mora napisani program uporabljati strukturirane tipe podatkov (razrede), interaktivni vnos podatkov, branje podatkov iz datotek, shranjevanje podatkov v datoteke in (smer UN) grafični uporabniški vmesnik. **Branje in izpis podatkov mora biti izvedeno s pomočjo ustreznih metod v vsakem razredu posebej.** Dovoljena je samo uporaba standardne Javine knjižnice. Imena datotek in razredov naj bodo brez šumnikov in presledkov.

Predlagana tema seminarske naloge:

Napišite program za upravljanje evidence nepremičnin na občini. Z uporabo objektno orientiranega programiranja morate razviti ustrezno hierarhično podatkovno strukturo za opis različnih tipov nepremičnin. Upoštevajte še, da se nepremičnine naprej delijo na Poslovni prostori, Hiše, Stanovanja, Zemljišča, Vikendi, Apartmaji, itd., pri čemer morate uporabiti princip dedovanja. Predstaviti morate vsaj 5 različnih razredov objektov nepremičnin in ustvarite še vsaj 5 njihovih podrazredov (npr. Stanovanja - enosobno, dvosobno, garsonjera, itd.). Vsak razred mora vsebovati nekaj lastnosti in ustrezne funkcionalnosti. Vsaka od nepremičnin mora biti opisana z ustreznimi lastnostmi (lastnik, velikost nepremičnine, itd.). Različni tipi nepremičnin naj vsebujejo še dodatne lastnosti glede na tip nepremičnine (npr. Hiša - število sob, število kopalnic, ali ima garažo, število nadstropij, leto gradnje, itd.). Vsaka izmed nepremičnin mora vsebovati tudi podatek ali se nepremičnina prodaja, oddaja ali nič od tega, ter ceno oddaje/prodaje nepremičnine.

Program mora omogočati ročni vnos novih nepremičnin ter njihovo brisanje. Omogočati mora tudi izpis nepremičnin na zaslone, glede na njihov tip in različne kriterije. Kriteriji so lahko npr. priimek lastnika, leto gradnje, ali se nepremičnina prodaja/oddaja, cena, velikost in podobno. Prav tako naj omogoča pisanje v tekstovno datoteko Program naj uporabniku napiše, katere kriterije ima na voljo. Nadalje mora program omogočati branje oz. dodajanje v datoteko posameznih elementov, tako da ob novem zagonu programa lahko delate s podatki, ki ste jih dodali v prejšnjih sejah. Programu morate priložiti tekstovno datoteko, ki vsebuje vsaj 15 različnih elementov, program pa jo mora znati prebrati. Program naj bo zapakiran v izvedljivo datoteko tipa jar (izvedemo ga lahko v ukazni vrstici z ukazom `java -jar ImePrograma.jar`).

Želim vam obilo uspeha pri programiranju.