

Geoprostorne baza podataka

1. međusipit

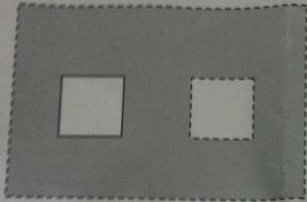
26.4.2013.

(ukupno 25 bodova)

1. (2 boda) Definirajte koncepte susjedstva i bliskosti (u Euklidskoj ravнинi) te, pomoću njih, definirajte pojam otvorenog i zatvorenog skupa. Nacrtajte otvoreni i zatvoreni skup u 2D ravнинi.

Dodatno (1 bod): U 2D ravнинi nacrtajte skup koji nije niti otvoren niti zatvoren.

2. (2 boda) Za topološki prostor prikazan na slici

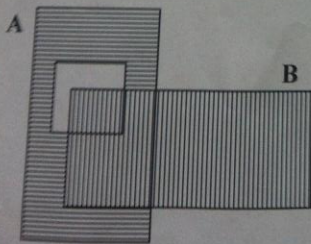


nacrtajte unutrašnjost, pokrivač i granicu.

3. (4 boda) Ako gledamo model 9 presjeka, između dvaju regija povezanih granica (bez rupa) postoji 8 različitih relacija. Nacrtajte ih. Napišite matricu 9 presjeka za svaku od njih.

Dodatno (1 bod): Između dvije regije povezanih ili nepovezanih granica postoji ukupno 18 različitih relacija. Nacrtajte jednu od relacija koja je moguća kada uzmemo u obzir regije nepovezanih granica, a nije moguća kada obje regije imaju povezane granice. Napišite i matricu 9 presjeka.

4. (2 boda) Za objekte A i B na slici (objekt A ima rupu) nacrtajte rezultat operacija unije, presjeka, razlike (A minus B i B minus A) i simetrične razlike.



5. (2 boda) Objasnite kako se pojmovi granice, unutrašnjosti i vanjštine definiraju za točke. Navedite koje su sve relacije topološke moguće između dvije točke.

6. (3 boda) Koristeći objektni račun definirajte 5 topoloških relacija između jednostavnih prostornih objekata.

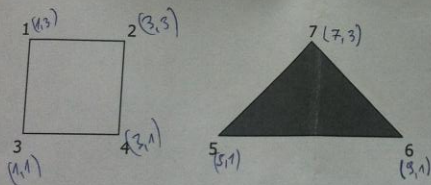
7. (2 boda) Objasnite svojim riječima što u OGC objektnom modelu predstavljaju razredi *LineString* i *LinearRing* te u kakvoj su vezi s razredima *Point*, *Line* i *Polygon*.

8. (2 boda) Objasnite što je tablica značajki (*engl. feature table*). Objasnite kako se prema OGC specifikaciji u bazi podataka pohranjuju geoprостorne informacije koristeći geometrijske tipove podataka. Definirajte koje su sistemske tablice potrebne te kako su povezane s tablicama značajki.

9. (2 boda) Navedite koje vrste kartografskih projekcija poznajete (prema obliku i prema položaju u odnosu na elipsoid).

10. (2 boda) Objasnite pojam geodetskog datuma.

11. (2 boda) Na slici je dan jedan objekt (kolekcija) koji se sastoji od dva geometrijska lika. Napisati WKT prezentaciju za objekt na slici.



	X, Y
1	1, 3
2	3, 3
3	1, 1
4	3, 1
5	1, 1
6	3, 1
7	2, 3

$(1,3), (3,3), (3,1), (1,1), (1,1), (3,1), (1,3)$

$$(\partial r_1 \cap \partial r_2 \neq \emptyset) \wedge (r_1 \cap r_2 = \emptyset)$$