Písemná zkouška z Geometrických algoritmů I, 6.1.1998, 13.00, D1

Doba pro vypracování: 100 minut čistého času

Úkolem je vypracování zadaných úkolů buď ve formě stručného vysvětlení pojmů (u teoretické otázky) nebo ve formě stručného návrhu projektu implementace určeného algoritmu. Vypracování musí být takové, aby opravující mohl posoudit připravenost ke konkrétní případné implementaci (ovšem bez detailů týkajících se konkrétních programovacích jazyků apod.)

Skupina B

1. Úkol (max 10 bodů)
   Vysvětlete princip metody "pročesávání" a doložte dvěma příklady použití.

2. Úkol (max 15 bodů)
   Vyložte podstatu problému vyhledávání v rovinných rozdělení a vysvětlete algoritmus používající metodu cest.

3. Úkol (max 15 bodů)
   Nechť R, S jsou konečné množiny bodů v rovině. Navrhněte algoritmus, který rozhodne, zda existuje přímka oddělující množiny R a S, tj. taková, že všechny body R jsou na téže straně od přímky a body z S na opačné. Algoritmus by měl mít nejhorší možný průběh v čase $O((n+m)\log(n+m))$, kde n a m jsou mohutnosti zadaných množin bodů, a lineární paměti.

Hodnocení

Pro kolokvium:

0 – 19 bodů **neprospěl**
20 – 40 bodů **prospěl**

Pro zkoušku

0 – 19 bodů **neprospěl**
20 – 26 bodů **dobře**
27 – 33 bodů **velmi dobře**
34 – 40 bodů **výborně**