Písemná zkouška z Geometrických algoritmů I, 27.1.1998, 14.00, 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.). Nezapomeňte na diskusi potřebného času a paměti.

Skupina B

1. Úkol (max 10 bodů)

Datová struktura "strom úseček" slouží k uchovávání informací o úsečkách s koncovými body v předem zadané konečné množině čísel. Vyložte stručně jak se konstruuje a používá. Doložte příkladem.

2. Úkol (max 15 bodů)

Vyložte podstatu problému vyhledávání podle rozsahů a vysvětlete použití multidimenzionálních binárních stromů na příkladu 2-D stromu.

3. Úkol (max 15 bodů)

Napište algoritmus, který nalezne průměr konvexního polygonu P v rovině $\mathbb{R}^2$ v lineárním čase. (Průměrem rozumíme vzdálenost nejvzdálenějších vrcholů P.)

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**