

Cvičení Programování II

Cvičící: **Pavel Surynek, KTIML**
surynek@ktiml.mff.cuni.cz
<http://ktiml.mff.cuni.cz/~surynek>

Semestr: **Léto 2007/2008**

Kroužek: **Matematika/53**

Rozvrh: **Středa 15:40-17:10 (učebny K11 a K6)**

Stručné poznámky ke cvičení z 12.3.2008

0. Organizační záležitosti. Připravte si vybraný třídící algoritmus na příští cvičení (hopefully) u počítačů. Bude se provádět experimentální srovnávání algoritmů.

1. Trocha teorie. Jaký nejmenší počet kroků v nejhorším případě potřebuje algoritmus na setřídění posloupnosti celých čísel. U odpovědi věnujte pozornost předpokladům (hovoříme o libovolném algoritmu, nebo musí pracovat jistým způsobem - např. používat porovnání).

2. Spojáky - otočení. Napište v Pascalu podprogram, který otočí zadaný jednosměrný lineární spojový seznam.

3. Spojáky - mazání. Napište v Pascalu podprogram, který v zadaném jednosměrném lineárním spojovém seznamu, který reprezentuje celá čísla, vymaže uzly obsahující zadané celé číslo.

4. Spojáky - likvidace. Napište v Pascalu podprogram, který smaže zadaný jednosměrný lineární spojový seznam. Chceme uvolnit veškerou paměť použitou seznamem.

5. Convex hull. Na vstupu je zadána množina bodů v rovině. Body mají celočíselné souřadnice. Nalezněte konvexní obal této množiny bodů. To jest, nalezněte vzhledem k inkluzi nejmenší konvexní množinu v rovině, která obsahuje zadanou množinu bodů. Při implementaci algoritmu zvažte využití cyklického dvousměrného lineárního spojového seznamu (detaily byly a možná ještě budou vysloveny na cvičení).