Pokyny k vyhodnoteniu krajského kola OI

Všetky riešenia kategórie A sa tento rok opravujú centrálne v Bratislave. S ohľadom na podávanie prihlášok na VŠ je potrebné mať ich opravené čo najskôr, odošlite ich prosím akonáhle to bude možné.
Riešenia odošlite buď poštou na adresu: RNDr. Michal Forišek, PhD., KI FMFI UK, Mlynská dolina, 842 48 Bratislava. alebo oscanované/dobre odfotené mailom na `misof@ksp.sk`.
(Pri posielaní klasickou poštou je asi vhodné, aby u krajského predsedu ostali fotokópie pre prípady kontroly hodnotenia alebo straty originálov.)

Kategória B krajským kolom končí, opravené riešenia zostávajú u krajského predsedu OI. **Výsledkovú listinu kraja v elektronickej podobe** je potrebné **do 6. februára 2011** odoslať na mailom adresu `misof@ksp.sk`.

B-II-1 Letenka

- Za korektné riešenie skúšajúce všetky, aj nezmyselné kombinácie letov (čas. zlož. $\Theta(\ell^3)$) udeľte nanajvýš **4 body**
- Za lepšie riešenia s časovou zložitosťou (v najhoršom prípade) horšou ako $\Theta(\ell)$ aj $\Theta(n^2)$ udeľte **5-8 bodov** podľa toho, ako blízko sú optimálnej časovej zložitosti.
- Za riešenie s časovou zložitosťou $\Theta(n^2)$ udeľte nanajvýš **9 bodov**.
- Za riešenie s časovou zložitosťou $\Theta(\ell)$ udeľte nanajvýš **10 bodov**.
- Pri hodnotení neberte ohľad na pamäťovú zložitosť riešení (aj $\Theta(\ell)$ aj $\Theta(n^2)$ je OK).

B-II-2 Benátky

- Za riešenie „hrubou silou“ s kvadratickou časovou zložitosťou udeľte **4 body**.
- Za riešenie s časovou zložitosťou $O(n \log n)$ udeľte nanajvýš **9 bodov**, ak by sa dala časová zložitosť zlepšiť použitím CountSortu alebo iného vhodného triedenia v lineárnom čase.
- Za riešenie s časovou zložitosťou $O(n \log n)$, v ktorom faktor $\log n$ v časovej zložitosti vzniká aj použitím nejakej dátovej štruktúry (napr. set, intervalový strom a podobne) udeľte nanajvýš **8 bodov**.
- Za riešenie využívajúce algoritmus Union-Find udeľte **7-9 bodov** podľa toho, či a nakoľko implementuje optimalizácie potrebné na dobrú časovú zložitosť (veľkosti podstromov a kompresia cesty).
- Za riešenie v lineárnom čase udeľte **10 bodov**.

B-II-3 Aničkine darčeky

- V podúlohe a) udeľte:
  - nanajvýš **1 bod** za riešenie prechádzajúce celé pole
  - nanajvýš **3 body** za lepšie riešenie s horšou ako logaritmickou časovou zložitosťou (napr. hľadanie s krokom najskôr $\sqrt{n}$ a potom 1).
  - **3-4 body** za binárne vyhľadávanie obsahujúce jednu alebo viac chýb
  - **6 bodov** za úplne korektné binárne vyhľadávanie
- V podúlohe a) pri hľadaní chýb nezabudnite na polia dĺžky 1 a 2 a na vstupy, v ktorých sú buď všetky darčeky prilacné alebo všetky pridrahé.
- V podúlohe b) udeľte bod aj vtedy, ak riešenie podúlohy a) nebolo optimálne, ale riešenie podúlohy b) správne popisuje odovzdané riešenie podúlohy a).
- V podúlohe c) za správne tvrdenie „rádovo $\log_2 n$“ bez dôkazu, resp. len s veľmi neurčitým zdôvodnením, udeľte **1 bod**.

B-II-4 Čierne štvorce sú tu opäť

- V podúlohách b) a c) za správnu odpoveď, ak je úplne bez zdôvodnenia, body neudeľujte.
- V podúlohe c) za samotné tvrdenie „keď začnem so všetkými štvorcami čiernymi, po x krokoch už budú všetky biele“ udeľte **1 bod**. Ak je toto tvrdenie sprevádzané pozorovaním, že ide o najhorší možný prípad, udeľte **2-3 body** podľa toho, či je z riešenia dostatočne jasné, prečo žiaden iný prípad nemôže byť horší.
- V podúlohe d) udeľte **1 bod** za dôkaz, ktorý funguje len ak všetky čierne štvorce „držia pokope“.