

## ProFIIT – finále súťaže stredoškôľakov v programovaní

V dňoch 16. – 17. marca 2007 sa bude konať finále súťaže ProFIIT, ktorá poskytuje žiakom stredných škôľ príležitosť zmerať si svoje skúsenosti a schopnosti s programovaním a tvorbou algoritmov.

Prvé kolo súťaže bolo korešpondenčné a prebehlo prostredníctvom siete Internet, kde jednotlivci alebo dvojčlenné tímy riešili trinásť problémov, zadaných v elektronickom systéme pre organizáciu ProFIIT, počas obdobia troch týždňov.

Príklady boli aj jednoduchšie i ťažšie, pripravené tak, aby bolo potrebné pri ich riešení použiť rôzne algoritmy a v niektorých prípadoch aj ich kombinácie. Veľmi prítlačivý príklad bol „Zaujímavý výsluch“, v ktorom bolo potrebné na základe výrokov určiť, kto patrí do akej rodiny, pričom jedna rodina vždy klame, jedna vždy hovorí pravdu a jedna klame, resp. hovorí pravdu v závislosti na počasí. Dva z príkladov boli zamerané na dešifrovanie textov. Všetky príklady boli previazané pútavým detektívnym príbehom z talianskeho prostredia.

Vítazom sa stal tím v zložení Georgi Rangelov (Gymnázium VJM S. Janos v Komárne) a Balázs Kezes (Gymnázium P. Pázmáňa VJM v Nových Zámkoch). 2. miesto si vybojovali Peter Ondrúška a Juraj Koyš (SPŠ v Dubnici nad Váhom). Tretí sa umiestnili Adrian Chovan a Ján Cibulka (Gymnázium I. Horvátha v Bratislave). Korešpondenčného kola sa zúčastnilo 325 žiakov 92 škôľ (81 gymnázií, 9 stredných škôľ elektrotechnického a 2 iného zamerania) z 50 miest Slovenska. Najviac škôľ a najviac žiakov bolo z Bratislavy: 96 žiakov z 21 (19 gymnázií a 2 SPŠ elektrotechnických) škôľ. Najviac žiakov sa zúčastnilo z Gymnázia J. Hronca v Bratislave (32), ďalej nasledovalo Gymnázium na Alejovej ul. v Košiciach a Gymnázium v Žiari nad Hronom (po 12) a Gymnázium na Golianovej ul. v Nitre (11). Finále súťaže sa bude konať v novovybudovanom projektovom štúdiu Fakulty informatiky a informačných technológií STU v Bratislave v Mlynskej doline, v ktorom je nainštalovaných 40 výkonných osobných počítačov s vysokorychlostným pripojením na lokálnu sieť FIIT STU a následne na SANET. Inštalované počítačové a komunikačné prostriedky tvoria základný predpoklad k tvorbe širokého spektra aplikácií v oblasti pedagogiky a výskumu.

Finále sa zúčastní 41 najlepších účastníkov - jednotlivci aj tímy - z korešpondenčného kola z 19 škôľ (18 gymnázií a 1 SPŠ) 13 miest Slovenska. Tentoraz budú všetci súťažiť ako jednotlivci, teda sami za seba a budú mať k dispozícii päť hodín na vyriešenie šiestich zadaní. Ich úlohou bude vytvoriť počítačové programy ako správne riešenia čo najväčšieho počtu problémov a prostredníctvom systému ich odovzdať v čo najkratšom čase.

Súťaž je určená predovšetkým pre žiakov stredných škôľ, ktorí sa plánujú prihlásiť na bakalárske štúdium na FIIT STU v Bratislave v akademickom roku 2007/08. Okrem zaujímavých vecných cien, víťazi a úspešní riešitelia vo finále ProFIIT 2007 môžu zároveň získať až 100 % maximálneho bodového hodnotenia prijímacej skúšky na fakultu v prijímacom konaní pre akademický rok 2007/08.

### Ako súťažiaci hodnotili korešpondenčné kolo?

- Úlohy boli koncipované netradičným štýlom, keď sa muselo spojiť niekoľko programovacích techník dohromady, čo niektorým programátorom mohlo robiť problémy. Prakticky všetky úlohy boli kombinovaním dvoch a viac "štandardných" postupov (dynamické programovanie, grafy, algoritmy na vyhľadávanie cesty, zásobníky, backtracking...)

- Ako pozitívum beriem to, že úlohy boli koncipované do deja v pozadí, takže to vytváralo lepší dojem, že nejde len o "suché" programovanie (avšak lepší programátori to väčšinou prehliadnu a idú hneď riešiť...).

- Úlohy boli celkom rôznorodé, avšak chcelo by to niečo viac z ukázkových postupov, pretože neskúsenejším programátorom to spôsobovalo problémy.

- Celková úroveň bola vyššia aj po stránke, že tento rok sa toho muselo skrátka omnoho viac "nakódiť" a zdrojáky boli dlhšie (subjektívny názor).

- Ako najzaujímavejšie úlohy považujem úlohy "Zamotaný výsluch" (takú úlohu som videl prvýkrát :-), "Dvere" a (super ťažká :-)) úloha "Záhradný vynález"

- Zamotaný výsluch

Tento problém sa mi moc nepáčil, možno aj preto, lebo som to vyriešil veľmi komplikovane. Naprogramoval som do môjho programu všetky možné vety na vstupe a dal som na nich jeden switch. Takže mal jeden menší milión počet if-ov. A potom som vygeneroval všetky kombinácie a permutácie a s tým som zahral. Tie možné vstupy som napísal konštantne do jedného poľa, ale niekde som náhodou vynechal jednu čiarku, a tak mi zlúčil dve vety. Na vstupe som nenašiel tie dve vety a crashol mi počítač po prvom submite. Rýchlo som to opravil, potom mi crashlo aj to. Bol som si istý, že môj program môže crashnúť len na zlý input, nevedel som čo robiť, skúšal som odobrať medzerníky na konci riadkov, ale ten môj nový program zase crashol. Rýchlo som zistil, že som vynechal len jednu bodku. Samotný problém nebol ťažký, len sa to muselo hekovať, a preto sa mi to trochu nepáčilo. Nemám rád problémy, kde mám viac kódovať, ako myslieť, ale to tuším je len moja vec :)

Predbežný program finále súťaže

• piatok 16. 3. 2007

o 15:00 - registrácia účastníkov

o 16:00 - privítanie a informácie k priebehu súťaže

o 16:30 - 18:00 - skúšobné kolo súťaže

o 18:00 - otázky k súťaži

• sobota 17. 3. 2007

o 8:00 - posledná informácia pred súťažou

o 8:30 - 13:30 - finále súťaže ProFIIT 2007

o 13:30 - 14:30 - občerstvenie

o 14:30 - 15:30 - vysvetlenie úloh z finále súťaže a informácie o štúdiu na FIIT

o 15:30 - slávnostné vyhodnotenie súťaže