

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 23 (1995/1996)

Številka 2

Stran 89

Martin Juvan:

NAJDALJŠA ČETA

Ključne besede: naloge, računalništvo, računalniško programiranje, obdelava podatkov.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/23/1259-Juvan.pdf>

© 1995 Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

© 2010 DMFA - založništvo

Vse pravice pridržane. Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez poprejšnjega dovoljenja založnika ni dovoljeno.

NAJDALJŠA ČETA

Včasih, ko so bili računalniki še ogromni, njihove zmogljivosti pa ne tako velike, je bilo urejanje velikih količin podatkov posel za “prave” programerje. Podatki so bili običajno shranjeni na magnetnih trakovih, tako da je bilo za urejanje potrebno uporabljati postopke, ki so do podatkov pristopali zaporedno. Tudi število branj posameznega podatka je moralo biti čim manjše, saj je bilo previjanje trakov zamudno opravilo. Skoraj vsi ti postopki so temeljili na porazdeljevanju in zlivanju čet v različnih vrstnih redih.

In sedaj k nalogi. Spomnimo se najprej, kaj je to četa. Četa (v našem kontekstu je to posrečen prevod angleške besede **run**) v zaporedju števil je maksimalno strnjeno nepadajoče podzaporedje. Oglejmo si primer. Vzemimo zaporedje

5, 1, 2, 3, 5, 5, 4, 6.

Podzaporedje 1, 2, 3 je strnjeno in nepadajoče, vendar ne tvori čete, saj ni maksimalno, ker ga lahko podaljšamo s številom 5. Podzaporedje 1, 3, 6 prav tako ni četa, saj ni strnjeno. Vsako zaporedje števil razpade na nekaj čet. Gornje je sestavljeno iz treh: začetna je sestavljena le iz prvega števila 5, druga ima pet elementov: 1, 2, 3, 5, 5, zadnjo pa sestavljata števili 4 in 6. Povejmo še besedilo naloge: sestavi funkcijski podprogram, ki za dano zaporedje števil, to je podano s tabelo, ugotovi dolžino najdaljše čete.

Martin Juvan