

# PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 23 (1995/1996)

Številka 3

Stran 140

Martin Juvan in Matjaž Zaveršnik:

## SAJ NI RES, PA JE

Ključne besede: računalništvo, število  $\pi$ , računalniško programiranje, programski jezik C.

Elektronska verzija:

<http://www.presek.si/23/1265-Juvan-Zaversnik.pdf>

© 1996 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.

## SAJ NI RES, PA JE

V Preseku smo že večkrat pisali o številu  $\pi$ . Tokrat objavljamo program v programskem jeziku C, ki izpiše prvih 800 mest tega zanimivega števila. Sestavil ga je Dik T. Winter z inštituta CWI v Amsterdamu. Sprva nisva verjela, da tako kratek program lahko izračuna toliko mest števila  $\pi$ , ko pa sva ga preizkusila, sva bila prijetno presenečena. Kot lahko vidite iz spodnje kode, ki nima niti 200 znakov, je Dik pravi programer.

```
int a=10000,b,c=2800,d,e,f[2801],g;
main(){
    for(;b-c;) f[b++]=a/5;
    for(;d=0,g=c*2;c-=14,printf("%.4d",e+d/a),e=d%a)
        for(b=c;d+=f[b]*a,f[b]=d%--g,d/=g--,--b;d*=b);
}
```

Pri prevajanju gornjega programa nekateri prevajalniki izpišejo nekaj opozoril, vendar se na njih ne smemo ozirati. Dik je namreč v programu izpustil vse “nepotrebne okraske”. Pri tem se je tudi potrudil, da je program kar se da kratek, zato je v njem uporabil kopico v C-ju dovoljenih okrajšav. Program predpostavlja, da spremenljivka tipa `int` hrani 32-bitna cela števila. Če uporabljate prevajalnik, kjer so običajna cela števila dolga 16 bitov (Borland, ...), potem `int` zamenjajte z `long`.

O podrobnostih uporabljenega algoritma pa bova raje molčala.

*Martin Juvan, Matjaž Zaveršnik*