

S tema ukazoma vrednosti para BC ne spremenimo, par HL pa dobi vrednost, ki jo je imel BC tedaj, ko smo ga porinili na sklad. Tako pridobimo, čeprav posredno, še ukaz

```
LD rr, rr
```

"napolni registrski par z vrednostjo nekega drugega registrskega para". Ker porabimo za to le dva zloga, je ta način zelo uporaben in priljubljen.

Posebnost ukazov PUSH in POP je, da lahko porinemo in snamemo tudi registrski par AF. To sta dva od redkih ukazov, ki upoštevajo AF kot registrski par. Vsekakor je to smiselno, saj pogosto želimo ohraniti stanje zastavic.

V pravnem programu mora biti končni seštevek PUSH-ev in POP-ov enak, ne glede na to, po kateri poti teče program. Napačno navadno vodijo v polom.

V Spectrumu se začneja sklad dva zloga pod vrhom naključnega pomnilnika (naslov vrha označujemo RAMTOP). Če ste v basicu uporabili ukaz CLEAR nn, se sklad spušča od naslova nn-2 navzdol. Izbrišite v vrstici 100 našega urejevalnika vse ukaze razen prvega. Napravite zdaj npr. CLEAR 32000 in si s pomočjo urejevalnika oglejte sklad.

Ne spreminjajte vsebine sklada!

Skoraj vsaka sprememba bo povzročila polom in računalnik boste morali izključiti in ponovno vključiti. Nadzorni program namreč hrani na skladu mnogo pomembnih podatkov in spremembe povzročijo razpad. Med drugim spravi CP ob klicu podprograma na sklad naslov, na katerega se vrne ob izteku podprograma. To lahko izkoristimo in z ukazi PUSH ter POP spreminjamo naslov za povratek. Vendar mora biti sprememba dobro premišljena, sicer se bo za program končala katastrofalno. Z naslednjim programom lahko pogledate, na kateri naslov v nadzornem programu se CP vrne iz našega strojnega programa:

```
C1 POP BC
C5 PUSH BC
C9 RET
```

KAZALEC SKLADA

Ko smo govorili o registrih, kazalca sklada nismo omenili. Ta register ima namreč med 16-bitnimi registri posebno mesto, podobno kot register F med 8-bitnimi. Rabi izključno shranjevanju naslova sklada. Zaradi svojega posebnega pomena je skoraj "nedotakljiv". Kljub temu ste lahko že zasledili ukaze, ki vključujejo SP. Eden takšnih je bil na primer SBC HL, SP. Skušajte ga zdaj, ko poznate tudi ukaze PUSH in POP uporabiti za reševanje zanimivega problema.

OREH (nekoliko trši!): V sistemski spremenljivki E_LINE (naslov 23641 in 23642) je spravljen naslov konca programa v basicu. Ker je sklad v pomnilniku Spectruma vedno tik pod vrhom naključnega pomnilnika, nam da razlika med HL in SP število nezasedenih zlogov pomnilnika. Poskusite napisati program, katerega rezultat bo to število! Primerjajte svojo rešitev s tisto na koncu poglavja.

Čeprav je spreminjanje vrednosti kazalca sklada tvegano (zlasti če si človek ni povsem na jasnem, kaj počenja), včasih le želimo spremeniti položaj sklada v pomnilniku. V ta namen imamo pet ukazov:

```
LD SP, nn
LD SP, (nn)
LD SP, HL
LD SP, IX
LD SP, IY
```

Omenimo še tri redko rabljene ukaze, ki pa včasih pridejo prav:

```
EX (SP), HL
EX (SP), IX
EX (SP), IY
```

Ti ukazi ne vplivajo na kazalec sklada ampak izmenjajo vrednost HL (oz. IX ali IY) ter vrednost na skladu. Pravzaprav so to ukazi, ki v nekaterih primerih nadomestijo ukaze PUSH in POP. Denimo, da je na skladu ena vrednost, v paru HL druga in ju želimo izmenjati. Lahko bi naredili tako