Vaje 12

Tatjana Ahčin

22.12.1997

Uvod v pogodbo:

Želimo imeti podatkovno strukturo sklad z naslednjimi operacijami:

0.1 Začetek in konec

ustvari: (create, new, instantiate), Ustvari spremenljivko tipa sklad.

uniči: (destruct, despose, delete), uniči spremenljivko tipa sklad.

Operaciji **ustvari** in **uniči** sta obvezni za vsako podatkovno strukturo.
Primer operacije ustvari:

```
{ int i= 0;   /* ustvari spremenljivko i, ki ima vrednost 0 */
  printf("%d\n", i);
}
```

Spremenljivka `i` ima pomen samo v okviru bloka (v zavitih oklepajih).
Kako naredimo polje 10-ih celih števil?

```
{ int v[10];    /* rezerviramo 10 mest za cela stevila */
  ...
}
```

0.2 Operacije nad skladom

naloži - push: Naloži nekaj na sklad (na vrh sklada).

zloži - pop: Zloži nekaj s sklada (spet seveda z vrha sklada).

0.3 Poizvedovanja

prazen - empty: Pogleda, ali je sklad prazen ali ne. Če je prazen, potem ne moremo z njega nič zloziti.

poln - full: Pogleda, ali je še kaj prostora na skladu, torej če nanj še lahko kaj naloži.

Primer pogodbe:

```
typedef SKL_tSklad;

SKL_tSklad SKL_Ustvari();
/*  Desc:   Ustvari prazen sklad.
    Parms:  /
    Result: sklad
    Pre:    /
    Post:   SKL_Prazen(sklad)
*/

void SKL_Unici(SKL_tSklad * sklad);
 /*  Desc:   Unici sklad.
    Parms:  sklad - sklad, ki ga unicimo (po referenci)
    Result: /
    Pre:    sklad je bil ustvarjen
    Po:     sklad ne moremo vec uporabiti
*/

void SKL_Nalozi(SKL_tSklad * sklad,
                int element);
/*  Desc:   Na sklad nalozi element.
    Parms:  sklad - sklad, na katerega nalozimo element (po referenci)
            element - na sklad nalozen element (po vrednosti)
    Result: /
    Pre:    NOT (SKL_Poln(sklad))
    Post:   sklad' = [element | sklad]

int SKL_Zlozi(SKL_tSklad * sklad);
/*  Desc:   S sklada zlozi element.
    Parms:  sklad - sklad, s katerega zlozimo element (po referenci)
    Result: element
```

```
    Pre:    (NOT SKL_Prazen(sklad)) AND (sklad = [element | ostalo])
    Post:   sklad' = ostalo
*/

bool SKL_Prazen(SKL_tSklad sklad);  /* ...(const SKL_tSklad *sklad) */
/*  Desc:   Preveri, ali je sklad prazen in tedaj vrne vrednost TRUE, sicer
            FALSE.
    Parms:  sklad - sklad, za katerega poizvedujemo
    Result: {if sklad = [] then TRUE else FALSE }
    Pre:    sklad ustvarjen
    Post:   /
*/

/* Potrebujemo se funkcijo bool SKL_Prazen(SKL_tSklad * sklad) */
```