

NÁVOD K POUŽITÍ KNIHOVNY ADTCHECK.H

Knihovnu `adtcheck.h` tvoří jeden soubor. Při používání knihovny je třeba:

1. zkopírovat uvedený soubor k překládanému projektu.
2. je nutné přeložit knihovnu společně s projektem. V **MS Visual C++** lze připojit soubory k projektu pomocí tlačítka v hlavním menu „Add new item“ a nabídky „**Add existing item**“. V projektech s automaticky generovaným makefile to znamená pouze připojit soubor k projektu, v jiných případech je třeba do makefile doplnit příkaz pro připojení souborů knihovny do projektu.
3. Dále je nutné připojit soubor knihovny k programu direktivou preprocesoru **#include**. Tzn. je nutné mít v souboru, který obsahuje definici funkcí nad ADT nebo v jeho hlavičkovém souboru, příkaz

```
#include "adtcheck.h".
```
4. V souboru s definicí funkcí nad ADT je nutné **vytvořit proměnnou** této třídy. Prvním parametrem šablony je typ objektu prvku ADT, druhým je datový typ, který je v ADT uložen. Deklarace proměnné může vypadat takto:

```
adtcheck<TPrvек, int> kont;
```

V proměnné třídy `adtcheck` je vytvářen seznam všech prvků ADT. Pro práci jsou definovány 3 metody, které je nutné použít. Jsou to:

- **void** registruj (TPrvек*, TTyp_dat**, TPrvek*);
void registruj (TPrvек*, TTyp_dat**, TPrvek*, TPrvek*);
metoda, která registruje prvek do seznamu prvků. Tuto metodu je nutné volat pro každý prvek v ADT, v jiném případě bude docházet k chybovým hlášením knihovny. Prvním parametrem musí být vždy adresa registrovaného prvku, druhým parametrem ukazatel na ukazatel na data, která jsou uložena ve struktuře. Dále následují ukazatele na ukazatele dalších prvků, které mohou být jeden nebo dva. Příklady registrace prvků:

```
kont.registruj(NewUk, &NewUk->data, &NewUk->Uk_dalsi);  
kont.registruj(Ptr, &Ptr->data, &Ptr->Uk1, &Ptr->Uk2);
```

- **void** odeber (TPrvek*); – metoda, která odebere prvek s danou adresou ze seznamu kontrolovaných prvků;
- **void** zkontroluj(void); – metoda, která spouští kontrolní mechanismus nad kontrolovanou datovou strukturou.

Knihovna zkontroluje správnost ADT na základě zadaných ukazatelů. Pokud je v pořádku, pokusí se strukturu vykreslit. Všechny výpisy jsou směřovány na standardní chybový výstup.

Knihovna umožňuje kontrolu datových typů:

- jednosměrně vázaný lineární seznam;
- obousměrně vázaný lineární seznam;
- kruhový seznam;
- binární strom.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
KONTROLA
=====
Struktura odpovida OBOUSMERNE VAZANEMU LINEARNIMU SEZNAMU.
0 <-> 1 <-> 2 <-> 3 <-> 5 <-> 10 <-> 15
Prejete si detailni vypis pameti? [Y/N]: n
=====

KONTROLA
=====
Struktura odpovida BINARNIMU STROMU.

      +- 1
      +- 2 +- 3
      |   +- 5
+- 4 +- 6 +- 7
|   +- 9
+- 12 +- 10 +-
|   +- 13
+- 14 +- 15 +-
|   +- 16 +-
|   +- 17 +- 18
|   +- 19 +-
|   +- 21

Prejete si detailni vypis pameti? [Y/N]: n
=====
```