**ADT List**

Naprogramujte ADT List (lineární seznam).

Popis jednotlivých funkcí máte v souboru list.h, potřebnou teorii máte ve slajdech přednášky o seznamu.

[Template řešení je zde](http://vyuka.fai.utb.cz/pluginfile.php?file=/48618/mod_assign/intro/list-template.zip). – Tempate.zip

[English template](http://vyuka.fai.utb.cz/pluginfile.php?file=/48618/mod_assign/intro/list_template_en.zip) – english\_template.zip

**Vzorový výstup:**

List test program  
Zadejte pismeno 0-A pro jednu z nasledujicich cinnosti:  
0: Init,  
1: Actualize,  
2: Insert\_First,  
3: First,  
4: Copy\_First,  
5: Delete\_First,  
6: Post\_Delete,  
7: Post\_Insert,  
8: Copy,  
9: Succ,  
A: Is\_Active,  
M: Vypis menu  
CTRL+Z (Win) nebo CTRL+D (Unix): Konec programu  
**2**  
Vase volba=2  
Insert\_First - vlozeni nove polozky na 1. misto seznamu  
Zadejte jmeno osoby: **Franta**  
Zadejte vek, vahu a vysku (oddelene Enter):  
**30**  
**80**  
**180**  
myMalloc: prideluji 288 bajtu, celkove prideleno 288 bajtu  
Aktivni polozka:  
NULL  
Obsah seznamu:  
1. prvek: Jmeno=Franta, vek=30.0, vaha=80.0, vyska=180.0  
  
Zadejte znak 0-A, EOF(tj. CTRL+Z nebo CTRL+D)=Konec, M=Menu:  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
**2**  
Vase volba=2  
Insert\_First - vlozeni nove polozky na 1. misto seznamu  
Zadejte jmeno osoby: **Josef**  
Zadejte vek, vahu a vysku (oddelene Enter):  
**45**  
**90**  
**185**  
myMalloc: prideluji 288 bajtu, celkove prideleno 576 bajtu  
Aktivni polozka:  
NULL  
Obsah seznamu:  
1. prvek: Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
2. prvek: Jmeno=Franta, vek=30.0, vaha=80.0, vyska=180.0  
  
Zadejte znak 0-A, EOF(tj. CTRL+Z nebo CTRL+D)=Konec, M=Menu:  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
**2**  
Vase volba=2  
Insert\_First - vlozeni nove polozky na 1. misto seznamu  
Zadejte jmeno osoby: **Adela**  
Zadejte vek, vahu a vysku (oddelene Enter):  
**20**  
**60**  
**171**  
myMalloc: prideluji 288 bajtu, celkove prideleno 864 bajtu  
Aktivni polozka:  
NULL  
Obsah seznamu:  
1. prvek: Jmeno=Adela, vek=20.0, vaha=60.0, vyska=171.0  
2. prvek: Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
3. prvek: Jmeno=Franta, vek=30.0, vaha=80.0, vyska=180.0  
  
Zadejte znak 0-A, EOF(tj. CTRL+Z nebo CTRL+D)=Konec, M=Menu:  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
**3**  
Vase volba=3  
First - nastaveni aktivni polozky na 1.prvek  
Aktivni polozka:  
Jmeno=Adela, vek=20.0, vaha=60.0, vyska=171.0  
Obsah seznamu:  
1. prvek: Jmeno=Adela, vek=20.0, vaha=60.0, vyska=171.0  
2. prvek: Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
3. prvek: Jmeno=Franta, vek=30.0, vaha=80.0, vyska=180.0  
  
Zadejte znak 0-A, EOF(tj. CTRL+Z nebo CTRL+D)=Konec, M=Menu:  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
**9**  
Vase volba=9  
Succ - posuv ukazatel aktivniho prvku na dalsi prvek  
Aktivni polozka:  
Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
Obsah seznamu:  
1. prvek: Jmeno=Adela, vek=20.0, vaha=60.0, vyska=171.0  
2. prvek: Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
3. prvek: Jmeno=Franta, vek=30.0, vaha=80.0, vyska=180.0  
  
Zadejte znak 0-A, EOF(tj. CTRL+Z nebo CTRL+D)=Konec, M=Menu:  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
**7**  
Vase volba=7  
Post\_Insert - vloz novy prvek za aktivni prvek  
Zadejte jmeno osoby: **Lenka**  
Zadejte vek, vahu a vysku (oddelene Enter):  
**18**  
**70**  
**180**  
myMalloc: prideluji 288 bajtu, celkove prideleno 1152 bajtu  
Aktivni polozka:  
Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
Obsah seznamu:  
1. prvek: Jmeno=Adela, vek=20.0, vaha=60.0, vyska=171.0  
2. prvek: Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
3. prvek: Jmeno=Lenka, vek=18.0, vaha=70.0, vyska=180.0  
4. prvek: Jmeno=Franta, vek=30.0, vaha=80.0, vyska=180.0  
  
Zadejte znak 0-A, EOF(tj. CTRL+Z nebo CTRL+D)=Konec, M=Menu:  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
**6**  
Vase volba=6  
Post\_Delete - vymaz prvek za aktivnim prvkem  
myFree: uvolnuji 288 bajtu, celkove prideleno 864 bajtu  
Aktivni polozka:  
Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
Obsah seznamu:  
1. prvek: Jmeno=Adela, vek=20.0, vaha=60.0, vyska=171.0  
2. prvek: Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
3. prvek: Jmeno=Franta, vek=30.0, vaha=80.0, vyska=180.0  
  
Zadejte znak 0-A, EOF(tj. CTRL+Z nebo CTRL+D)=Konec, M=Menu:  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
**5**  
Vase volba=5  
Delete\_First - vymaz  1.prvek  
myFree: uvolnuji 288 bajtu, celkove prideleno 576 bajtu  
Aktivni polozka:  
Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
Obsah seznamu:  
1. prvek: Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
2. prvek: Jmeno=Franta, vek=30.0, vaha=80.0, vyska=180.0  
  
Zadejte znak 0-A, EOF(tj. CTRL+Z nebo CTRL+D)=Konec, M=Menu:  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
**6**  
Vase volba=6  
Post\_Delete - vymaz prvek za aktivnim prvkem  
myFree: uvolnuji 288 bajtu, celkove prideleno 288 bajtu  
Aktivni polozka:  
Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
Obsah seznamu:  
1. prvek: Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
  
Zadejte znak 0-A, EOF(tj. CTRL+Z nebo CTRL+D)=Konec, M=Menu:  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
**4**  
Vase volba=4  
Copy\_First - Vypis 1.prvku seznamu  
Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
Aktivni polozka:  
Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
Obsah seznamu:  
1. prvek: Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
  
Zadejte znak 0-A, EOF(tj. CTRL+Z nebo CTRL+D)=Konec, M=Menu:  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
**8**  
Vase volba=8  
Copy - ziskani hodnoty aktivniho prvku   
Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
Aktivni polozka:  
Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
Obsah seznamu:  
1. prvek: Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
  
Zadejte znak 0-A, EOF(tj. CTRL+Z nebo CTRL+D)=Konec, M=Menu:  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
**A**  
Vase volba=A  
Is\_Active - zjisteni, zda je seznam aktivni  
Is\_Active=true  
Aktivni polozka:  
Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
Obsah seznamu:  
1. prvek: Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
  
Zadejte znak 0-A, EOF(tj. CTRL+Z nebo CTRL+D)=Konec, M=Menu:  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
**9**  
Vase volba=9  
Succ - posuv ukazatel aktivniho prvku na dalsi prvek  
Aktivni polozka:  
NULL  
Obsah seznamu:  
1. prvek: Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
  
Zadejte znak 0-A, EOF(tj. CTRL+Z nebo CTRL+D)=Konec, M=Menu:  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
**A**  
Vase volba=A  
Is\_Active - zjisteni, zda je seznam aktivni  
Is\_Active=false  
Aktivni polozka:  
NULL  
Obsah seznamu:  
1. prvek: Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=185.0  
  
Zadejte znak 0-A, EOF(tj. CTRL+Z nebo CTRL+D)=Konec, M=Menu:  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
8  
Vase volba=8  
Copy - ziskani hodnoty aktivniho prvku   
Chyba: List\_Copy error  
first=000339A8, active=00000000  
first->data: Jmeno=Josef, vek=45.0, vaha=90.0, vyska=180.0