

Evidence výpočetní techniky I.

Termín odevzdání:	28.04.2013 23:59:59
Pozdní odevzdání s penalizací:	12.05.2013 23:59:59 (Penále za pozdní odevzdání: 100.0000 %)
Hodnocení:	4.4000
Max. hodnocení:	4.0000 (bez bonusů)
Odevzdaná řešení:	7 / 20 Volné pokusy + 20 Penalizované pokusy (-2 % penalizace za každé odevzdání)
Nápovědy:	1 / 2 Volné nápovědy + 2 Penalizované nápovědy (-10 % penalizace za každou nápovědu)

Úkolem je navrhnout a implementovat sadu tříd, které budou simulovat evidenci počítačového vybavení firmy. Konkrétně budeme ukládat informace o sítích (CNetwork), počítačích (CComputer), jejich procesorech (CCPU), pamětech (CMemory) a discích (CDisk).

Úkol je zaměřen na návrh tříd, kde bude využito dědičnosti, polymorfismu a abstraktních metod. Pokud jsou tyto OOP prostředky použité racionálně, není implementace příliš dlouhá. Naopak, pokud provedete návrh špatně, bude se Vám kód opakovat a implementační soubor bude velký. Zkuste identifikovat základní třídu a vhodně z ní děděním odvodte podtřídy.

Třídy a jejich rozhraní:

CNetwork

reprezentuje síť. Její rozhraní musí obsahovat:

- konstruktor se jménem sítě,
- destruktory, kopírující konstruktor a operátor = (pokud je potřeba vlastní implementace),
- metodu AddComputer, kterou lze přidávat další počítač do sítě,
- metodu FindComputer, která vrátí odkaz na nalezený počítač zadaného jména, NULL, pokud nenalezne,
- výstupní operátor, který zobrazí strom počítačů a komponent, jako v ukázce. Počítače jsou vypsané v pořadí přidávání.

CComputer

reprezentuje počítač. Její rozhraní musí obsahovat:

- konstruktor s parametrem jména počítače
- destruktory, kopírující konstruktor a operátor = (pokud je potřeba vlastní implementace),
- metodu AddComponent, která přidá další komponentu počítače,
- metodu AddAddress, která přidá další adresu počítače (řetězec),
- operátor pro výstup, který zobrazí přidělené adresy a komponenty počítače, jako v ukázce. Ve výpisu jsou nejprve uvedené adresy (v pořadí zadání) a za nimi komponenty (v pořadí přidávání).

CCPU

reprezentuje CPU. Její rozhraní musí obsahovat:

- konstruktor s parametrem počtu jader (celé číslo) a frekvencí (celé číslo v MHz),
- destruktory, kopírující konstruktor a operátor = (pokud je potřeba vlastní implementace).

CMemory

reprezentuje RAM. Její rozhraní musí obsahovat:

- konstruktor s parametrem velikosti paměti (celé číslo v MiB),
- destruktory, kopírující konstruktor a operátor = (pokud je potřeba vlastní implementace).

CDisk

reprezentuje úložiště. Její rozhraní musí obsahovat:

- konstruktor s parametry typu disku (symbolická konstanta SSD nebo MAGNETIC deklarovaná ve třídě) a velikosti disku (celé číslo v GiB),
- destruktory, kopírující konstruktor a operátor = (pokud je potřeba vlastní implementace),
- metodu AddPartition, která přidá informaci o rozdělení disku. Metoda bude mít dva parametry - velikost parcely v GiB a její identifikaci (řetězec). Výpis parcel je v pořadí zadávání.

Odevzdávejte zdrojový kód se implementací tříd CNetwork, CComputer, CCPU, CMemory a CDisk. Do odevzdávaného souboru zahrňte všechny potřebné podpůrné deklarace. Části vkládání hlaviček a Vaše testy ponechte v bloku podmíněného překladu,

jak je ukázáno níže.

Rozhraní implementovaných tříd:

```
#ifndef __PROGTEST__
#include <iostream>
#include <iomanip>
#include <string>
#include <vector>
#include <map>
#include <set>
#include <list>
#include <algorithm>
using namespace std;
#endif /* __PROGTEST__ */

class CComputer ...
class CNetwork ...
class CCPU ...
class CMemory ...
class CDisk ...
```

Ukázka použití tříd:

```
CNetwork n ( "FIT network" );
n . AddComputer (
    CComputer ( "progtest.fit.cvut.cz" ) .
    AddAddress ( "147.32.232.142" ) .
    AddComponent ( CCPU ( 8, 2400 ) ) .
    AddComponent ( CCPU ( 8, 1200 ) ) .
    AddComponent ( CDisk ( CDisk::MAGNETIC, 1500 ) .
        AddPartition ( 50, "/" ) .
        AddPartition ( 5, "/boot" ) .
        AddPartition ( 1000, "/var" ) ) .
    AddComponent ( CDisk ( CDisk::SSD, 60 ) .
        AddPartition ( 60, "/data" ) ) .
    AddComponent ( CMemory ( 2000 ) ) .
    AddComponent ( CMemory ( 2000 ) ) ) .
    AddComputer (
        CComputer ( "edux.fit.cvut.cz" ) .
        AddAddress ( "147.32.232.158" ) .
        AddComponent ( CCPU ( 4, 1600 ) ) .
        AddComponent ( CMemory ( 4000 ) ) .
        AddComponent ( CDisk ( CDisk::MAGNETIC, 2000 ) .
            AddPartition ( 100, "/" ) .
            AddPartition ( 1900, "/data" ) ) ) .
    AddComputer (
        CComputer ( "imap.fit.cvut.cz" ) .
        AddAddress ( "147.32.232.238" ) .
        AddComponent ( CCPU ( 4, 2500 ) ) .
        AddAddress ( "2001:718:2:2901::238" ) .
        AddComponent ( CMemory ( 8000 ) ) ) );
```

```
cout << n;
```

```
/*
--8<----8<----8<----8<----8<----8<--
```

```
Network: FIT network
```

```
+--Host: progtest.fit.cvut.cz
```

```
| +-147.32.232.142
| +-CPU, 8 cores @ 2400MHz
| +-CPU, 8 cores @ 1200MHz
| +-HDD, 1500 GiB
| | +-[0]: 50 GiB, /
| | +-[1]: 5 GiB, /boot
| | \-[2]: 1000 GiB, /var
| +-SSD, 60 GiB
| | \-[0]: 60 GiB, /data
| +-Memory, 2000 MiB
| | \-Memory, 2000 MiB
+--Host: edux.fit.cvut.cz
| +-147.32.232.158
```

```

| +-CPU, 4 cores @ 1600MHz
| +-Memory, 4000 MiB
| \-HDD, 2000 GiB
|   +-[0]: 100 GiB, /
|   \-[1]: 1900 GiB, /data
\ -Host: imap.fit.cvut.cz
  +-147.32.232.238
  +-2001:718:2:2901::238
  +-CPU, 4 cores @ 2500MHz
  \-Memory, 8000 MiB
--8<-----8<-----8<-----8<-----8<---
*/
CNetwork x = n;
CComputer * c = x . FindComputer ( "imap.fit.cvut.cz" );
cout << *c;
/*
--8<-----8<-----8<-----8<-----8<---
Host: imap.fit.cvut.cz
+-147.32.232.238
+-2001:718:2:2901::238
+-CPU, 4 cores @ 2500MHz
\ -Memory, 8000 MiB
--8<-----8<-----8<-----8<-----8<---
*/
c -> AddComponent ( CDisk ( CDisk::MAGNETIC, 1000 ) .
                    AddPartition ( 100, "system" ) .
                    AddPartition ( 200, "WWW" ) .
                    AddPartition ( 700, "mail" ) );
cout << x;
/*
--8<-----8<-----8<-----8<-----8<---
Network: FIT network
+-Host: progtest.fit.cvut.cz
| +-147.32.232.142
| +-CPU, 8 cores @ 2400MHz
| +-CPU, 8 cores @ 1200MHz
| +-HDD, 1500 GiB
|   +-[0]: 50 GiB, /
|   +-[1]: 5 GiB, /boot
|   \-[2]: 1000 GiB, /var
| +-SSD, 60 GiB
|   \-[0]: 60 GiB, /data
| +-Memory, 2000 MiB
| \-Memory, 2000 MiB
+-Host: edux.fit.cvut.cz
| +-147.32.232.158
| +-CPU, 4 cores @ 1600MHz
| +-Memory, 4000 MiB
| \-HDD, 2000 GiB
|   +-[0]: 100 GiB, /
|   \-[1]: 1900 GiB, /data
\ -Host: imap.fit.cvut.cz
  +-147.32.232.238
  +-2001:718:2:2901::238
  +-CPU, 4 cores @ 2500MHz
  +-Memory, 8000 MiB
  \-HDD, 1000 GiB
    +-[0]: 100 GiB, system
    +-[1]: 200 GiB, WWW
    \-[2]: 700 GiB, mail
--8<-----8<-----8<-----8<-----8<---
*/
cout << n;
/*
--8<-----8<-----8<-----8<-----8<---
Network: FIT network
+-Host: progtest.fit.cvut.cz
| +-147.32.232.142
| +-CPU, 8 cores @ 2400MHz

```

```

| +-CPU, 8 cores @ 1200MHz
| +-HDD, 1500 GiB
| | +-[0]: 50 GiB, /
| | +-[1]: 5 GiB, /boot
| | \-[2]: 1000 GiB, /var
| +-SSD, 60 GiB
| | \-[0]: 60 GiB, /data
| +-Memory, 2000 MiB
| \-Memory, 2000 MiB
+-Host: edux.fit.cvut.cz
| +-147.32.232.158
| +-CPU, 4 cores @ 1600MHz
| +-Memory, 4000 MiB
| \-HDD, 2000 GiB
| | +-[0]: 100 GiB, /
| | \-[1]: 1900 GiB, /data
\ -Host: imap.fit.cvut.cz
  +-147.32.232.238
  +-2001:718:2:2901::238
  +-CPU, 4 cores @ 2500MHz
  \-Memory, 8000 MiB
--8<-----8<-----8<-----8<-----8<--
*/

```

Poznámky

- Používejte operátory pro přetypování (`dynamic_cast`) s rozmyslem. Referenční implementace v sobě nemá žádné přetypování ani žádné použití RTTI. Obecně, RTTI, `dynamic_cast` a `typeid` vedou k více větvenému kódu, který je hůře čitelný a hůře rozšiřitelný. Navrhněte třídy tak, abyste si vystačili s polymorfismem.
- Všimněte si, že v ukázce chybí hlavičkový soubor `typeinfo`, tedy operátor `typeid` nelze používat.
- Vaše řešení musí používat třídy, třídy musí tvořit hierarchii, dědičnost a polymorfismus musí být použité. V této úloze je použití dědičení a polymorfismu vhodné, navíc, testovací prostředí odmítne řešení, které by dědičení, polymorfismus a dynamicky vázané metody nevyužívalo (takové řešení bude odmítnuto na chybě při kompilaci).
- Výstup je ve formě "stromu", byť v této úloze je strom nejvýše tříúrovňový. Všimněte si, že svislé čáry jsou zobrazené pouze tam, kde mají smysl. Dále si všimněte, že poslední odbočka má podobu zpětného lomítka.

☐ Referenční řešení

7	17.04.2013 00:04:07	Download
Stav odevzdání:		Ohodnoceno
Hodnocení:		4.4000
<ul style="list-style-type: none"> Hodnotitel: automat <ul style="list-style-type: none"> Program zkompileován Test 'Zakladni test podle ukazky': Úspěch <ul style="list-style-type: none"> Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 % Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s) Využití paměti: 13368 KiB (limit: 17267 KiB) Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 % Test 'Test navrhů tríd': Úspěch <ul style="list-style-type: none"> Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 % Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s) Využití paměti: 13368 KiB (limit: 17267 KiB) Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 % Test 'Test nahodnými hodnotami': Úspěch <ul style="list-style-type: none"> Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 % Celková doba běhu: 0.207 s (limit: 2.000 s) Využití paměti: 13500 KiB (limit: 17267 KiB) Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 % Test 'Test kopírujícího konstruktora': Úspěch <ul style="list-style-type: none"> Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 % Celková doba běhu: 0.002 s (limit: 1.793 s) Využití paměti: 13500 KiB (limit: 17267 KiB) Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 % Test 'Test operatoru=': Úspěch 		

- Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
- Celková doba běhu: 0.003 s (limit: 1.791 s)
- Využití paměti: 13500 KiB (limit: 17267 KiB)
- Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnými daty + kontrola práce s pamětí': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
 - Celková doba běhu: 4.698 s (limit: 12.000 s)
 - Využití paměti: 21764 KiB (limit: 29366 KiB)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Všechny paměťové bloky byly uvolněné - ok.
- Celkové hodnocení: 100.00 % (= 1.00 * 1.00 * 1.00 * 1.00 * 1.00 * 1.00)
- Použité nápovědy: 1
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: Nemá (1 ≤ 2 limit)
- Celkové procentní hodnocení: 100.00 %
- Bonus za včasné odevzdání: 0.40
- Celkem bodů: 1.00 * (4.00 + 0.40) = 4.40

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
	Funkce:	41	--	--	--
SW metriky:	Řádek kódu:	229	5.59 ± 4.64	22	print(ostream &,string)
	Cyklomatická složitost:	31	0.76 ± 1.12	5	operator =(const CComputer &)

6

16.04.2013 23:55:00

[Download](#)**Stav odevzdání:** Ohodnoceno**Hodnocení:** 3.7323• **Hodnotitel: automat**

- Program zkompilován
- Test 'Zakladni test podle ukazky': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
 - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s)
 - Využití paměti: 13372 KiB (limit: 17267 KiB)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test navrchu trid': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
 - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s)
 - Využití paměti: 13372 KiB (limit: 17267 KiB)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnými hodnotami': Úspěch
 - Dosaženo: 94.25 %, požadováno: 50.00 %
 - Celková doba běhu: 0.207 s (limit: 2.000 s)
 - Využití paměti: 13508 KiB (limit: 17267 KiB)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 94.25 %
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (21.58 KiB)]**
 - ☐ Nesprávný výstup
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (1.89 KiB)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (23.22 KiB)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (25.79 KiB)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (390 B)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (1.53 KiB)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (24.60 KiB)]**
- Test 'Test kopirujícího konstruktora': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
 - Celková doba běhu: 0.002 s (limit: 1.793 s)
 - Využití paměti: 13508 KiB (limit: 17267 KiB)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test operatoru=': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
 - Celková doba běhu: 0.003 s (limit: 1.791 s)
 - Využití paměti: 13508 KiB (limit: 17267 KiB)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnými daty + kontrola práce s pamětí': Úspěch
 - Dosaženo: 90.00 %, požadováno: 50.00 %

- Celková doba běhu: 4.788 s (limit: 12.000 s)
- Využití paměti: 22056 KiB (limit: 29366 KiB)
- Úspěch v závazném testu, hodnocení: 90.00 %
- Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (19.97 KiB)]**
- Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (19.63 KiB)]**
 - Všechny paměťové bloky byly uvolněné - ok.
 - Celkové hodnocení: 84.83 % (= 1.00 * 1.00 * 0.94 * 1.00 * 1.00 * 0.90)
- Celkové procentní hodnocení: 84.83 %
- Bonus za včasné odevzdání: 0.40
- Celkem bodů: 0.85 * (4.00 + 0.40) = 3.73

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
SW metrik:	Funkce:	41	--	--	--
	Řádek kódu:	279	6.80 ± 9.06	56	main()
	Cyklomatická složitost:	32	0.78 ± 1.12	5	operator =(const CComputer &)

5	16.04.2013 23:38:19	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	0.0000	

- **Hodnotitel: automat**
 - Program zkompilován
 - Test 'Základní test podle ukázky': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
 - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s)
 - Využití paměti: 13372 KiB (limit: 17267 KiB)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
 - Test 'Test navrhů trid': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
 - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s)
 - Využití paměti: 13372 KiB (limit: 17267 KiB)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
 - Test 'Test nahodnými hodnotami': Úspěch
 - Dosaženo: 93.25 %, požadováno: 50.00 %
 - Celková doba běhu: 0.209 s (limit: 2.000 s)
 - Využití paměti: 13508 KiB (limit: 17267 KiB)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 93.25 %
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (15.63 KiB)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (16.73 KiB)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (17.99 KiB)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (19.74 KiB)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (19.87 KiB)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (15.92 KiB)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (16.84 KiB)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (17.85 KiB)]**
 - Test 'Test kopírujícího konstruktora': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
 - Celková doba běhu: 0.002 s (limit: 1.791 s)
 - Využití paměti: 13508 KiB (limit: 17267 KiB)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
 - Test 'Test operatoru=': Program provedl neplatnou operaci a byl ukončen (Segmentation fault/Bus error/Memory limit exceeded/Stack limit exceeded)
 - Celková doba běhu: 0.012 s (limit: 1.789 s)
 - Neúspěch v závazném testu, hodnocení: 0.00 %
 - Celkové hodnocení: 0.00 % (= 1.00 * 1.00 * 0.93 * 1.00 * 0.00)
- Celkové procentní hodnocení: 0.00 %
- Bonus za včasné odevzdání: 0.40
- Celkem bodů: 0.00 * (4.00 + 0.40) = 0.00

SW metrik:		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
	Funkce:	38	--	--	--
	Řádek kódu:	252	6.63 ±	39	main()

Cyklomatická
složitost:

32

7.09
0.84 ±
1.145 operator =(const CComputer
&)

4 16.04.2013 22:47:00 Download

Stav odevzdání: Ohodnoceno

Hodnocení: 0.0000

• Hodnotitel: automat

- Program zkompileován
- Test 'Zakladni test podle ukazky': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
 - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s)
 - Využití paměti: 13368 KiB (limit: 17267 KiB)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test navrhů trid': Úspěch
 - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
 - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 2.000 s)
 - Využití paměti: 13368 KiB (limit: 17267 KiB)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnymi hodnotami': Úspěch
 - Dosaženo: 94.25 %, požadováno: 50.00 %
 - Celková doba běhu: 0.212 s (limit: 2.000 s)
 - Využití paměti: 13504 KiB (limit: 17267 KiB)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 94.25 %
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (16.84 KiB)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (17.67 KiB)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (20.69 KiB)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (21.78 KiB)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (28.12 KiB)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (25.01 KiB)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (26.12 KiB)]
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (27.13 KiB)]
- Test 'Test kopirujícího konstruktora': Úspěch
 - Dosaženo: 50.00 %, požadováno: 50.00 %
 - Celková doba běhu: 0.002 s (limit: 1.788 s)
 - Využití paměti: 13504 KiB (limit: 17267 KiB)
 - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 50.00 %
 - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (16.69 KiB)]
- Test 'Test operatoru=': Program provedl neplatnou operaci a byl ukončen (Segmentation fault/Bus error/Memory limit exceeded/Stack limit exceeded)
 - Celková doba běhu: 0.011 s (limit: 1.786 s)
 - Neúspěch v závazném testu, hodnocení: 0.00 %
- Celkové hodnocení: 0.00 % (= 1.00 * 1.00 * 0.94 * 0.50 * 0.00)
- Celkové procentní hodnocení: 0.00 %
- Bonus za včasné odevzdání: 0.40
- Celkem bodů: 0.00 * (4.00 + 0.40) = 0.00

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
SW metriky:	Funkce:	38	--	--	--
	Řádek kódu:	252	6.63 ± 7.09	39	main()
	Cyklomatická složitost:	32	0.84 ± 1.14	5	operator =(const CComputer &)

3 16.04.2013 22:14:15 Download

Stav odevzdání: Ohodnoceno

Hodnocení: 0.0000

• Hodnotitel: automat

- Program zkompileován
- Test 'Zakladni test podle ukazky': Neúspěch
 - Dosaženo: 25.00 %, požadováno: 100.00 %

- Celková doba běhu: 0.001 s (limit: 2.000 s)
- Využití paměti: 13372 KiB (limit: 17267 KiB)
- Neúspěch v závazném testu, hodnocení: 0.00 %
- Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (1022 B)]**
- Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (1.11 KiB)]**
- Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (1022 B)]**
 - Celkové hodnocení: 0.00 %
- Celkové procentní hodnocení: 0.00 %
- Bonus za včasné odevzdání: 0.40
- Celkem bodů: $0.00 * (4.00 + 0.40) = 0.00$

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
SW metriky:	Funkce:	38	--	--	--
	Řádek kódu:	250	6.58 ± 6.85	37	main()
	Cyklomatická složitost:	31	0.82 ± 1.14	5	operator =(const CComputer &)

2	16.04.2013 22:03:39	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	0.0000	

- **Hodnotitel: automat**
 - Chyba při kompilaci v režimu 'pedantic' - 10% penalizace **[Zpřístupnit nápovědu (198 B)]**
 - Test 'Zakladni test podle ukazky': Neúspěch
 - Dosaženo: 25.00 %, požadováno: 100.00 %
 - Celková doba běhu: 0.001 s (limit: 2.000 s)
 - Využití paměti: 13380 KiB (limit: 17267 KiB)
 - Neúspěch v závazném testu, hodnocení: 0.00 %
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (1022 B)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (1.11 KiB)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (1022 B)]**
 - Celkové hodnocení: 0.00 %
- Celkové procentní hodnocení: 0.00 %
- Bonus za včasné odevzdání: 0.40
- Celkem bodů: $0.00 * (4.00 + 0.40) = 0.00$

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
SW metriky:	Funkce:	38	--	--	--
	Řádek kódu:	250	6.58 ± 6.85	37	main()
	Cyklomatická složitost:	31	0.82 ± 1.14	5	operator =(const CComputer &)

1	16.04.2013 21:51:09	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	0.0000	

- **Hodnotitel: automat**
 - Chyba při kompilaci v režimu 'pedantic' - 10% penalizace **[Zpřístupnit nápovědu (198 B)]**
 - Test 'Zakladni test podle ukazky': Neúspěch
 - Dosaženo: 25.00 %, požadováno: 100.00 %
 - Celková doba běhu: 0.001 s (limit: 2.000 s)
 - Využití paměti: 13376 KiB (limit: 17267 KiB)
 - Neúspěch v závazném testu, hodnocení: 0.00 %
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (1022 B)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (1.11 KiB)]**
 - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (1022 B)]**
 - Celkové hodnocení: 0.00 %
- Celkové procentní hodnocení: 0.00 %
- Bonus za včasné odevzdání: 0.40
- Celkem bodů: $0.00 * (4.00 + 0.40) = 0.00$

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
SW metriky:	Funkce:	38	--	--	--
	Řádek kódu:	253	6.66 ± 7.21	40	main()
	Cyklomatická složitost:	31	0.82 ± 1.14	5	operator =(const CComputer &)