

|  |           |
|--|-----------|
| Programozás alapjai II. 5. ellenőrző dolgozat. 2012.05.03. Kurz/Terem: G1/ | 20 perc   |
| Név:   | Neptun:   |
|  | Összpont: |

1. feladat

3 pont

Tételezze fel, hogy rendelkezésére áll egy verem tulajdonságokkal rendelkező generikus tároló (*Stack*)! A tároló a szokásos verem műveletekkel rendelkezik (*push*, *pop*, *top*, *empty*), csak default konstruktora van. Sajnos nem jelez semmilyen hibát, ha üres veremre *pop* műveletet adnak ki. Ezen osztály felhasználásával készítsen egy olyan generikus osztályt (*MyStack*), ami *out\_of\_range()* hibát dob ilyen esetben, egyébként a *Stack* osztállyal teljesen azonos módon működik! Működjön helyesen az alábbi programrészlet:

```
MyStack<int> intSt; // int elemeket tartalmazó stack
try {
    intSt.push(1); // 1-et teszünk a stack-be
    cout << intSt.top() << endl; // kiírjuk a legfelső elemet
    intSt.pop(); // eldobja a legfelső elemet
    intSt.pop(); // hibát dob
} catch (exception& e) {
    cerr << "Kivétel:" << e.what() << endl;
}
}
```

Örökléssel egyszerűbb, de tartalmazott objektummal is megoldható volt.

Ez utóbbi esetben a *Stack* osztály minden függvényét delegálni kellett.

```
template<typename T>
class MyStack :public Stack<T> {
public:
    void pop() {
        if (empty()) throw std::out_of_range("MyStack: pop");
        Stack<T>::pop();
    }
};
```

2. feladat

3 pont

Írjon függvénysablont (*szamol\_ha*), ami az STL *count\_if* sablonjához hasonlóan a függvény összeszámolja tároló azon elemeit, melyek a 3. paraméterben átadott predikátumnak eleget tesznek! A függvény első két paramétere két iterátor (InputIterator), ami kijelöli a jobbról nyílt intervallum kezdetét és végét. A függvény *int* visszatérési értékű. Amennyiben helyesen oldja meg a feladatot, akkor az alábbi kódrészlet a következőt írja ki: 3

```
int v[] = { 1, 2, 3, 17, 18, 6 };
cout << szamol_ha(v, v+6, bind2nd(greater<int>(), 5)) << endl;
```

```
template<class Iter, class Pred>
int szamol_ha(Iter first, Iter last, Pred pred) {
    int sz = 0;
    while (first != last)
        if (pred(*first++)) sz++;
    return sz;
}
```

3. feladat

+1 pont

Nevezzen meg legalább 1 elemet amit a resource fájl tartalmaz!  
menü, dialogbox, icon