

81021 LAAJA OHJELMOINTI

Tentti 28.9.1998

Tentissä ei saa käyttää laskimia eikä mitään kirjallista materiaalia.

1. Vastaa kysymyksiin oheisen koodinpätkän perusteella.

Tiedosto foo.h:

```
1  #ifndef _FOO_H_
2  #define _FOO_H_
3
4  class Foo {
5
6  public:
7      Foo( int a, const char* b );
8      ~Foo();
9      const char* Read() const;
10 private:
11      Foo& operator=( const Foo& r );
12      Foo( const Foo& r );
13      const int me;
14      char* s;
15 };
16
17 #endif
```

- Mikä on tarkentimen const merkitys riveillä 7, 9, 11 ja 13? [4 p]
- Mikä on rivien 11 ja 12 merkitys? [2 p]



2. Kirjoitetaan ykköstehtävän rakentaja. Tiedosto foo.cc:

```
1  #include <string.h>
2  #include "foo.h"
3
4  Foo( int a, const char* b ) {
5
6      const int me = a;
7      char* s = new char[strlen( b )];
8      strcpy( s, b );
9  }
```

Rakentajan toteutus on kuitenkin virheellinen. Etsi virheet ja korjaa ne. [6 p]

3. Kerro parametrinvälityksestä: [2p/kohta]

- Arvonvälitys (*call-by-value*)
- Viitteenvälitys (*call-by-reference*)
- Mitä osaat sanoa osoittimenvälityksestä?

4. Selitä lyhyesti: [1 p/kohta]

- Regressiotestaus
- Muistivuoto
- Binääripuu
- Yksityinen rajapinta
- Oletusrakentaja
- Ehdollinen kääntäminen

5. Muuttujat voidaan jakaa eri kategorioihin sen mukaan miten niiden käyttämä muisti on varattu. Mitkä nämä kategoriat ovat ja miten ohjelmoija voi vaikuttaa luomansa muuttujan kategorisointiin? [6 p]

6. Kommenttejasi kurssista. [1 p]