

Објектно оријентисано програмирање

слајдови за вежбе

*Адриан Милаковић, сарадник у настави
aki@etf.bg.ac.rs*

Библиотеке

Библиотека је пакет кода намењен за коришћење у више различитих програма.

Састоји се из једног или више *header* фајлова и компајлираног бинарног фајла.

Библиотеке се прекомпајлирају из неколико разлога. С обзиром да се њихов код ретко мења, било би трошење времена рекомпајлирати код сваки пут када се пише програм који га користи. Са друге стране, компајлирани објекти су написани на машинског језику, што даље онемогућава измену над изворним кодом и сакрива детаље имплементације.

Библиотеке

Статичка библиотека - библиотека је део извршног фајла

- предности:
 - довољно је дистрибуирати извршни фајл
 - верзија библиотеке је увек исправна
 - коришћење је једноставно
- мане:
 - заузима беспотребан простор
 - измене над библиотекем захтевају ажурирање извршног фајла

Библиотеке

Динамичка библиотека - библиотека је одвојена целина која се у апликацију учитава за време извршавања

- предности:
 - програми могу да деле једну копију библиотеке
 - измене над библиотеком су једноставне
- мане:
 - рад са библиотеком

Задатак 1.

Написати класу на програмском језику C++ која апстракује нову врсти играча на табли, тркача. Тркача додатно описује брзина.

- Могуће је дохватити брзину тркача.
- Тркач се приликом промене своје позиције помера за више поља у зависности од брзине.

Написати главни програм на програмском језику C++ који тестира функционалности класе.

Наслеђивање

КЛАСА ИГРАЧ

зна за:

- име
- позицију



може да:

- се помери
- дохвати име
- дохвати позицију

СПЕЦИЈАЛАН ИГРАЧ КЛАСА ТРКАЧ

зна за:

- име
- позицију
- брзину



може да:

- се помери на другачији начин
- дохвати име
- дохвати позицију
- дохвати брзину

*** тркач јесте врста играча

Правило супституције

```
Player* p1 = new Player (...);
```

```
Runner* r1 = new Runner (...);
```

```
Player* p2 = new Runner (...);
```

```
Player arr[] = { ... };
```



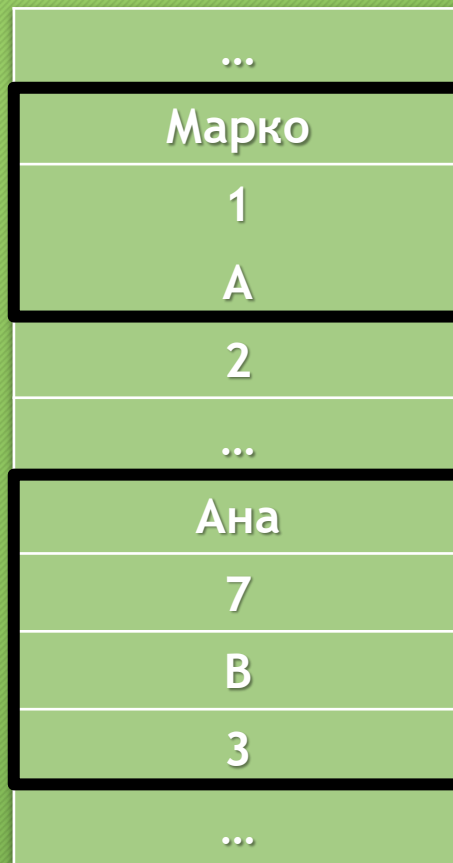
Правило супституције

`Player* p;`

Показивач посматра меморију као да се ту налази објекат класе *Player*.

`Runner* r;`

Показивач посматра меморију као да се ту налази објекат класе *Runner*.



`string name;`

`Position* position;`

`int speed;`

`string name;`

`Position* position;`

`int speed;`

Полиморфизам

Player* p;



Koju implementaciju metode pozivamo na sledeći način?
`p->move (...)` ;

Runner* r;



Koju implementaciju metode pozivamo na sledeći način?
`r->move (...)` ;

Задатак 2. (домаћи)

Написати класу на програмском језику C++ која апстракује нову врсти датума, датум са временом. Датум са временом се додатно састоји из сата, минута и секунди.

- Датум са временом је могуће исписати на стандардном излазу.
- Могуће је испитати да ли се један датум налази пре другог.
- Датум са временом је могуће увећати за један секунд.

Написати главни програм на програмском језику C++ који тестира функционалности класе. Програм креира јединствену колекцију датума и датума са временом и врши обраду над њом.