

Пратећи документ уз пројекат оор07

служи да се лакше испрати прелаз са једног примера на други, јер гомила кода остаје непромењена

Полази се од примера са прошлог часа, на коме смо учили полиморфизам: `polimorfizam`.

АПСТРАКТНА КЛАСА

У првом примеру, `apstraktnaKlasa`, базна класа, `Povrs`, проглашена је апстрактном јер има апстрактне методе, `povrsina()` и `izvedenaPovrs()`.

Једине измене у читавом примеру су:

додавање кључне речи `abstract` на два места: у дефиницију класе и дефиницију метода `povrsina()`, као и стављање тачка-запете (;) уместо тела метода `povrsina()` и `izvedenaPovrs()`. Дефиниције свих осталих класа, укључујући и тест-класу, остале су непромењене.

ИНТЕРФЕЈСИ

`interfejs1`

У односу на претходни пример, додат је интерфејс `Povrsina`, и у њему апстрактни метод `povrsina()`. Класа `Povrs` дефинисана је тако да имплементира овај интерфејс, али не предефинише његов метод `povrsina()`, те је, стога, и даље апстрактна (поседује апстрактни метод `povrsina()`). Остатак примера је исти као и раније (недостаје једино метод `izvedenaPovrs()`, кога неће бити и у примерима у наставку).

У тест-класи, елементи низа `povrsi`, као и променљива `p`, уместо типа `Povrs`, могу бити и типа интерфејса `Povrsina`, јер се у њима чувају референце на објекте класа које имплементирају овај интерфејс. Променљива `p` се и у том случају користи за полиморфни позив метода `povrsina()` овог интерфејса.

`interfejs2`

Додат је још један интерфејс, `Obim`, и у њему апстрактни метод `obim()`.

Пример илуструје да једна класа може имплементирати и више од једног интерфејса (класа `Povrs` имплементира интерфејсе `Obim` и `Povrsina` и не предефинише ниједан од апстрактних метода `obim()` и `povrsina()` које од њих наслеђује, те је апстрактна и у овом примеру).

У изведене класе `Krug` и `Pravougaonik` додата је имплементација метода `obim()`, те оне нису апстрактне и могуће је правити њихове конкретне објекте.

У тест-класу додат је полиморфни позив метода `obim()`.

Све остало је исто као у претходном примеру.

interfejs 3

У овом примеру не постоји базна класа `Povrs`, а класе `Krug`, `Pravougaonik` и из ње изведена `Kvadrat`, имплементирају три интерфејса: `Povrsina`, `Obim` и `Opisivanje`.

Атрибут `centar` раније постојеће базне класе `Povrs`, сада је атрибут у класама `Krug` и `Pravougaonik`, те су методи ових класа измењени на одговарајући начин.

У интерфејсу `Opisivanje` декларисана су три апстрактна метода: `opisi()`, `rastojanjeDoCentra()` и `getCentar()`.

У тест-класи, референце на објекте класа `Krug`, `Pravougaonik` и `Kvadrat` чувају се у променљивама типа интерфејса `Povrsina`, кога све имплементирају (могао се изабрати и било који од преостала два интерфејса: `Obim` и `Opisivanje`, јер `Krug` и `Pravougaonik` имплементирају и њих).

Променљива типа интерфејса може се користити за полиморфно позивање метода само из тог интерфејса. Уколико се жели полиморфно позвати метод другог интерфејса, неопходно је најпре извршити кастовање референце у тип тог интерфејса. То је случај код позивања метода из интерфејса `Obim` и `Opisivanje`. У овом случају није неопходно пре кастовања проверити, помоћу оператора `instanceof`, да ли је то кастовање легитимно, с обзиром да је на левој страни оператора референца на објекат произвољне класе која имплементира тај интерфејс.

interfejs 4

У примеру постоји само један интерфејс, `Translacija`, кога, поред класа `Krug` и `Pravougaonik` (а преко ње и `Kvadrat`), имплементира и класа `Tacka`. У интерфејсу је декларисан један апстрактни метод, `pomeri()`.

У класама `Krug` и `Pravougaonik` остали су методи обрисаних интерфејса `Obim`, `Povrsina` и `Opisivanje`, али они више не задовољавају услове за полиморфно позивање.

Пример илуструје употребу интерфејса као типа за аргумент метода. Приликом позива метода могуће је проследити му референцу на објекат произвољне класе која имплементира дати интерфејс.