

Objektno programiranje

vježba 5

konstruktori, destruktori

1. Napišite klasu `ZooAnimal` koja opisuje životinje u zoološkom vrtu. Podaci o životinji su: vrsta, ime, godina rođenja, broj kaveza, broj dnevnih obroka hrane, očekivani životni vijek i niz podataka o masi životinje koji se bilježi svaku godinu (podatak o masi je iznos mase i godina vaganja). Niz podataka o masi treba biti dinamički alociran u konstruktoru, a alocirana veličina niza treba biti dovoljna za život dug dvostruko od očekivanog životnog vijeka. Napišite konstruktore i sljedeće member funkcije:

- konstruktor koji ima šest parametara: vrstu, ime, godinu rođenja, broj kaveza, broj obroka i očekivani životni vijek,
- destruktor,
- *copy* konstruktor,
- funkciju za promjenu broja obroka (smanjenje ili uvećanje za 1),
- funkciju koja dodaje podatke o masi za određenu godinu (provjeriti da li već postoje podaci o toj godini i ako postoje i nisu za tekuću godinu, ne dozvoliti promjenu),
- funkciju koja detektira da li se životinja udebljala ili je smršavila više od 10% u zadnjih godinu dana (tekuću godinu odredite pomoću funkcija iz `ctime`),
- funkciju koja ispisuje podatke o objektu.

Funkcije koje ne mijenjaju podatke označite `const`. Razmislite da li je potreban *default* konstruktor i ako je, napišite ga.

U `main` funkciji napunite vektor životinjama, te napišite funkciju koja za pojedinu životinju mijenja podatke o broju obroka ukoliko je životinja podhranjena ili predebeli. Ispišite vektor prije i poslije promjena.

U konstruktorima i destruktorima ispišite poruke i pokušajte zaključiti u kojem trenutku se pozivaju.

Napomena: u *copy* konstruktoru se, osim same vrijednosti pointera, kopiraju i vrijednosti niza (*deep copy*).

Napomena 2: odvojite implementaciju i sučelje klase u različite datoteke.