



IT Learning &
Outsourcing Center

Домашна Работа

Абстракция. Интерфейси. Абстрактни методи и
класове. предефиниране (override) на методи и
полиморфизъм

- Моля прочетете отново лекцията преди да започнете да решавате домашното.

- I. Да се създаде интерфейс User. Потребителите трябва да могат да се логват, да може да се взима тяхното име, да може да се взима кога са се регистрирали.
 - За да изразите дата, използвайте java.util.Date

- II. Да се създаде интерфейс AdminUser. AdminUser-ите са User-и. За разлика от обикновените потребители, администраторите могат да трият User-и, да добавят нови User-а.
 - Наследяването на интерфейси става чрез ключовата дума extends.

- III. Създайте абстрактен клас AbstractUser, който да дефинира общата функционалност.
 - Помислете кой от двата интерфейса носи най - общото поведение за двата вида потребители

- IV. Създайте конкретните класове UserImpl и AdminUserImpl.
 - За конкретните методи на AdminUser, може просто да изпишете в конзолата, че нещо се случва.

- V. Създайте модел на царство животни. Създайте класове, с които да се моделира светът на животните.
 1. Създайте обща абстракция за всички животни

- Всички животни ще могат да се движат и да се хранят.
2. Създайте под-вид едноклетъчни
- Всички едноклетъчни ще могат да растат
 - Създайте клас едноклетъчни - амеба
 - Създайте клас едноклетъчни - чехълчета
- Напишете клас (тест) който показва как една амеба изяжда едно чехълче
3. Създайте подвид на животните, многоклетъчни животни
- Многоклетъчните могат да създават нови клетъчни структури, изразете това чрез метод
4. Създайте абстракцията гръбначни
- Гръбначните животни имат истинска нервна система, която им позволява различни висши действия като памет и групово поведение, помислете как бихте могли да изразите подобно свойство и възможността два индивида от един и същи вид да общуват помежду си.
5. Създайте гръбначните видове
- Риби
 - Рибите могат да плуват
 - Създайте различни видове риби: има риби, които могат да подскачат над водата, често наричани летящи риби.
 - Влечуги
 - Някои гущери също могат да плуват
 - Създайте различни видове влечуги като варани, кобри и така нататък
 - Птици
 - Птиците летят
 - Създайте различни видове птици , хищни птици, нелетящи птици (като пингвини, които пък могат да плуват)
 - Бозайници
 - Има бозайници, които могат да летят и плуват

- о Създайте няколко вида бозайници, като делфини, прилепи и хора

Помислете как бихте могли да изразите поведение което обхваща повече от една група от животни. Как бихте могли да кажете че дадени животни са летящи животни, други са плуващи животни.

Целта на това упражнение е да изразите една системата и чрез принципите на ООП (обектно-ориентирано програмиране) да покажете част от реалните взаимоотношения, които съществуват между отделните ѝ елементи. Не мислите за това как ще изразите плуването на една риба, може само да изписвате в конзолата какво се очаква (например “риба - плуване”). Към кода за това домашно прикачете и някаква примерна употреба.

- I. Напишете зоопарк пълен с животните, които реализирахте в предната задача. Направете така, че Person ще може да погали всяко едно животно и когато това животно е погалено, то трябва да реагира по даден начин. (Ако погалилите едно зайче, то ще реагира по различен начин от един крокодил ☺)