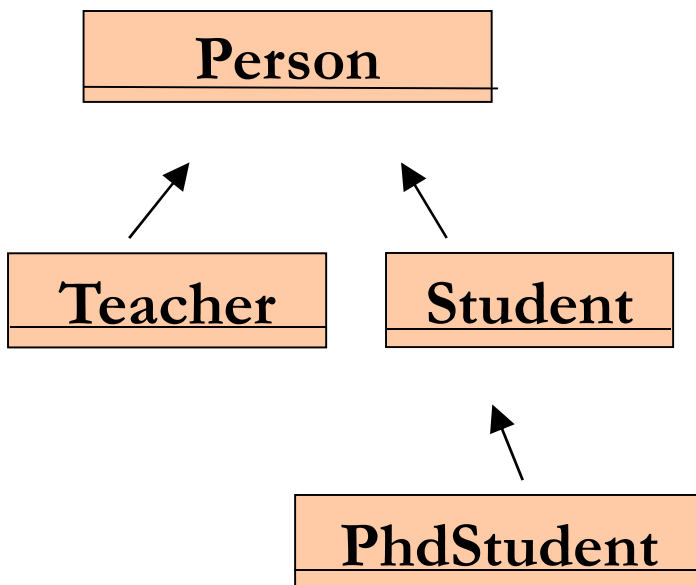


תרגול #4 – עץ מחלקות

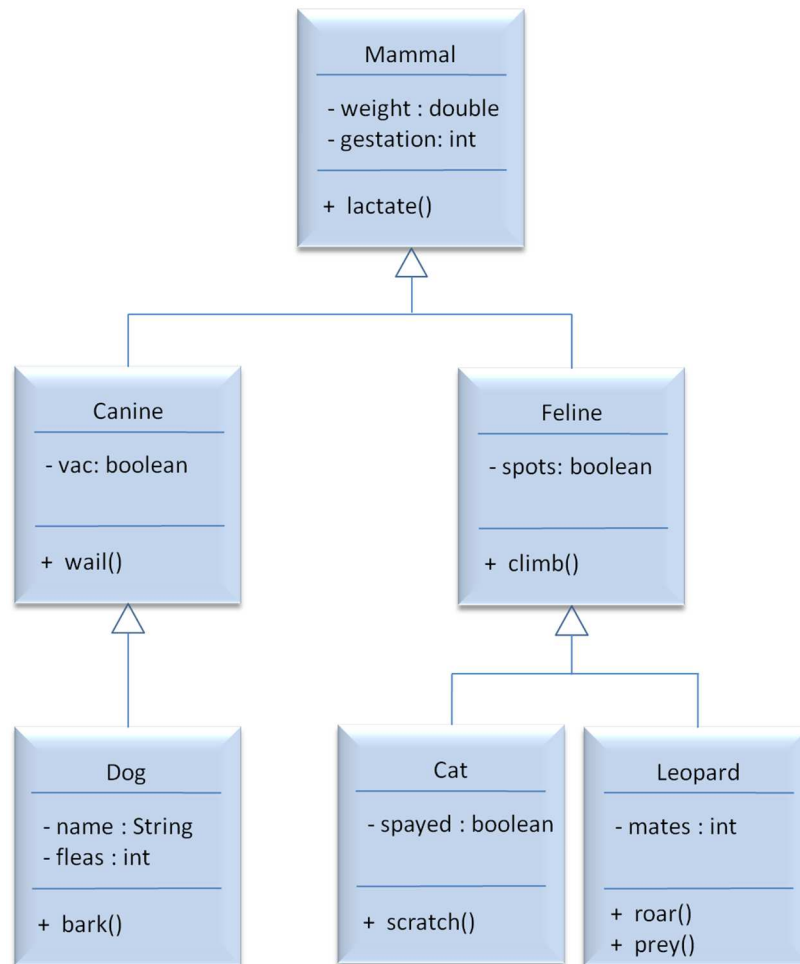
1. עיינו במדרג המחלקות הבא:



קבעו אילו מההשמות שלהלן הן תקינות ונמקו את קביעותיכם:

```
Person p1 = new Student();
Person p2 = new PhdStudent();
PhdStudent phd1 = new Student();
Teacher t1 = new Person();
Student s1 = new PhdStudent();
s1=p1;
s1=p2;
p1=s1;
t1=s1;
s1=phd1;
phd1=s1;
```

2. בתרגיל זה נבנה עץ מחלקות. ה-UML של העץ כולו נתון להלן.



הקפידו על מימוש מספר בנאים עבור כל מחלקה בכדי לאפשר ממשק משתמש נוח ומגוון למשתמש (מספר דרכים ליצירת עצם מהמחלקה).

מחלקת Mammal:

```
/**
 * constructor
 * @param w - weight of the mammal
 * @param g - duration of pregnancy (can't be change after
inialization)
 */
public Mammal(double w, int g)
```

מחלקת Canine:

```
public Canine( double w, int g)
/**
 * constructor
 * @param w - weight of the mammal
 * @param g - duration of pregnancy (can't be change after
inialization)
 * @param v - does it vaccinated
 */
public Canine( double w, int g, boolean v )
```

מחלקת Feline:

```
public Feline( double w, int g)
/**
 * constructor
 * @param w - weight of the mammal
 * @param g - duration of pregnancy (can't be change after
inialization)
 * @param s - does it has spots (can't be change after
inialization)
 */
public Feline(double w, int g, boolean s)
```

מחלקת Dog:

```
public Dog(double w, int g)
public Dog(double w, int g, boolean v)
/**
 * constructor
 * @param w - weight of the mammal
 * @param g - duration of pregnancy (can't be change after
inialization)
 * @param v - does it vaccinated
 * @param n - name of the dog
 * @param f - number of fleas
 */
public Dog(double w, int g, boolean v, String n, int f)
```

מחלקת Cat:

```
public Cat( double w, int g)
public Cat( double w, int g, boolean s)
/**
 * constructor
 * @param w - weight of the mammal
 * @param g - duration of pregnancy (can't be change after
inialization)
 * @param s - does it has spots (can't be change after
inialization)
 * @param p - does it spayed (can be change just once to true)
 */
public Cat(double w, int g, boolean s, boolean p)
```

מחלקת Leopard:

```
public Leopard(double w, int g, boolean s)
/**
 * constructor
 * @param w - weight of the mammal
 * @param g - duration of pregnancy (can't be change after
inialization)
 * @param s - does it has spots (can't be change after
inialization)
 * @param m - how many friends
 */
public Leopard(double w, int g, int m)
```

במימוש של מערכת המחלקות הללו נקפיד על ההגדרות הבאות:

1. השדות (תכונות של מחלקה) – מוגדרים בתחילת המחלקה. ומאותחלים על פי שיקול דעת (המציאות) בבנאים השונים.
2. המתודות (התנהגויות של מחלקה) – ללא מימוש (גוף המתודה ריק: { })
3. לכל השדות (הפרטיים כמובן) הוסיפו שיטות גישה על פי צורך.
הקפידו על השם: `get[field]/set[field]`, כאשר `field` הוא שם השדה ו `is[field]` לשיטת גישה עבור שדה בוליאני.
4. הוסיפו מחלקה ראשית: `Lab04Test` המכילה את השיטה `main` ובודקת את המחלקות שכתבתם.

בהצלחה!