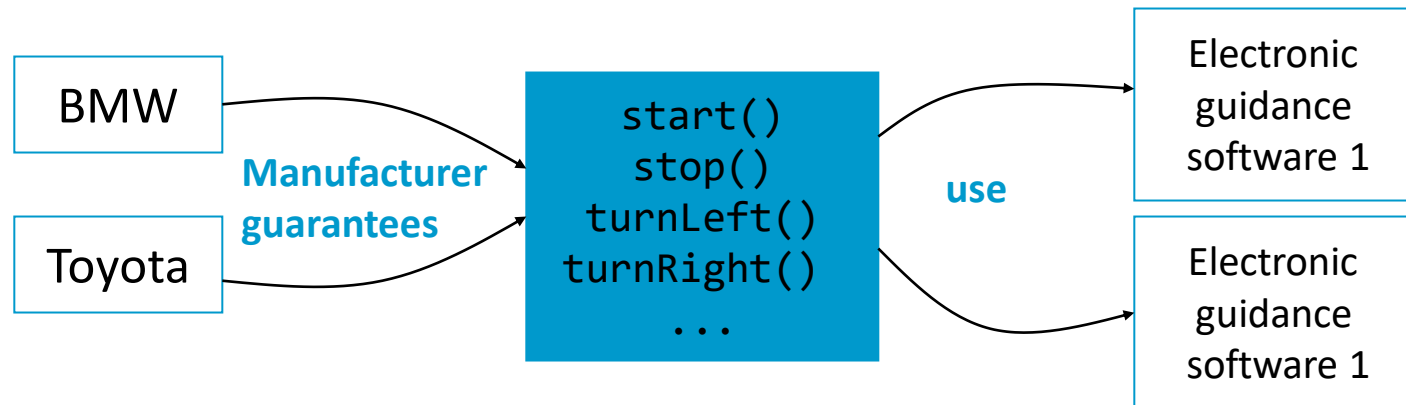


APSTRAKTNI TIPOVI - INTERFEJSI

2016/17

UGOVORI



INTERFEJS

- U Javi interfejs je reference tip (kao i klasa)
 - koji sadrži
 - metode koji su implicitno (podrazumevano) `public` i `abstract`,
 - podatke koji su implicitno (podrazumevano) `public`, `static` i `final`
- ```
public interface Merljivo{
 double PI = 3.14;
 int jeJednako(Merljivo u);
 double velicina();
}
```
- koji se ne može instancirati
- može biti proširen – tačnije moguće je jedan interfejs izvesti iz drugog

```
public interface MerljivoExt extends Merljivo{
 double obim();
}
```

# UPOTREBA

## Upotreba:

- Klase implementiraju interfejse

Nakon navodjenja imena neke podklase i eventualnog definisanja da je izvedena iz neke nadklase, mogu se opciono implemetirati (implements) **jedan ili više interfejsa** (simulacija višestrukog nasleđivanja)

```
class Circle extends GraphicObject implements MerljivoExt {
 // implemetacija nasledjenih apstraktnih metoda
 void draw() { ... }
 void resize() { ... }
 // implemetacija metoda interfesa
 public int jeJednako() { ... }
 public double velicina() { ... }
 public double obim() { ... }
}
```

- Kada se za neku **konkretnu** klasu definiše da implemetira neki interfejs tada se u njoj moraju implementirati i sve metode interfejsa. Zašto?

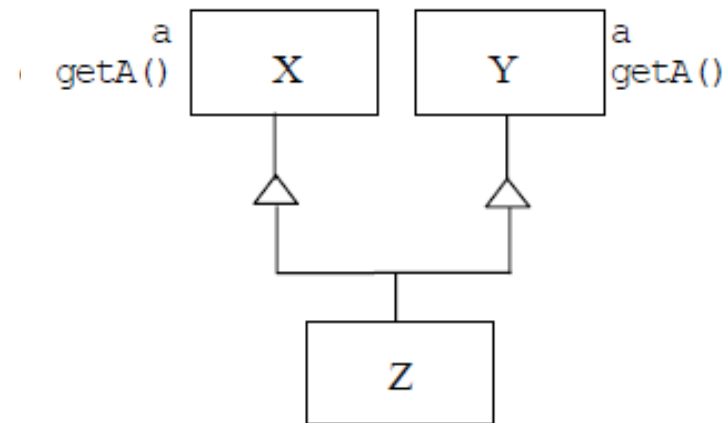
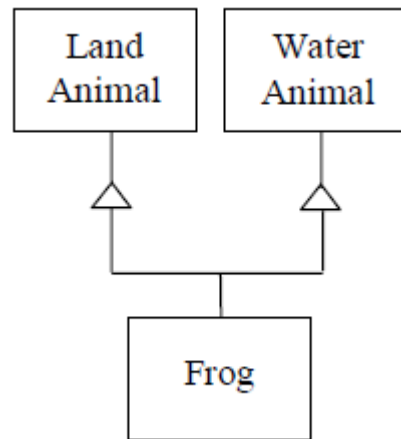
# UPOTREBA

- Definicije interfejsa uvode nova imena tipova
- **Referenca na objekat koji implementira interfejs se može dodeliti referenci tipa tog interfejsa.**

```
class Test {
 public static void main(String[] args){
 MerljivoExt[] nizMerljivih = new MerljivoExt[10];
 nizMerljivih[0] = new Circle();
 nizMerljivih[1] = new Rectangle();
 double suma = 0;
 for(int i=0; i<nizMerljivih.length; i++)
 if (nizMerljivih[i]<>null) suma+=nizMerljivih[i].velicina();
 System.out.println(suma);
 }
}
```

# VIŠESTRUKO NASLEĐIVANJE

- Nasleđivanje u OO jezicima može biti:
  - **Jednostruko** – klasa neposredno može da nasledi samo jednu klasu
  - **Višestruko** – klasa može imati dva ili više neposrednih roditeljskih klasa



- Problemi višestrukog nasleđivanja potiču od višestrukog nasleđivanja implementacije.
- Java dozvoljava samo jednostruko.

# VIŠESTRUKO NASLEĐIVANJE

- Java dozvoljava samo jednostruko nasleđivanje, ali nudi način da se nasledi samo ugovor i to implementacijom interfejsa.
- Kako jedna klasa može da implementira više interfejsa, to su interfejsi mehanizam kojim je u Javi višestruko nasleđivanje delimično omogućeno.
- Supertipovi neke klase su:
  - klasa čije definicije proširuje
  - interfejsi koji su implementirani

```
class A extends N implements interfejs1, interfejs2 {
 . . .
}
```

```
A a = new A();
N n = a;
Object o = a;
interfejs1 i1 = a;
interfejs1 i2 = a;
```

