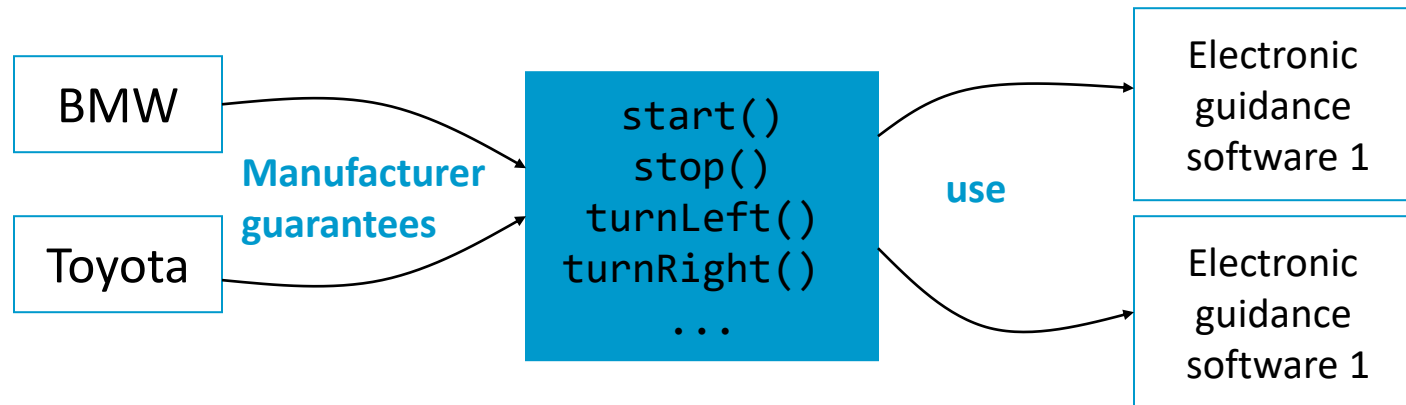




APSTRAKTNI TIPOVI - INTERFEJSI

2023/24

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 interfejsse
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?

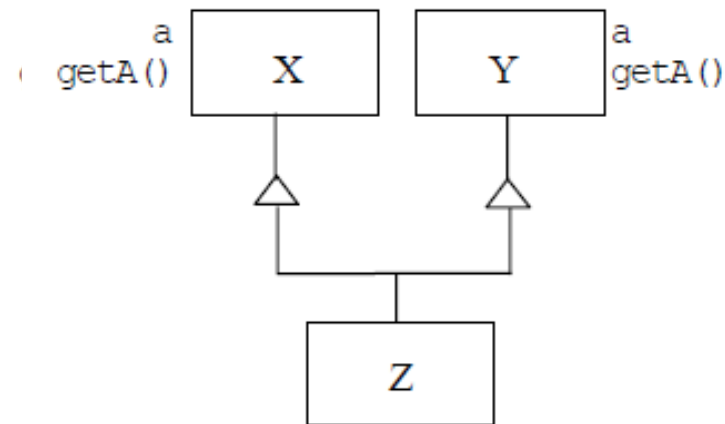
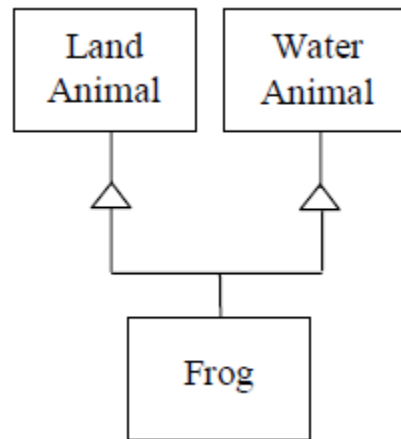
UPOTREBA

- 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;
```

