

Inheritance

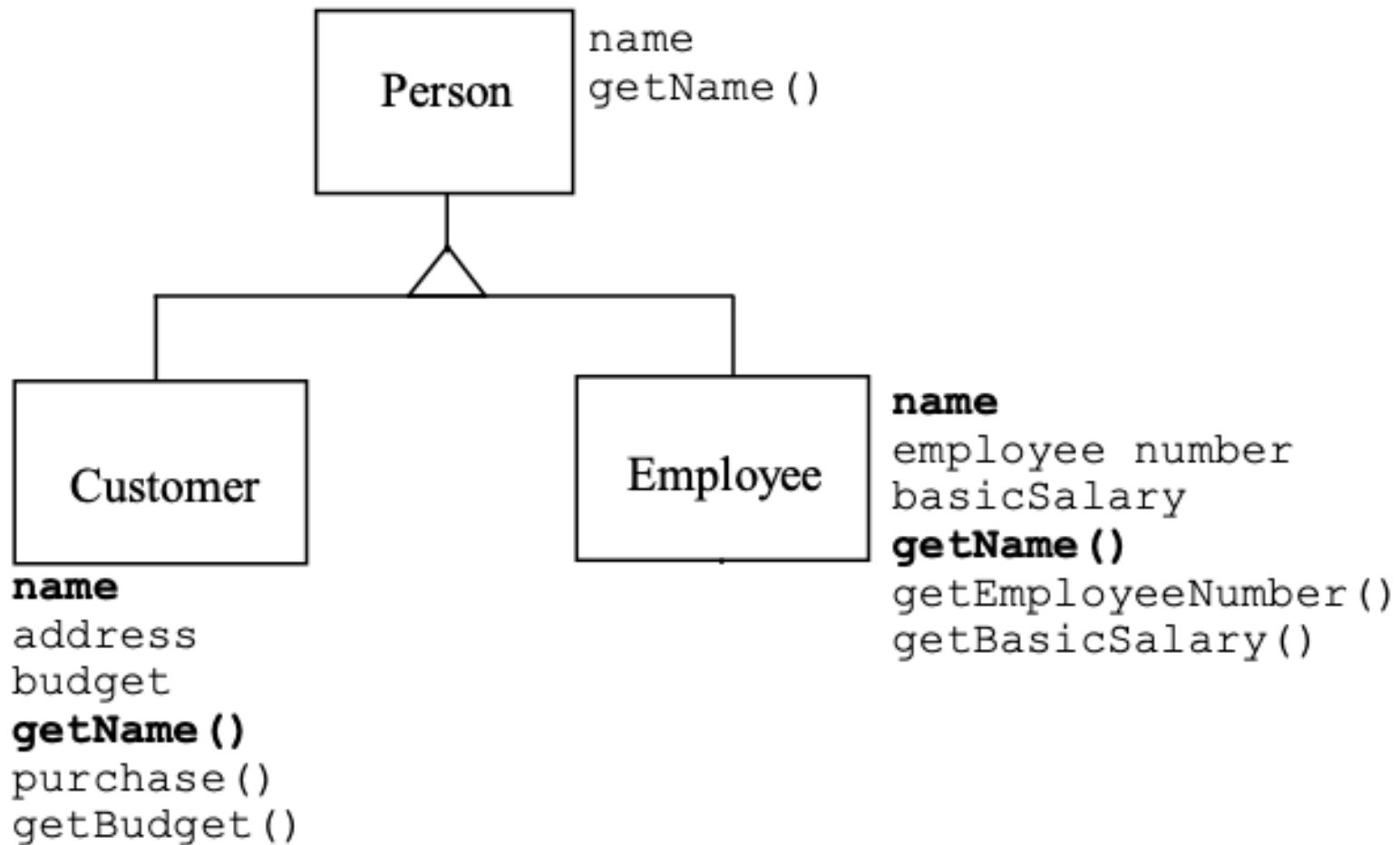
Inheritance

- Inheritance adalah kemampuan subclass (child class) untuk mengambil general properties (fields dan methods) dari superclass (parent class)
- Inheritance memungkinkan properties superclass untuk diturunkan ke subclass dan membuat properties tersebut tersedia sebagai bagian dari subclass
- Class yang mewarisi properties dari class lain disebut sebagai subclass (derived class, child class)
- Class yang properties-nya diwarisi oleh class lain disebut sebagai superclass (base class, parent class)

Advantages of Inheritance

- Keuntungan dari menggunakan inheritance adalah code reusability dan readability
- Inheritance dapat mengurangi code redundancy
- Ketika subclass mewarisi properties dan functionality dari superclass, kita tidak perlu lagi menuliskan kode yang sama pada subclass
- Dengan demikian, hal tersebut membuat kita menulis lebih sedikit kode dan membuat kode menjadi lebih mudah dibaca

Implementing Inheritance



- Pada diagram di atas dapat dilihat bahwa Person merupakan superclass
- Person memiliki subclass Customer dan Employee
- Baik Customer maupun Employee sama-sama memiliki properti name dan fungsi getName(), yang mana properti dan fungsi tersebut juga dimiliki oleh Person
- Customer dan Employee tidak perlu menulis Kembali property name dan fungsi getName() karena sudah diturunkan oleh Person. Jadi cukup Person saja yang menuliskan properti name dan fungsi getName()
- Properti dan fungsi lain yang tidak dapat dimiliki oleh semua Person saja yang perlu dituliskan
- Contoh: properti address dan fungsi purchase() hanya dimiliki oleh Customer, sedangkan properti employeeNumber dan fungsi getEmployeeNumber() hanya dimiliki oleh Employee

Keyword extends

- extends adalah keyword yang digunakan untuk menurunkan properties dari class
- Syntax example

```
class Super {
```

```
    ...
```

```
    ...
```

```
}
```

```
class Sub extends Super {
```

```
    ...
```

```
    ...
```

```
}
```

Example

```
class Person {  
    String name;  
  
    String getName() {  
        return name;  
    }  
}
```

Example

```
class Customer extends Person {  
    String address;  
    ...  
  
    void purchase() {  
        System.out.println("Purchase!");  
    }  
    ...  
}
```

Example

```
class Employee extends Person {  
    String employeeNumber;  
    ...  
  
    String getEmployeeNumber() {  
        return employeeNumber;  
    }  
    ...  
}
```