

# AGameSketch

Exempelskiss till program

Joachim von Hacht

# Skiss till ett Spel

Welcome to the game ...

Input player name > olle

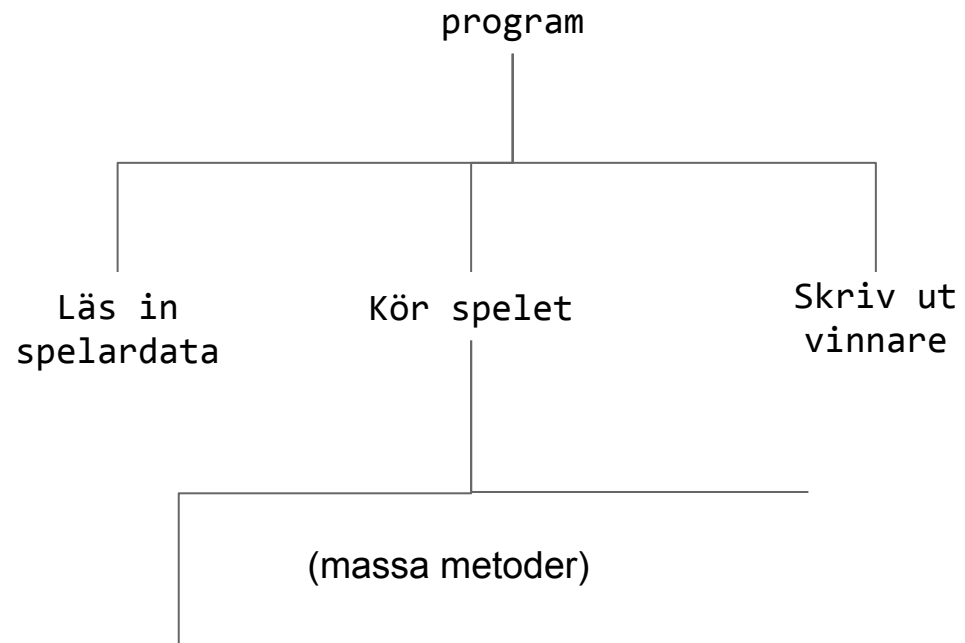
Input player name > fia

Input player name > lisa

\*\*\* Assume game running and finished \*\*\*

Winner is fia points = 56 rank = 3

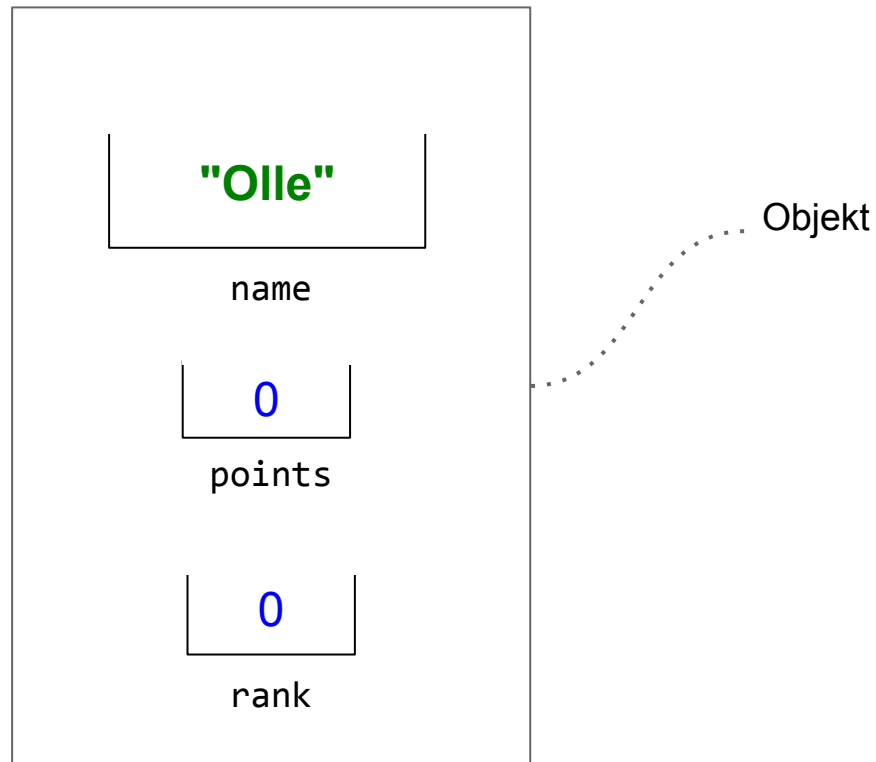
# Skiss



# Frågor ...

- Hur hantera spelardata? Alla spelare har “tre variabler”, namn, poäng och ranking?
- Måste använda tre variabler för varje spelare.
- Måste använda tre argument för alla metoder som skall göra något med en spelare
- En metod kan bara returnera ett värde, men spelare har ju tre värden

# Objekt



Ett objekt är en förpackning av variabler av olika typ

# Klasser

```
class Player {           // Package all data about player in one place
    String name;
    int points;
    int rank;
}
```

```
Player p = new Player();    // MUST create a player object p
```

En klass beskriver vilka variabler som ingår i förpackningen.  
Vi måste skapa en klass och därefter skapa objekt utifrån klassen

OBS! Att en klass skapar en ny typ. Vi måste kunna ange typ för alla variabler.

# Åtkomst

```
Player p = new Player();           // MUST create a player object p
```

```
p.name = "Olle";
```

```
p.points = 0;
```

```
p.rank = 0;
```

För att komma åt enskilda variabler används punktnotation.

Inläsning och utskrift måste göras för varje variabel i objektet (kan inte läsa/skriva hela objekt)

# Programmet 1

```
void program() {  
    String name1;           // First player  
    int points1 = 0;  
    int rank1 = 0;  
    String name2;           // Second player  
    int points2 = 0;  
    int rank2 = 0;  
    String name3;           // Third player  
    int points3 = 0;  
    int rank3 = 0;  
    // etc....  
  
    out.println("Welcome to the game ...");  
    // Read the players  
    name1 = readPlayer();  
    name2 = readPlayer();  
    name3 = readPlayer();  
    // etc.  
  
    /*  
     * Run the game  
     */  
    out.println();  
    out.println("*** Assume game running and finished *** ");  
    out.println();  
    points2 = 56;  
    rank2 = 3;  
  
    // Write winner  
    winnerMsg(name2, points2, rank2);  
}
```

Detta blir för  
krångligt, se  
nästa version

```
void winnerMsg(String name, int points, int rank) {  
    out.println("Winner is " + name + " points = " +  
                points + " rank = " + rank);  
}  
  
String readPlayer() {  
    out.print("Input player name > ");  
    return sc.nextLine();  
}
```



# Programmet 2

Bättre att  
använda klass  
och objekt

```
void program() {  
    Player p1;  
    Player p2;  
    Player p3;  
    // etc....  
  
    out.println("Welcome to the game ...");  
    // Read in the names  
    p1 = readPlayer();  
    p2 = readPlayer();  
    p3 = readPlayer();  
    // etc.  
  
    /*  
     * Run the game  
     */  
    out.println();  
    out.println("*** Assume game running and finished ***");  
    out.println();  
  
    p2.points = 56;  
    p2.rank = 3;  
  
    // Write winner  
    winnerMsg(p2);  
}
```

```
void winnerMsg(Player p) {  
    out.println("Winner is " + p.name + " points = " +  
        p.points + " grading = " + p.rank);  
}  
  
Player readPlayer() {  
    Player p = new Player();  
    out.print("Input name > ");  
    p.name = sc.nextLine();  
    p.points = 0;  
    p.rank = 0;  
    return p;  
}  
  
// Package all data about player in one place  
class Player {  
    String name;  
    int points;  
    int rank;  
}
```

# Sammanfattning

- För att paketera ihop variabler som “hör ihop” använder vi objekt.
- För att beskriva objekten måste man skapa en klass. Utifrån klassen skapas objekt med hjälp av klassen och **new**