

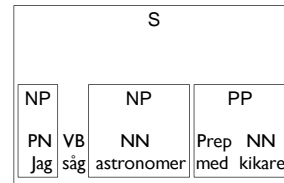


Programmering för Språkteknologer I

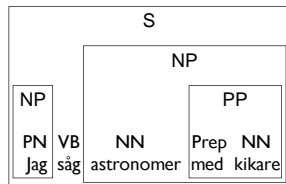
Markus Saers
markus.saers@lingfil.uu.se
9-2040
stp.ling.uu.se/~markuss/vt10/pst1



PP-attachemnt/Dangling else



PP-attachemnt/Dangling else



PP-attachment/Dangling else

```

if (a == b)
  System.out.println(a + " == " + b);
if (b == c)
  System.out.println(b + " == " + c);
else
  System.out.println("???");

```



PP-attachment/Dangling else

```

if (a == b)
  System.out.println(a + " == " + b);
if (b == c)
  System.out.println(b + " == " + c);
else
  System.out.println(b + " != " + c);

```



PP-attachment/Dangling else

```

if (a == b)
  System.out.println(a + " == " + b);
if (b == c)
  System.out.println(b + " == " + c);
else
  System.out.println(a + " != " + b);

```



PP-attachment/Dangling else

```

if (a == b) {
    System.out.println(a + " == " + b);
    if (b == c)
        System.out.println(b + " == " + c);
} else
    System.out.println(a + " != " + b);

```



break och continue

- Används för att styra loopar
- break avbryter loopen
- continue avbryter det aktuella varvet i loopen, och fortsätter till nästa varv
- Bör bara användas när man måste
 - I regel kan loopen omformuleras så att samma effekt uppnås



break och continue

```

// Skriver ut talen 1, 3, 5, 7 och 9
int i = 0;
while (true) {
    i += 1;
    if (i == 10) break;
    if (i % 2 == 0) continue;
    System.out.println(i);
}

```



switch

- Kontrollstruktur som gör ett fleralternativsval beroende på värdet på ett heltal eller ett tecken

```

int i;
// Give a value to i
switch (i) {
    case 0:
        System.out.println("i is 0");
        break;
    case 1:
        System.out.println("i is 1");
        break;
    default:
        System.out.println("is is not 0 or 1");
}

```



switch

```

char c;
// Give a value to c
switch (c) {
    case 'a':
    case 'e':
    case 'i':
    case 'o':
    case 'u':
    case 'y':
        System.out.println("c is a vowel");
        break;
    default:
        System.out.println("c is a consonant" +
            " or not an English letter");
}

```



switch

- Eftersom enum egentligen är heltal med en symbolisk betydelse kan även dessa användas med switch

```

public class Test {
    public enum Suit { HEARTS, SPADES, DIMONDS, CLUBS }
    public static void main(String[] args) {
        for (Suit s : Suit.values()) {
            System.out.print(s + " is a ");
            switch (s) {
                case HEARTS: case DIMONDS:
                    System.out.print("red"); break;
                case SPADES: case CLUBS:
                    System.out.print("black"); break;
            }
            System.out.println(" color");
        }
    }
}

```



Frågor?



Subrutiner

- Svarta lådor
- "Kontrakt" mellan den som skriver rutinen och användaren (annan programmeraren)
- Programmeringsmetodik: stegvis förfining
 - 3N+1-problemet



3N+1

- Om föregående tal är jämt är detta tal föregående talet dividerat med två, annars är det föregående talet gånger 3 plus 1
- Serien avslutas alltid med 1
- Grov struktur på programmet
 - Läs in ett positivt heltal (n) från användaren
 - Skriv ut 3N+1-serien som börjar med n



Stegvis förfining med subrutiner

- Läs in ett positivt heltal (n) från användaren
- Skriv ut 3N+1-serien som börjar med n

```
public class ThreeNPlusOne {
    public static void main(String[] args) {
        int n = getPositiveInt();
        printSeries(n);
    }
    public static int getPositiveInt() {
        int n;
        // Läs in ett positivt heltal (n) från användaren
        return n;
    }
    public static void printSeries(int n) {
        // Skriv ut 3N+1-serien som börjar med n
    }
}
```



Frågor?



Javadoc

- Stjärnmärkta kommentarblock före det som beskrivs
- Kan innehålla uppmärkning
 - @param <parameternam> <beskrivning>
 - @return <beskrivning av returvärdet>
 - @throws <undantagstyp> <beskrivning>
- All text kan innehålla HTML-uppmärkning
- Programmet javadoc kan användas för att generera dokumentationssidor direkt ur Javakoden



UPPSALA
UNIVERSITET

Vad bör man dokumentera?

- "Precondition"
 - Vad behöver vara uppfyllt för att rutinen ska fungera korrekt (enligt beskrivningen)?
 - Ingenting
 - Parametern n måste vara positiv
- "Postcondition"
 - Vad gör rutinen?
 - Vad är uppfyllt efter att rutinen utförts?
 - Ett positivt heltal från användaren returneras
 - 3N+1-serien för n har skrivit ut till konsolen



UPPSALA
UNIVERSITET

Frågor?