

PROGRAMMERINGSTEKNIK

Föreläsning 8

IDAG:

- ♥ Nästlade for-slingor
- ♥ Interaktion mellan objekt
- ♥ Klassen Bur med Husdjur i lista



NÄSTLADE FOR-SLINGOR

Om man lägger en for-slinga inuti en annan säger vi att slingorna är nästlade. Den inre slingan går då igenom alla sina värden för varje värde i den yttre slingan.

Exempel:

```
0 0
0 1
0 2
1 0
1 1
1 2
2 0
2 1
2 2
```

```
for i in range(3):
    for j in range(3):
        print(i, j)
```

INTERAKTION MELLAN OBJEKT

Hur kan man skriva en metod som använder två objekt?

Ha två parametrar: *self* och *other*

METOD-DEFINITION	ANROP
<pre>def metod(self, other)</pre>	<pre>objekt1.metod(objekt2)</pre>

NY KLASS: BUR

```
def __lt__(self, other):
    if self.attribut < other.attribut:
        return True
    else:
        return False
```

```
class Bur(object):
    # Flera virtuella husdjur i en bur

    def __init__(self, n):
        """Skapar en lista med n Husdjur"""
        self.__lista = []
        for i in range(n):
            self.__lista.append(Husdjur())
```

FLER METODER I BUR

```
def banna(self):
    for djur in self.lista:
        djur.banna()

def mata(self, bullar):
    for djur in self.lista:
        djur.mata(bullar)

def leka(self):
    for djur in self.lista:
        djur.leka()
```

KLASSEN BUR

Attribut	Metoder
<code>__lista</code>	<code>__init__()</code> <code>banna()</code> <code>mata()</code> <code>leka()</code> <code>mingel()</code> <code>visa()</code> <code>avsked()</code>

KLASSEN HUSDJUR

Attribut	Metoder
<code>__namn</code>	<code>__init__()</code>
<code>__glad</code>	<code>namn()</code>
<code>__hunger</code>	<code>bytaNamn()</code>
<code>__kon</code>	<code>kontakt()</code>
<code>__preferens</code>	<code>__str__()</code> <code>banna()</code> <code>mata()</code> <code>leka()</code> <code>avsked()</code>

INTERAKTION IGEN

- ♥Vi definierar en kontakt-metod som returnerar True om djur1 och djur2 får kontakt.
- ♥Exempel: `if djur1.kontakt(djur2):`
- ♥Tänk `kontakt(djur1, djur2)`



```
def kontakt(self, kompis):
    """Testar om kontakt uppstår mellan
    detta husdjur (self) och kompis"""
    if (self.kön == kompis.kön):
        if (self.preferens == "samma" and\
            (kompis.preferens == "samma")):
            print("Puss!")
            return True
    elif (self.kön != kompis.kön):
        if (self.preferens == "annat" and\
            (kompis.preferens == "annat")):
            print("Puss!")
            return True
    else :
        return False
```

MINGEL

```
n = len(lista)
for i in range(n-1):
    jag = lista[i]
    for j in range(i+1,n):
        du = lista[j]
        if jag.kontakt(du):
            lista.append(Husdjur(jag.namn(), du.namn()))
```

djur 0 & djur 1	djur 0 & djur 2	djur 0 & djur 3
djur 1 & djur 2	djur 1 & djur 3	
djur 2 & djur 3		