

DD1311 Programmeringsteknik med PBL

Föreläsning 9

- Mer om parametrar:
 - Defaultparametrar
- Mer om objekt:
 - Lista av objekt
- Egna moduler

Defaultparametrar

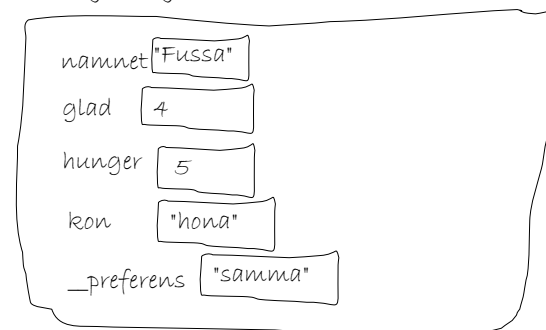
```
def __init__(self, namn1="", namn2=""):
```

- När en funktion/metod definieras kan man ge parametrar skönsvärden (*default*).
- Om parametern utelämnas vid anropet är det skönsvärdet som används. Exempel:

```
pappa = Husdjur()  
barn = Husdjur("Conny", "Busse")
```
- Parametrar utan skönsvärde ska stå först i parameterlistan.

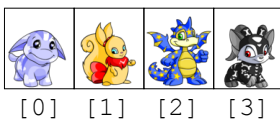
Rita upp ett objekt

Husdjur-objekt:



Lista av objekt

- Flera objekt i samma program?
djur1 = Husdjur()
djur2 = Husdjur()
...
- Enklare att lägga husdjuren i en lista!



Anropa metod för varje djur

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

Skapa listan

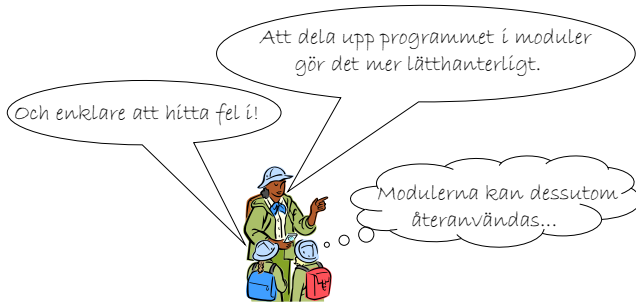
```
lista = []  
for i in range(n):  
    lista.append(Husdjur())
```

Speed dating

```
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		

Moduler



Hur gör man en egen modul?

- Som ett vanligt Python-program utan main!
- Oftast en klass eller en samling funktioner.

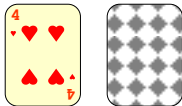
Exempel:



- OBS! När du gjort ändringar i modulen måste du starta nytt Shell-fönster i IDLE.

Spelkort

- Klassen Kort representerar ett spelkort



- Klassens attribut är `valor` (2-10, knekt, dam, kung, ess), `farg` (Klöver, Ruter, Hjärter och Spader) och `framsidanUpp` (True om kortet är uppvänt)
- Metoderna är `__init__` (konstruktorn), `__str__` (kortet som sträng), `vand` (vänder)

```
class Kort(object):
    """ Ett spelkort. """
    VALORER = ["ess", "2", "3", "4", "5", "6", "7",
              "8", "9", "10", "knekt", "dam", "kung"]
    FARGER = ["Klöver", "Ruter", "Hjärter", "Spader"]

    def __init__(self, valor, farg, synligt = True):
        self.valor = valor
        self.farg = farg
        self.framsidanUpp = synligt

    def __str__(self):
        if self.framsidanUpp:
            rep = self.farg + "-" + self.valor
        else:
            rep = "XX"
        return rep

    def vand(self):
        self.framsidanUpp = not self.framsidanUpp
```