

Herhaling

- Methode
- abstractie
- Stapsgewijze verfijning
- Verschil klasse – object
- Wereldniveau – methode
- Klassenmethode

Methode

- Is een gecoördineerde sequentie instructies
- Een methode verdeelt je code in kleinere, beter beheerbare stukken

Abstractie

- Abstracties laten toe om over een complexere handeling te denken als een basishandeling
- Een verzameling acties die een logisch geheel vormen

Stapsgewijze verfijning

- Het opbreken van een taak in kleinere deeltaken
- Gelijkaardig met het opsplitsen van een probleem in deelproblemen

Verschil klasse/object + methodes

- Een klasse bevat gelijkaardige objecten
- Een wereld-niveau methode werkt op meer dan 1 object
- Een klassenmethode beïnvloed slechts 1 object

Hoofdstuk 4 (2)

Oefening : De beetle groep



- We wensen een animatie te maken voor deze band als reclame voor hun concert

De bandleden

- George Beetle (gitaar)
- Lennon Beetle (basgitaar)
- Paul Beetle (drum) (Timbales)
- Ringo Beetle (saxofoon)
- Elk van hen wil een solo doen in de reclame
- Een solo bestaat uit op en neer springen terwijl ze muziek spelen

Opdracht 1

- Beschrijf de 4 verhaallijnen die gebruikt zullen worden

```
Do together
Do in order
  georgeBeetle move up
  georgeBeetle move down
play sound
```

```
Do together
Do in order
  ringoBeetle move up
  ringoBeetle move down
play sound
```

```
Do together
Do in order
  paulBeetle move up
  paulBeetle move down
play sound
```

```
Do together
Do in order
  lennonBeetle move up
  lennonBeetle move down
play sound
```

Geluid

- Om geluiden af te spelen in Alice moet een geluidsbestand geïmporteerd worden
- Onder properties van het instrument
- Alice ondersteunt .mp3 en .wav bestandstypen

Op en neer springen

- Er is een probleem wanneer de bandleden springen
- De instrumenten blijven hangen
- Zet het bandlid als vehicle (property van het instrument)

Oefening

- Maak vier wereld-niveau methoden aan genaamd :
 - georgesolo
 - lennonsolo
 - paulsolo
 - ringosolo
- Vervang het afspelen van geluid door de instrumenten het volgende te laten zeggen:
 - "Playing guitar"
 - "Playing bass"
 - "Playing timbales"
 - "Playing saxophone"

Vervelend werkje

- Vier maal bijna dezelfde methode schrijven is een vervelend werkje
- Het is handiger als we een methode konden schrijven en deze aanpassen
- De methode moet flexibeler zijn

Parameters

- Reeds ingebouwde methoden bieden deze flexibiliteit door parameters aan te bieden
- Parameters laten ons toe om bepaalde waarden in te vullen

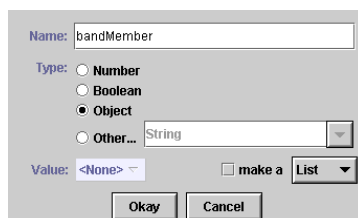


```
georgeBeetle.move(up, 0.5 meters, duration = 0.5 seconds)
```

- Parameters : afstand, richting,..
- Waarden : 0,5 meter, 0,5 seconden

Soorten waarden

- Alice biedt een grote variatie aan types voor parameters die mogen gebruikt worden in je methode



Name: bandMember

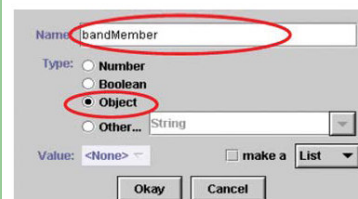
Type: Number
 Boolean
 Object
 Other... String

Value: <None> make a List

Okay Cancel

Een bandlid als parameter

- Een lid van de band is een object, en wordt als volgt toegevoegd



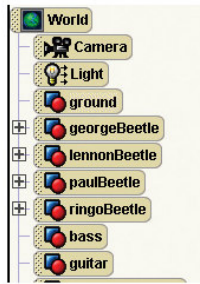
Name: bandMember

Type: Number
 Boolean
 Object
 Other... String

Value: <None> make a List

Okay Cancel

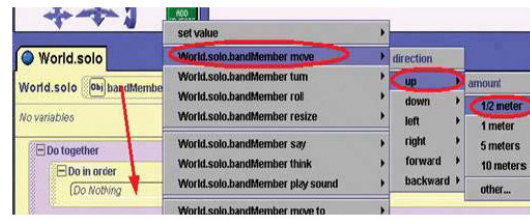
Object Parameters



- Wanneer we nadien proberen in de methode het object bandmember toe te voegen, vinden we deze niet in de Object Tree

Parameter in methode gebruiken

- Om een parameter in een methode te gebruiken versleept men de parameter



Opnieuw en beter

- Hermaak de oefening , ditmaal met 1 slechts 1 wereld-niveau methode genaamd 'solo'
- Gebruik een parameter voor het bandlid
- Vervang het geluid door het instrument te laten zeggen : "Playing instrument"

Meerdere parameters

- Er is geen reden om te stoppen bij 1 parameter per methode
- Mogen onbeperkt gebruikt worden op voorwaarde dat ze allen een verschillende naam hebben

Oefening voortgezet

- Pas de methode solo aan zodat het instrument niet langer zegt 'Playing instrument', maar net als de eerst opgave specifiek zijn eigen naam gebruikt
- Pas de methode vervolgens zo aan dat de hoogte van de sprong makkelijk aanpasbaar is