

Herhaling

- Klassenniveau methode
 - Voorbeeld
- Overerving
 - Object erft methodes van eerder gedefinieerd object
 - Voorbeeld
- Object opslaan onder nieuwe naam. Latere instantie kunnen vroeger gedefinieerde methodes uitvoeren
- In klasseniveau methode geen andere objecten specifiek oproepen
 - Object-parameter

Individuele Oefening

- Maak een nog betere ijschaatster.
 - achteruitSchaatsen
 - Analooq aan vooruit, maar moet nu achteruit glijden
 - springen
 - Vooruit bewegen
 - 1 benen omhoog houden
 - Omhoog springen
 - Elegant landen en been terug op grond plaatsen
- Bewaar het nieuwe object als heelSlimmeSchaatster

Individuele oefening

- Voeg in wereld toe:
 - Lake
 - HeelSlimmeSchaatster
 - Duck
 - Penguin
- Test je gemaakte methodes
- Laat je figuur rond de eend en de pinguin schaatsen

Tips en technieken in Alice

- Vis in de zee
- Houdt van zeewier



- Vis kijkt naar zeewier, zwemt er naartoe

Beweging vin

- Deel1
 - ☐ tailStem – turn left – 0.05 revolution
 - ☐ tailStem.tail – turn left – 0.1 revolution
 - ☐ Head – turn left – 0.05 revolution
- Deel 2
 - ☐ tailStem – turn right – 0.5 revolution
 - ☐ tailStem.tail – turn right – 0.2 revolution
 - ☐ Head – turn right – 0.1 revolution
- Deel 3
 - ☐ Idem deel 1

lilfish.wiggletail

lilfish.wiggletail No parameters

No variables

Do together

lilfish.tailStem	turn left	0.05 revolutions	duration = 0.5 seconds	style = abruptly	more...
lilfish.tailStem.tail	turn left	0.1 revolutions	duration = 0.5 seconds	style = abruptly	more...
lilfish.head	turn left	0.05 revolutions	duration = 0.5 seconds	style = abruptly	more...

Do together

lilfish.tailStem	turn right	.1 revolutions	duration = 0.5 seconds	style = abruptly	more...
lilfish.tailStem.tail	turn right	0.2 revolutions	duration = 0.5 seconds	style = abruptly	more...
lilfish.head	turn right	0.1 revolutions	duration = 0.5 seconds	style = abruptly	more...

Do together

lilfish.tailStem	turn left	0.05 revolutions	duration = 0.5 seconds	style = abruptly	more...
lilfish.tailStem.tail	turn left	.1 revolutions	duration = 0.5 seconds	style = abruptly	more...
lilfish.head	turn left	.05 revolutions	duration = 0.5 seconds	style = abruptly	more...

World.my first method

Do in order

lilfish	point at	seaweed	more...
---------	----------	---------	---------

Do together

lilfish	move forward	5 meters	duration = 2 seconds	more...
---------	--------------	----------	----------------------	---------

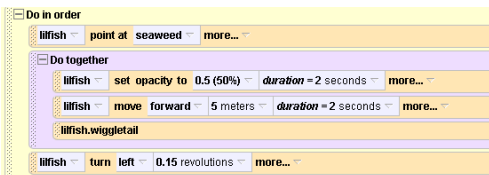
lilfish.wiggletail

- Ontbreekt er iets?
 - ☐ Wat?
 - ☐ Inleven in wereld

Techniek : opacity

- Naarmate de vis verder wegzweemt, vervaagt hij omwille van het troebele water
- Opacity
 - ☐ Gradatie van 0% tot 100%
 - ☐ 100% : volledig zichtbaar
 - ☐ 0% : onzichtbaar

Opacity-eigenschap



- Tabblad properties -> slepen naar code
-> percentage kiezen

Techniek : isShowing

- Open BottleThrowLeerlingen.a2w
- Voeg 3Dtekst toe
- Zorg ervoor dat "You won" pas op het einde tevoorschijn komt.

Opacity <-> isShowing

- isShowing
 - ☐ True
 - ☐ False
- Opacity
 - ☐ Tussen 0% en 100%
- Deze twee eigenschappen niet gemengd gebruiken! -> consistent zijn!

DraakPterodactylLeerlingen.a2w

- We hebben twee prehistorische dieren
 - ☐ Dragon
 - ☐ Pterodactyl
- Stap 1: De pterodactyl willen we rond de draak laten vliegen
- Stap 2: Tegelijk willen we de draak ook laten vliegen richting pterodactyl
 - ☐ Ze draaien elk een halve rond om elkaar uit te dagen
 - ☐ Ze eindigen op elkaars plaats

Uitgewerkt voorbeeld

Pterodactyl	turn	right	0.5 revolutions	asSeenBy = dragon	more...
dragon	turn	right	0.5 revolutions	asSeenBy = Pterodactyl	more...

- Geeft problemen
 - ☐ Eerste object draait en verandert van locatie
 - ☐ Tweede object draait rond nieuwe locatie van het eerste object
 - ☐ Enz..
 - ☐ => onverwachte resultaten

Roteren rond onzichtbaar object

- We plaatsen een aks in het midden.
- We maken de aks onzichtbaar
- We laten de twee dieren draaien rond deze aks
 - ☐ => geen problemen meer

Sfeer creeëren in Alice

- Open RidderEnDraak.a2w
- Ridder is op zoek naar de draak
- Geef een sfeerbeeld weer door mist op te roepen.

Sfeer creeëren in Alice

- Eigenschappen van de wereld aanpassen
- Fogstyle
- Fogdensity



Gebeurtenissen = Events

Controle op volgorde

- Alle vorige oefeningen: film-stijl
 - ->gebruiker kijkt
 - Acties lagen op voorhand vast
- Volgorde ligt vast door programmeur
- Programma verloopt altijd op dezelfde manier, ook al laten we het 20 keer lopen.

Interactief programmeren

- Wereld rondom ons is interactief
 - Geven en nemen
 - Voorbeeld: post veranderen op tv door de drukken op toets van de afstandbediening
 - Andere voorbeelden:...
- Gebruiker beslist wat er zal gebeuren door muisklik e.d.
- Volgorde wordt "at runtime" bepaald

Events

- Event = gebeurtenis
 - Bijv. muisklik, cursorbeweging, toets indrukken
- Als antwoord op een event wordt een actie uitgevoerd
- Uitvoer / volgorde kan telkens iets anders zijn
 - Bijv. autorace
 - Kan speler goed sturen?
 - Kan speler trucjes uitvoeren met auto?
 - Gaat speler uit de bocht?
 - =>elke keer iets anders

Afhandeling van events

- Programmeur moet denken over alle mogelijke gebeurtenissen die kunnen voorkomen
- Plannen maken voor actie op deze gebeurtenissen
- De rest beslist de gebruiker

Voorbeeld : Vliegtuig

- Open VliegtuigEventLeerlingen.a2w
- Vliegtuig op vliegshow
 - Stunts laten uitvoeren
 - "at runtime"
- Vooruit : 
- Rechts : 
- Links : 
- Barrel : 



biplane.flyForward

Do together

biplane	move	forward	2 meters	duration = 2.4 seconds	style = abruptly	more...
biplane	play sound	biplane.biPlaneEngine (0:02.324)				more...

biplane.barrel

Do together

biplane	roll	right	1 revolution	style = abruptly	duration = 2.4 seconds	more...
biplane	play sound	biplane.biPlaneEngine (0:02.324)				more...

biplane.flyLeft

Do together

biplane	turn	left	0.25 revolutions	style = abruptly	more...	
biplane	move	forward	2 meters	duration = 2.4 seconds	style = abruptly	more...
biplane	play sound	biplane.biPlaneEngine (0:02.324)				more...

biplane.flyRight

Do together

biplane	turn	right	0.25 revolutions	style = abruptly	more...	
biplane	move	forward	2 meters	duration = 2.4 seconds	style = abruptly	more...
biplane	play sound	biplane.biPlaneEngine (0:02.324)				more...

Methodes linken aan event

- Create new event



- Doe dit voor elke methode

Geleidelijke ontwikkeling

- Methode maken en testen
 - Geleidelijke ontwikkeling
- Eenvoudiger om te debuggen
- Opmerking: eventueel eerst 3D text met uitleg over bediening
 - Daarna verbergen door isShowing op 'false' te plaatsen
- Events gebeuren op wereld-niveau

Oefening

- Pas je programma aan zodat het vliegtuig een voorwaarde loop maakt wanneer de gebruiker op ENTER drukt