3D Game Art

Module 1: Polygon modelling

Inhoud

Inleiding
Hoofdstuk 1 – Polygon Modelling Basics4
Opdracht 1: Middeleeuws Tonnetje4
Opdracht 2: Low Polygon Put5
Opdracht 3: 3D Isometrische slaapkamer5
Opdracht 4: Cartoon Rocket6
Opdracht 5: Gestileerde zwaard6
Opdracht 6: Palmboom7
Opdracht 7: Photo modelling7
Opdracht 8: Vos character
Opdracht 9: Screw modifier8
Opdracht 10: Curve modelling tool9
Opdracht 11: Blunderbuss9
De volgende stap10

Inleiding

Welkom bij het moduul polygon modelling in Blender! Polygon modelling is een essentiële techniek binnen 3D-ontwerp en -animatie, en het stelt je in staat om complexe 3D-objecten te creëren door gebruik te maken van polygonen (ook wel bekend als faces) als bouwstenen. In deze les zullen we dieper ingaan op wat polygon modelling is, waarom het belangrijk is en hoe je het kunt gebruiken om verbluffende 3D-modellen te maken in Blender, een krachtige en veelgebruikte 3Dmodelleringssoftware.

Met deze module leer je de volgende onderwerpen:

- Loop-cut
- Edge loop selecteren
- Bevel
- Extrude
- Separate by selection
- Screw modifier
- Curve modifier
- Reference plane
- Retopo

Voor het beheersen van polygon modelling, dien je tevens verschillende oefeningen te voltooien waarbij je met behulp van de polygon tools in Blender een meegeleverd voorbeeld (afbeelding) namaakt. Bij deze oefeningen wordt beknopt aangegeven welke sculpting strategie je kunt hanteren om de oefening succesvol uit te voeren.

Totale duur van dit moduul: 1200 minuten

Hoofdstuk 1 – Polygon Modelling Basics

In dit hoofdstuk ga je het basisgereedschap van polygon modelling verkennen en diverse modelling strategieën leren.

Opdracht 1: Middeleeuws Tonnetje

Een veel voorkomende prop in games is een middeleeuws tonnetje, met deze opdracht leer je hoe je op een simpele wijze een tonnetje kunt modelleren.

Totale duur van de opdracht: ongeveer 80 minuten

Video

Make A Low Poly Barrel - Beginner Tutorial

- 1. Bekijk een deel van de instructievideo en pauzeer de video zodat je de getoonde stappen na kunt doen. Herhaal dit tot de video is afgelopen.
- 2. Bewaar de Blender file onder de naam: 3D_1-1. Kies het menu: "File => Save As" en bewaar het bestand op je OneDrive
- 3. Lever de opdracht in via Teams, bij de opdracht 3D_GameArt1.

Opdracht 2: Low Polygon Put

Wanneer je een 3D model maakt is het belangrijk dat je dat op een efficiënte manier doet. Zo kun je veel tijd besparen wanneer je bepaalde modifiers (hulp gereedschap) van Blender gebruikt. Met deze opdracht leer je hoe je met de Bend modifier, de lattice en proportional editing 3D objecten kunt vervormen.

Totale duur van de opdracht: ongeveer 160 minuten

Video's

Create A Low Poly Well | Beginners Tutorial | Blender 2.8 | Easy

Create A Low Poly Well | Beginners Tutorial | Blender 2.8 | PART2

Werkwijze

- 1. Bekijk een deel van de instructievideo's en pauzeer de video zodat je de getoonde stappen na kunt doen. Herhaal dit tot de video is afgelopen.
- 2. Bewaar de Blender file onder de naam: 3D_1-2 en lever deze in via Teams bij de opdracht 3D_GameArt1.

Opdracht 3: 3D Isometrische slaapkamer

Veel games worden gespeeld vanuit een isometrisch perspectief. Als Game Artist moet je ook comfortabel voelen om 3D isometrische art te maken. Met deze opdracht leer je hoe je een gestileerde slaapkamer kunt maken voor een 3D isometrisch spel.

Totale duur van de opdracht: ongeveer 80 minuten

Video

Blender 3D - Create a 3D Isometric BEDROOM in 15 minutes | Beginner Tutorial

- 1. Bekijk een deel van de instructievideo en pauzeer de video zodat je de getoonde stappen na kunt doen. Herhaal dit tot de video is afgelopen.
- 2. Bewaar de Blender file onder de naam: 3D_1-3 en lever deze in via Teams bij de opdracht 3D_GameArt1.

Opdracht 4: Cartoon Rocket

Naast het maken van 3D primitives kun je deze ook aanpassen in de Edit modus. Met deze opdracht leer je hoe je dat kunt doen. Pas 3D primitives aan met behulp van de Edit mode zoals aangegeven in de video.

Totale duur van de opdracht: ongeveer 45 minuten

Video

Blender: How to Model a Cartoon Rocket

Werkwijze

- 1. Bekijk een deel van de instructievideo en pauzeer de video zodat je de getoonde stappen na kunt doen. Herhaal dit tot de video is afgelopen.
- 2. Bewaar de Blender file onder de naam: 3D_1-4 en lever deze in via Teams bij de opdracht 3D_GameArt1.

Opdracht 5: Gestileerde zwaard

Wanneer je een bestaand ontwerp moet namaken, is het handig om dat ontwerp in Blender te laden zodat je deze kunt "overtrekken". Met deze opdracht leer je hoe je een gestileerde zwaard kunt modelleren met behulp van een bestaand ontwerp. Het ontwerp is op Teams te vinden in het menu Bestanden => 3D Game Art

Totale duur van de opdracht: ongeveer 60 minuten

Video https://youtu.be/JJAVn2FUUcc?feature=shared

- 1. Bekijk een deel van de instructievideo en pauzeer de video zodat je de getoonde stappen na kunt doen. Herhaal dit tot de video is afgelopen.
- 2. Bewaar de Blender file onder de naam: 3D_1-5 en lever deze in via Teams bij de opdracht 3D_GameArt1.

Opdracht 6: Palmboom

Bomen, planten en bloemen kun je in games vaak vinden. Het modelleren van bladeren vergt een bepaalde techniek, met deze opdracht leer je hoe je dat kunt doen.

Totale duur van de opdracht: ongeveer 60 minuten

Video

https://youtu.be/Z1PxTboz-nw?feature=shared

Werkwijze

- 1. Bekijk een deel van de instructievideo en pauzeer de video zodat je de getoonde stappen na kunt doen. Herhaal dit tot de video is afgelopen.
- 2. Bewaar de Blender file onder de naam: 3D_1-7 en lever deze in via Teams bij de opdracht 3D_GameArt1.

https://www.youtube.com/watch?v=fomkJ5zsyAk

Opdracht 7: Photo modelling

Photo modelling is een techniek waarbij je een foto als basis gebruikt. De delen die op de foto "uitsteken" ga je naar buiten extruden en de delen die naar binnen gaan, extrude je naar binnen. Deze techniek is erg geschikt voor het maken van "box-achtige" objecten zoals gebouwen en muren.

Totale duur van de opdracht: ongeveer 60 minuten

Video <u>https://youtu.be/FVdoo0xaV0k?feature=shared</u>

- 1. Bekijk een deel van de instructievideo en pauzeer de video zodat je de getoonde stappen na kunt doen. Herhaal dit tot de video is afgelopen.
- 2. Bewaar de Blender file onder de naam: 3D_1-8 en lever deze in via Teams bij de opdracht 3D_GameArt1.

Opdracht 8: Vos character

Met deze opdracht ga je weer een character modelleren, dit keer een vos. Je maakt de vos met de tools die je al eerder hebt geleerd. Dit keer is er geen gesproken instructie dus let goed op wat de instructeur doet.

Totale duur van de opdracht: ongeveer 100 minuten

Video

https://youtu.be/aMRRNC1J6tU?feature=shared

Werkwijze

- 1. Bekijk een deel van de instructievideo en pauzeer de video zodat je de getoonde stappen na kunt doen. Herhaal dit tot de video is afgelopen.
- 2. Bewaar de Blender file onder de naam: 3D_1-9 en lever deze in via Teams bij de opdracht 3D_GameArt1.

Opdracht 9: Screw modifier

Een "Screw Modifier" in Blender is een hulpmiddel waarmee je een 2D-vlak kunt omzetten in een 3Dobject door het langs een draaibaar pad te extruderen. Dit pad kan een curve zijn, zoals een Beziercurve of een cirkelvormige boog. De Screw Modifier wordt vaak gebruikt om complexe 3D-objecten te maken door eenvoudige 2D-vormen te extruderen en te draaien.

Totale duur van de opdracht: ongeveer 100 minuten

Video

https://youtu.be/k1tl9jyG7n4?si=5EvkCB1ljsT9rWjN

- 1. Bekijk een deel van de instructievideo en pauzeer de video zodat je de getoonde stappen na kunt doen. Herhaal dit tot de video is afgelopen.
- 2. Bewaar de Blender file onder de naam: 3D_1-9 en lever deze in via Teams bij de opdracht 3D_GameArt1.

Opdracht 10: Curve modelling tool

De Curve Modeling Tool in Blender is een set van hulpmiddelen en functies waarmee je complexe 3Dobjecten kunt maken door het modelleren en bewerken van curves. Met deze tool kun je curves omzetten in driedimensionale vormen, zoals buizen, profielen, extrusies en nog veel meer.

Totale duur van de opdracht: ongeveer 100 minuten

Video

https://youtu.be/-viGh3SPh0Q?si=9G Qwe2KiL1Q NQi

Werkwijze

- 1. Bekijk een deel van de instructievideo en pauzeer de video zodat je de getoonde stappen na kunt doen. Herhaal dit tot de video is afgelopen.
- 2. Bewaar de Blender file onder de naam: 3D_1-10 en lever deze in via Teams bij de opdracht 3D_GameArt1.

Opdracht 11: Blunderbuss

Het kan voorkomen dat je als Game Artist een wapen moet modelleren. Met deze opdracht leer je hoe je een blunderbuss kunt modelleren en pas je al je kennis en vaardigheden toe die je met de vorige opdrachten hebt geleerd.

Totale duur van de opdracht: ongeveer 100 minuten

Video

Blunderbuss - Modelling & Painting Simple Game Assets - Part1

https://youtu.be/7ZqePx2OZ Y?si=JxtYKeb02vbQauk

https://youtu.be/W4mxjU8f 5w?si=JmEf9-8D-JerbvX8

https://youtu.be/o5BcI36Djww?si=2vyZmoh 60Int Uc

https://youtu.be/3C2Gb_eONKo?si=D-6RYfTJ6RB-afjh

- 1. Bekijk een deel van de instructievideo en pauzeer de video zodat je de getoonde stappen na kunt doen. Herhaal dit tot de video is afgelopen.
- 2. Bewaar de Blender file onder de naam: 3D_1-11 en lever deze in via Teams bij de opdracht 3D_GameArt1.

Opdracht 12: Photoscan en Retopo

Naast de "traditionele" modelling tools kun ook met behulp van 3D scanning 3D modellen maken. Een van de meest gebruikte 3D scan methodes is photogrammetry. Door een groot aantal foto's te maken van een object uit verschillende hoeken te maken en deze in te voeren in een speciaal computerprogramma kan een 3D model gegenereerd worden.

Een nadeel van deze methode is dat het vaak nog te "ruw" is en dat het te veel polygonen bezig. Om die reden wordt een gescanned object vaak opgeschoond doormiddel van retopology.

Met deze opdracht ga een simpel object scannen met de gratis app Kiri Engine (Apple en Android). Wanneer je het object hebt gescant, moet je van het model een retopo maken. Dat doe je met de gratis add-on Retopoflow 3. Zorg bij bij de retopo voor een goede verdeling van de edges en vertices en dat het model niet onnodig veel polygonen heeft.

Let op: met de gratis versie van Kiri Engine kun je slechts een beperkt aantal objecten scannen.

Totale duur van de opdracht: ongeveer 250 minuten

Video

<u>Kiri Engine - Fantastic Mobile Photogrammetry For All! (Android & iOS)</u> <u>Retopologizing a Head With RetopoFlow 3 | Free Chapter</u>

Werkwijze

- 1. Bekijk de instructie video's.
- 2. Installeer de Kiri Engine op je telefoon.
- 3. Installeer de Retopoflow 3 add-on in Blender. De Add-on staat in Teams, in het mapje bestanden.
- 4. Scan het aangeleverde object met Kiri Engine.
- 5. Importeer het gescande object in Blender en retopo deze.
- 6. Bewaar de Blender file onder de naam: 3D-1-12 en lever deze in viaTeams.

De volgende stap

Je bent nu klaar met de 3D Game Art 1, gefeliciteerd! Welke volgende stap je gaat maken is grotendeels aan jou! Je kunt nu kiezen om een module 2D Art, 3D Art, Game Engine of Sculpting te gaan doen. Uiteindelijk moet je alles doen maar de volgorde mag jezelf bepalen.