

Technisch ontwerp

Inleiding

Na de conceptfase worden voor producten zoals games, website, applicaties meestal drie ontwerpen gemaakt:

1. *Functioneel ontwerp*

In het geval van een game wordt het functioneel ontwerp ook wel het 'game design document' (GDD) genoemd. Het beschrijft de (zoals de naam al zegt) de functionaliteit van het product. In geval van een game beschrijft het de spelregels, verloop van het spel, mechanics, eventueel leveldesign, scoresysteem, vechtsysteem en dergelijke.

(NB: op SintLucas is het functioneel ontwerp soms in de vorm van een storyboard)

2. *Multimediaal ontwerp*

Het multimediaal ontwerp gaat de keuzes op het gebied van grafische vormgeving, audio, video en dergelijke.

Concept art is een typisch product wat hier onder valt. In het geval van een game is de game artist verantwoordelijk voor de grafische vormgeving en dus ook voor (een deel van) het multimediaal ontwerp.

3. *Technisch ontwerp*

Het technisch ontwerp beschrijft welke technische keuzes het ontwikkelteam maakt bij het ontwikkelen van een product.

Het technisch ontwerp dwingt het ontwikkelteam (developers) vóóraf na te denken hoe het product gerealiseerd gaat worden. Als er meer developers zijn, is het noodzakelijk dat vooraf vastligt hoe de aanpak gaat worden. Bovendien kan het technisch ontwerp helpen bij de planning.

Ook grafisch vormgevers / game artists hebben te maken met het technisch ontwerp. Vóór de productiefase start moet nl. worden afgesproken hoe de content (3d models, 2d art, animaties en dergelijke) aangeleverd gaat worden. Het gaat hierbij dan om de technische specs, zoals bestandsformaat, beeldgrootte, compressie, scale, polycount en dergelijke. Game artists moeten alles game-ready aanleveren.

Vormspecificaties

Het technisch ontwerp moet voldoen aan een aantal criteria. De inhoudscriteria vindt je op de volgende bladzijde. De vormspecificaties zijn:

- Bestandsformaat pdf
- Bestands in volgende format: `Technisch_ontwerp_Piet_Janssen.pdf`
(NB: je moet Piet Janssen uiteraard vervangen door je eigen naam)
- Voorblad met jouw naam, evt teamnaam, klas, naam van project en/of game
- Zet op het voorblad ook de woorden 'Technisch ontwerp'
- Goed taalgebruik (Nederlands of Engels)
- Goed verzorgd, netjes opgemaakt

Inhoud technisch ontwerp

Inleiding

Beschrijf kort over welk product het technisch ontwerp gaat.

Beschrijf de game (of ander product) in drie of vier zinnen

Software keuze

Beschrijf welke ontwikkel-software / IDE / plugins en dergelijke gebruikt gaan worden om te gaan ontwikkelen, bv Unity3D met Visual Studio, UDK, Sublime Text.

Taalkeuze

Welke programmeertaal wordt gekozen?

Platformkeuze

Beschrijf voor welk platform ontwikkeld gaat worden. Bv: Windows, Androis, iOS, XBOX, PS4.

Hardwarekeuze

Beschrijf voor welke hardware je gaat ontwikkelen. Bv Arcade kast, desktop, Oculus Rift, Mobile.

Geef aan welke specs de hardware moet hebben.

Technische aanpak

Dit onderdeel is het belangrijkste. Het beschrijft hoe je ontwikkeling technisch aan gaat pakken.

Ga uit van het functioneel ontwerp (storyboard, GDD) en beschrijf vervolgens van elke functionaliteit (zoals mechanics) hoe je dit technisch gaat realiseren. Het is ondoenlijk op te sommen wat dit betekent, want het is erg afhankelijk van de game / product.

De volgende lijst geeft een indicatie van hetgeen hier bedoeld wordt. In dit voorbeeld is uitgegaan van een game in Unity3D.

- Aanpak belangrijkste mechanics
- Aanpak navigatie (menu structuur), gevisualiseerd met flowchart (NB: een flowchart valt zelf in feite onder functioneel ontwerp)
- Mechanics met ingebouwde physics-engine? Of juist niet?
- Charactercontroller van Unity gebruikt? Of juist niet?
- Opsomming van de belangrijkste states, zoals gamestates, characterstates en hun technische realisatie, bv enum
- Gebruik maken van Singleton (of niet)
- Opsomming Managers (evt Game manager, scoreManager etc)
- Opsomming gebruikte scenes
- Opsomming belangrijkste classes inclusief belangrijkste velden en methods
- Belangrijkste datastructuren
- Maak je gebruik van bestaande algoritmen zoals minimax, alpha-beta, a* ?
- Maak je gebruik van Design Patterns? Zo ja welke?
- Etc etc

EINDE