

•

•

•

## Software engineering maakt games spannender



HvA-onderzoeker en software engineer Riemer van Rozen ontwikkelde een visuele programmeertaal voor games. Hiermee kunnen game designers sneller betere games ontwerpen. Hier ging uitgebreid onderzoek aan vooraf. Van Rozen promoveert op 19 februari 2020 op zijn proefschrift hierover. “Met de visuele programmeertaal die wij hebben ontwikkeld, kunnen designers zelf live de spelregels aanpassen.”

### Languages of Games and Play: Automating Game Design & Enabling Live Programming

Van Rozen zet in zijn proefschrift ‘Languages of Games and Play: Automating Game Design & Enabling Live Programming’ gedetailleerd uiteen hoe intrinsiek complex game design is. Van Rozen: “Games veroorzaken ervaringen die gameplay worden genoemd; o.a. plezier, overtuiging en leren. Hiervoor moeten game designers steeds alternatieve keuzes verkennen, zoals bijvoorbeeld de rol van levenselixer of edelstenen in nieuwe puzzels en strategieën.” Dit is onderdeel van de interne economie van het spel, een regelsysteem dat de spelervaring bepaalt. Game designers verbeteren stap-voor-stap de kwaliteit door steeds opnieuw spelhypothesen te vormen, abstracte prototypes te maken en in interactieve sessies te testen hoe de spelregels spelers beïnvloeden. Van Rozen: “Helaas blijken de beoogde en daadwerkelijke gameplay keer op keer te verschillen. Het maximale aantal iteraties om een spel te verbeteren is bepalend voor de kwaliteit die je kunt behalen”.

### Een nieuwe visuele programmeertaal

Volgens Van Rozen kunnen game designers beter hun werk doen als ze autonomer, sneller en gericht kunnen werken. Van Rozen: “Met de visuele programmeertaal die wij hebben ontwikkeld, Micro-Machinations, kunnen designers zelf live de spelregels aanpassen, continu feedback krijgen op de aangepaste regels en hun voortschrijdend inzicht gebruiken om het spel te verbeteren.” Naast het ontwikkelen van een DSL voor games bracht Van Rozen ruim 100 talen voor games in kaart en relateerde hij succescriteria voor interessante spelervaringen.

### Sneller betere games ontwikkelen

Van Rozen bestudeert hoe visuele programmeertalen kunnen helpen om game design te automatiseren. Dat doet hij door te onderzoeken hoe generieke taaltechnologie kan worden toegepast en ontwikkeld. Hij biedt game developers en game designers abstracties en notaties aan die helpen om hun productiviteit te verhogen, iteratietijden te verkorten en de kwaliteit van spelervaringen en van de broncode van een spel te verbeteren. In zijn promotieonderzoek heeft hij de vakgebieden software engineering, AI en game studies verbonden door talen voor games te relateren. Van Rozen voerde zijn onderzoek uit in de CWI-onderzoeksgroep Software Analysis and Transformation (SWAT). Hij testte zijn resultaten samen met onder andere indiegame developers.

### Over Riemer van Rozen

Van Rozen is werkzaam als onderzoeker bij het lectoraat Play & Civic Media van de Hogeschool van Amsterdam (HvA). Hij deed zijn onderzoek aan het Centrum Wiskunde & Informatica (CWI) en promoveerde aan de Universiteit van Amsterdam.