

De onderzoeksgroep

## Web and Information Systems Engineering (WISE)

nodigt U graag uit op de openbare verdediging van het proefschrift van

**Seyed Pejman SAJJADI**

ter behaling van de graad van Doctor in de Wetenschappen

Titel van het proefschrift:  
**Individualiseren van leerspellen:  
De integratie van de theorie van meervoudige intelligentie in  
speler-gericht ontwerp van leerspellen.**

Promotor:

**Prof. dr. Olga De Troyer**

De verdediging heeft plaats op

**Maandag 24 april 2017 om 16:00u**

Auditorium D.2.01

Campus Humanities, Sciences and Engineering  
van de Vrije Universiteit Brussel  
Pleinlaan 2 te 1050 Brussel (Elsene)

en zal worden gevolgd door een receptie.

### Samenstelling van de jury:

Prof. Dr. Bart Jansen (VUB, Voorzitter)

Prof. Dr. Suzanne Kieffer (VUB, Secretaris)

Dr. Joachim Vlieghe (VUB, Co-promotor)

Dr. Johan Loeckx (VUB)

Prof. Dr. Fotis Liarokapis (Univ. Masaryk, Polen)

Prof. Dr. Piet Desmet (KUL)

### Curriculum vitae

Pejman Sajjadi was de afgelopen vier jaar lid van de onderzoeksgroep WISE. Zijn onderzoek richt zich op software voor digitaal, spel-gebaseerd leren (DGBL) en de daarmee samenhangende mogelijkheden voor individualisering.

De focus van zijn promotieonderzoek was het bestuderen van de haalbaarheid van het gebruik van pedagogische kenmerken van spelers voor de individualisering van leerspellen. Zijn werk is gepubliceerd en gepresenteerd op welbekende congressen over serious games en game-based learning.

### Abstract van het doctoraatsonderzoek

Computer-gebaseerde leersystemen worden, sinds verschillende decennia, gebruikt in een breed scala van domeinen: in industrie, het leger, de gezondheidszorg en het onderwijs. Ze laten toe om een grote groep te bedienen, terwijl er nog steeds ruimte is voor een individuele benadering. Computer-gebaseerde leersystemen zijn nuttig in het onderwijs en voor opleidingen in het algemeen omdat geavanceerde media zoals games (spelletjes) kunnen worden gebruikt om leerlingen beter te motiveren voor het verwerven van nieuwe inzichten en vaardigheden en hun een leuke leeromgeving aan te bieden.

Het begrip individualisering is complex en samengesteld uit verschillende facetten. Eén van de facetten, essentieel voor het realiseren van individualisering, betreft "de aspecten van de speler waarop de individualisering kan gebaseerd zijn". Deze aspecten kunnen zaken omvatten betreffende de leerprestaties of gebaseerd zijn op fysiologische parameters of gemoedstoestanden. Terwijl sommige aspecten redelijk goed onderzocht zijn, zijn anderen, zoals het gebruik van de meervoudige intelligentie (MI) dimensies uit de Theorie van meervoudige intelligentie, grotendeels genegeerd. Dit is merkwaardig, omdat deze theorie toelaat mensen te onderscheiden op basis van hun verschil in natuurlijke gaven om problemen op te lossen of producten te creëren.

In dit proefwerk onderzochten we, door middel van een verkennende studie, wat de mogelijke relaties zijn tussen MI intelligenties en games, evenals de relatie met de "game mechanics" (die de fundamentele bouwstenen zijn van games). De resultaten laten zien dat er correlaties bestaan tussen de MI intelligenties van de spelers en hun voorkeur voor games. De studie geeft ook aan dat deze correlaties verder kunnen worden verfijnd tot relaties tussen de verschillende MI intelligenties en game mechanics. In het licht van deze resultaten, betogen we dat de resultaten kunnen worden gebruikt bij het ontwerp van (leer)spellen die speciaal bedoeld zijn voor spelers met specifieke MI intelligenties. Daarom werd de effectiviteit van het gebruik van aan MI intelligenties aangepaste game mechanics geëvalueerd door middel van experimenten. Om dit te kunnen doen, hebben we twee spelletjes ontwikkeld, gebruik makend van onze aanbevelingen. De resultaten van de experimenten geven aan dat individualisering op basis van de MI intelligenties van de spelers positief bijdraagt aan zowel spelervaring als aan leerresultaten.

Om dit soort van speler-gericht ontwerp van games te ondersteunen, werd een software tool gebouwd. Als zodanig biedt dit proefschrift aan ontwerpers, ontwikkelaars en onderzoekers in het domein van games, een opstap voor het ontwerpen van geïndividualiseerde leerspellen die de spelervaring en de leerresultaten verbeteren.