**LEVEL UP**

**Freek De Sagher, Robbe Van de Velde**

**Miguel Dagrain, Thibaut Van Goethem**

UAntwerpen

Belgium

[freek.desagher@student.uantwerpen.be](mailto:freek.desagher@student.uantwerpen.be) - [miguel.dagrain@student.uantwerpen.be](mailto:miguel.dagrain@student.uantwerpen.be) - [robbe.vandevelde@student.uantwerpen.be](mailto:robbe.vandevelde@student.uantwerpen.be) - [thibaut.vangoethem@student.uantwerpen.be](mailto:thibaut.vangoethem@student.uantwerpen.be)

Velen dromen ervan een eigen spel te maken. Dit is niet zo simpel als het lijkt. Met ons project ‘Level Up’ willen wij de game developer wereld iets dichter naar de modale man toebrengen. ‘Level Up’ is een soort van level editor gebaseerd op een bestandsformaat dat we zelf zullen ontwerpen. Ons project zal gebruik maken van SFML (Simple Fast Multimedia Library) voor het grafische gedeelte. Het project zal het gemakkelijker maken om een kleine simpele game te ontwikkelen waarbij je van punt A naar punt B dient te navigeren.

We zullen volgende features implementeren:

* Een LL parser die de basis elementen, de levels, objecten en entiteiten inleest en daarnaast ook controleert op eventuele syntactische en semantische fouten.
* We stellen een slimme datastructuur op die het mogelijk maakt om alle objecten correct te tekenen op een SFML scherm.
* Via Turing machines zorgen we voor een vloeiende overgang van level naar level.
* Physics zullen we zelf implementeren. Aan de hand van een bepaalde tag in ons bestandsformaat kan aangegeven worden of een object onderworpen is aan onze physics-regels of niet.
* Hiernaast zullen we onze code grondig testen aan de hand van het Google Testing Framework (g-test) en zullen we onze code deftig documenteren met Doxygen

Voor het individuele deel van het project zullen we volgende algoritmes implementeren:

* Miguel Dagrain: Turing machine en als eventueel tweede algoritme omzetting naar CNF.
* Thibaut Van Goethem: LL1 parser en als eventueel tweede algoritme CYK.
* Freek De Sagher: CYK algoritme en als eventueel tweede algoritme PDA naar CFG.
* Robbe Van de Velde: PDA naar CFG.