**NextGen**

**Stijn Janssens, Evert Heylen, Anthony Hermans**

Universiteit Antwerpen

België

[*Stijn.Janssens@student.uantwerpen.be*](mailto:Stijn.Janssens@student.uantwerpen.be)*,* [*Evert.Heylen@student.uantwerpen.be*](mailto:Evert.Heylen@student.uantwerpen.be)*,* [*Anthony.Hermans@student.uantwerpen.be*](mailto:Anthony.Hermans@student.uantwerpen.be)

Voor fase 1 hebben we de volgende algoritmes gekozen:

1. Stijn: CNF
2. Evert: CYK
3. Anthony: LR parser/parse trees???

Voor fase 2 zochten we ons project in de context van generators. Er zijn heel veel ideeën rond generators namelijk het genereren van L-systemen, muziek, random papers etc. Geen enkele van die ideeën was op zichzelf echt interessant genoeg. Dankzij een combinatie van deze voorbeelden ontstond ons project.

Ons project (NextGen) is dus eigenlijk een algemene generator (vergelijkbaar met YACC). Dankzij de algemeenheid van NextGen is het dus ook zeer flexibel in werkhoeveelheid.

NextGen is zeer maatschappelijk relevant aangezien het de mogelijkheid creëert om makkelijk CFG-gerelateerde toepassingen te ontwikkelen. Een paar van deze toepassingen zullen we zelf al ontwikkelen (cfr. Muziek, papers, L-systemen).

Ons project leunt ook zeer sterk aan de cursus Machines en Berekenbaarheid want onze generator maakt gebruikt van CFG’s en kan ook gebruik maken van CNF-algoritme. Bovendien gaan we ook gebruik maken van derivations die gebaseerd zijn op drie verschillende verdelingen namelijk de uniforme verdeling, stochastische verdeling en de context-gebonden stochastische verdeling.

Net zoals bij Talen en Automaten maken we gebruik van de app Asana om het project zo vlot mogelijk te laten verlopen. Naast de deadlines hebben we met behulp van Asana ook al het werk verdeeld als volgt:

* Evert: Basisklassen, Context-gebonden stochasticiteit
* Stijn: NextGen ‘Core’, Python interface, Context-gebonden stochasticiteit
* Anthony: Stochastische verdeling, GUI

Het basisconcept van ons project zal een studiebelasting van ongeveer ?? werkuren per groepslid. Dit aantal kan echter nog zwaar variëren aangezien ons project zeer aanpasbaar is. We kunnen namelijk meer toepassingen toevoegen dankzij de vele uitbreidbare opties van NextGen. Met deze aanpassingen komen we zeker aan 90 werkuren per groepslid.