

NextGen

Stijn Janssens, Evert Heylen, Anthony Hermans

Universiteit Antwerpen

België

Stijn.Janssens@student.uantwerpen.be, Evert.Heylen@student.uantwerpen.be,

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 of bood genoeg werkgelegenheid. Dankzij een combinatie van deze voorbeelden ontstond ons project.

Ons project (NextGen) is dus een algemene generator (vergelijkbaar met YACC voor compilers). Dankzij de algemeenheid van NextGen is het dus ook zeer flexibel in werkgelegenheid en naar uitbreidingsmogelijkheden.

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 bij de cursus Machines en Berekenbaarheid want onze generator maakt gebruik 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 (Machine Learning)
- Stijn: NextGen 'Core' (Python interface), Context-gebonden stochasticiteit
- Anthony: Stochastische verdeling, GUI

Het basisconcept van ons project zal een studiebelasting van ongeveer 80 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.