

Melody Maker

Leerdoelen

- Practische ervaring opdoen met het belang van de basis-elementen van een genetisch algoritme:
 - Building blocks
 - Mutatie
 - Recombinatie
 - Selectiedruk
 - Diversiteit
 - Heuristiek

Inhoud

- Maak in de door jou gekozen programmeertaal een genetisch algoritme dat muzikale building blocks combineert tot een smakvolle compositie.
- Wat smakvol is, is daarbij geheel aan jou, dus jij vertegenwoordigt de selectiedruk vanuit de omgeving, door bepaalde composities een hoger cijfer te geven dan andere.
- Ga uit van building blocks, dus van bepaalde clichématige muziekfragmenten die je vaak in populaire songs tegenkomt (zie songfestival voor treffende voorbeelden).
- Gebruik heuristiek, dat wil zeggen voorkennis over wat zoal voor velen goed klinkt: 8 of 16 maten van 4 tellen, coupletten afgewisseld met refreinen, II-V-I progressie (Google is your friend), toonsoorten (bijv. alleen de witte toetsen van de piano en eindigen op een C).
- Selectie is het behouden van fragmenten of groepen fragmenten die in meerdere goed scorende stukken voorkomen.
- Recombinatie is samenstellen van nieuwe groepen uit populaire fragmenten.
- Diversiteit is het breed genoeg houden van je basisverzameling building blocks.
- Als je de Python wave file generator uit *music.zip* wilt gebruiken vanuit een andere taal, is 't het eenvoudigst om de broncode van muziekstukken zoals *bach.py* in z'n geheel vanuit die andere taal te genereren. JSON over sockets mag ook, zie codevoorbeelden in *sockets_demo.zip*. Nodig is ook de Python library *tomita*, te installeren met: `python -m pip install tomita`. Op sommige systemen in plaats van `python`: `python3`, `python3.9`, `python39` of `py39`.