1. Doorstroom verkeer simuleren aan de hand van verschillende maximumsnelheden. Dus we willen achterhalen welke maximumsnelheid voor de optimale doorstroom van het verkeer zorgt.

2.

Environment:

* Voegt op bepaalde punten op de weg (indien er geen auto’s in de buurt zijn) nieuwe auto’s die nu dus deelnemen aan het verkeer. Dit is om invoegende auto’s te simuleren.
* De environment stelt ook in op welke snelheid iedere auto zal gaan rijden. In het begin zal iedereen de maximum snelheid rijden, uiteindelijk is het de bedoeling dat aan de hand van een normaal verdeling bepaald wordt hoe snel iedereen zal gaan rijden (dus sommige auto’s zullen 80km/h rijden, terwijl anderen 130km/h rijden). Auto’s kunnen niet de maximum snelheid overschrijden. Ook zal er waarschijnlijk een minimum snelheid zijn waar een auto op of boven moet zitten.

Agent:

* Iedere agent is een auto
* Een auto zal een bepaalde snelheid rijden afhankelijk van de maximumsnelheid van de weg
* Een auto heeft een bepaalde radius waarin hij andere auto’s (oftewel agents) kan zien. Op basis hiervan kan een auto reageren
* Een auto zal proberen afstand te houden van mensen die voor hem zitten. Dit betekent dus dat een auto zijn snelheid zal minderen als de afstand tussen hem en zijn voorligger te klein wordt.

Module weg:

Eerst is het de bedoeling om een hele simpele environment te bouwen: een weg met een voor ingestelde maximumsnelheid.

Module snelheid bepaling:

Vervolgens is het de bedoeling dat, in plaats van dat iedere auto standaard aan het begin de maximumsnelheid rijd, iedereen net een andere snelheid heeft. De een zal precies op de maximumsnelheid rijden terwijl een ander 20km/h hier onder zit. Het toewijzen van rijsnelheid aan iedere auto zal gebeuren aan de hand van een normaal verdeling. De environment bepaald dus in het begin hoe hard iedere auto zal gaan rijden.

Module spawnen:

Vervolgens is het de bedoeling om punten op de weg te hebben waar op auto’s zich op de weg invoegen. Als een auto te dicht bij een van die punten is, dan zal een nieuwe auto zich niet invoegen (met andere woorden, er wordt geen nieuwe auto op de weg geplaatst). Module snelheid bepalen:

Module auto:

Een auto zal voorruit moeten rijden (met, aan het begin, een snelheid die gelijk is aan de maximum snelheid).

Een auto zal zijn snelheid aanpassen afhankelijk aan zijn voorligger. Iedere auto heeft een bepaalde radius waarin hij andere auto’s kan zien.

Module GUI simulatie aanpassen:

Tot slot is het de bedoeling om de maximumsnelheid op de weg variabel te maken, zodat we uiteindelijk dus de optimale maximumsnelheid kunnen voor de beste doorstroom. De invullen van de snelheid zou kunnen aan de hand van een GUI, die aan de gebruiker vraagt welke maximumsnelheid hij wil simuleren op de weg.