

# Documentatie AI

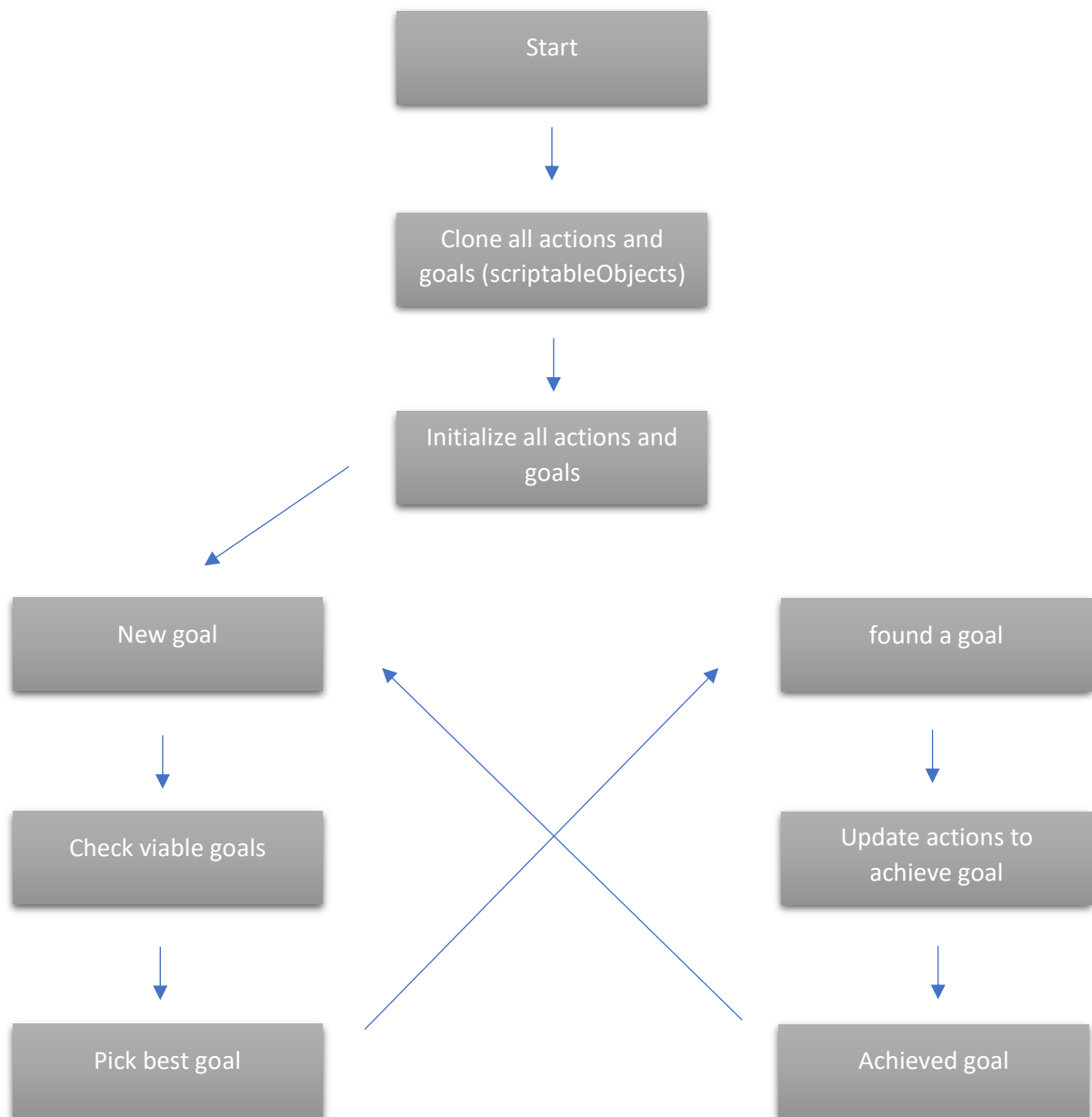


**Bas de waal**

**GDV**

**3021203**

## Flowchart AI



## Proces

Het proces ging niet zo soepel als verwacht. Tijdens de lessen hebben we veel algoritmes/methodes besproken. Ook al klonk het tijdens de les nog zo logisch het uitwerken ervan bleek toch ingewikkelder dan gedacht. Ik was begonnen met het kiezen van een methode. Eerst alles in het kort uitgeschreven en toen een keuze gemaakt. Goap heb ik uiteindelijk gekozen omdat ik dacht dat ik deze het beste begreep.

Ik begreep ongeveer hoe dit werkte maar echter was de uitwerking nog knap lastig. Hierdoor heb ik er voor gekozen om te kijken of er aanvullende informatie te vinden was op het internet. Dit heeft het nodige tijd gekost. Uiteindelijk ben ik bij de dropbox link geëindigd. Hier stonden 2 voorbeelden. Deze heb ik als basis genomen en verder/ anders uitgewerkt. Het heeft even geduurd hoe voordat ik precies wist hoe alles in elkaar stak in een GOAP maar de vaalsGOAP was goed te begrijpen.

Het was een pittig blok. AI's zijn niet makkelijk als je ze modulair wil opstellen, vind ik. Voor nu heb ik mij niet gericht op de code eromheen. Heb meer geprobeerd om de GOAP onder de knie te krijgen dus er zijn nog genoeg verbeteringen mogelijk. Neem alleen maar al de public variable van de gun. Terwijl 1 van de 2 AI's niet kan schieten (nog). Ook is er nog genoeg te leren met de AI's zelf. We hebben veel verschillende mogelijkheden voorbij zien komen maar echter is/was er niet genoeg tijd om ze allemaal uit te proberen. Misschien is hier nog een mogelijkheid in de lesopbouw voor. We zijn toen wel begonnen met het uitwerken van een algoritme tijdens de werkcolleges maar dit is volgens mij in de 2<sup>e</sup> week al gestopt helaas en zijn we later zelfde maar met een paar mensen overgebleven die aanwezig waren. Al met al wel heel leerzaam en frustrerend geweest. In ieder geval veel verschillende methodes/ algoritmes voorbij zien komen.

## Research AI

Voor de AI research heb ik de game League of Legends gekozen. De game staat voornamelijk bekend om zijn multiplayer aspect. Hier staan 2 teams van 5 lijnrecht tegen over elkaar. Deze teams proberen de tegenstanders zijn nexus te vernietigen om zo van de tegenstander te winnen.

Voor meer uitleg over de game verwijs ik graag naar:

[http://leagueoflegends.wikia.com/wiki/Category:Gameplay\\_elements](http://leagueoflegends.wikia.com/wiki/Category:Gameplay_elements)

Of voor de beginners uitleg naar:

<https://www.rifthermal.com/2016/9/29/13027318/lol-guide-how-to-watch-play-intro>

Ook al is dit voornamelijk een multiplayer game er is ook een game mode waar je tegen bots moet vechten (5v5 bots of 3v3 bots). Ook is er een keer in de zoveel tijd een extreme gamemode waar ze deze bots zo sterk maken dat deze een hele challenge zijn om te verslaan. Wat ze in deze mode doen is dat ze de abilities die een champion heeft versterken. Dus niet zo zeer de AI.

Wat je ziet bij deze bots is dat ze een aantal states hebben. Ze hebben aan het begin van de game allemaal een lane toegewezen gekregen en dit is in de verhouding 2 top 1 mid en 2 bot. Vervolgens proberen ze dichtstbijzijnde enemy aan te vallen. Dit kunnen dus zowel minions (lane monsters) als andere spelers van het andere team zijn. Hierbij hebben ze wel de voorkeur aan een andere enemy speler.

Daarnaast is het mogelijk dat ze hun base proberen te verdedigen. Wanneer er een lane gepusht wordt dan gaat er 1 of 2 van de bots terug naar base en gaan ze naar de lane die extra hulp nodig heeft. Daarnaast kan je items kopen om sterker te worden. De bots bouwen altijd de standaard build. Iedere champion heeft een build die ze aanbevelen. Nou ben je als speler vrij om te kiezen wat je wil bouwen. De bots gebruiken deze aanbeveling. Ook zijn er verschillende sterktes van bots. Een betere bot gebruikt zijn abilities vaker en met meer precisie.

Ook houden ze afstand van de spelers als ze niet willen of kunnen aanvallen. Stel al hun abilities staan op cooldown dan heeft lopen ze liever weg van je dan dat ze naar je toe lopen. Vervolgens hebben ze ook een regel dat wanneer ze onder een bepaald percentage van HP komen dat ze terug naar hun base gaan om te healen.

