
Projet

PROCESSUS DE DÉCISION MARKOVIEN

Un cas particulier : Homer VS Donuts



AARAB MARYAM
BENELKATER MOHAMED
CORRIOU ALEXANDRE
PREVOT ALEXIA

Encadrant :
Jeanne BARTHÉLEMY
MAIN3
2020/2021

16 mars 2022

Table des matières

1	Pésentation	1
1.1	Le sujet	1
1.2	Démarche adoptée	1
2	Mode de travail	2
2.1	Espace de travail	2
2.2	Organisation du travail	2
3	Début du travail, d'un point de vue théorique et/ou numérique	3

1 Présentation

1.1 Le sujet

Dans ce projet nous devons réaliser un code visant à aider Homer à trouver le chemin le plus court vers les donuts en évitant les ennemis. C'est-à-dire nous devons créer un environnement, des actions et des récompenses en fonction de la position dans l'environnement. Pour cela, nous devons utiliser le processus de décision markovien et ainsi prendre en compte une part d'aléatoire dans les décisions de l'agent.



FIGURE 1 – Exemple de l'interface à obtenir

1.2 Démarche adoptée

Pour commencer, afin de bien maîtriser le sujet et comprendre ce que nous devons faire, nous avons fait des recherches documentaires en partant des mots clés suivants :

- programmation dynamique (itération de politique, itération de valeur);
- apprentissage par renforcement;
- environnement stochastique;
- model based / model free.

2 Mode de travail

2.1 Espace de travail

Nous avons très rapidement mis en place un espace de travail pour être au plus efficace :

- création d'un drive commun pour se partager des documents. Nous avons déjà un document qui nous servira à noter à chaque séance nos avancées et ainsi cela permet d'une part de se rendre compte de où nous en sommes et d'une autre part nous permettra vers la fin du projet de garder les dates et l'ordre de nos avancées ;
- création d'un serveur discord afin de faciliter la discussion et le partage d'information rapidement comme des liens de sites internet ou autres. De plus, si besoin nous pourrons alors faire des réunions à distance et parler dans des salons vocaux facilement ;
- création d'un espace git afin de partager nos codes.

2.2 Organisation du travail

3 Début du travail, d'un point de vue théorique et/ou numérique