Raphaël Sylvain  
(111 124 564)

Approche agent en intelligence artificielle  
IFT-4102

Exo-Travail-Pratique 2

Travail présenté à  
Monsieur Brahim Chaib-draa

Département d’informatique et de génie logiciel  
Université Laval  
Hiver 2016

# Question 1

## Donner le réseau bayésien liant

## Supposons qu’on observe la variable et qu’on découvre ;

## Quelle est la probabilité pour que le réservoir soit vide?

## Commentez cette probabilité par rapport à

La probabilité d’avoir un réservoir vide est de 10% et celle que la jauge indique que le réservoir est vide alors que le réservoir est vraiment vide est de 35%. Cette dernière probabilité n’est pas très élevée, car il est aussi affecté par d’autres défectuosités. La première probabilité est une observation, alors que la deuxième est une probabilité conditionnelle à d’autres événements.

## Supposons maintenant qu’on observe à la fois et ;.

## Quelle est la probabilité que le réservoir soit vide?

## Discuter cette probabilité avec celle trouvé en b)

## Donner alors le nouveau réseau bayésien liant ,,,

## Supposons que le Driver nous disent que ; évaluez alors la probabilité pour que le réservoir soit vide.

## En plus de , on a aussi évaluez alors la probabilité pour que le réservoir soit vide. Noter que la probabilité est plus faible que la probabilité en e). Quelle est l’intuition derrière cela?

# Question 2

## Donner toutes les politiques possibles de ce PDM

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| s | A | s’ | T |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## Donner les équations représentant les fonctions de valeurs optimiales pour chacun des états , , ,

## Soit et , c=calculez et pour tous les états.

# Question 3

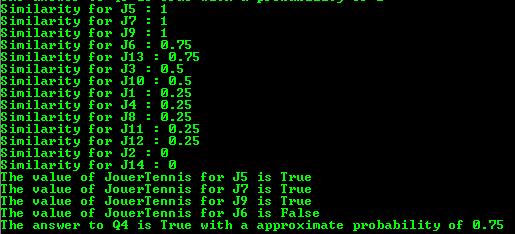
On cherche

Nous approximons avec

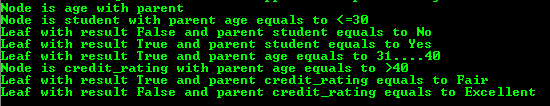
Choix de la décision. (P(Oui) et P(Non) sont les probabilités de jouer au tennis et ne pas jouer au tennis sachant les autres paramètres)

La réponse est donc JouerTennis=Oui avec une probabilité de

# Question 4



# Question 5



Cela peut se traduire comme suit :

Age

Yes

student

student

<=30

31…40

>40

Yes

No

Yes

No

Yes

No

Fair

Excellent

# Question 6