

TP Prolog

William LEGRAS

I. Final Fantasy

Cette partie du TP a eu pour but de créer une intelligence artificielle capable de gérer différents personnages disposant de plusieurs caractéristiques telle que son expérience, son chef, son groupe, sa fonction et sa côte de popularité. Ainsi, au cours des questions nous avons dû créer des algorithmes de plus en plus complexes, permettant de donner des informations détaillées en ne rentrant que le nom d'un personnage dans le terminal SWI Prolog.

La difficulté fût déjà d'apprendre le langage Prolog, qui est plutôt simple à comprendre et à pratiquer mais qui nécessite tout de même un temps non négligeable d'adaptation. Cependant, cette partie du TP était très intéressante et ludique puisque chaque étape nécessitait une réflexion supplémentaire sur le sujet.

II. Factorielle

Cette partie du TP nous a permis d'utiliser la récursivité dans une IA capable de calculer une factorielle. Nous aurons donc le prédicat « factorielle(X,Y) » qui sera appelé lui-même jusqu'à ce que la condition d'arrêt $X = 0$ à s'exécute.

III. Suite de Lucas

Cette dernière question nous demandait d'étudier des suites récurrentes linéaires au travers d'une Intelligence Artificielle. Ces suites suivent simplement la fonction ci-dessous :

Les suites de Lucas $U(P,Q)$ et $V(P,Q)$ sont

$$U \begin{cases} U_0(P, Q) = 0 \\ U_1(P, Q) = 1 \\ U_n(P, Q) = PU_{n-1}(P, Q) - QU_{n-2}(P, Q) \text{ pour } n > 1 \end{cases}$$
$$V \begin{cases} V_0(P, Q) = 2 \\ V_1(P, Q) = P \\ V_n(P, Q) = PV_{n-1}(P, Q) - QV_{n-2}(P, Q) \text{ pour } n > 1 \end{cases}$$

Les suites ont été faites par étapes. Dans un premier les suites U et V ont été réalisées unitairement, puis dans un prédicat « calc » j'ai généré un affichage des deux suites, et par ordre chronologique. Enfin, le prédicat « lucas(P,Q) » ne disposant que de deux paramètres, est appelé et renvoi une suite allant jusqu'à 10, car le paramètre « MAX » de calc a été renseigné à 10 : « calc (P,Q,0,10) »