**FACULTE ADMINISTRATIVE DES SCIENCES INFORMATIQUES**

**U N I V E R S I T E P R O T E S T A N T E A U C O N G O**

**DEPARTEMENT DE GENIE INFORMATIQUE**

B.P.4745 KINSHASA/LINGWALA

**Par**: Grace ELONGO TUMBA

***Création et mise en œuvre d'une intelligence artificielle pour la conduite autonome de niveau 4 à l'aide de la programmation Python et d'une simulation d'entraînement en 3D.***

**Directeur:** Vogel KIKETA

*Chef de travaux*

**2022 - 2023**

1. ﻿﻿﻿LA SEELECTION

1. σ (Annee < 1996 )Film

R => Film ← { titre, annee, genres }

Résultat ← σ ( annee < 1996 ) (Film)

2. σ (annee<2000 ^ Genres"Drame) Film

R = > Film ← { titre, annee, genres }

Annees ← σ (Annee<2000) (Film)

Genres ← σ (Genres="Drame") ((Annees) Film)

Resultat ← σ ( (titre, annee, genres) , σ (Genres), σ (Annees) Film))

3. σ (Annee&1990 V Genres"Drame Film

R => Film ← { titre, annee, genres }

Annees ← σ (Annee<1990)( Film)

Genres ← σ (Genres="Drame") (Film)

Resultat ← σ (Annees)(Film) ∪ σ (Genres)( Film))

4. ﻿﻿﻿ σ (- (annee>2000 V Genre= "Policier)) (Film)

R => Annees ← σ (¬ (Annee < 2000)) (Film)

Genres ← σ (Genre != "Policier")(Film)

Resultat ← σ (¬ (Annees v Genre )) (Film)

5. σ (¬ (Annee > 2000)) σ (Genre="Drame") (Film)

R => Annees ← σ (¬ (Annee > 2000)) (Film)

Genres ← σ (Genre = "Drame")(Film)

Resultat ← σ ( (Annees ^ Genre )) (Film)

1. LA PROJECTION
2. Π(Titre, Genre, Annee) (Film)

R => Film ← { titre, annee, genres }

Résultat ← Π(Titre, Genre, Annee) (Film)

1. Π(Genre)Film

R => Film ← { titre, annee, genre }

Genres ← Π (Genre) (Film)

1. Trouver la bonne requête
2. Quels sont les titres des films dont le genre est Drame?

R => Π(Titre)(σ(Genre="Drame")Film)

1. Quels films sont projetés au cinéma Le Fontenelle?

R => Π(Film)(σ(Cinema="Le Fontenelle")Programmation)

1. Quels sont les noms et prénoms des réalisateurs ?

R => Film ← { titre, annee, genre, NomRealisateur, PrenomRealisateur }

Π(NomRealisateur, PrenomRealisateur) (Film)

1. Π(Nom, Prenom)(Acteur)

R => Film ← { titre, annee, genre, NomActeur, PrenomActeur }

Π(Nom, Prenom)(Acteur)

1. Quels sont les noms et prénoms des acteurs qui sont également réalisateurs?

R => Π(Nom, Prenom) ((Acteur ⋈ Realisateur) ⋉ (Acteur.Nom=Realisateur.Nom ∧ Acteur.Prenom=Realisateur.Prenom))

1. Quels films (titres) ont été projetés en 2002 ?

R => Π(Titre) (C(Annee=2002) Projection)

1. Donnez le titre des films réalisés par Lars von Trier.

R => Π(Titre)(Film ⋈ Réalisateur)

⋈[Nom='von Trier'][Prénom='Lars']Réalisateur

1. Quels sont les réalisateurs qui ont réalisé des films d'épouvante et des films dramatiques?

R => R1 ← π(Réalisateur)(σ(Genre = "Epouvante")(Film))

R2 ← π(Réalisateur)(σ(Genre = "Drame")(Film))

Reponse ← R1 ∩ R2