Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Университет ИТМО

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

**Отчет по модулю №1**

**по дисциплине**

**«Системы искусственного интеллекта»**

Выполнил: студент группы P33151

Соловьев Артемий Александрович

Преподаватель:

Королёва Юлия Александровна

Санкт-Петербург

2023

# Введение

**Описание целей проекта и его значимости.**

Цель проекта – получение опыта в проектировании баз знаний, онтологий и систем принятий решения на их основе.

Предметная область: Список друзей Steam

# Анализ требований

**Определение основных требований к системе поддержки принятия решений.**

* + - Реализовать интерфейс для получения предпочтений пользователя
    - Реализовать взаимодействие с базой знаний на выбранном стеке технологий
    - Система должна быть толерантной к ошибкам пользователя и сообщать об ошибках
    - Реализовать формирование запроса различной сложности к базе знаний

**Выявление требований к базе знаний и онтологии для представления знаний.**

* + - База знаний должна содержать сведения о предметной области.
    - Онтология должна содержать объектные и примитивные связи, описывающие взаимодействие сущностей между собой (друзья, наличие игр, статус пользователя)
    - Онтология должна поддерживать запросы на получение информации из БЗ

# Оценка и интерпретация результатов

**Примеры запросов для БЗ и онтологии, сравнение разницы реализации**

Примеры запросов к базе знаний

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Автоматически созданное описание

Примеры запросов к онтологии:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

**Оценка соответствия системы поставленным требованиям и достижению целей проекта.**

Система, реализованная на Python с использованием библиотеки pyswip, успешно соответствует поставленным требованиям и достигает целей проекта. Она создает онтологию для моделирования списка друзей из Steam и позволяет выполнять запросы Prolog. Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

# Результат

Проект по базе знаний на основе списка друзей Steam был успешно завершен. В результате проекта была создана база знаний на языке Prolog, описывающая различные аспекты списка друзей, такие как статус, игры, которые есть у пользователя, общие игры, общие друзья и многое другое.

Основные результаты проекта включают:

*Создание базы знаний*: Создана база знаний, которая моделирует разнообразные аспекты списка друзей из Steam, предоставляя информацию о друзьях, играх и т. д.

*Реализация предикатов и правил*: в базе знаний реализованы предикаты для доступа к информации, а также правила для определения взаимосвязей между объектами.

*Использование переменных и правил*: в базе знаний использованы переменные и правила для выполнения сложных запросов и определения взаимосвязей между объектами.

*Создание онтологии в Protege*: позволяет более формально и структурированно представить информацию о списке друзей Steam, что может быть полезно для исследования, анализа и дополнительного расширения базы знаний. Онтология в Protege может быть использована для более глубокого анализа и запросов к данным, предоставляя пользователю дополнительные инструменты для работы с информацией о предметной области.

*Интерфейс для взаимодействия*: для взаимодействия с базой знаний на Prolog был создан Python-код с использованием библиотеки pyswip, который позволяет пользователям выполнять запросы к базе знаний через командную строку Python.

*Парсер запросов*: создан парсер, который позволяет пользователям вводить запросы на естественном языке, а затем преобразует их в запросы для выполнения в базе знаний Prolog.

Этот проект позволяет исследовать и извлекать информацию о списках друзей Стима с использованием Prolog.

# Заключение

В рамках данной работы был успешно выполнена задача по созданию базы знаний о спике друзей Стима с использованием языка программирования Prolog и программы Protege. Были получены навыки проектирования и работы с базами знаний и онтологиями.