

Отчет по лабораторной работе

по курсу "Искусственный интеллект"

Студенты:

ФИО	Роль в проекте	Оценка
Семенов	Наполнение системы правилами, написание отчёта	
Скворцов	Написание отчёта	
Патрикеева	Наполнение системы правилами, тестирование	
Петрин	Наполнение системы правилами, Написание отчёта	
Синявский	Описал общую схему предметной области, выбор экспертной системы, наполнение системы правилами, написание отчёта	

Результат проверки

Преподаватель	Дата	Оценка
Сошников Д.В.		2.7

База знаний примитивна. Работа выполнена с существенным опозданием.

Тема работы

Рекомендательная система по подбору фильма на основе предпочтений. Хочется ли посмотреть лёгкий или серьёзный фильм, какой сеттинг предпочитает зритель и т.д.

Концептуализация предметной области

Выделенные понятия:

1. настроение
2. сеттинг
3. жанр
4. динамичность
5. возрастной ценз

Тип онтологии: иерархия. Тип знаний: статистические. Разделение предметной области: Каждый выбрал свой любимый фильм, и начал выявлять критерии, которыми его можно было бы описать. Все старались выявить уникальную для фильма комбинацию параметров

Фильмы, которые может порекомендовать наша экспертная система: Сумерки, Как женить холостяка, Ла-Ла Ленд, 7 Психопатов, Бегущий по лезвию, Реальные упыри(What We Do in The Shadows), Властелин Колец.

графическая иллюстрация:  Концептуализация

Принцип реализации системы

Опишите :

- Какой механизм вывода вы предполагаете использовать и почему
- Какую систему программирования вы предполагаете использовать и почему
- Если это имеет смысл, приведите графическую иллюстрацию архитектуры системы.
Если система состоит из разных частей (бот, механизм вывода) - опишите принципы интеграции

Мы решили использовать механизм обратного вывода, так как он подразумевает понятный для пользователя диалоговый режим, и даже если подходящего фильма не окажется в нашей системе, отвечая на вопросы, пользователь сможет лучше понять, что конкретно он хочет посмотреть. Мы использовали язык Python, потому что он нам хорошо знаком, а также на лекциях нам давали подробный пример реализации экспертной системы с обратным выводом именно на этом языке.

Механизм вывода

Механизм обратного вывода работает следующим образом: система как бы пытается "угадать" ответ, перебирая все варианты. Так как заранее многие параметры неизвестны, система уточняет их через диалог с пользователем. По ходу получения информации предположение может оказаться ошибочным, тогда система переходит к следующему предположению. Вся информация при этом сохраняется в памяти системы.

Протокол работы системы

```
/usr/bin/python3.6 /home/anri/Documents/Progs_3_course_2_sem/AI_expert_system/main.py
про любовь
y/n
n
мелодрама
y/n
n
динамичный
y/n
n
боевик
y/n
n
будущее
y/n
n
фантастические существа
y/n
у
лёгкий
y/n
у
весёлый
y/n
у
реальные упыри
```

Выводы

Проделав работу, мы узнали, как на практике работают экспертные системы, что они из себя представляют и какими бывают. Мы попробовали себя в роли экспертов, и с удивлением обнаружили, что даже в такой знакомой всем области знаний, как фильмы, очень трудно выявить осмысленные закономерности, чтобы классифицировать знания. Выступать в роли экспертов командой оказалось непросто, так как у каждого члена команды понимание того, как "правильно" категоризовать фильмы, немного отличалось. Вероятно, именно поэтому системы рекомендаций фильмов, например на платформе Netflix, основаны на гораздо более сложных алгоритмах машинного обучения.