

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Институт компьютерных наук и технологий

Кафедра компьютерных систем и программных технологий

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1

Дисциплина: Интеллектуальные системы

Тема: Вводная работа ИС

Выполнили студенты гр. 43501/1

А.А. Дроздовский

Руководитель

А.М. Сазанов

«___» _____ 2017г.

Санкт -Петербург

2017

1. Приведите развернутое определение понятий:

- Интеллект – способности к познанию, мышлению, адаптации к новым условиям и разрешению различных задач;
- Ум – способность анализировать и получать новые знания;
- Разум – философская категория, выражающая высший тип мыслительной деятельности, способность мыслить всеобще, способность анализа, абстрагирования и обобщения; [1]
- Мышление – процесс переработки информации с использованием знаний, образов, воспоминаний;
- Интуиция – способность к быстрому принятию решения без всякого рассуждения;
- Чувства – способность воспринимать внешнюю и внутреннюю информацию живыми организмами через специальные органы с помощью различных рецепторов, а также отношение к таковой;
- Инстинкт - форма приспособительного поведения к окружающей среде, в основе которой лежат врожденные рефлексy;
- Творчество – попытка человеком выразить свои мысли, взгляды, видение чего-либо путем воплощения их в соответствующей форме, доступной для окружающих людей.

2. Что такое интеллектуальная система? Какую систему можно назвать «настоящему» интеллектуальным? Приведите примеры «интеллектуальных» систем, и наоборот систем которые считаются «интеллектуальными» но по-вашему таковыми не являются.

Интеллектуальная система – адаптивная система, позволяющая строить программы целесообразной деятельности по решению поставленных перед ними задач на основании конкретной ситуации, складывающейся на данный момент в окружающей их среде. [2]

«Интеллектуальные системы»:

- Системы управления автомобилями от Google, Tesla;
- Системы распознавания речи;

- Системы распознавания текстов.

На мой взгляд, система «Умный дом» считается интеллектуальной, но таковым не является, т.к. в ее основе лежат простейшие алгоритмы с множеством недостатков.

3. В чем отличия следующих понятий: события, факты, знания, данные?

Мне кажется, что факты — это формализованные события без эмоциональных окрасок, знания- это результат анализа и обработки фактов, а данные –знания, переведённые в удобную для хранения форму.

4. Приведите современную классификацию интеллектуальных систем и представлений знаний в этих системах.

Классификация:

- Системы с интеллектуальным интерфейсом;
- Экспертные системы;
- Самообучающиеся системы;
- Адаптивные системы.

Коммуникативные способности ИИС характеризуют способ взаимодействия (интерфейса) конечного пользователя с системой, в частности, возможность формулирования произвольного запроса в диалоге с ИИС на языке, максимально приближенном к естественному.

Сложные плохо формализуемые задачи - это задачи, которые требуют построения оригинального алгоритма решения в зависимости от конкретной ситуации, для которой могут быть характерны неопределенность и динамичность исходных данных и знаний.

Способность к самообучению - это возможность автоматического извлечения знаний для решения задач из накопленного опыта конкретных ситуаций.

Адаптивность - способность к развитию системы в соответствии с объективными изменениями модели проблемной области. [3]

5. Перечислите и по возможности классифицируйте основные существующие системы принятия решения. Выявите общие черты и различия.

Различают следующие СППР:

- Информационно-поисковые системы, занимающиеся структуризацией и анализом информации;
- Аналитические системы, занимающиеся выявлением закономерностей в предоставленных данных;
- СППР реального времени - автопилоты, системы обеспечения безопасности, медицинское оборудование.

СППР решают задачи выбора наилучшего решения из множества возможных, а также упорядочение возможных решений по предпочтительности, однако в зависимости от сферы применения к системе могут предъявляться различные требования по точности, автономности и быстродействию. [4]

6. Все ли знания могут быть формализованы? Можно ли ожидать решения задачи создания в полном смысле слова искусственного интеллекта? Обоснуйте свою точку зрения.

Я считаю, что абсолютно все знания могут быть формализованы, вопрос лишь во времени. Искусственный интеллект в полном понимании станет возможен к созданию после полного изучения функционирования человеческого мозга, так как раскрыв основные механизмы и законы станет возможно их повторение.

7. Какие события, открытия, изобретения или гипотезы в области ИС наиболее перспективны по вашему мнению?

Наиболее перспективные и важные открытия происходят в медицинской области, например 3D биопечать. А также попытки создания аналога человеческого мозга.

8. Приведите пример ТОП-5 технологий, которые по Вашему вниманию уже сейчас активно меняют наш мир.

Облачные технологии;

Системы автопилотирования;

Системы распознавания образов;

Покупки в виртуальной реальности;

3D печать органов для операций по пересадке.

Список литературы:

1. Разум [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iphlib.ru/greenstone3/library/collection/newphilenc/document/HASH362b18945da235640b8c36> (Дата обращения 12.09.2017)
2. ИНТУИТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/46/46/lecture/1368?page=1> (Дата обращения 13.09.2017)
3. Московский государственный университет печати [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook717/01/part-002.htm> (Дата обращения 16.09.2017)
4. Кузнецов К. Системы поддержки принятия решений // ИТ Спец. — 2015. — № 9.