

Санкт-Петербургский Политехнический Университет Петра Великого  
Институт компьютерных наук и технологий  
Кафедра компьютерных систем и программных технологий

**Лабораторная работа №1 (Вводная работа ИС)**

**Дисциплина:** Интеллектуальные системы

Выполнил студент гр. 13541/3

\_\_\_\_\_ Д.В. Круминьш  
(подпись)

Руководитель

\_\_\_\_\_ Е.Н. Бендерская  
(подпись)

” \_\_ ” \_\_\_\_\_ 2017 г.

# Содержание

<b>1 Лабораторная работа №1</b>	<b>2</b>
1.1 Приведите развернутое определение следующих понятий: Интеллект, Ум, Разум, Мышление, Интуиция, Чувства, Инстинкт, Творчество. Что в этих понятиях общего и в чем различия? Что по вашему мнению отличает человеческое мышление от животного? Приведите примеры. Является ли биологический аспект (живое существо или машина) главным при принятии решения о разумности (интеллектуальности) объекта? . . . . .	2
1.2 Что такое интеллектуальная система? Какую систему можно назвать «по-настоящему» интеллектуальной? Приведите примеры «интеллектуальных» систем, и наоборот систем которые считаются «интеллектуальными» но по-вашему таковыми не являются. . . . .	3
1.3 В чем отличия следующих понятий: события, факты, знания, данные? . . . . .	4
1.4 Приведите современную классификацию интеллектуальных систем и представлений знаний в этих системах. . . . .	4
1.5 Перечислите и по возможности классифицируйте основные существующие системы принятия решения. Выявите общие черты и различия. . . . .	4
1.6 Все ли знания могут быть формализованы? Можно ли ожидать решения задачи создания в полном смысле слова искусственного интеллекта? Обоснуйте свою точку зрения. . . . .	5
1.7 Какие события, открытия, изобретения или гипотезы в области ИС наиболее перспективны по вашему мнению? . . . . .	5
1.8 Приведите пример ТОП-5 технологий, которые по Вашему вниманию уже сейчас активно меняют наш мир. . . . .	5
Список литературы . . . . .	5

# Лабораторная работа №1

**1.1 Приведите развернутое определение следующих понятий: Интеллект, Ум, Разум, Мышление, Интуиция, Чувства, Инстинкт, Творчество. Что в этих понятиях общего и в чем различия? Что по вашему мнению отличает человеческое мышление от животного? Приведите примеры. Является ли биологический аспект (живое существо или машина) главным при принятии решения о разумности (интеллектуальности) объекта?**

- **Интеллект** - совокупность способностей к анализу, накоплению информации, систематизации полученного опыта, установке логических предположений, планировке дальнейших действий и т.д;
- **Ум** - познавательные и аналитические способности;
- **Разум** - способность саморазвития с помощью мышления, возможность контролировать свои эмоции, чувства и инстинкты.
- **Мышление** - способность обрабатывать различную информацию, и на основе этого принимать дальнейшие решения.
- **Интуиция** - подсознательный анализ информации, на основе прошлого опыта, при её применения ответы на поставленные задачи появляются моментально, из-за отсутствия необходимости размышлять;
- **Чувства** - совокупность информации(зрения, слуха, обоняния, вкуса, боли) из внешней и внутренней среды организма, для дальнейшей обработки интеллектом;
- **Инстинкт** - врожденная реакция организма, которая возникает в ответ на какое-либо внешнее или внутреннее воздействие;
- **Творчество** - создание чего-то нового(абстрактного или реального), используя воображение и фантазию.

**Что в этих понятиях общего и в чем различия?**

Все эти понятия так или иначе используют нейросети, но в различной степени, так для инстинктов никакого обучения не требуется, для какой-то осмысленной работы уже необходимы натренированные нейросети, а для чего-то нового необходима совокупность творчества, интуиции, мышления.

### **Что по вашему мнению отличает человеческое мышление от животного?**

На мой взгляд, человеческое мышление по КПД гораздо превосходит животное. Это связано с тем, что животные, в большей степени, полагаются на инстинкты, в то время как человек зависит от них в меньшей степени, полагаясь на свой интеллект.

### **Является ли биологический аспект (живое существо или машина) главным при принятии решения о разумности (интеллектуальности) объекта?**

Нет, не является, при должной симуляции и нейросети, биологический объект и машина будут неотличимы.

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

### **Что такое интеллектуальная система?**

Интеллектуальной называется система, способная целеустремленно, в зависимости от состояния информационных входов, изменять не только параметры функционирования, но и сам способ своего поведения, причем способ поведения зависит не только от текущего состояния информационных входов, но также и от предыдущих состояний системы[1]

### **Какую систему можно назвать «по-настоящему» интеллектуальным?**

Ту, которая полностью удовлетворяю определению выше.

### **Приведите примеры «интеллектуальных» систем, и наоборот систем которые считаются «интеллектуальными» но по-вашему таковыми не являются.**

К интеллектуальным системам я бы отнес:

- поисковые системы(яндекс, google...);
- систему - переводчик текстов, такая система не просто переводит слова, а переводит так, как бы это сделал реальный человек. Возможно это уже встроено в переводчик google, так как в нем имеется возможность самостоятельно уточнить конечный перевод, за счет чего и обучается переводчик(интеллектуальная система);

- система - художник, которая на основе двух изображений с помощью нейросетей, создает новое изображение;
- автопилот машин Tesla и в меньшей степени других авто производителей;
- система распознавания лиц.

Системы, которые считаются «интеллектуальными», я также считаю «интеллектуальными», поэтому не могу привести примеры.

### **1.3 В чем отличия следующих понятий: события, факты, знания, данные?**

На мой взгляд это переходные состояния информации. Каждое следующее состояния, зависит от предыдущего, данные от знаний, знания от фактов, факты от событий, события от действий или бездействий.

### **1.4 Приведите современную классификацию интеллектуальных систем и представлений знаний в этих системах.**

Классификация:

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

Знания в этих системах хранятся в виде:

- фактуальных знаний(осмысленные и понятные данные);
- операционных знаний(общие зависимости между фактами)[2].

### **1.5 Перечислите и по возможности классифицируйте основные существующие системы принятия решения. Выявите общие черты и различия.**

Подобные системы, обычно используются при обработке данных, по которым необходимо вынести какое-то решение. Например банковская система по предоставлению кредитов, система на основе данных о клиенте принимает наиболее оптимальное решение. Человек в данном случае не всегда может оценить все риски.

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

**Все ли знания могут быть формализованы?**

Да, все, по крайней мере я пока так думаю.

**Можно ли ожидать решения задачи создания в полном смысле слова искусственного интеллекта?**

Решение данной задачи лишь вопрос времени, скорость решения дополнительно ускоряется из-за возможности применения в военных целях.

## **1.7 Какие события, открытия, изобретения или гипотезы в области ИС наиболее перспективны по вашему мнению?**

Дальнейшая автоматизация человеческих задач, вплоть до полного замены правительства на ИС. Конечно с этим нужно быть осторожнее чтобы не повторить сюжет фильмов "Терминатор". Также тут возникает вопрос работы, так как ИС по сути будет отбирать работу у людей. Например уже сейчас используются машины с автопилотом, как гипотеза, в скором будущем личную машину можно превратить в автоматизированное такси, для дополнительного заработка. Как итог, ИС уже сейчас устраняет необходимость вести машину, а в скором будущем работу таксистов.

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

- автопилоты машин Tesla;
- умные помощники(siri от apple);
- наработки Google по созданию искусственного интеллекта;
- идентификация человека по лицу, отпечаткам пальцев, радужке глаза;
- вся компьютерная индустрия в целом(из-за быстрого развития);

## **1.9 Вывод**

Данная работа для меня стала неким "плацдармом" для дальнейшего изучения интеллектуальных систем. Были изучены базовые понятия, классификации ИИ, типы хранения знаний.

Также работа заставила задуматься о том, как скоро будет создан искусственный интеллект, а также о роли человека в этом будущем, где из-за подобных систем отпадает необходимость в человеческом труде.

# Литература

- [1] Чинакал В.О. Интеллектуальные Системы и Технологии: Учеб. пособие. – М.: РУДН. — 2008. — С. 303.
- [2] Тельнов Ю.Ф. Интеллектуальные информационные системы. Учеб. пособие. /М.— Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2002. — С. 118.