

Методы искусственного интеллекта

Ефремова Наталья Эрнестовна
Грацианова Татьяна Юрьевна
Большакова Елена Игоревна



Содержание

1. Общие задачи и особенности курса «Методы искусственного интеллекта» (МИИ)
2. Описание исходного англоязычного курса MIT «Artificial Intelligent» (AI)
3. Содержание и форма проведения курса МИИ
4. Аудиторные занятия по поддержке лекций
 - Роли и задачи студентов
5. Примеры подготовки материала к занятию
 - Видео-лекции на английском, примеры слайдов
6. Задание на 16 февраля, планы

Аудиторные занятия: роли и подготовка студентов

■ *Supervisor(s)*

- ❑ 1-2 человека готовят 1 занятие
- ❑ 1-2 выбранная(ые) лекция(и)
- ❑ Внимательное изучение лекции, подготовка по ней материалов

■ *Contributors*

- ❑ Все остальные (возможно разбиение на группы по 1-2 человека)
- ❑ Готовятся к каждому занятию (все лекции)
- ❑ Понимание основных идей лекции, подготовка по ней нескольких слайдов

Что готовит Supervisor

- Конспект (развернутый план) лекции на русском (1-3 стр.); возможен полный перевод
- Глоссарий: список основных терминов с переводом и толкованием
- Презентация по лекции: 5-7 слайдов, не более 10 минут, язык – русский или английский
 - ❖ отражает содержание лекции, терминологию, возможна демонстрация работы методов
- *Конспект приносится на занятие*
- *Глоссарий высылаются на почту преподавателю до 23.59 понедельника*
- *Презентация приносится на семинар; при необходимости обсудить – высылается заранее*
- *Приветствуется использование дополнительных материалов (других лекций, статей и т.п.)*

Что готовит *Contributor*

2-3 слайда по содержанию очередной лекции
(на русском или английском), например:

- Термины с переводом и толкованием
- Объяснение выбранного фрагмента лекции (метод, алгоритм или др.)
- Вопросы по теме лекции
- Ответы на вопросы к лекции

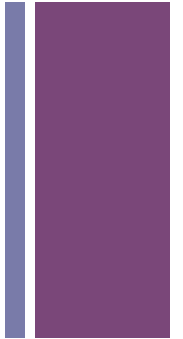
*Слайды высылаются на почту преподавателя
ДО занятия (не позднее 23.59 среды).*

На каждом слайде должна быть фамилия автора

Сценарий занятия

- Слайды, присланные *Contributors*, объединяются и предъявляются всей аудитории для просмотра и обсуждения
- Автор слайда должен уметь пояснить его содержание, ответить на вопросы
- Похожие (одинаковые) слайды без надлежащего пояснения не рассматриваются и в баллах не оцениваются
- *Supervisor* должен владеть материалом, разбираться в терминологии, уметь оценить правильность и соответствие тематике лекции слайдов, подготовленных *Contributors*
- Итоги подводятся с использованием слайдов, подготовленных *Supervisor*’ом

Пример-1 подготовки материала к занятию



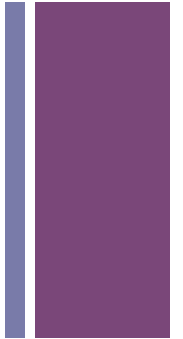
Слушаем видео-лекцию (6 минут)

<https://www.youtube.com/watch?v=hcoa7OMAmRk>

Цели:

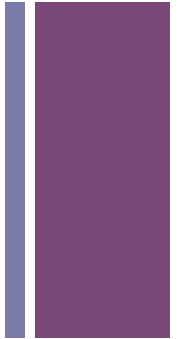
- Понять основную идею
- Выделить и записать основные термины, используемые в ролике
- На примере этого ролика будет показана работа ***Supervisor'a***

Глоссарий *Supervisor'a*



- smart technologies - умные технологии
- robotics - робототехника
- smart device - умное устройство
- artificial intelligence - искусственный интеллект
- science fantasy - научная фантастика
- enveloping - обволакивание
- non-biological implementations of intelligence - небиологические реализации интеллекта

Презентация *Supervisor'a*

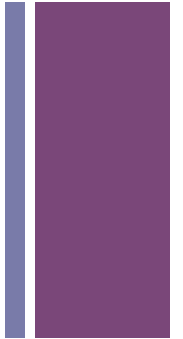


How Intelligent is Artificial Intelligence?

Насколько умен искусственный интеллект?

Luciano Floridi (Лучано Флориди)

Luciano Floridi



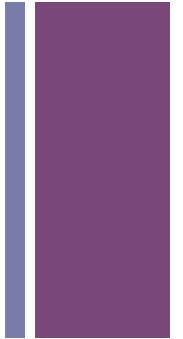
Итальянский философ

- ❖ Один из наиболее влиятельных итальянских ученых в области философии техники и этики
- ❖ Наиболее известен своими работами в двух новых областях философских исследований
 - философия информации
 - информационная этика.
- ❖ Основатель и директор исследовательской группы Оксфордского университета в области философии информации, директор исследовательской группы философии информации в университете Хертфордшира

Виды роботов

- Человекоподобный (из области научной фантастики)
- Техническое устройство, непохожее на человека, способное правильно выполнять свою работу

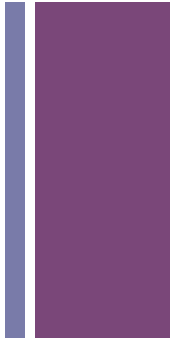
Две стороны ИИ



ИИ можно рассматривать с двух сторон:

- С технической точки зрения (*engineer department*) – выполнение устройством своих функций
- С научной точки зрения (*cognitive science department*) – возможность существования небиологического интеллекта (*non-biological implementations of intelligence*)

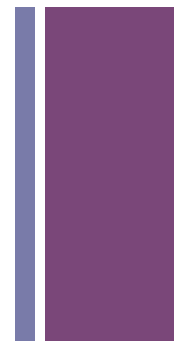
Enveloping the world



- Устройство «простое и глупое»
- Оболочка «дружелюбна» по отношению к устройству
- Тупой исполнитель благодаря адаптированной под него оболочке может выполнять интеллектуальные задачи
- Мы не только заставляем устройство решать некоторую задачу, мы перестраиваем мир, чтобы формировать задачи, которые устройство может решать

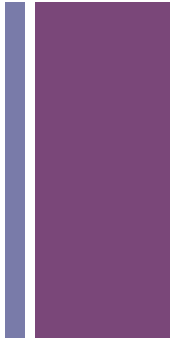
Автор приводит аналогию с посудомоечной машиной (если бы она мыла посуду по-человечески, это бы требовало интеллекта)

Мы – часть этой оболочки



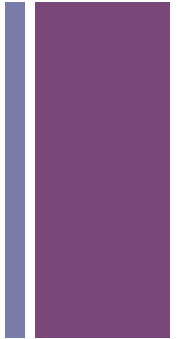
- Компьютеры окружают человека в режиме 24/7
- Вы думаете, что пользуетесь компьютером, находясь перед ним, на самом деле Вы уже давно оказались внутри большой машины и управляете только частью ее

Вопросы



- Насколько Вы согласны с представленной точкой зрения?
- Приведите пример из области искусственного интеллекта, компьютерной лингвистики, подтверждающий точку зрения автора

Пример-2 подготовки материала к занятию



Слушаем видео-лекцию (11 минут)

<https://www.youtube.com/watch?v=5J5bDQHQR1g>

Цели:

- Понять основную идею, выделить термины
- Придумать вопросы по теме
- Ответить на вопросы после просмотра
- На примере этого ролика будет показана работа **Contributor'a**

Глоссарий

- pattern – ???
- machine learning – ???
- machine can show the same level of intelligence and feelings/emotions/senses – машина может показать тот же уровень интеллекта и чувств, что и человек
- general concerns of the rise of AI – общие проблемы развития ИИ
- machine's ability to achieve human level intelligence – способность машины достичь уровня человеческого развития
- machines surpassed us in some domains – машины превзошли нас в некоторых областях

Возможные слайды *Contributor'a*

- ✓ Достижения ИИ в области интеллектуальных игр
- ✓ Достижения ИИ в области искусства
- ✓ WaveNet, модель для генерации звука
- ✓ Основная идея ролика – «страх потери контроля»

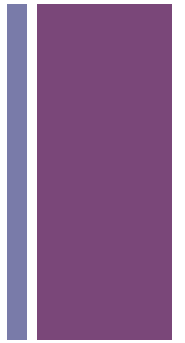
What are we going to do when machines become better and more competent than us?

Что будем делать мы, когда машины превзойдут нас?

Возможные вопросы

- Which pieces of art were created by machines?
Какие примеры творчества компьютеров можно видеть в ролике?
- Are there any reasons for machines not to scale up to human level development?
Существуют ли причины, по которым машина не может развиваться до уровня человека?
- According to author's opinion, what is the limiting factor of human brain?
Что, по мнению автора, является ограничивающим фактором развития человеческого мозга?
- Which AI term the author explains while showing an infant in the video?
Какой термин из теории ИИ разъясняется при показе младенца?
- How long time does it take until superintelligence appears?
Через какое время предсказывает ролик появление суперинтеллекта?

Задание: оценка вашего восприятия

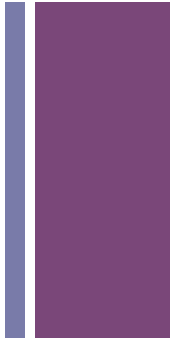


- Вспомните, насколько хорошо Вы поняли предъявленные ролики
- Попробуйте реально оценить, сколько времени Вам потребуется, чтобы понять лекцию, сколько раз придется ее прослушать

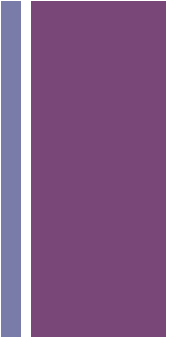
Задание на 16 февраля

- Прослушать вводную лекцию курса AI,
подготовить слайды *Contributor*'а,
выслать их до 23.59 15 февраля на адрес
TGratsianova@cs.msu.su с темой «ФИО, МИИ 2017»
- Просмотреть на сайте материалы курса AI,
выбрать для подготовки в качестве *Supervisor*'а
3 возможные темы лекций,
выслать их номера и приоритетный порядок до
23.59 13 февраля на адрес nvasil@list.ru с темой
«ФИО, МИИ 2017»

Ближайшие занятия



- Утверждение тем и дат лекций – 16 февраля
- Первое занятие с *Supervisor*’ом – 3 марта
- 3 и 10 марта будут рассмотрены лекции 4 и 5, их тема (эвристический поиск) известна вам по курсу ИИ в бакалавриате
- Лекции 2 и 3 будут рассмотрены в апреле



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!