

Чему учиться, если хочешь заниматься ИИ и что значит «заниматься ИИ»

Дмитрий Владимирович Грановский

Санкт-Петербург

13.10.2023

- выпускник кафедры математической лингвистики (2009),
- старший разработчик в Яндексе
(Новости → Поиск → Гео → Услуги → Почта → Гео),
- соавтор проекта Открытый Корпус (OpenCorpora.org),
- преподаватель (в разные годы: СПбГУ, ГУАП, Computer Science Center, НИУ ВШЭ)

1 ИИ как продукт

2 Задачи внутри ИИ

3 Компетенции

Беспилотные автомобили



Чат-боты: ChatGPT и аналоги



Как начать свою книгу, в которой человек попадает в другой мир



Есть несколько способов начать книгу, в которой человек попадает в другой мир.  

1. Начните с сюжета: опишите как главный герой оказывается в другом мире и как он пытается выжить и понять, где он находится.
2. Начните с описания другого мира: покажите читателю красоту и удивительность нового места, прежде чем перейти к тому, как главный герой оказывается там.
3. Начните с проблемы: опишите как главный герой сталкивается с трудностями в своей жизни и как он ищет решение, которое приводит его в другой мир.

Важно помнить, что нет правильного или неправильного способа начать книгу, главное - чтобы она была интересной для читателя.

Midjourney, Кандинский, Шедеврум и т.п.



Автоперевод видео

Браузер обновился x

browser.yandex.ru

Браузер обновился

10K отзывов

Яндекс Браузер

Яндекс.Браузер обновился. Версия 21.8.2

Закадровый перевод видео с английского

Нейросети Яндекса научились сами переводить и озвучивать видео на английском языке. Пока — не везде, но уже скоро любой ролик на английском можно будет смотреть на русском.

Сразу попробовать новую функцию можно [по ссылке](#).

Hi! I'm David and I lead the NLP team at Yandex

Как включить перевод видео?

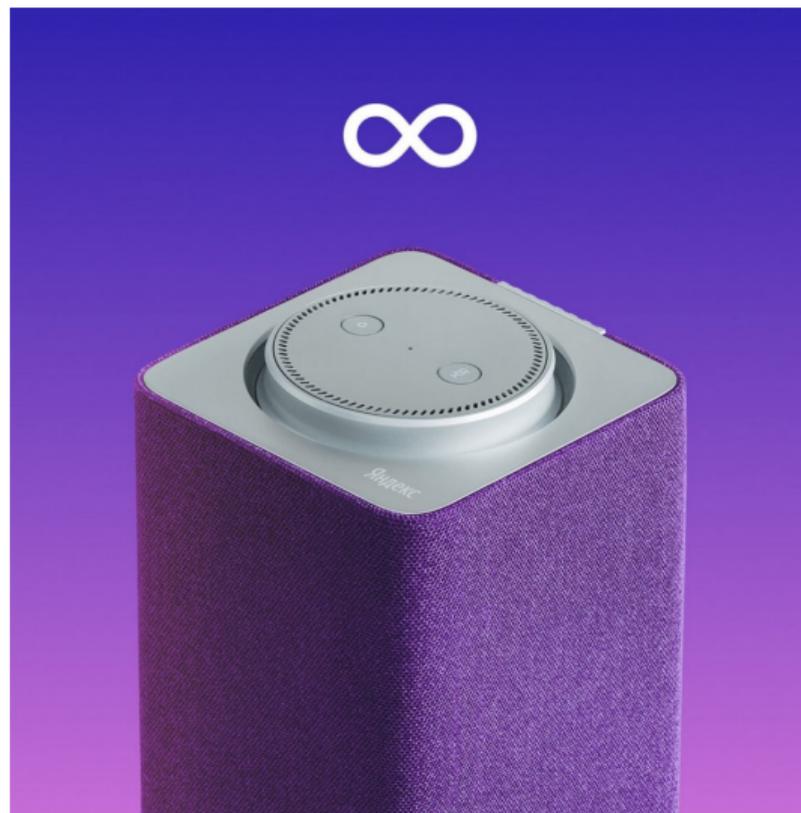
Подписывайтесь на новости Яндекс.Браузера:

Дзен ВКонтakte Твиттер Телеграм

Перевод не доступен для видео, у которых есть технические средства защиты авторских прав (DRM).

14:28
10.09.2021

Голосовые ассистенты



И некоторые другие примеры

- медицина: постановка диагноза по фотографии рентгеновскому снимку
- геофизика: поиск оптимального места для скважины по данным спутниковой съемки
- сельское хозяйство: расчет даты посева, количества удобрений и пестицидов
- банки: кредитный скоринг
- страхование: расчет тарифов
- ...

1 ИИ как продукт

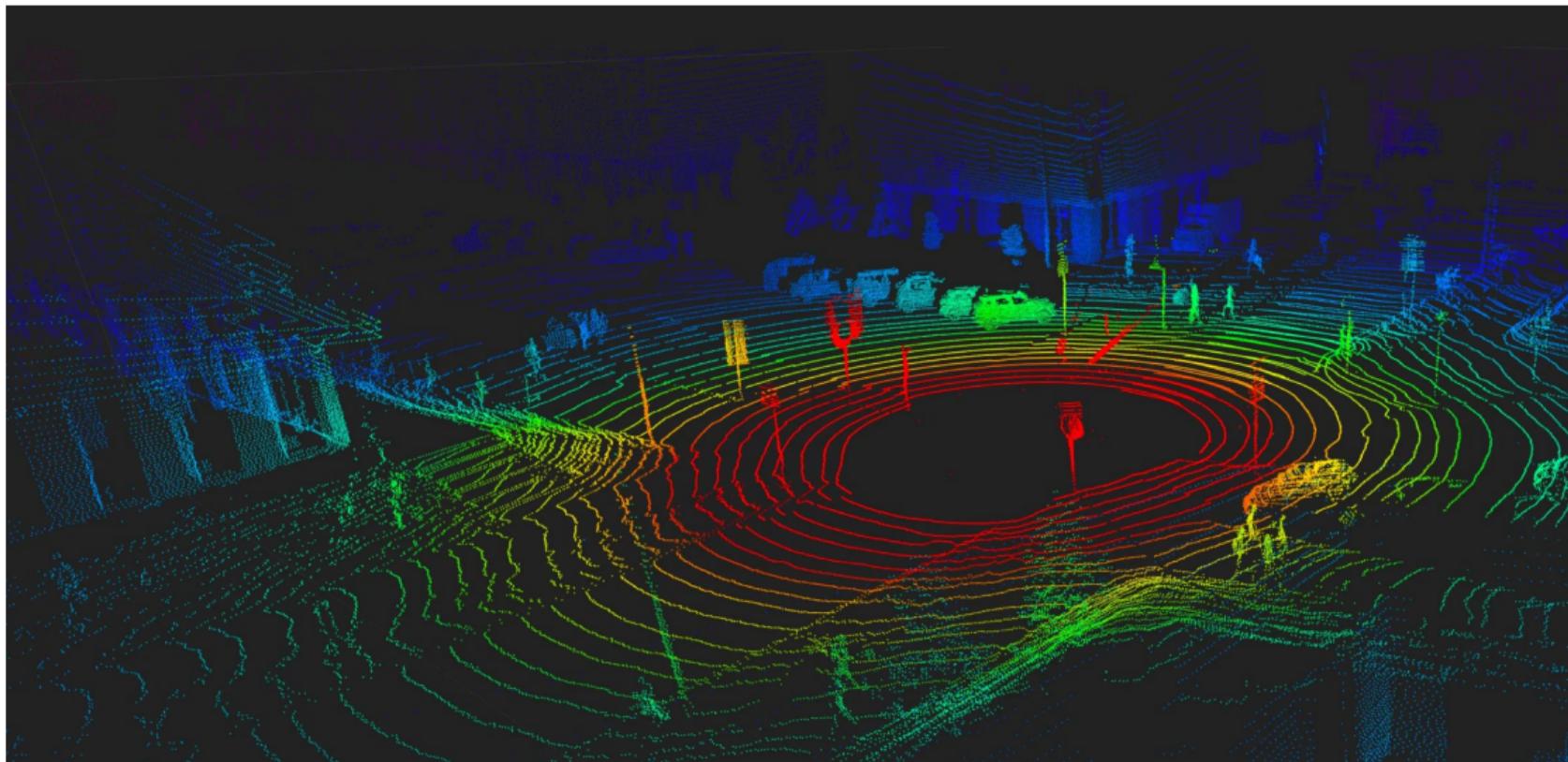
2 **Задачи внутри ИИ**

3 Компетенции

Конкретизируем

Классы задач:

- классификация
- регрессия
- сегментация
- ранжирование
- генерация
- распознавание
- ...



Машинное обучение

Строим цифровую модель предметной области:

- есть множество объектов
- у объектов есть признаки (числовые, категориальные, ...)
- хотим научиться угадывать какой-то признак (*целевая переменная, таргет*) по другим
- имеем сколько-то объектов, для которых правильный ответ известен (*обучающая выборка*)
- модель — функция, которая сопоставляет (любому) вектору значений признаков значение целевой переменной
- выбираем из всех возможных моделей такую, которая редко ошибается на обучающей выборке
- проверяем качество на *тестовой выборке*
- повторяем, пока не будем довольны

- 1 ИИ как продукт
- 2 Задачи внутри ИИ
- 3 Компетенции**

Математика

В целом не нужна, чтобы применять готовые модели, но становится нужна, когда:

- обрабатываем исходные данные
- что-то не работает
- что-то работает, но надо лучше (дообучение, подбор параметров)
- нужно выбрать модель из имеющихся
- готовой модели нет и надо прочитать статью

Какая математика:

- линейная алгебра
- теория вероятностей
- матанализ
- статистика

Computer Science

- общая цифровая грамотность, чтобы быстро разбираться в инструментах
- инженерное мышление
- хотя бы один язык программирования
 - оптимально Python, тж. C++, Java, Go, C#
 - HTML, Scratch — не языки программирования
 - глубокое знание не обязательно, но надо набить руку на типовых задачах
- работа с данными (Excel, Google Spreadsheets, Unix tools, Pandas, SQL, ...)
- алгоритмы и структуры данных (как часть навыков программиста)
- конкретные инструменты

Английский язык

Обязательно.

Софт-скиллы

NB: зависит от типа и размера компании

- критическое мышление
- способность доделывать задачи
- коммуникация и работа в команде
- способность к адаптации
- тайм-менеджмент
- любопытство
- ...

Специализация

Не повредит специализация в предметной области, например:

- биоинформатика
- экономика
- социология
- компьютерная графика
- лингвистика
- материаловедение
- искусствоведение

Вопросы?

d-granovsky@yandex.ru
tg:@grand_sbor