

Машинное обучение на практике

Евгений Соколов

esokolov@hse.ru

Вороново, 27 января 2018

Машинное обучение в искусстве и дизайне



Машинное обучение в искусстве и дизайне

- Генерация музыки и видео
- Генерация текстов и поэзии

VIOLA:

Why, Salisbury must find his flesh and thought
That which I am not aps, not a man and in fire,
To show the reining of the raven and the wars
To grace my hand reproach within, and not a fair are hand,
That Caesar and my goodly father's world;
When I was heaven of presence and our fleets,
We spare with hours, but cut thy council I am great,
Murdered and by thy master's ready there
My power to give thee but so much as hell:
Some service in the noble bondman here,
Would show him to her wine.

KING LEAR:

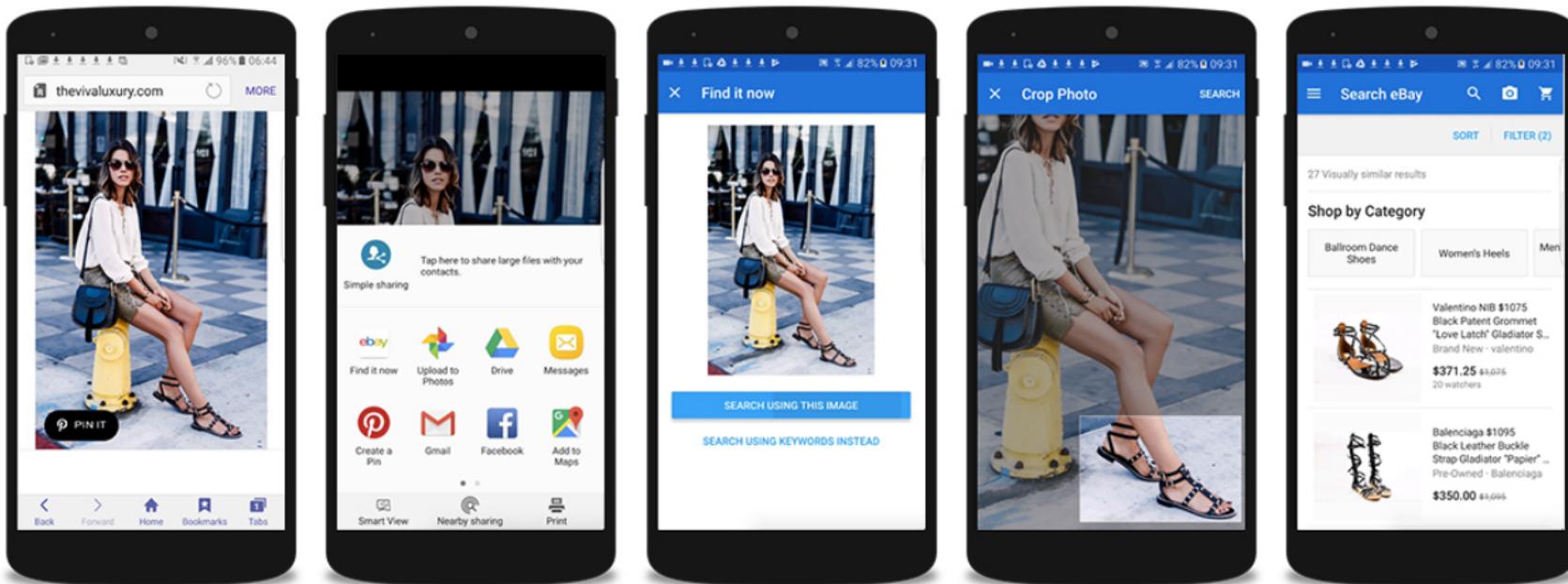
O, if you were a feeble sight, the courtesy of your law,
Your sight and several breath, will wear the gods
With his heads, and my hands are wonder'd at the deeds,
So drop upon your lordship's head, and your opinion
Shall be against your honour.





Машинное обучение в искусстве и дизайне

- Генерация новых стилей одежды и классификация стиля
- Поиск товаров по фотографии



ebay

Машинное обучение в искусстве и дизайне

- Новые инструменты для творчества
- Новые возможности в fashion
- Искусственный интеллект не может придумывать принципиально новое в искусстве
- Задача автора — придумывать новые концепции, а не заниматься рутинной работой

Интересные предложения

РЕКОМЕНДУЕМ



Кулеры и системы охлаждения д...
[Deepcool NEPTWIN V2](#)

от 2 548 ₽

ХИТ ПРОДАЖ



Защитные пленки и стекла для т...
[Защитное стекло Xiaomi](#)

от 149 ₽

ТОВАР НЕДЕЛИ · **ДО -20%**



Электрообогреватели и тепловы...
[Ballu BOH/CL-07](#)

от 1 630 ₽

СКИДКИ **ДО -10%**



Цифровые бытовые метеостанции
[Oregon Scientific LW301](#)

от 8 990 ₽

РЕКОМЕНДУЕМ



Жесткие диски, SSD и сетевые н...
[Samsung MZ-7KE512BW](#)

Территория Grohe



ХИТ ПРОДАЖ



Дрели, шуруповерты, гайковерты
[Интерскол DA-12EP-01 ...](#)

РЕКОМЕНДУЕМ



Жесткие диски, SSD и сетевые н...
[Samsung MZ-7KE1T0BW](#)

Похожие товары



Canon EOS 200D Kit

от 32 390 ₽

1 отзыв 109 предложений

Любительская зеркальная
фотокамера

Байонет Canon EF/EF-S

Объектив в комплекте, модель
уточняйте у продавца

Матрица 25.8 МП (APS-C)

Цвет:

Цены 109



4.0

Canon EOS 750D Kit

от 32 650 ₽

5 отзывов 133 предложения

Любительская зеркальная
фотокамера

Байонет Canon EF/EF-S

Объектив в комплекте, модель
уточняйте у продавца

Матрица 24.7 МП (APS-C)

Цвет:

Цены 133



Canon EOS M10 Kit

от 21 250 ₽

4 отзыва 89 предложений

Фотокамера с поддержкой
сменных объективов

Байонет Canon EF-M

Объектив в комплекте, модель
уточняйте у продавца

Матрица 18.5 МП (APS-C)

Цвет:

Цены 89



до -30%



Canon EOS M6 Kit

от 38 300 ₽

до 84 940 ₽

2 отзыва 105 предложений

Фотокамера с поддержкой
сменных объективов

Байонет Canon EF-M

Объектив в комплекте, модель
уточняйте у продавца

Матрица 25.8 МП (APS-C)

Цвет:

Цены 105



С этим товаром часто покупают



4.0

HIPER MP15000

Универсальные внешние аккумулято...

от 1 453 ₽

30 отзывов 33 предложения

Цвет: ●

[Цены 33](#)[Цены 66](#)[Цены 16](#)[Цены 4](#)

2.5

Apple EarPods (Lightning)

Наушники и Bluetooth-гарнитуры

от 1 590 ₽

6 отзывов 66 предложений

Цвет: ○



Сетевая зарядка Apple

Зарядные устройства и адаптеры

от 642 ₽

16 предложений

Производитель: Apple

Тип: сетевая зарядка

Разъем подключения: for Apple
(Lightning)



Smart cover Apple

Чехлы для планшетов

от 3 080 ₽

4 предложения

Производитель: Apple

Совместимость: Apple

Тип: smart cover

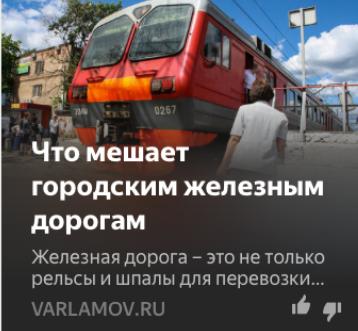
Функция подставки: Да

Цвет: ● ●

Рекомендательные системы

- Персональные предложения для каждого пользователя на основе большого числа факторов
- Учёт статистики по всем пользователям сервиса
- Новый взгляд на маркетинг
- Работа маркетолога — правильное использование рекомендательных механизмов, выбор каналов для взаимодействия ИИ и пользователей

Рекомендации контента



Что мешает городским железным дорогам
Железная дорога – это не только рельсы и шпалы для перевозки...
[VARLAMOV.RU](#)

13 сюрпризов неайтишной компании
Отработав много лет в компаниях, занимающихся разработкой программного обеспечения на заказ, невольно начинаешь задумываться — а как всё-таки выглядит вся эта суэта с...
[ХАБРАХАБР](#)



Почему настоящие лидеры должны уметь думать медленно
Есть известная (но, возможно, апокрифическая) история о том, как теория относительности пришла в голову Альберту Эйнштейну, когда он ехал на велосипеде. Говорят, что Уоррен Баффетт читает не меньше шести часо...
[HBR-RUSSIA.RU](#)



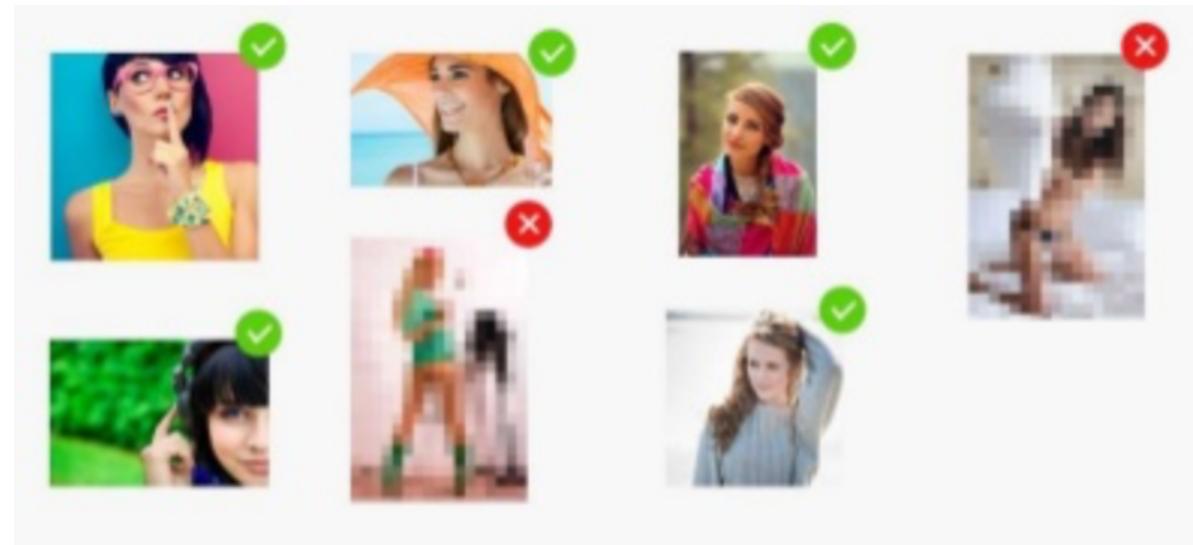
Математики обыграли букмекеров
Букмекеров можно обыгрывать, если учесть, что они иногда выставляют не самые выгодные для себя коэффициенты, чтобы снизить риски. Международная груп...
[N+1](#)

Рекомендации контента

- Медийный бум приводит к взрывному росту объёмов информации в сети
- Рекомендательные системы помогают ориентироваться
- Для авторов — поиск целевой аудитории
- Пионеры в Китае — Toutiao (более 100 миллионов активных пользователей) и другие платформы

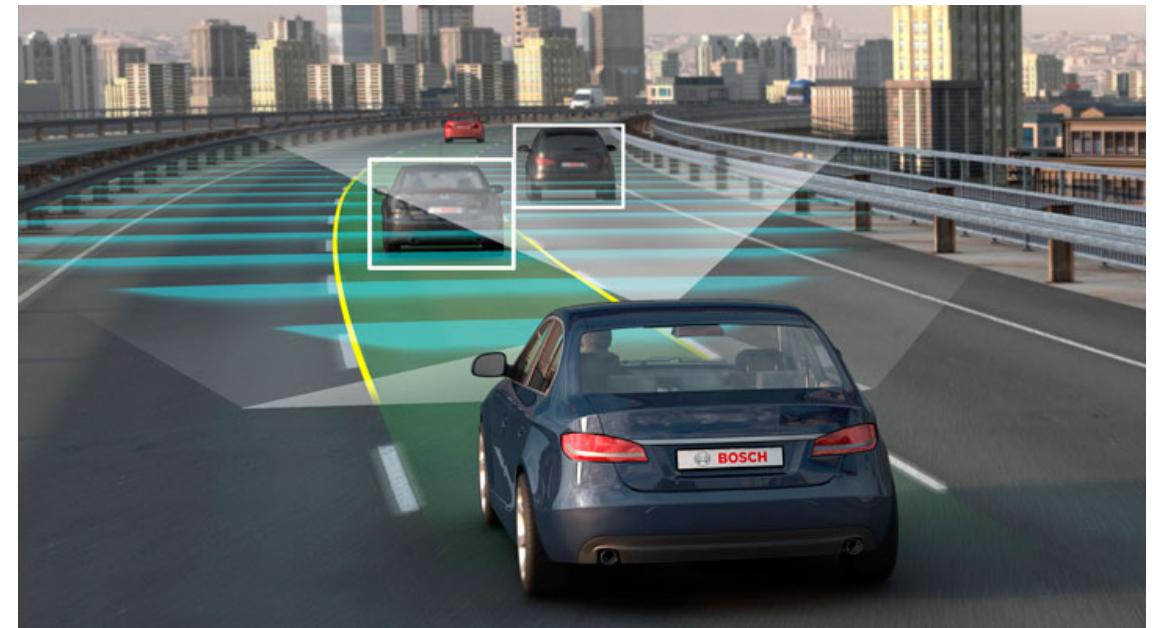
Автоматическая модерация

- Сервис онлайн-знакомств
- Фото в профиле не должно содержать эротику и не должно быть фотографией знаменитости
- Точность 88%
- Экономия порядка \$1,000,000 в год



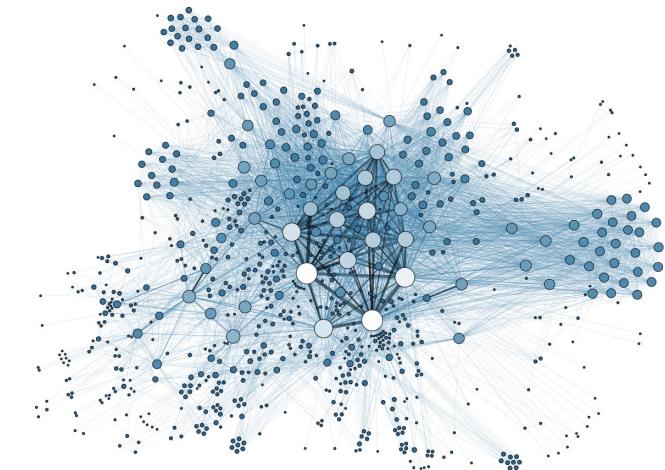
Экономические вызовы

- Создание новых отраслей экономики
 - Личные помощники
 - Персонализированная медицина
 - Гибкая сфера услуг
- Отмирание ряда профессий
 - Дальнобойщики
 - Водители такси
 - Пилоты самолётов
 - Операторы колл-центров
- Замена человека в творческих видах деятельности



Машинное обучение в экономике и социологии

- Финансы и финтех: анализ транзакционных и поведенческих данных, обнаружение фрода
- Страхование: предсказание вероятности аварии по данным с датчиков автомобиля
- Оценка мнений и трендов: анализ данных социальных сетей, форумов, новостных ресурсов
- Data-driven принятие решений



Машинное обучение в юриспруденции

- Поиск близких дел и материалов
 - Проверка договоров, оптимизация правовых текстов
 - Автоматизация принятия решений в суде
 - Выявление проблем и трендов
-
- Правовые вопросы: обработка и передача больших данных, персональные данные, творчество, автопилоты

Машинное обучение в HR

- Поиск кандидатов и предсказание исхода собеседования
- Помощь при ротации
- Предсказание ухода сотрудника
- Анализ внутренних форумов, выделение жалоб

Откуда взять данные?

- **Социология:** лайки, комменты, посты в соцсетях и блогах
- **Международные отношения:** новости из разных источников, высказывания официальных лиц, курсы валют и акций
- **Экономика:** трансакции физических и юридических лиц, макроэкономические показатели, отчетность компаний
- **Лингвистика:** литературные произведения, общение в Интернете
- **Логистика:** данные по грузоперевозкам, загруженности складов, розничным продажам
- **Маркетинг:** поведение пользователей на сайте, онлайн-покупки и поисковые запросы, электронная переписка
- **Юриспруденция:** протоколы судов, данные о правоохранительной деятельности