

Персонализация ранжирования списка ассоциаций объектного ответа

Студент: Акимов Евгений

Руководитель: Андрей Стрелковский (Яндекс)

Объектный ответ

- карточка с краткой информацией по предмету запроса справа от результатов поиска

Яндекс

пушкин



Найти

Войти

Поиск

Пушкин, Александр Сергеевич — Википедия

ru.wikipedia.org > [Пушкин, Александр Сергеевич](#)

Картинки

Алекса́ндр Серге́евич Пу́шкин (26 мая [6 июня] 1799, Москва — 29 января [10 февраля] 1837, Санкт-Петербург) — русский поэт, драматург и прозаик...

Видео

Пушкин (город) — Википедия

ru.wikipedia.org > [Пушкин \(город\)](#)

Карты

Пу́шкин (до 1918 — Царское Село, с 1918 по 1937 — Детское Село) — город в составе Пушкинского района города федерального значения Санкт-Петербурга и его...

Маркет

Музыка

Биография Александра Сергеевича Пушкина

pushkin.ellink.ru > [Пушкина](#)

Новости

Биография Александра Сергеевича Пушкина. Александр Сергеевич Пушкин родился 26 мая 1799 года в Москве в дворянской помещицкой семье...

Ещё

Пушкин в Санкт-Петербурге - отзывы, фото, телефоны,...

maps.yandex.ru > [пушкин](#)



Александр Сергеевич Пушкин

Поэт

Русский поэт, драматург и прозаик, заложивший основы русского реалистического направления, критик и теоретик литературы, историк, публицист; один из самых авторитетных литературных деятелей первой трети XIX века. [Википедия](#)

Родился: 6 июня 1799 г., [Москва](#), Российская империя

Умер: 10 февраля 1837 г. (37 лет), [Санкт-Петербург](#), Российская империя

В браке с: [Геншиерова Наталья Николаевна](#) (1831, 1837 гг.)



Зверополис

Zootopia, 2016 (6+)

Добро пожаловать в Зверополис – современный город, населенный самыми разными животными, от огромных слонов до крошечных мышек. Зверополис разделен на районы, полностью повторяющие естественную среду обитания разных жителей – здесь есть и элитный... [Читать дальше](#)

★★★★★ 8,2/10 IMDb

★★★★★ 8,4/10 КиноПоиск

Жанр: комедия, приключенческий фильм, боевик

Режиссёры: Байрон Ховард, Джаред Буш, Рич Мур

Музыка: Майкл Джаккино

Продюсеры: Кларк Спенсер, Джон Лассетер

Длительность: 104 мин.

▶ [Трейлер](#)

Смотрите также



В поисках Дори
2016

Хороший динозавр
2015

Моана
2016

Angry Birds в кино
2016

Алиса в Зазеркалье
2016

Тайная жизнь домашних животных
2016



Angry Birds

Компьютерная игра (головоломка)

Серия компьютерных игр, разработанных финской компанией Rovio, в которых игрок с помощью рогатки должен выстреливать птицами по зелёным свиньям, расставленным на различных конструкциях. Первый выпуск игры для платформы Apple iOS состоялся 10 декабря... [Читать дальше](#)

★★★★★ 77/100 Metacritic

Год выхода: 2009 г.

Платформы: Windows, Maemo, Android, PlayStation 3, PlayStation Portable, bada, WebGL, Open WebOS, iOS, Symbian OS

Режим: Однопользовательская игра

Разработчик: Rovio Entertainment

Дизайнер: Ари Пулккинен

Музыка: Ари Пулккинен

Смотрите также



Cut the Rope

Angry Birds Star Wars

Plants vs. Zombies

Bad Piggies

Subway Surfers

Doodle Jump

Персонализация ранжирования

Яндекс

ПИТОН

Поиск

Питоны — Википедия

ru.wikipedia.org > [Питоны](#)

Картинки

Пито́ны (лат. Pythonidae) — семейство неядовитых змей. насчитывается 9 родов и 41 вид. В более узком смысле п **Python** (Настоящие **питоны**).

Видео

Карты

Python — Википедия

ru.wikipedia.org > [Python](#)

Маркет

Логотип **Python** (1990—2005). **Python**[6] (МФА: [ˈpɫɪθ(ə)n]) распространено название **пито́н**[7]...

Музыка

Новости

Питоны — все об этих гигантских рептил

animalsglobe.ru > [pitonyi/](#)

Ещё

Зеленый **питон** (*Morelia viridis*). Главная отличительная ч огромный размер.

Яндекс

ПИТОН



Найти

Поиск

Python — Википедия

ru.wikipedia.org > [Python](#)

Картинки

Логотип **Python** (1990—2005). **Python**[6] (МФА: [ˈpɫɪθ(ə)n]; в русском языке распространено название **пито́н**[7]...

Видео

Карты

Питоны — Википедия

ru.wikipedia.org > [Питоны](#)

Маркет

Пито́ны (лат. Pythonidae) — семейство неядовитых змей. В настоящее время насчитывается 9 родов и 41 вид. В более узком смысле **питоны** — представители рода **Python** (Настоящие **питоны**).

Ещё

Учим **Python** качественно / Хабрахабр

habrahabr.ru > [Python](#) качественно

Python содержит самые современные механизмы многократного использования программного кода, каким является ООП. Библиотеки поддержки.

Нашлось 36 млн результатов

96 тыс. показов в месяц

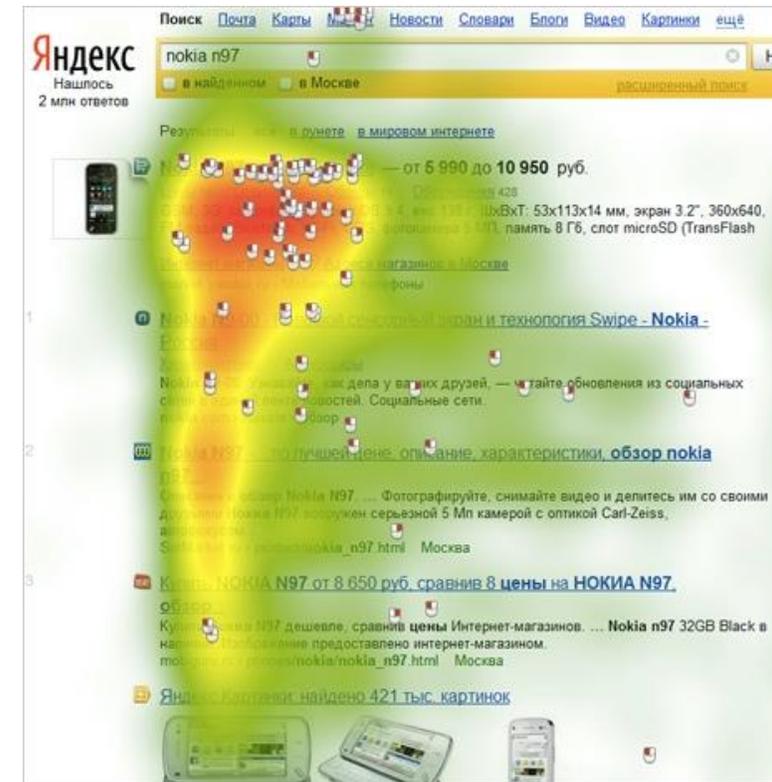
[Дать объявление](#)

Цель и задачи стажировки

- Цель
 - Увеличить CTR блока ассоциаций объектного ответа за счет персонализации
- Задачи
 - Проанализировать данные, которые можно использовать для персонализации
 - Придумать факторы ранжирования и реализовать их вычисление
 - Собрать выборку и обучить на ней формулу ранжирования
 - Провести онлайн эксперимент и проанализировать его результаты

Как измерить результат и чему обучаться

- CTR блока сильно зависит от документов на первых позициях
- Уменьшаем среднюю позицию клика - увеличиваем CTR блока.
- Обучиться можно на логах кликов
 - offline оценка результатов
 - online эксперимент



Что уже есть у Яндекса

- Сервис персонализации
 - к нему обращаются с набором документов-кандидатов
 - возвращает переранжированный результат
 - раз в день обновляет по логам профиль пользователя
- MatrixNet для построения формулы ранжирования

Данные для обучения

- Обезличенные логи показов и кликов по ассоциациям
 - логов много
 - кликов мало
- Неоднородности выборок случайного набора пользователей по этим логам
 - большая дисперсия на ключевых статистиках в зависимости от random seed
- Выбрали только пользователей, которые не очень давно кликали на ассоциацию
 - таких пользователей около 1%
 - такие пользователи генерируют 20% от всех запросов, в которых блок ассоциаций показывается
 - выборки по таким пользователям достаточно стабильны

Данные из карточки объектного ответа

- Категория карточки
 - фильм, приложение, популярная личность, организация, музыкальная группа, книга, географический объект и другие
- Ссылки, соответствующие этой карточке
 - на вики, на официальный сайт и другие
- Популярность и частота кликов на нее
- Список ассоциаций этой карточки [-]
- Название, текстовое описание
- Набор характеристик, специфичный для каждой категории карточки
 - набор жанров и подкатегорий

Данные из профиля пользователя

- Показы и клики по карточкам
- Статистики по логам поиска
 - клики по ссылкам и хостам
 - статистика по тематикам запросов и прочее
 - при переранжировании доступна только некоторая их часть
- Данные из крипты

Факторы для обучения

- Базовые факторы из поиска и переранжирования
- Исходная позиция карточки
- Категория карточки
- CTR по самой карточке
- CTR по ссылкам из карточки
- CTR по хостам из карточки
- Количество просмотров и кликов пользователем вообще всех карточек
- Числовые характеристики карточки
- Категориальные характеристики из карточки [-]
- Текстовые факторы [-]

Результаты и выводы

- Offline измерения
 - -4.12% средняя позиция клика
- Online измерения (еще не завершены)
 - -7.77% средняя позиция клика
 - CTR блока статистически значимо не увеличился ☹️
- Предположение что кликовые факторы дадут улучшение аналогичное поисковому не оправдалось
 - полнота кликовых факторов получилась порядка 1-2%
 - полнота хостовых кликовых факторов у поиска на порядки больше
- Простые категориальные факторы не дают существенного улучшения

Результаты и выводы

- ✓ Позанимался Machine Learning
- ✓ Познакомился с MapReduce
- ✓ Разобрался как работает ранжирование

Extra slides

Поиск

Картинки

Видео

Карты

Маркет

Афиша

Ещё

Тайная жизнь домашних животных > Смотрите также

Зверополис
2016Angry Birds в кино
2016Кунг-фу Панда 3
2016Лоракс
2012Бунт ушастых
2011В поисках Дори
2016Ознакомительный
день
2010Смешарики.
Легенда о золотом
драконе
2016

 [Тайная жизнь домашних животных \(2016\) смотреть...](#)

[kinokong.net](#) > ...[taynaya-zhizn-domashnih-zhivotnyh...](#)

Вы никогда не задумывались, чем занимается ваш любимый и такой смиренный домашний питомец, когда его хозяин или хозяйка уходят из дому? Тогда приготовьтесь в мультфильме Тайная жизнь домашних животных смотреть онлайн эту правду...

 [Тайная жизнь домашних животных \(2016\) смотреть...](#)

[kino-max.com](#) > [4145-taynaya-zhizn-domashnih...](#)

"Тайная жизнь домашних животных" приносит от своего просмотра исключительно положительные эмоции плюс она в который раз доказывает, что дружба важна и ее

Нашлось 26 млн результатов

[Дать объявление](#) [Показать все](#)

Поиск

Картинки

Видео

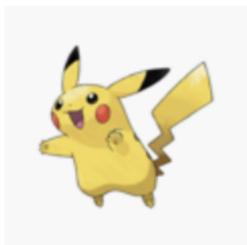
Карты

Маркет

Ещё

Это что за покемон?

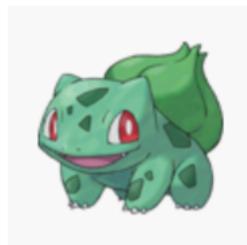
Разновидности покемонов



Пикачу



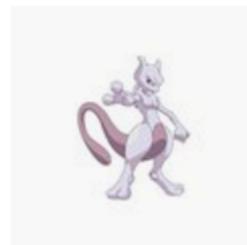
Сквиртл



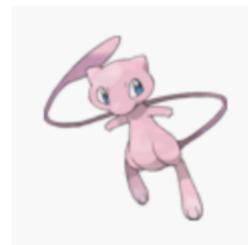
Бульбазавр



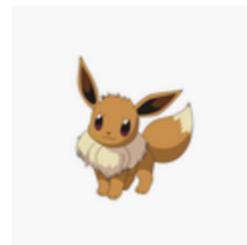
Чармандер



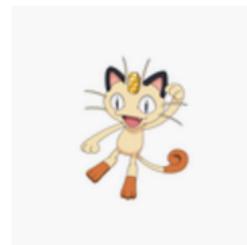
Мьюту



Мью



Иви



Мяут

Пид

🚩 [Покемоны в Яндекс.Коллекциях](#)

[Яндекс.Коллекции](#) > [Покемоны](#)

Как выглядят Мьюту, Видл и Джигглипуф? Где поймали Бульбазавра? Какие еще есть покемоны? Посмотрите в [Яндекс.Коллекциях](#).

🎮 [The Pokémon Company International](#)

[pokemon.com](#) > ru/ ▾

Дочерняя компания The Pokémon Company в Японии. Персонажи, сериалы, игры.
[Покедекс](#) [Мини-игры](#) [ККИ Покемон Онлайн](#) [Видеоигры](#) [Покемон](#)

📖 [Покемон — Википедия](#)

[ru.wikipedia.org](#) > [Покемон](#) ▾

Покемоны

(англ. Pocket Monster — «карманный монстр»)

Существа, населяющие вымышленный мир и обладающие сверхъестественными способностями. Покемоны в меру разумны, некоторые даже умеют разговаривать. На данный момент по играм, манге и аниме известно 718 разновидностей покемонов, у каждого из которых... [Читать дальше](#)

Создатель: [Сатоси Тадзири](#)**Разновидности:** 721

Результатов: примерно 440 000 (0,38 сек.)

В новостях



Копировать – вставить. Лионель Месси, Поль Погба и еще 5 футболистов, у которых есть клоны

[Eurosport.ru](#) - 1 день назад

Лионель Месси. Lionel Messi avec l'Argentine. Оригинал: лучший футболист мира из тех ...

Лионель Месси: Решил покрасить волосы в один очень тяжелый день

[Советский спорт](#) - 11 ч. назад

Лионель Месси рассказал, почему стал блондином - ФОТО

[1news.az](#) - 6 ч. назад

[Другие новости по запросу лионель месси](#)

Месси, Лионель — Википедия

https://ru.wikipedia.org/wiki/Месси,_Лионель ▾

Лионель Андрес Мёсси (исп. Lionel Andrés Messi; род. 24 июня 1987, Росарио, Аргентина) — аргентинский футболист, нападающий футбольного клуба ...

[Агуэро, Серхио](#) · [Сборной Аргентины](#) · [Храм Святого Семейства](#) · [Росарио](#)

Лионель Месси, нападающий, Барселона - Sports.ru

www.sports.ru/messi/ ▾

Лионель Месси на Sports.ru - все новости, интервью, фото и видео голов. Статистика, команды и трансферы. Лучшие тексты, форумы и блоги ...

Leo Messi | Лео Месси | ВКонтакте

<https://vk.com/leomessi> ▾

4 дня назад - Сообщество, посвященное одному из лучших футболистов современности - Лионелю Месси.

Лионель Месси - Досье - Футбол - Eurosport

www.eurosport.ru/football/person_prs206833.shtml ▾

Игрок Лионель Месси. ... Серхи Роберто, Лионель Месси и Луис Суарес, «Барселона»; Barcelona's Argentinian forward Lionel Messi (C) smiles beside ...



[Другие картинки](#)

Лионель Месси



Футболист

Лионель Андрес Мёсси — аргентинский футболист, нападающий футбольного клуба «Барселона», с 2011 года — капитан национальной сборной Аргентины. Лучший бомбардир в истории «Барселоны» и сборной Аргентины. [Википедия](#)

Родился: 24 июня 1987 г. (29 лет), Росарио, Аргентина

Рост: 1,7 м

Зароботная плата: 40 миллионов EUR (2016 г.)

Команда: Барселона (#10 / Нападающий)

Партнер: Антонелла Рокуццо (2008 г.–)

Награды: Золотой мяч, Игрок года ФИФА, Золотая бутса, ещё

Похожие запросы

Ещё 15+



Неймар



Криштиану Роналду



Антонелла Рокуццо
партнерша



Луис Альберто Суарес



Роналди...

Результатов: примерно 35 700 000 (0,31 сек.)

Совет. По этому запросу вы можете найти сайты **на русском языке**. Указать предпочтительные языки для результатов поиска можно в разделе Настройки.

Zootopia (2016) - IMDb

www.imdb.com/title/tt2948356/ ▾ [Перевести эту страницу](#)

★★★★★ Рейтинг: 8,1/10 - 188 143 голоса

Animation · In a city of anthropomorphic animals, a rookie bunny cop and a cynical con artist fox must work together to uncover a conspiracy.

[Plot Summary](#) · [Full Cast & Crew](#) · [Quotes](#) · [Trivia](#)

Зверополис — Википедия

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Зверополис> ▾

«Зверополис» (англ. Zootopia) — американский компьютерно-анимационный комедийно-приключенческий фильм в формате 3D производства Walt ...

Zootopia - Wikipedia, the free encyclopedia

<https://en.wikipedia.org/wiki/Zootopia> ▾ [Перевести эту страницу](#)

Zootopia is a 2016 American 3D computer-animated buddy cop mystery crime comedy film produced by Walt Disney Animation Studios and released by Walt ...

Зверополис (2016) — отзывы — КиноПоиск

<https://www.kinopoisk.ru/film/775276/> ▾

★★★★★ Рейтинг: 8,4/10 - 126 131 голос

Зверополис (2016) — Zootopia. Всё о фильме: дата выхода, трейлеры, фото, актеры. Отзывы зрителей и профессиональные рецензии. Рейтинг.

[Трейлеры](#) · [Blu-Ray](#) · [3 поста в Блогосфере](#) · [Тизер \(дублированный\)](#)

Zootopia | Disney Movies

movies.disney.com/zootopia ▾ [Перевести эту страницу](#)

From Walt Disney Animation Studios comes a comedy-adventure set in the modern mammal metropolis of Zootopia. Determined to prove herself, Officer Judy ...

Zootopia (2016) - Rotten Tomatoes

<https://www.rottentomatoes.com/m/zootopia/> ▾ [Перевести эту страницу](#)

Critic Consensus: The brilliantly well-rounded Zootopia offers a thoughtful, inclusive message that's as rich and timely as its sumptuously state-of-the-art ...

Zootopia Official US Trailer #2 - YouTube

<https://www.youtube.com/watch?v=jWM0ct-OLsM> ▾

31 дек. 2015 г. - Добавлено пользователем Walt Disney Animation Studios
Happy Zoo Year! The new trailer for Zootopia featuring Shakira's new single "Try Everything," is here! Watch ...

Zootopia | Facebook

<https://www.facebook.com/DisneyZootopia/> ▾ [Перевести эту страницу](#)

Release Date: March 4, 2016 ... Bring Disney's Zootopia home TODAY and jam out with every bunny else! Get it now: di.sn/6006BmY4p. Posted by Zootopia. 182.559 Views. 182K Views ...

Zootopia - Movies & TV on Google Play

<https://play.google.com/store/movies/details/Zootopia?id...> ▾ [Перевести эту страницу](#)

★★★★★ Рейтинг: 4,6 - 12 049 голосов

Disney presents a heartwarming comedy-adventure set in the modern mammal metropolis of Zootopia. With habitat neighborhoods like city Sahara Square and



Зверополис

2016 г. · Детективный фильм/Криминальный фильм · 1 ч 48 мин

8,1/10
IMDb

98 %
Rotten Tomatoes

4,6/5
Google Play

Добро пожаловать в Зверополис — современный город, населенный самыми разными животными, от огромных слонов до крошечных мышек. Зверополис разделен на районы, полностью повторяющие естественную среду обитания разных жителей — здесь есть и элитный район Площадь Сахары и неприветливый Тундратаун. В это... [Ещё](#)

Дата премьеры: 3 марта 2016 г. (Россия)

Режиссеры: Байрон Ховард, Рич Мур, Джаред Буш

Песня: Try Everything

Сценарий: Фил Джонстон, Джаред Буш

Сюжет: Байрон Ховард, Рич Мур, Фил Джонстон, Джаред Буш, Дженифер Ли, Джим Рирдон, Джожи Тринидад

Актерский состав

[Ещё 10+](#)



Шакира
Газелпе



Джейсон
Бейтман
Ник Уайлд



Джиннифер
Гудвин
Джудит Холс



Идрис
Эльба
Бувайсалсон



Джонатан
Кимбл
Симмонс
Леодор
Элнотгория

Похожие запросы

[Ещё 15+](#)



Тайная
жизнь
домашни...
2016 г.



Кунг-фу
панда 3
2016 г.



Город
героев
2014 г.



Голово...
2015 г.



Ральф
2012 г.