



Яндекс.Диалоги

+

финансы

Бойко Михаил, Бойко Екатерина

Технологии



Идея

1. Создать и развернуть в облаке навык получения рекомендаций по вопросам финансовой биржи, применяя API сервиса YAHOO!Finance для Алисы
2. Использовать!

Тестирование

Черновик

Опубликованная версия

Проверьте работоспособность вашего диалога перед тем, как опубликовать его. Диалог должен корректно отвечать на все сценарии, описанные вами на странице «Публикация» для того, чтобы пройти модерацию.

Чат

Настройки <

Привет!
Меня можно спросить об акциях фондового рынка
США
и я покажу их оценку Р/Е и текущую цену.
Например: расскажи об AAPL или NVDA

Привет! Меня интересуют акции AAPL и MSFT

AAPL (Apple Inc., NASDAQ): цена
\$273.3599853515625
MSFT (Microsoft Corporation, NASDAQ): цена
\$162.00999450683594

| Сообщение...

Последний запрос

Response:

```
{
  "version": "1.0",
  "session": {
    "message_id": 1,
    "new": false,
    "session_id": "94801f88-a660e1f-5388b29d-28e3dec8",
    "skill_id": "9879a447-e10e-4169-8083-30c8d73e8e2b",
    "user_id": "1E649C72BACDF5814F5B94142EF2540F171544B19F50591A856
CB217183E202B"
  },
  "response": {
    "end_session": false,
    "text": "AAPL (Apple Inc., NASDAQ): цена $273.3599853515625\nMSFT (Microsoft Corporation, NASDAQ): цена $162.00999450683594\n"
```

Request:

```
{  
  "meta": {  
    "client_id": "ru.yandex.searchplugin/7.16 (none none; android 4  
4.2)",  
    "interfaces": {  
      "account_linking": {},  
      "payments": {}  
    }  
  }  
}
```



Чат

Настройки ▾

Привет!

Меня можно спросить об акциях фондового рынка
США
и я покажу их оценку Р/Е и текущую цену.
Например: расскажи об AAPL или NVDA

Привет! Меня интересуют акции AAPL и MSFT

AAPL (Apple Inc., NASDAQ): цена
\$273.3599853515625

MSFT (Microsoft Corporation, NASDAQ): цена
\$162.00999450683594

Сообщение...



Последний запрос

Response:

```
{  
    "version": "1.0",  
    "session": {  
        "message_id": 1,  
        "new": false,  
        "session_id": "94801f88-a660e1f-5388b29d-28e3dec8",  
        "skill_id": "9879a447-e10e-4169-8083-30c8d73e8e2b",  
        "user_id": "1E649C72BACDF5814F5B94142EF2540F171544B19F50591A856  
CB217183E202B"  
    },  
    "response": {  
        "end_session": false,  
        "text": "AAPL (Apple Inc., NASDAQ): цена $273.3599853515625 \nM  
SFT (Microsoft Corporation, NASDAQ): цена $162.00999450683594 \n"  
    }  
}
```

Request:

```
{  
    "meta": {  
        "client_id": "ru.yandex.searchplugin/7.16 (none none; android 4  
.4.2)",  
        "interfaces": {  
            "account_linking": {},  
            "payments": {}  
        }  
    }  
}
```

Чат

Настройки ▾

Привет!

Меня можно спросить об акциях фондового рынка
США
и я покажу их оценку Р/Е и текущую цену.
Например: расскажи об AAPL или NVDA

Привет! Меня интересуют акции AAPL и MSFT

AAPL (Apple Inc., NASDAQ): цена
\$273.3599853515625

MSFT (Microsoft Corporation, NASDAQ): цена
\$162.00999450683594

Сообщение...



Чат

Настройки ▾

Привет!

Меня можно спросить об акциях фондового рынка
США
и я покажу их оценку Р/Е и текущую цену.
Например: расскажи об AAPL или NVDA

Отлично! Хотел узнать, что там у нас с AMD, NVDA
и TSLA

AMD (Advanced Micro Devices, Inc., NASDAQ): цена
\$45.47999954223633
NVDA (NVIDIA Corporation, NASDAQ): цена
\$270.07000732421875
TSLA (Tesla, Inc., NASDAQ): цена
\$667.989990234375

Сообщение...



Что дальше?

Научить Алису определять
тикеры в речи

Добавить Алисе
аналитические функции

Рассмотреть возможность
добавления рекомендаций в навык

Создали таблицу
для работы с
базой данных

RussianName	EnglishName	Ticker
Амазон	Amazon	AMZN
Майкрософт	Microsoft	MSFT
Эпл	Apple	AAPL
AMD	Advanced Micro Devices	AMD
Ибэй	eBay Inc	EBAY
Фейсбук	Facebook	FB
Нетфликс	Netflix	NFLX
Интел	Intel	INTC
Макдоналдс	McDonald's	MCD
Пепси	PepsiCo	PEP
Нвидиа	Nvidia	NVDA
Старбакс	Starbucks	SBUX
Пэйпл	PayPal	PYPL
Мастеркард	MasterCard	MA
Виза	Visa	V
Форд	Ford	F
Дженерал Моторс	General Motors	GM
Кока-кола	The Coca-Cola Company	KO
Проктер энд Гембел	Procter & Gamble	PG

В качестве БД использовали

The screenshot shows the Firebase Database console on a Mac OS X desktop. The title bar reads "console.firebaseio.google.com". The left sidebar has "Firebase" selected under "Database". The main area shows a collection named "tickers" under the project "boyko-quotes". A document named "Tlql9FcBFhMqjkrmBlau" is selected, displaying its fields: EnglishName ("Facebook"), RussianName ("Фейсбук"), and Ticker ("FB"). The bottom status bar indicates the Cloud Firestore location is "eur3 (europe-west)".

Safari Файл Правка Вид История Закладки Окно Справка

console.firebaseio.google.com

Boyko quotes Database

Firebase

Перейти к документации

Общая информация о

Develop

- Authentication
- Database
- Storage
- Hosting
- Functions
- ML Kit

Качество

Analytics

Extensions

Spark

Местоположение Cloud Firestore: eur3 (europe-west)

06

boyko-quotes

tickers

Tlql9FcBFhMqjkrmBlau

+ Добавить коллекцию

+ Добавить документ

+ Добавить коллекцию

+ Добавить поле

EnglishName: "Facebook"
RussianName: "Фейсбук"
Ticker: "FB"

0XP1jq1glhwBNfSST0ty
1WMR1r0eugx4EGeWhyll
1t6oVqrldCac1TwfyvBvu
2UjFDl08vzBaTYEk42o
2Wb9LQHXvRvPUnQpG0sf
2bXx4ksVngY8m6uCueYG
2bbsfn9CwH12Z3Nv1HUV
32Vw8nwCyJDVnJk1K6g3
5P2IJWgraD5UkIPX2Fjf
5dP8hDMnMaMHuW0DLG0L
6Pp10Zv6PZrxRJdRdo07
71zVIme0UQXuo7fYsXa
8GZ6p7h3K7hpuSlbcTtw
8YOafsf11iu0T5mcNbsa

Python...

В целом по приложению

- интегрировали БД с приложением
- интегрировали и использовали библиотеки:



(для поиска похожих слов)



(для трансляции слов на русском языке в
английский транслитом)

Сегодня

40+
компаний

Приложение
опубликовано

В большинстве случаев
Алиса распознает
запрос

Своя БД



Теперь в нашем приложении можно не только узнать текущую стоимость акций, но и получить информацию об интересующей компании

Чат

Настройки ▾

США

Например: расскажи об AAPL или NVDA

расскажи о тесла

Tesla (ранее Tesla Motors) — американская компания, производитель электромобилей и (через свой филиал SolarCity) решений для хранения электрической энергии.

Компания была основана в июле 2003 года Мартином Эберхардом и Марком Тарпеннингом, но сама компания считает Илона Маска, Джеки Брайана Штробеля и Иэна Райта её сооснователями....

Перейти на сайт Tesla

Последний запрос

Response:

```
{  
    "version": "1.0",  
    "session": {  
        "message_id": 1,  
        "session_id": "28a32bf7-c9e5-46a1-8747-5da95ae63510",  
        "skill_id": "9879a447-e10e-4169-8083-30c8d73e8e2b",  
        "user_id": "1E649C72BACDF5814F5B94142EF2540F171544B19F50591A856  
CB217183E202B",  
        "new": false  
    },  
    "response": {  
        "end_session": false,  
        "text": "Tesla (ранее Tesla Motors) — американская компания, производитель электромобилей и (через свой филиал SolarCity) решений для хранения электрической энергии.\nКомпания была основана в июле 2003 года Мартином Эберхардом и Марком Тарпеннингом, но сама компания считает Илона Маска, Джеки Брайана Штробеля и Иэна Райта её сооснователями....",  
        "buttons": [  
            {  
                "title": "Перейти на сайт Tesla",  
                "url": "https://ru.wikipedia.org/wiki/Tesla",  
                "hide": true  
            }  
        ]  
    }  
}
```

Сообщение...





Добавили кнопку
с переходом на
вики



18:40

Санкт-Петербург Закрыть

Бойко Котировки

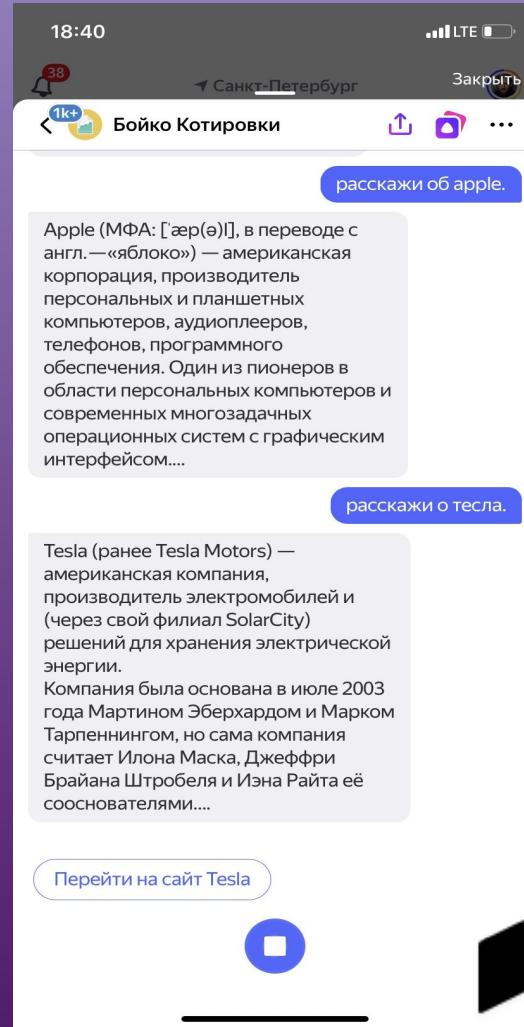
расскажи об apple.

Apple (МФА: [æər(ə)]), в переводе с англ.—«яблоко») — американская корпорация, производитель персональных и планшетных компьютеров, аудиоплееров, телефонов, программного обеспечения. Один из пионеров в области персональных компьютеров и современных многозадачных операционных систем с графическим интерфейсом....

расскажи о тесла.

Tesla (ранее Tesla Motors) — американская компания, производитель электромобилей и (через свой филиал SolarCity) решений для хранения электрической энергии. Компания была основана в июле 2003 года Мартином Эберхардом и Марком Тарпеннингом, но сама компания считает Илона Маска, Джеки Брайана Штробеля и Иэна Райта её сооснователями....

Перейти на сайт Tesla



19:27

ru.m.wikipedia.org

Википедия

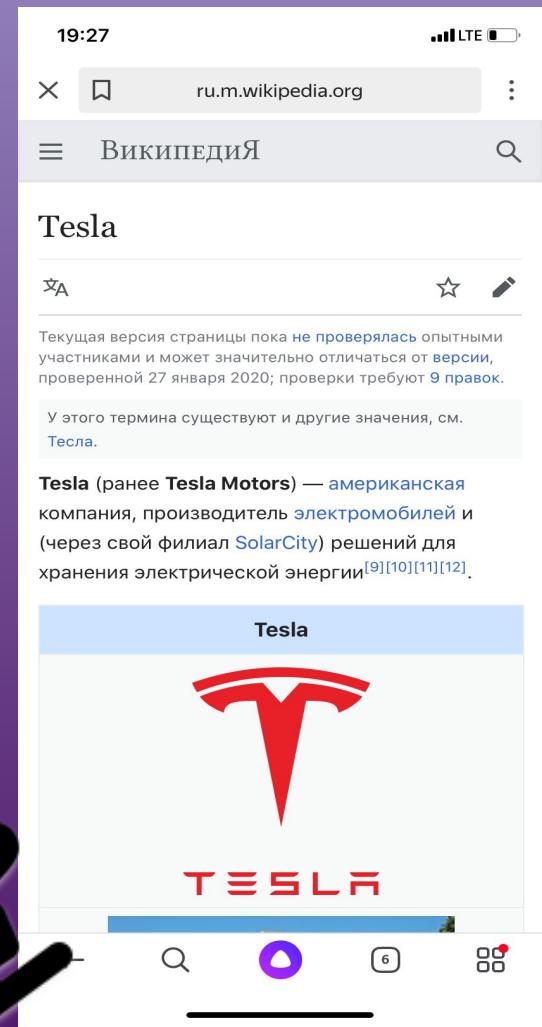
Tesla

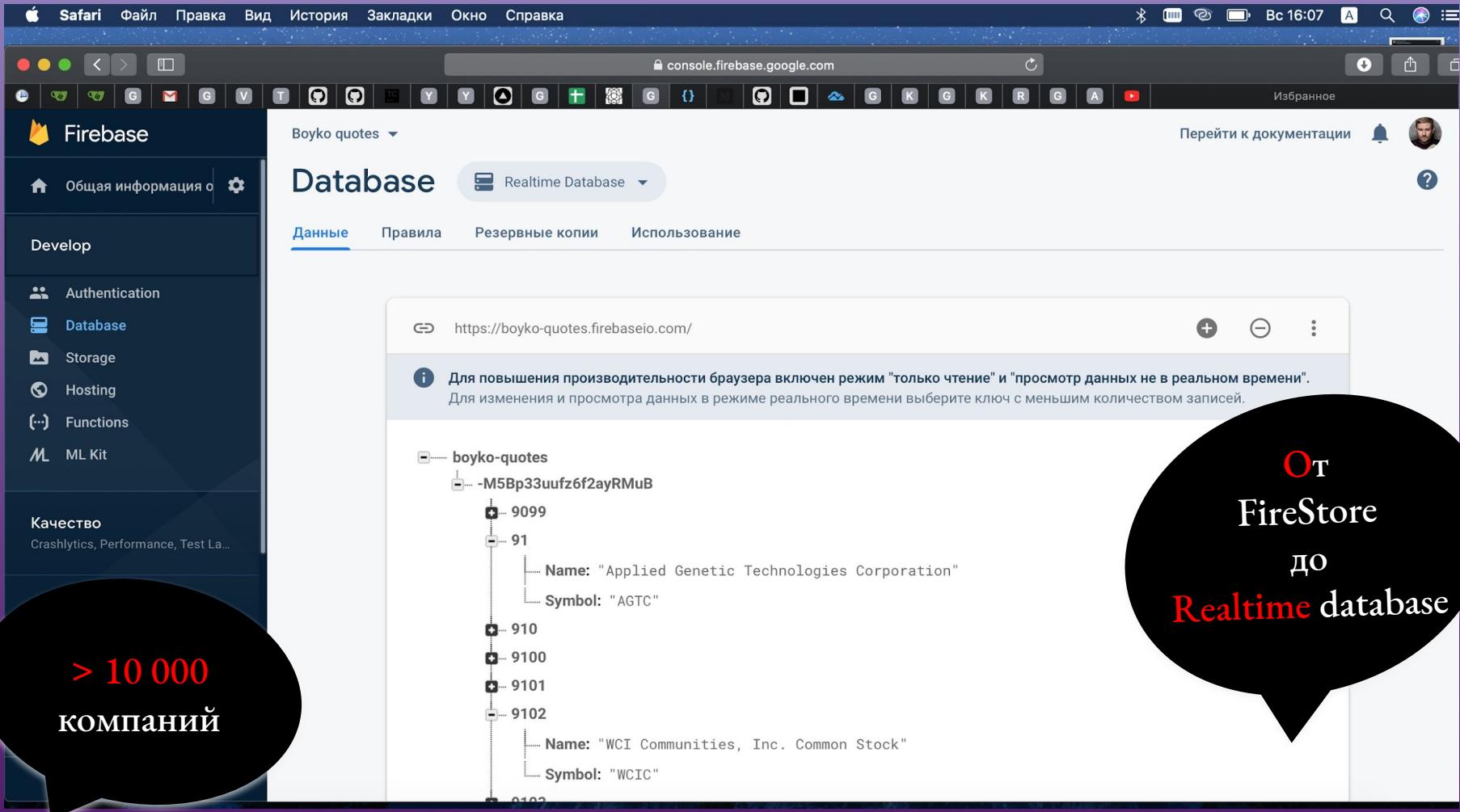
текущая версия страницы пока не проверялась опытными участниками и может значительно отличаться от версии, проверенной 27 января 2020; проверки требуют 9 правок.

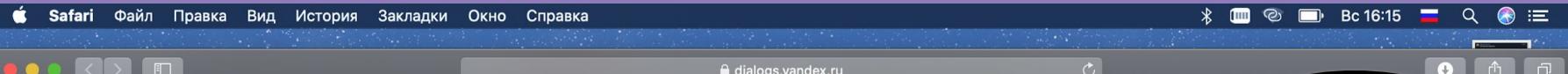
У этого термина существуют и другие значения, см. Тесла.

Tesla (ранее Tesla Motors) — американская компания, производитель электромобилей и (через свой филиал SolarCity) решений для хранения электрической энергии[9][10][11][12].

Tesla







Тестирование Черновик Опубликованная версия

Проверьте работоспособность вашего диалога перед тем, как опубликовать его. Диалог должен корректно отвечать на все сценарии, описанные вами на странице «Публикация» для того, чтобы пройти модерацию.

Чат

Настройки ▾

Например: расскажи об AAPL или NVDA

netflix

NFLX (NETFLIX, INC.): цена \$422.9599914550781

форд

FRD (FRIEDMAN INDUSTRIES INC. COMMON STOCK): цена \$4.40000095367432

MOMO

MOMO (MOMO INC.): цена \$23.809999465942383

щение...

Последний запрос

Response:

```
{
  "version": "1.0",
  "session": {
    "message_id": 3,
    "session_id": "b9df24e2-734d-4652-8fd0-5c8d04e09459",
    "skill_id": "9879a447-e10e-4169-8083-30c8d73e8e2b",
    "user_id": "1E649C72BACDF5814F5B94142EF2540F171544B19F50591A856CB217183B202B",
    "new": false
  },
  "response": {
    "end_session": false,
    "text": "MOMO (MOMO INC.): цена $23.809999465942383 \n"
  }
}
```

Request:

```
{
  "meta": {
    "locale": "ru-RU",
    "timezone": "UTC",
    "client_id": "ru.yandex.searchplugin/7.16 (none none; android 4.4.2)"
  }
}
```

Доступны данные
с крупнейших
бирж и индексов
США

NYSE
NASDAQ
S&P 500



Результаты за неделю

Попробовали поработать с word2vec. Использовали Gensim.
Обучили модель.

К сожалению, на загрузку модели по - прежнему нужно больше времени, чем позволяют возможности Яндекс.Диалогов :(



Результаты за неделю

Мы продолжим работать с word2vec и постараемся добиться внушительных результатов!



А пока . . .

мы доработали наши алгоритмы, чтобы приложение работало еще эффективнее!

В репозиториях на git есть все наши результаты (удавшиеся и не очень)

Из новенького:

Убрали “хвосты” в названиях компаний

“Почистили” базу данных

Убрали дубликаты
тикеров, для
ускорения поиска
по базе



15:16 LTE

35
1k+ Бойко Котировки Санкт-Петербург Закрыть

4.599999904632568
4.510000228881836

Аар!

AAPL (APPLE): цена
\$293.1600036621094
Market Cap 5 1.26T
Enterprise Value 3 1.28T
Trailing P/E 22.71
Forward P/E 1 19.62
PEG Ratio 1 2.05
Price/Sales 4.72
Price/Book 15.94
Enterprise Value/Revenue 3 4.77
Enterprise Value/EBITDA 6 16.53
Beta 1.17
52-Week Change 3 38.66%
S&P500 52-Week Change 3 -3.47%
52 Week High 3 327.85
52 Week Low 3 170.27
50-Day Moving Average 3 263.44
200-Day Moving Average 3 279.23
Avg Vol 3 50.94M
Avg Vol 3 38.18M
Shares Outstanding 5 4.38B
Float 4.33B
% Held by Insiders 1 0.07%
% Held by Institutions 1 62.22%
Shares Short 4 34.64M
Short Ratio 4 0.61
Short % of Float 4 0.79%
Short % of Shares Outstanding 4 0.79%
Shares Short 4 38.43M
Forward Annual Dividend Yield 4 3.08

14:51 LTE

35 Санкт-Петербург Закрыть

1kk Бойко Котировки

170.8399999999404850
175.6699981689453
177.67999267578125
180.39999389648438
178.63999938964844
179.0

general motors

GM (GENERAL MOTORS): цена \$20.75
Market Cap 5 29.36B
Enterprise Value 3 118.13B
Trailing P/E 4.48
Forward P/E 1 5.28
PEG Ratio 1 15.08
Price/Sales 0.21
Price/Book 0.69
Enterprise Value/Revenue 3 0.86
Enterprise Value/EBITDA 6 9.25
Beta 1.51
52-Week Change 3 -45.13%
S&P500 52-Week Change 3 -3.47%
52 Week High 3 41.90
52 Week Low 3 14.33
50-Day Moving Average 3 21.02
200-Day Moving Average 3 31.41
Avg Vol 3 17.75M
Avg Vol 3 18.5M
Shares Outstanding 5 1.43B
Float 1.33B
% Held by Insiders 1 7.19%
% Held by Institutions 1 78.84%
Shares Short 4 23.1M
Short Ratio 4 1.03
Short % of Float 4 1.62%

Из новенького:

Добавили
Аналитику
в приложение



Теперь можно запросить
у Алисы цены акций
интересующей компании
за определенный
период



14:50 Санкт-Петербург Закрыть

Бойко Котировки

Ex-Dividend Date 4 nan
Last Split F...

Яндекс

YNDX (YANDEX NV): цена \$38.0
Market Cap 5 12.26B
Enterprise Value 3 12.26B
Trailing P/E 8.64
Forward P/E 1 0.28
PEG Ratio 1 1.03
Price/Sales nan
Price/Book 2.11
Enterprise Value/Revenue 3 nan
Enterprise Value/EBITDA 6 nan
Beta 1.79
52-Week Change 3 1.14%
S&P500 52-Week Change 3 -3.47%
52 Week High 3 48.95
52 Week Low 3 27.93
50-Day Moving Average 3 34.26
200-Day Moving Average 3 39.15
Avg Vol 3 3.64M
Avg Vol 3 2.66M
Shares Outstanding 5 290.54M
Float 281.08M
% Held by Insiders 1 3.43%
% Held by Institutions 1 84.24%
Shares Short 4 6.53M
Short Ratio 4 2.03
Short % of Float 4 2.25%
Short % of Shares Outstanding 4 1.99%
Shares Short 4 7.67M
Forward Annual Dividend Rate 4 nan
Forward Annual Dividend Yield 4 nan

14:50 Санкт-Петербург Закрыть

Бойко Котировки

EX-Dividenda Date 4 nan
Last Split Factor 2 nan
Las...

амазон

AMZN (AMAZONCOM): цена \$2315.98990234375
Market Cap 5 1.14T
Enterprise Value 3 1.17T
Trailing P/E 109.19
Forward P/E 1 59.81
PEG Ratio 1 3.11
Price/Sales 3.85
Price/Book 17.48
Enterprise Value/Revenue 3 3.95
Enterprise Value/EBITDA 6 32.23
Beta 1.25
52-Week Change 3 17.20%
S&P500 52-Week Change 3 -3.47%
52 Week High 3 2475.00
52 Week Low 3 1626.03
50-Day Moving Average 3 2107.08
200-Day Moving Average 3 1923.46
Avg Vol 3 6.21M
Avg Vol 3 6.44M
Shares Outstanding 5 498M
Float 422.98M
% Held by Insiders 1 15.12%
% Held by Institutions 1 57.55%
Shares Short 4 4.95M
Short Ratio 4 0.74
Short % of Float 4 1.17%
Short % of Shares Outstanding 4 0.99%
Shares Short 4 4.4M

15:17

LTE

35
Санкт-Петербург

Закрыть

Бойко Котировки



Msft

MSFT (MICROSOFT): цена
\$178.83999633789062

Market Cap 5 1.32T

Enterprise Value 3 1.27T

Trailing P/E 29.09

Forward P/E 1 28.11

PEG Ratio 1 2.02

Price/Sales 9.54

Price/Book 11.57

Enterprise Value/Revenue 3 9.16

Enterprise Value/EBITDA 6 19.82

Beta 0.96

52-Week Change 3 36.22%

S&P500 52-Week Change 3 -3.47%

52 Week High 3 190.70

52 Week Low 3 119.01

50-Day Moving Average 3 161.23

200-Day Moving Average 3 159.30

Avg Vol 3 56.36M

Avg Vol 3 41.06M

Shares Outstanding 5 7.58B

Float 7.47B

% Held by Insiders 1 1.42%

% Held by Institutions 1 74.20%

Shares Short 4 53.31M

Short Ratio 4 0.82

Short % of Float 4 0.70%

Short % of Shares Outstanding 4 0.70%

Shares Short 4 55.16M

Forward Annual Dividend Rate 4 2.04

Forward Annual Dividend Yield 4 1.14%



15:30

LTE

Санкт-Петербург

Закрыть

Бойко Котировки

126.93000030517578
128.7899932861328
125.06999969482422
122.2300033569336
120.94000244140625

за месяц интел

INTC (INTEL):
58.77000045776367
61.4900016784668
59.5099983215332
59.720001220703125
58.77000045776367
60.900001525878906
59.83000183105469
60.959999084472656
62.130001068115234
60.040000915527344
58.599998474121094
60.5
60.099998474121094
59.400001525878906
59.83000183105469
60.220001220703125
62.029998779296875
61.540000915527344
59.31999969482422
58.06999969482422

15:16

LTE

Санкт-Петербург

Закрыть

Бойко Котировки

299.0
293.69000244140625

за неделю general motors

GM (GENERAL MOTORS):
23.39999618530273
24.56999969482422
23.440000534057617
21.760000228881836
20.8799991607666

за неделю тесла

TSLA (TESLA MOTORS):
805.0
803.2000122070312
869.8200073242188
772.77001953125
762.0

за неделю F

PFIN (P & F INDUSTRIES):
4.659999847412109
4.760000228881836
4.659999847412109
4.599999904632568
4.510000228881836

15:29

LTE

Санкт-Петербург

Закрыть

Бойко Котировки

Привет!
Меня можно спросить об акциях
фондового рынка США
Например: расскажи об AAPL или
NVDA

за неделю о макдональдс

MCD (MCDONALDS):
190.0
190.41000366210938
188.30999755859375
185.5399932861328
182.4600067138672

за 2 недели toyota

TM (TOYOTA MOTOR):
121.9800033569336
122.13999938964844
123.2699966430664
122.79000091552734
124.41999816894531
126.93000030517578
128.7899932861328
125.06999969482422
122.2300033569336
120.94000244140625

Сегодня

Добавили
кэширование
для ускорения
работы алгоритма

Добавили
распараллеливание



Благодаря добавлению этих
плюшек, наше приложение не
только качественно распознает
названия, интересующих
компаний, но и выдает ответы
практически незаметно для
пользователя. Поиск компании в
БД происходит в фоновом
потоке, процессы сохраняются в
кеш. Сегодня наше приложение
“летает”.