

академия
больших
данных

m

mail.ru
group

made

Анализ фондового рынка ММВБ

Автор идеи: Русаков Д.Д.

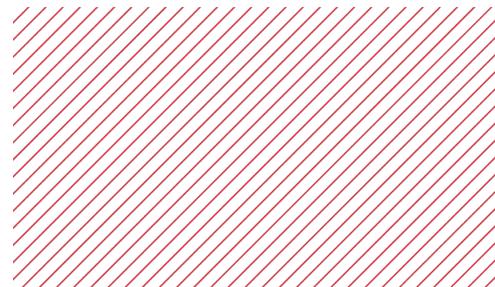
Ментор: Макаров И.А.

Команда:

Русаков Дмитрий

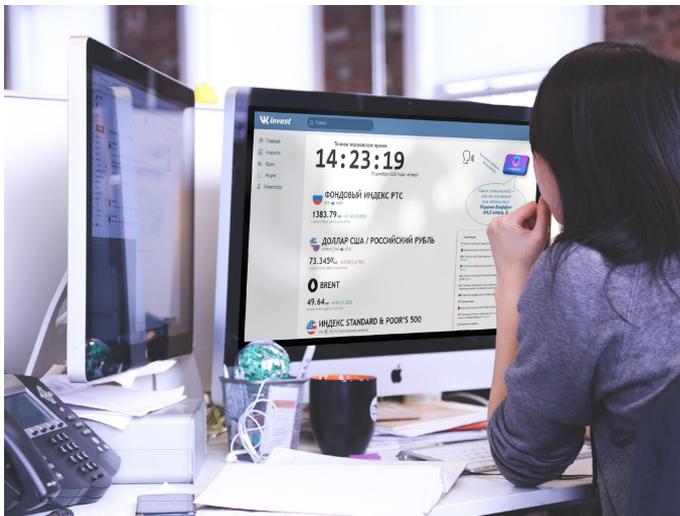
Позовной Олег

Зеленский Александр

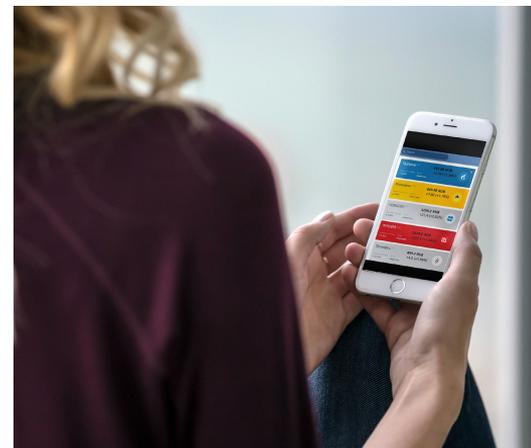




VK Invest



- ваш проводник в мир фондового рынка;
- котировки акций и индексов;
- актуальные новости: от официальных источников до мнений аналитиков;
- идеи от ИИ, подтвержденные нашими финансовыми специалистами;



VK Invest

Финансово-аналитический сервис:

- Актуальные котировки в режиме реального времени;
- Агрегатор новостей;
- Инвестиционные идеи на основе ИИ, подтвержденные профессиональными брокерами;

Целевая аудитория: пользователи социальной сети VK и продуктов MailRu Group, возраст: 20-35 лет, муж/жен: 30/70

Пользовательские интерфейсы (UI):  ,  Marysya,  , (Tgbot, Vkbot)

Применение: ежедневное

Категория: Analytics, Banking-as-a-Service





VK Invest. To Business, Integrations

To invest-banking:

- привлечение новых клиентов;
- удержание клиентов;
- повышение лояльности и вовлеченности;
- повышение активности клиентов

Бизнес-модель:

Сервис VK Инвест как gui

To bisness-units MailRU Group:

Сервис для развития финтех направления в супер-приложении VK;

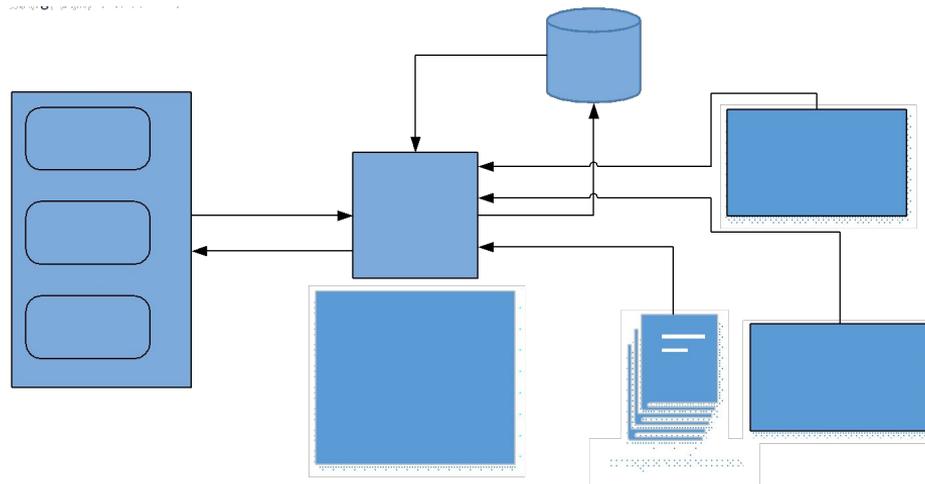
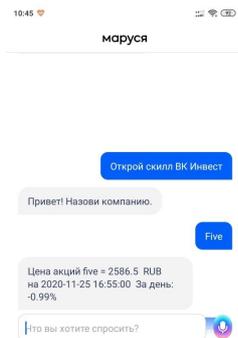
Бизнес-модель:

- Запуск VK.Брокер (собственная лицензия или через другого брокера)
- Сервис VK Инвест как gui
- Прибыль – комиссии за сделки, чем больше хороших прогнозов , тем больше сделок и привлекаемых средств клиентом.
- Потенциальная клиентская база: 15-20 млн. человек
- Оценка затрат и запуска: 4 месяца, 400 000 – 600 000\$;
- Срок окупаемости: 1,5 – 2 года или 50 000 клиентов с оборотом 4,5 млн. руб / год
- Доход: от 1 – 60 млн. \$/год, чистая прибыль: 0,5 – 30 млн.\$ /год

VK Invest. Technology stack. Architecture.

| Task | Platform, source | Technology |
|--|------------------------|--|
| Datamining | ИИС ММББ, YahooFinance | Python, pandas, PostgreSQL |
| ML models | Local, Colab | Python, pytorch, tensorflow, keras |
| Frontend: VK App, skill for Marysya, website | VK | React, Flask, DialogFlow |
| Backend. HerokuApp | Heroku | Python, Flask, PostgreSQL, Quart, Telethon |

| Команда | Фронт работ |
|---------------------|--|
| Русаков Дмитрий | Подготовка данных, FE, ML, дизайн, skill for Marysya |
| Позовой Олег | Frontend, Backend, подготовка данных, ML. |
| Зеленский Александр | Backend (серверная часть, deploy), ML |



VK Invest. Models

| АНАЛИТИК | ТОЧНОСТЬ ПРОГНОЗОВ |
|----------------|--------------------|
| ВТБ | 55.24% |
| Финам | 71.02% |
| Finrange | 55.81% |
| Церих | 52.2% |
| КИТ Финанс | 65.99% |
| Атон | 76.48% |
| УНИВЕР | 51.69% |
| PRAVDA Invest | 58.06% |
| ИК РУСС-ИНВЕСТ | 50.46% |
| Финам | 71.02% |
| СОЛИД | 71.19% |
| ЛМС | 64.01% |
| VK Invest | 78% |

ML Model:

Stacking CNNseq2seq + XGBoost + ARIMA

Average accuracy*: 78% (84% with expert mind)

Повышение точности модели:

1. Прогнозирование многомерного временного ряда с помощью нейросетей – методология и реализация.
2. Подходы Unsupervised Learning;
3. Sentiment Analysis;
4. Добавление макроэкономических моделей экономик;

*Точность прогноза = 1 - MAPE

VK Invest. Predictions

ГДР X5 RetailGroup ^{ГДР}

Доходность за полгода Сектор
 ▲ 21,88% Потребительские товары и услуги



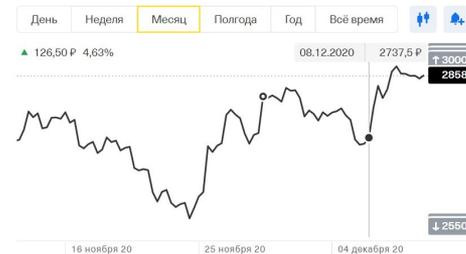
| Аналитик | Дата прогноза | Горизонт | Можно заработать | Текущая доходность |
|-----------|---------------|------------|------------------|--------------------|
| VK_Invest | 08.12.2020 | 21.03.2021 | 20% | 4,60% |
| Finrange | 26.11.2020 | 26.11.2021 | 13,40% | 7,07% |
| Сбер | 14.10.2020 | 14.10.2021 | 13,20% | -4,04% |

АФК Система ^{АФК}

Доходность за полгода Сектор
 ▲ 72,39% Телекоммуникации



| Аналитик | Дата прогноза | Горизонт | Можно заработать | Текущая доходность |
|---------------|---------------|------------|------------------|--------------------|
| VK_Invest | 09.12.2020 | 21.03.2021 | 23% | -2,00% |
| Invest Heroes | 10.12.2020 | 10.12.2021 | 32,20% | -2,20% |
| Открытие | 17.11.2020 | 17.12.2020 | 21,12% | -13,19% |



VK Invest. Predictions

Московская Биржа MOEX

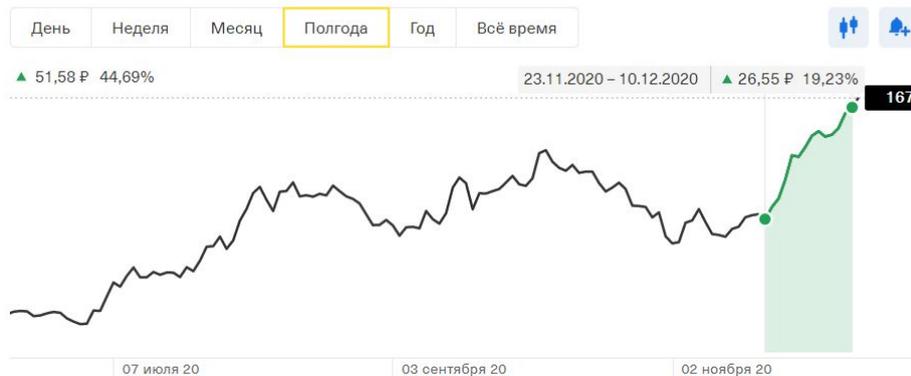


Доходность за полгода

▲ 44,52%

Сектор

Финансовый сектор



| Аналитик | Дата прогноза | Горизонт | Можно заработать | Текущая доходность |
|-----------|---------------|------------|------------------|--------------------|
| VK_Invest | 23.11.2020 | 18.12.2020 | 22% | 19,23% |
| Финам | 04.12.2020 | 16.05.2021 | 26,52% | 24,75% |
| ВТБ | 25.09.2020 | 25.08.2021 | 18,18% | 16,52% |



VK Invest. Evolution

- Обновленный дизайн сайта, приложения;
- Добавление контента;
- Добавление финансовых инструментов;
- Переработка раздела новостей, верификация новостей (фейк/ манипулирование), лаконизация;
- Повышение точности моделей;
- Составление и диверсификация портфелей

Демонстрация проекта

```
background-color: #777;
text-shadow: 0px 1px 0px #fff;
filter: dropshadow(color=white,
color:#777);
}
```

```
header #main-navigation ul li span:hover {
  box-shadow: 0px 0px 1px rgba(50, 50, 50, 0.2);
  -webkit-box-shadow: 0px 0px 2px rgba(50, 50, 50, 0.2);
  box-shadow: 0px 0px 1px rgba(50, 50, 50, 0.2);
}
```

```
li.active span {
  background-color: #f5f5f5;
}
ul li span.dashboard {
  background-image: url('../img/dashboard.png');
}
ul li span.dashboard:hover {
  background-image: url('../img/dashboard_hover.png');
}
```

VK Invest.. Demo



<https://stockmarket20-made.herokuapp.com>

(демо) https://www.youtube.com/watch?v=oW0gzUAU_iY



Открой скилл ВК Инвест

Привет! Назови компанию.

Five

Цена акций five = 2586.5 RUB
на 2020-11-25 16:55:00 За день:
-0.99%

Что вы хотите спросить?





Roadmap

Roadmap

| недели | | Задачи | | | |
|--------|-------------------------|--|--|--|--|
| 1 | 26 октября - 1 ноября | Data maining and preprocessing. Скачать исторические данные с сайта ФИНАМ для RST1 (+ RST1 отраслевые), USD/RUB, технологических компаний (MTSS, RTKM, SBER, YNDX, MAIL, TTLC), сырьевых (GAZP, NVTK, LKOH, ROSN, TATN, GMKN, RUAL, BANE, SCHMF, NLMK, ALRS), энергетических (RST1, IRAO, HYDR, OGKB, MRK-V-U-F, MSNG), ритейл (MGNT, FIVE, MMD, LNTA). Дневные тренды. По возможности 4-х часовые/ часовые | FE. Составить перечень технических индикаторов, как вычисляются, какой смысл имеют. Рассчитать их для датасета. Добавить дни недели в датасет. Добавить для выбранного инструмента значения индекса и валютной пары "накануне". | БК. Изучить основные принципы и технологии создания, работы, публикации приложений для БК. | Backend. Определиться с платформой, предложить архитектуру и какие технологии будут использоваться |
| 2 | 2 ноября - 8 ноября | DATA Analysis, FE | Boostings | БК, website. Дизайн и протипирование. SkillMarysa: написание сценариев | Backend: Создание базы данных, автозагрузка новых котировок финансовых инструментов |
| 3 | 9 ноября - 15 ноября | Подготовка данных для нейросетей | Архитектура нейросетей, особенности применения для данного класса задач | | |
| 4 | 16 ноября - 22 ноября | | Нейросетевые модели: обучение нейросетевых моделей, сравнение результатов, стикинг | БК, website. Разработка элементов дизайна (графики, отображение новостей, элементы меню). SkillMarysa. Добавление нового функционала, доработка | Backend. units for Marysa skill, DialogFlow, агрегирование новостей из популярных телеграмм каналов |
| 5 | 23 ноября - 29 ноября | | | | |
| 6 | 30 ноября - 6 декабря | | | | |
| 7 | 7 декабря - 13 декабря | | | | |
| 8 | 14 декабря - 18 декабря | | | | |
| | Выполнено | В процессе | Не выполнено, проблемы, изменение сроков | | |



Команда



Команда

| Команда | Фронт работ |
|---------------------|--|
| Русаков Дмитрий | Подготовка данных, FE, ML, дизайн, skill for Marysya |
| Позовой Олег | Frontend, Backend, подготовка данных, ML. |
| Зеленский Александр | Backend (серверная часть, deploy), ML |

Зеленский Александр
zelenskiyaleks@gmail.com

Позовной Олег
pozovnoy.oleg@gmail.com

Спасибо за внимание!!!