



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«МИРЭА – Российский технологический университет»
РТУ МИРЭА**

Институт Информационных технологий

**Кафедра математического обеспечения и стандартизации информационных
технологий**

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Функциональное и логическое программирование»

Тема курсовой работы: «Инвестиции»

Студент группы ИКБО-07-18

Басыров Сергей Амирович

(подпись студента)

Руководитель курсовой работы

к.т.н., доцент Смольянинова В.А.

(подпись руководителя)

Работа представлена к защите

«____» _____ 2020 г.

Допущен к защите

«____» _____ 2020 г.

Москва 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 Анализ предметной области.....	4
1.1 Виды инвестиций и инвестиционная деятельность.....	4
1.2 Финансовые инвестиции.....	5
1.3 Ценные бумаги.....	6
1.4 Биржи.....	6
2.1 Тинькофф Инвестиции.....	8
Рисунок 2.8 — Экран активов в приложении «Тинькофф Инвестиции».....	14
2.2 Сбербанк Инвестор.....	15
2.3 QUIK Andorid X.....	15
3 Определение требований к мобильному приложению.....	15

ВВЕДЕНИЕ

Цель курсового проекта — разработать мобильное приложение для инвестирования.

Актуальность — современные финансовые инвестиции предназначены не только для больших компаний, которые заинтересованы в увеличении собственного капитала, но и для физических лиц, которые хотели бы иметь дополнительный пассивный доход. В связи с этим, мобильные приложения, предоставляющие такую возможность будут набирать популярность.

Объектом исследования являются — инвестиции.

Предметом исследования являются — финансовые инвестиции.

Основные задачи, стоящие перед курсовым проектом:

- 1) анализ предметной области;
- 2) анализ существующих решений;
- 3) определение требований;
- 4) проектирование мобильного приложения;
- 5) проектирование пользовательского интерфейса;
- 6) разработка мобильного приложения.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1 Анализ предметной области

1.1 Виды инвестиций и инвестиционная деятельность

Экономическая теория выделяет два основных понятия:

- 1) сбережения;
- 2) инвестиции.

Сбережения хозяйствующих субъектов, граждан и государства выступают как потенциальные инвестиции в национальное хозяйство, а последние являются реализованными сбережениями[1].

Инвестиции — это вложение капитала в материальные, нематериальные и финансовые активы с целью получения дохода (прибыли) или достижения иного полезного эффекта[1].

Соответственно инвестиционная деятельность — это вложение инвестиций и осуществление практических действий для получения прибыли или иного полезного эффекта.

Виды инвестиций изображены на рисунке 1.1.

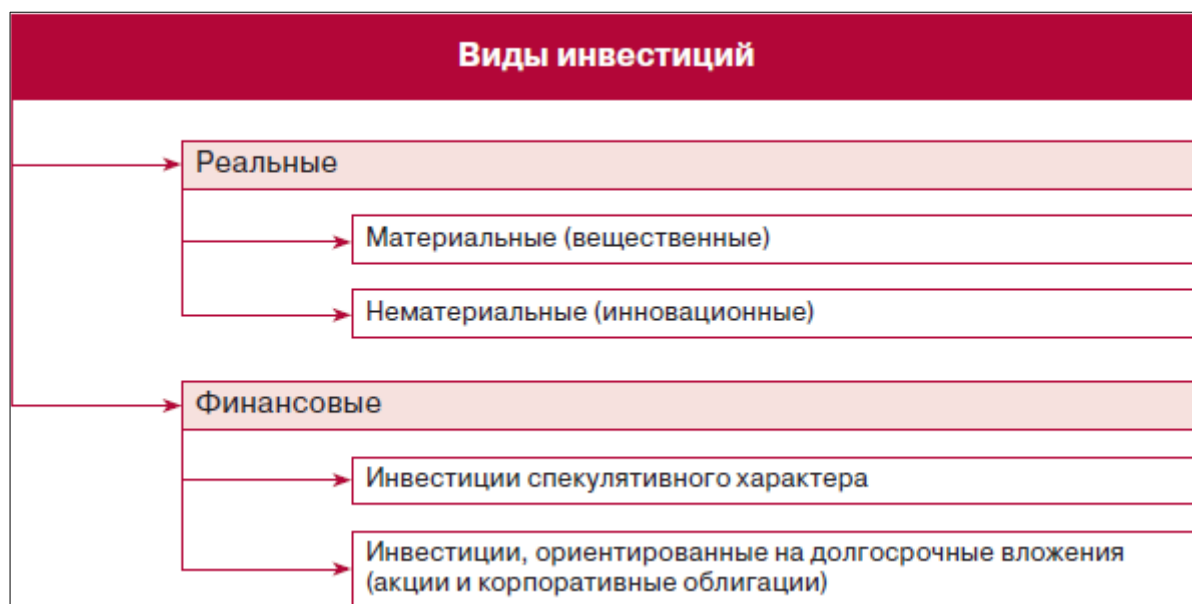


Рисунок 1.1 — Виды инвестиций

В рамках темы курсового проекта рассмотрим финансовые инвестиции более подробно.

1.2 Финансовые инвестиции

Финансовые инвестиции — вложение временно свободных денежных средств компании в доходные финансовые инструменты для обеспечения роста эффективности использования денежных активов.

Инструменты, которые используются в качестве объектов финансовых инвестиций перечислены на рисунке 1.2.

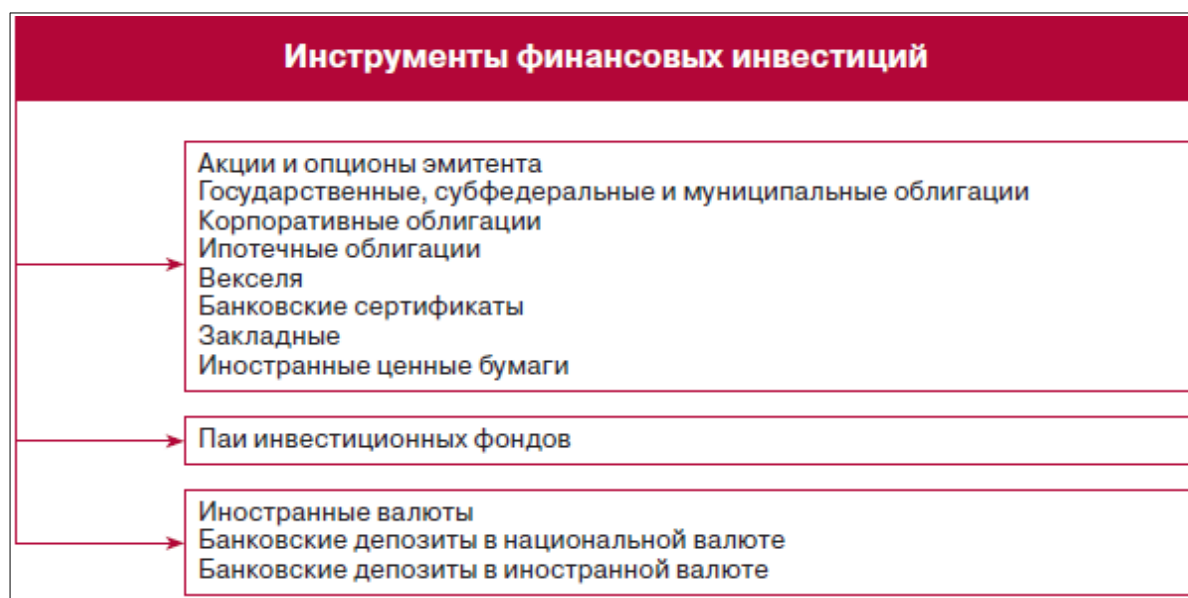


Рисунок 1.2 — Инструменты финансовых инвестиций

Совершая финансовые инвестиции, инвестор составляет инвестиционный портфель финансовых инструментов. Портфель имеет следующие показатели:

- 1) доходность — совокупный относительный доход его держателя за определённый период выраженный в годовых процентах;
- 2) риск — количественное представление неопределённости, в которой находится инвестор, обусловленной неполнотой информации относительно будущих доходов/убытков по финансовым инструментам, входящих в портфель;
- 3) ликвидность — возможность конвертировать инструменты портфеля в высоколиквидные активы без потери стоимости.

1.3 Ценные бумаги

Подробнее рассмотрим понятие акции. Акции — ценные бумаги, удостоверяющие право собственности их владельца на долю в акционерном обществе, пропорционально количеству акций. Покупка акций даёт собой долю в компании.

Дивиденды — перераспределение прибыли компании в пользу её акционеров, реализуемое прямыми выплатами компании в пользу всех её акционеров. Выплаты могут совершаться как ежегодно, так и промежуточно, по итогам одного или нескольких кварталов.

Капитализацией называется произведение количества акций, находящихся в обороте на текущую рыночную цену.

1.4 Биржи

Биржевая торговля является самой высокой формой организации рынка, предполагающая централизацию спроса и предложения в масштабах целых стран и позволяющая покупателям и продавцам получать наилучшую цену сделки при минимальных дополнительных расходах.

Крупнейшие фондовые биржи перечислены на рисунке 1.3.

Крупнейшие фондовые биржи мира			
Биржи	Страны	Суммарный оборот в 2004 г., трлн долл.	Суммарный оборот в 2004 г., млрд акций
Нью-Йоркская фондовая биржа	США	11,5	367
NASDAQ	США	8,8	455
Американская фондовая биржа	США	4,4	16
Франкфуртская фондовая биржа	Германия	3,6	н/д
Лондонская фондовая биржа	Великобритания	3,4	820
Токийская фондовая биржа	Япония	2,3	316
Гонконгская фондовая биржа		0,5	3985

Рисунок 1.3 — Крупнейшие фондовые биржи

2 Анализ существующих решений

На рынке мобильных приложений существует множество мобильных приложений, позволяющие совершать финансовые инвестиции.

Таковыми являются:

- 1) «Тинькофф Инвестиции — биржа, брокер ММВБ, ETF»;
- 2) «ВТБ Мои Инвестиции»;
- 3) «Сбербанк Инвестор»;
- 4) QUIK Android X.

Все вышеперечисленные мобильные приложения имеют схожий функционал, который отличается в следующем:

- 1) возможность торговли на разных биржах;
- 2) предоставление инструментов для аналитики;
- 3) новостные ленты.

Например, Тинькофф позволяет торговать на Московской, Санкт-Петербургской и Американской биржах, а ВТБ, в свою очередь, позволяет торговать только на Московской и Санкт-Петербургской биржах.

Далее рассмотрим подробнее Тинькофф Инвестиции, Сбербанк Инвестор и QUIK Android X, чтобы определить их достоинства и недостатки.

Стоит уточнить, что процесс начала использования вышеперечисленными приложениями одинаков:

- 1) необходимо открыть брокерский и/или ИИС счёт соответствующего банка;
- 2) установить приложение;
- 3) авторизироваться;
- 4) начать торговать.

В отдельных случаях, например, в Сбербанк предусмотрена следующая процедура. После открытия брокерского или ИИС, пользователю высылают логин и пароль для работы с QUIK – профессиональным инструментом для тор-

говли и аналитики на биржах. Пример работы с QUIK изображён на рисунке 2.1.

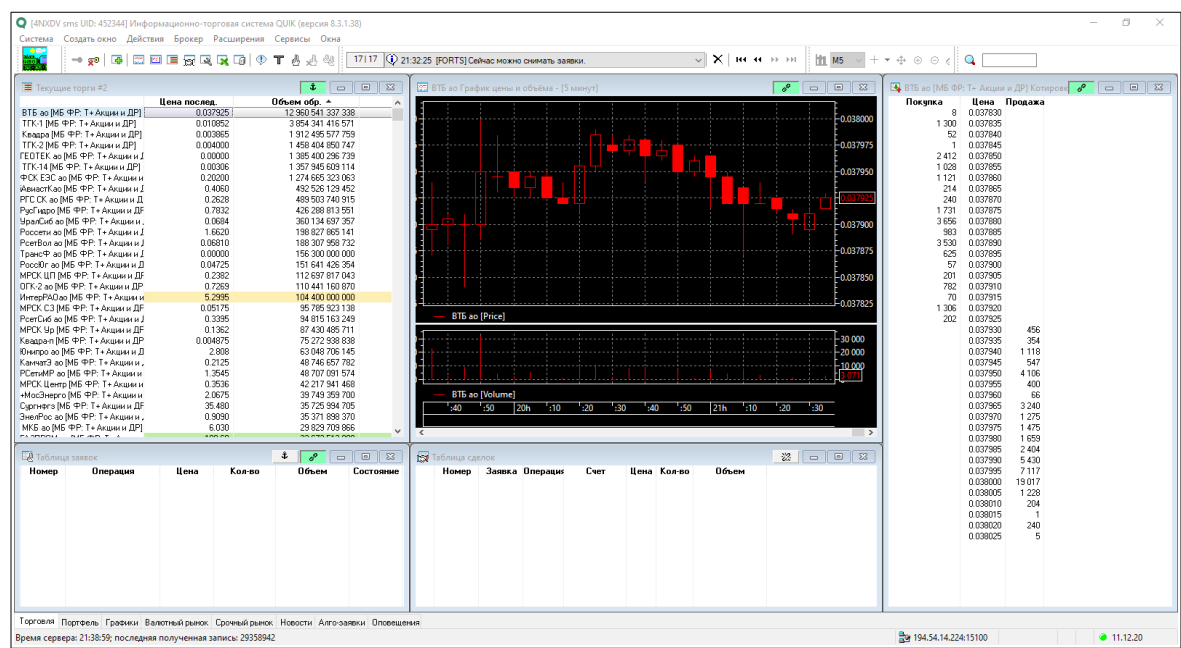


Рисунок 2.1 — Работа с QUIK

2.1 Тинькофф Инвестиции

Приложение «Тинькофф Инвестиции» является одним из первых приложений, которое позволило торговать не используя сложные настольные.

Экран входа в приложения выглядит следующим образом (Рисунок 2.2).

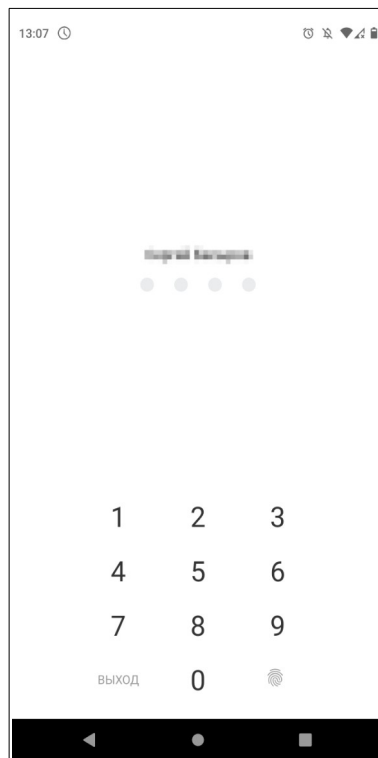


Рисунок 2.2 — Экран входа в приложении «Тинькофф Инвестиции»

После входа в приложение, открывается форма экран со счётом (Рисунок 2.3). На вкладке «Портфель» отображаются:

- 1) счёт — возможно изменение валюты (в рублях, в долларах, в евро)
- 2) рост/падение — возможно изменение фильтра (за день, за неделю, за месяц, за год, за всё время)
- 3) кнопки действий — «опреации» выводит историю последних операций, «пополнение» открывает экран зачисления средств на брокерский счёт, «избарнное» открывает экран с, ранее добавленными в список избранных, ценными бумагами, «портфельная аналитика» открывает экран с диаграммами аналитики;
- 4) активы — сгруппированны по типу. Также отображается стоимость и их рост/падение.

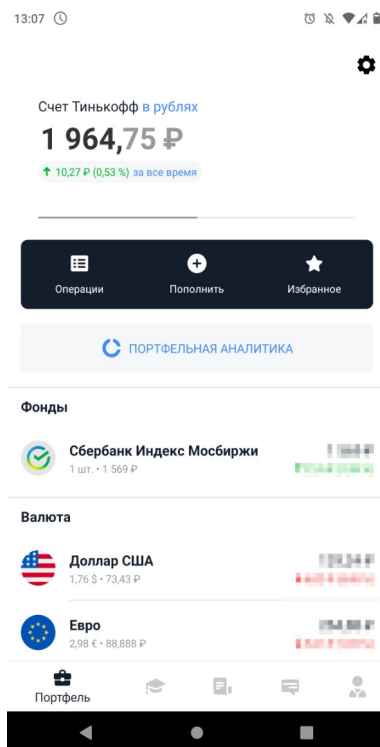


Рисунок 2.3 — Вкладка «Портфель» в приложении «Тинькофф Инвестиции»

На вкладке «Что купить» (Рисунок 2.4) отображаются:

- 1) категории — фильтры активов;
- 2) подборки наиболее популярных инструментов — разделы сгруппированные по целевому назначению. Например, подборка акций с выплатами дивидендов и т. д..

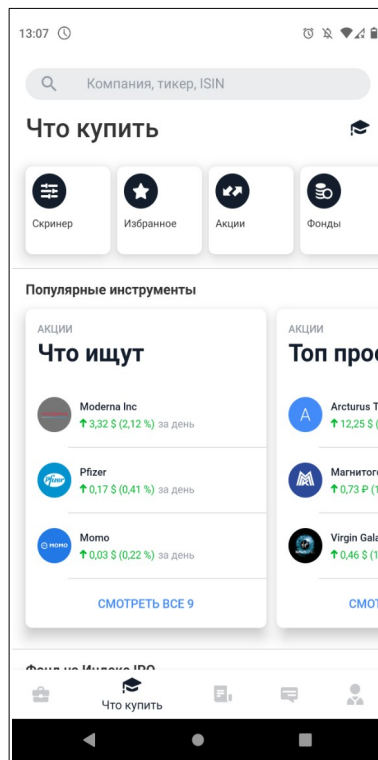


Рисунок 2.4 — Вкладка «Что купить» в приложении «Тинькофф Инвестиции»

На вкладке «Лента» (Рисунок 2.5) отображаются:

- 1) новостные подборки от Тинькофф;
- 2) всемирные новости в мире финансов;
- 3) новости компаний;
- 4) мнения популярных брокеров.

Также имеется возможность оставить собственную новость.

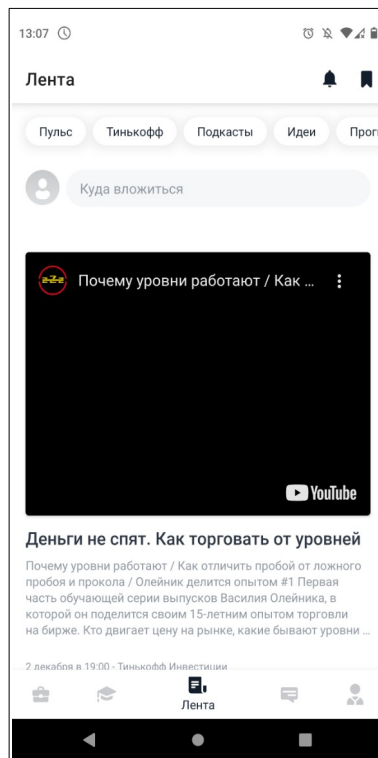


Рисунок 2.5 — Вкладка «Лента» в приложении «Тинькофф Инвестиции»

На вкладке «Чат» (Рисунок 2.6) отображаются:

- 1) наиболее часто задаваемые вопросы;
- 2) чат с технической поддержкой.

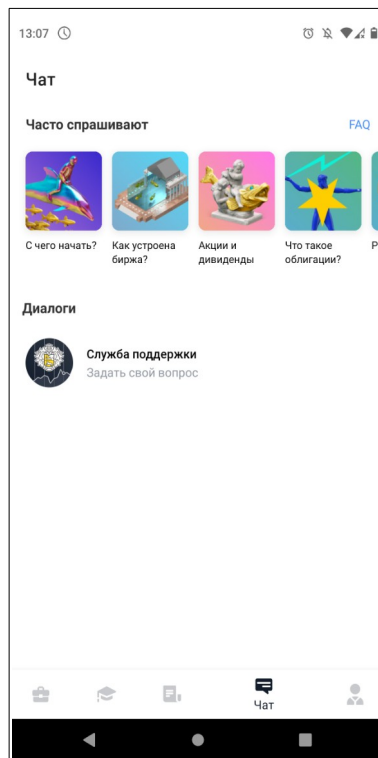


Рисунок 2.6 — Вкладка «Чат» в приложении «Тинькофф Инвестиции»

На вкладке «Ещё» (Рисунок 2.7) отображаются подвкладки с настройками, информацией о профиле и информация о приложении.

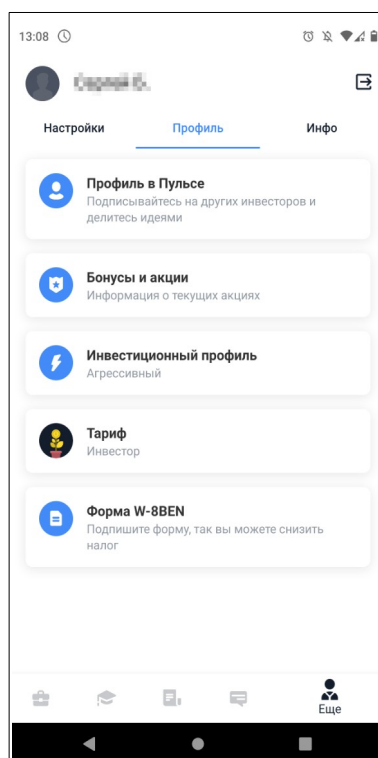


Рисунок 2.7 — Вкладка «Ещё» в приложении «Тинькофф Инвестиции»

При просмотре активы открывается экран с информацией об активе (Рисунок 2.8). При совершении покупки открывается экран для покупки активов (Рисунок 2.9).



Рисунок 2.8 — Экран активов в приложении «Тинькофф Инвестиции»

13:08

← Купить

Сбербанк России
Акции 278,91 ₽

Откуда

1,63 ₽
Брокерский счет

Покупка ?
по рыночной цене, не выше указанной

279,75 ₽

Количество лотов
(1 лот = 10 акций)
Введите количество

Доступно 0

КУПИТЬ

Рисунок 2.9 — Экран покупки активов в приложении «Тинькофф Инвестиции»

Достоинства:

- 1) Удобный и понятный интерфейс;
- 2) Простой способ покупки ценных бумаг;
- 3) Быстрый вывод денег с брокерского счёта;
- 4) Кроссплатформенное приложение.

Недостатки:

- 1) Тарификация пользователей на обычных и премиум;
- 2) Отсутствие просмотра IPO в обычном тарифе.

2.2 Сбербанк Инвестор**2.3 QUIK Andorid X****3 Определение требований к мобильному приложению**

4 Проектирование мобильного приложения

5 Проектирование пользовательского интерфейса

6 Разработка мобильного приложения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Были выполнены следующие задачи:

- 1) анализ предметной области
- 2) анализ существующих решений
- 3) определение требований к мобильному приложению

//todo

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Книги:

1) ТОП-МЕНЕДЖЕР