**Воронежский государственный университет**

**Факультет Компьютерных Наук**

**Мобильный банкомат с использованием “карточек”**

**Техническое Задание в соответствии со стандартом** IEEE STD 830-1998

Заказчик Мишанин Максим Сергеевич

Исполнители Железной Алексей Сергеевич, Бобраков Андрей Сергеевич

**Воронеж 2019**

Оглавление

[Введение 3](#_Toc10526317)

[Назначение и цели документа 3](#_Toc10526318)

[Задачи 3](#_Toc10526319)

[Сфера применения 3](#_Toc10526320)

[Определения и сокращения 3](#_Toc10526321)

[Общее описание 4](#_Toc10526322)

[Взаимодействие продукта 5](#_Toc10526323)

[Характеристики пользователя 5](#_Toc10526324)

[Описание интерфейса 5](#_Toc10526325)

[Ограничения 5](#_Toc10526326)

[Функциональные требования 6](#_Toc10526327)

[Нефункциональные требования 6](#_Toc10526328)

[Контроль и приемка 6](#_Toc10526329)

[ПриложениеА 7](#_Toc10526330)

# Введение

## Назначение и цели документа

Настоящий документ является Техническим Заданием к проекту «Мобильный банкомат с использованием «карточек». В него входят общие сведения о проекте, цель и задачи разработки, требования, описание базы данных и информация об интерфейсе. По ходу разработки документ может изменяться и уточняться.

Документ предназначен на использование заказчиком и исполнителем. Все изменения, дополнения и уточнения формулировок ТЗ обязательно согласуются с заказчиком и им утверждаются.

## Задачи

1. Провести анализ требований к разрабатываемой системе.
2. Провести проектирование приложения.
3. Произвести проектирование подключаемого средства для считывания данных с карточки.
4. Реализовать приложение, удовлетворяющее указанным требованиям, описать процесс разработки и полученный результат.

## Сфера применения

Может применятся в банковской, либо в университетской системе.

## Определения и сокращения

В документе используются следующие термины и определения:

**Банкомат —** это механический электронный аппарат самообслуживания, главное предназначение которого заключается в выдаче наличных средств.

**Мобильный банкомат –** это банкомат, имеющий возможность перемещаться из одного места в другое без применения специальной техники.

**Пользователь -** физическое лицо, которое использует мобильный банкомат.

**Обслуживающий персонал —** это категория работников, выполняющих определенные функции в сфере обслуживания. В данном случае это работник, исправляющий неисправности и выполняющий определенные функции.

**Ардуино (от англ. Arduino) —** это электронный конструктор и удобная платформа быстрой разработки электронных устройств для новичков и профессионалов.

**RFID (Radio Frequency Identification — радиочастотная идентификация)** — это технология бесконтактного обмена данными, основанная на использовании радиочастотного электромагнитного излучения. RFID применяется для автоматической идентификации и учета объектов.

**Авторизированный пользователь** – пользователь системы, имеющий карточку, которая добавлена в базу данных (т.е. пользователь имеет свой счет).

**Неавторизированный пользователь** – пользователь системы, имеющий карточку, которая не добавлена в базу данных (т.е. пользователь не имеет своего счета).

# Общее описание

Документ описывает работу мобильного банкомата, использующего считыватель RFID меток.

Пользователь банкомата подносит карточку к специальному прибору, после чего он может выбрать операцию, которую он хочет произвести (посмотреть состояние баланса, снять наличные, положить наличные).

Сотрудник из обслуживающего персонала для работы с банкоматом должен ввести свои пароль, после чего он получит доступ к таким функциям банкомата как:

* Проверить состояние аппарата;
* Произвести какой-либо “ремонт”.

Также, будет присутствовать функция оповещения работника банка

о возможной скорой неисправности (заканчивается чековая лента или картридж).

## Взаимодействие продукта

В приложении будет использоваться микросервисная архитектура.

Будут отдельные сервисы для:

* работы с клиентом;
* работы сервера.

Взаимодействие между ними будет происходить при помощи REST архитектуры по протоколу TCP.

## Характеристики пользователя

Приложение рассчитано на пользователей от 17 лет, обладающих зарегистрированной в базе данных “картой”. Опыт работы и специальные технические знания не требуются для использования этого приложения.

## Описание интерфейса

Главное окно должно иметь кнопку для разрешения ввода карточки,

кнопку для возможности ввода пин-кода. При работе с клиентом должна быть использована виртуальная цифровая клавиатура.

## Ограничения

* Приложение будет иметь клиент-серверную архитектуру с толстым клиентом (список ПО необходимого на клиенте находится в ПриложенииА)
* Будет разработано под операционную систему Windows
* Для работы с приложением необходимо устройство считывания карт с RFID метками
* Язык интерфейса: Английский
* Ограничений по времени обработки запроса нет
* Возможность использовать пропуски только ВГУ

## Функциональные требования

**1. Функциональность неавторизованного пользователя**

1.1 Вывод сообщения об ошибке

**2. Функциональность обслуживающего персонала**

2.1. Регистрация в сети

2.2. Произвести “ремонт” банкомата:

* + заменить картридж
  + заменить чековую ленту

**3. Функциональность для авторизированного пользователя**

1. Посмотреть баланс

2. Снять деньги со счета

3. Положить деньги на счет

**Раздел может быть дополнен по ходу разработки.**

## Нефункциональные требования

Приложение должно позволять пользователю удобный, понятный и логичный интерфейс в виде окна Windows. Особых предпочтений по дизайну не имеется.

## Контроль и приемка

На первом этапе (до 7 июня 2019 г.) достаточным функционалом считается работа аппарата по считыванию карточек, способность выполнять операции для клиентов банкомата.

На втором этапе (до 31 июня 2019 года) проект должен быть завершен до конца.

**Дата завершения проекта**

31 июня 2019 г.

## ПриложениеА

ПО, необходимое для устройства, на котором будет находиться серверное приложение:

* MS VisualStudio
* MS Server
* MS SQL Server Management Studio 18
* SQL Server

ПО, необходимое для устройства, на котором будет находиться клиентское приложение:

* MS VisualStudio, с установленной библиотекой System.IO.Ports