

1.Описание ПО

Приложение, реализованное при помощи языка C++, эмулирующее принцип работы банкомата. Программа позволяет протестировать основной функционал. Пользователю доступно обращение к своей карте (авторизация производится при помощи присвоения данных, находящихся в текстовом файле, случайным образом), снятие денежных средств, пополнение баланса карты, просмотр доступного остатка, а также эмуляция оплаты счетов за мобильную связь и интернет.

Функциональные и иные требования

Для корректной сборки программы допускается использование следующего ПО:

Visual Studio версии не ранее 10.0.402.19.1, рекомендуется использование Visual Studio 15.0.28010.2046

Также для корректного отображения необходимо наличие следующих шрифтов:

- Zing Rust Demo Base
- Zing Rust Demo Sh1

Для запуска готового приложения необходимо скачать и запустить файл Project3.exe, находящийся в папке "Собранное решение".

Функционал созданной программы

1. Вход

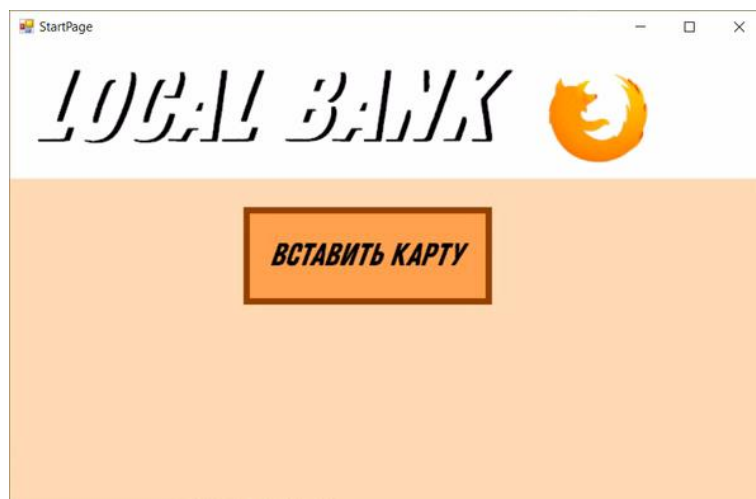


Рисунок 2.1 Форма входа

При запуске программы пользователю предлагается вставить свою карту «в банкомат» (рис.2.1).

2. Авторизация

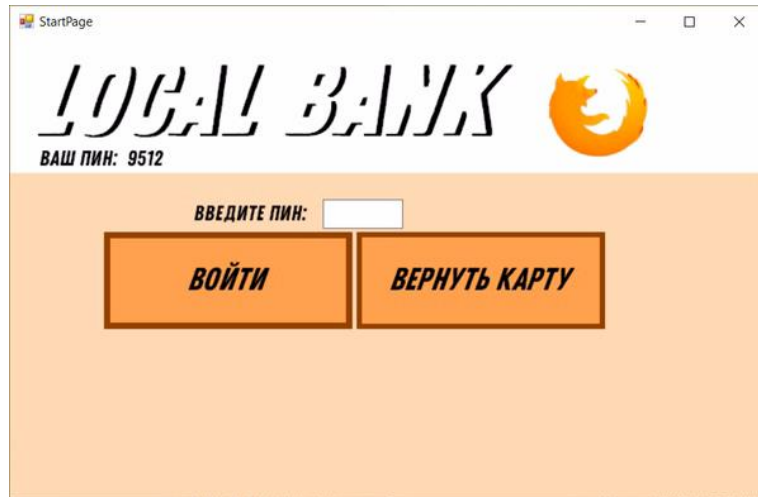


Рисунок 2.2 Авторизация в системе

После нажатия кнопки «Вставить карту» пользователю предлагается ввести ПИН от своего счета. Верный ПИН выводится в верхнем углу экрана. Также пользователь может завершить обслуживание, нажав на кнопку «Вернуть карту».

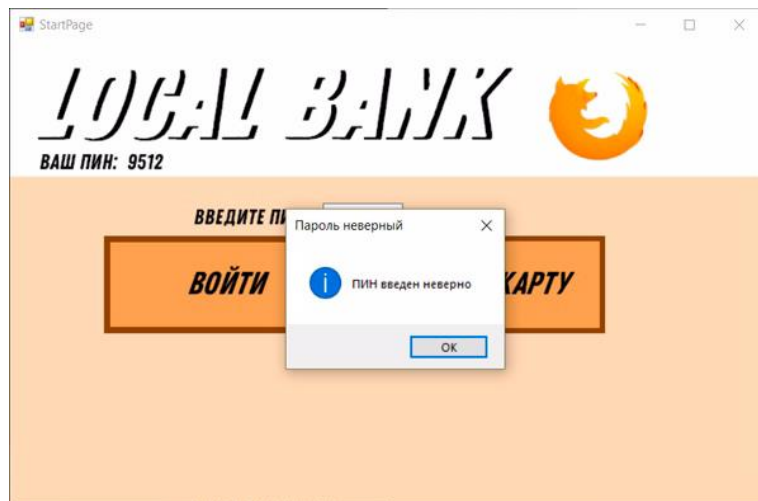


Рисунок 2.3 Ошибка при вводе ПИН

При неверном вводе ПИН пользователю выводится сообщение об ошибке (рис.2.3).

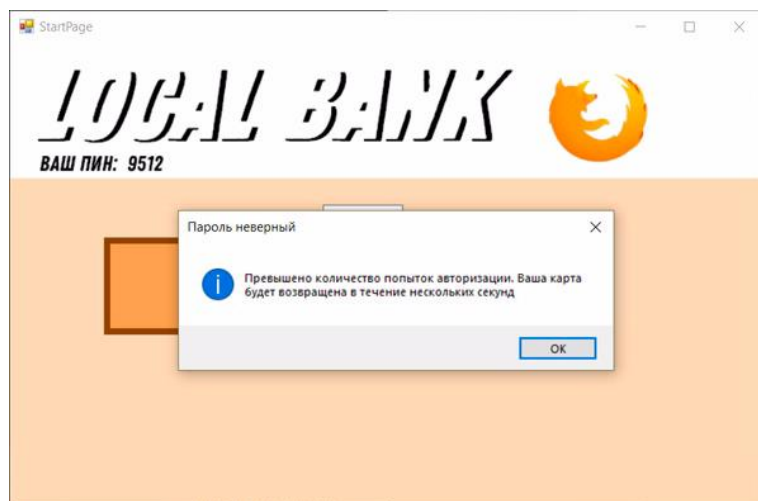


Рисунок 2.4 Превышение количества попыток ввода

Если пользователь ошибается при вводе ПИНа больше 3 раз, то система выводит соответствующее сообщение и «возвращает карту клиенту», т.е. возвращается к исходному интерфейсу.

3. Основное окно программы



Рисунок 2.5 Основное меню программы

Для перехода к основному экрану программы, необходимо правильно ввести в поле PIN-код и нажать на кнопку входа. В основном окне программы пользователю предлагается выбрать необходимую операцию из предложенного списка. При нажатии на кнопку «Завершить обслуживания», работа с приложением заканчивается. В остальных же случаях открывается новое окно с выбранным функционалом (рис.2.5).

4. Выдача наличных



Рисунок 2.6 Выбор суммы для снятия

Пользователю предлагается либо выбрать уже фиксированную сумму из возможных, либо ввести ее вручную.

Пользователю предлагается либо выбрать уже фиксированную сумму из возможных, либо ввести ее вручную. При выборе уже заданной суммы, если такая сумма присутствует на карте, происходит переход на окно с выбором варианта выдачи денег с чеком или без. При нажатии на кнопку «Другая сумма» в окне открывается форма для самостоятельного ввода. В форме необходимо указать желаемую сумму для выдачи и выбрать вариант выдачи денег, с чеком или без (рис.2.7).

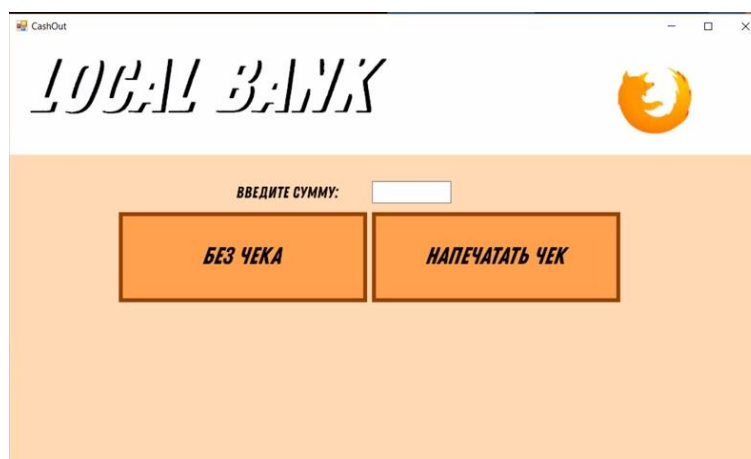


Рисунок 2.7 Ввод суммы для снятия

Если сумма, указанная пользователем, превышает доступный остаток на карте, система выводит соответствующее сообщение (рис.2.8).

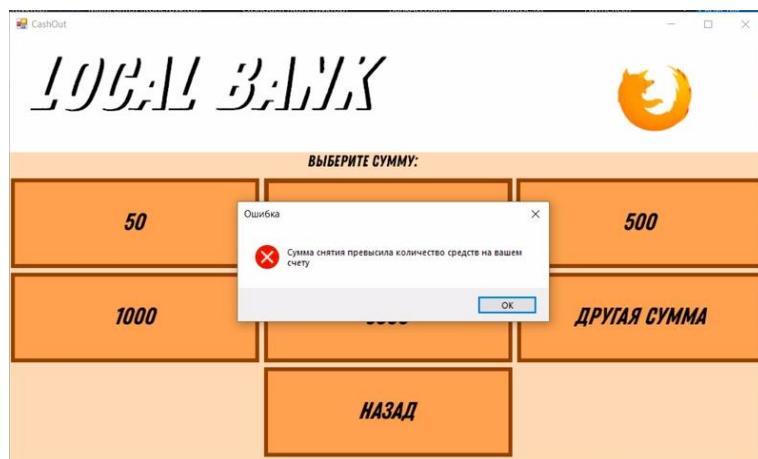


Рисунок 2.8 Ошибка при снятии наличных

Если пользователь нажимает на «с чеком», то на экран выводится электронный чек, показывающий его остаток на кассе. В течение 15 секунд пользователь должен «забрать свои денежные средства», если этого не происходит, они «возвращаются обратно в банкомат».



Рисунок 2.9 Печать чека для снятия средств с карты

5. Проверка баланса

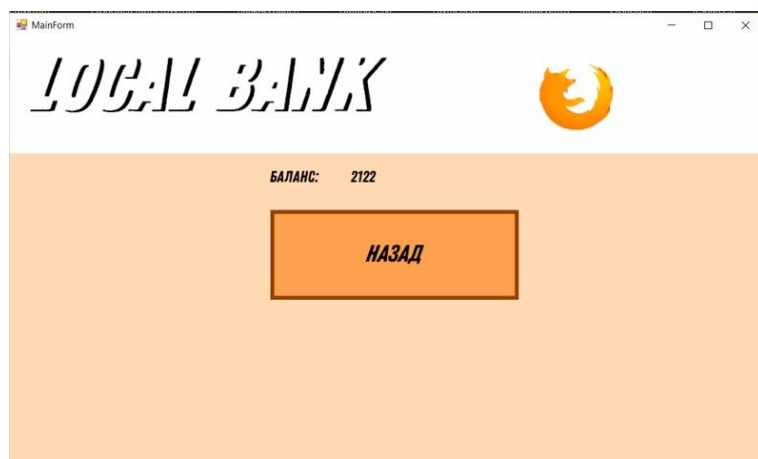


Рисунок 2.10 Вывод баланса на экран

При нажатии на кнопку «Проверка баланса» на экран выводится актуальная информация по балансу счета клиента. При нажатии кнопки «Назад», происходит переход к основному окну программы (рис.2.10).

6. Платежи

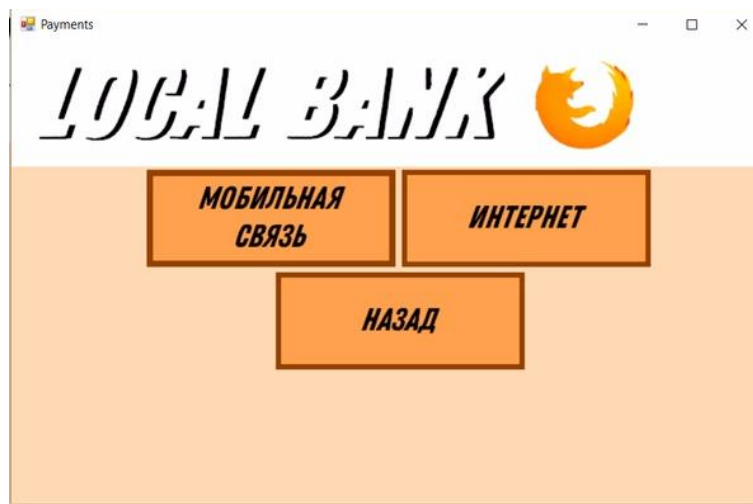


Рисунок 2.11 Платежи

При нажатии на кнопку «Платежи» в главном окне (рис.2.5) пользователь выбирает, что он хочет «оплатить» - мобильную связь или интернет. Также пользователь может вернуться обратно в главное меню, нажав на кнопку «Назад» (рис.2.11). При нажатии на одну из кнопок для совершения платежей открывается идентичный интерфейс для оплаты, в котором пользователю необходимо ввести сумму платежа (рис.2.13). При выборе вкладки «Мобильная связь» пользователь также должен выбрать оператора, которому принадлежит номер, который он хочет пополнить (рис.2.12). При нажатии кнопки «Ввести», если на счету достаточно денег, то произойдёт пополнение и переход к основному экрану программы. При нажатии кнопки «Назад», произойдёт переход от окна оплаты к окну выбора вариантов платежа. При выборе «Интернет» сразу откроется окно оплаты идентичное окну оплаты мобильной связи.



Рисунок 2.12 Выбор сотового оператора



Рисунок 2.13 Ввод суммы платежа

Если сумма платежа превышает допустимый остаток, выводится сообщение, аналогичное сообщению, выводящемуся при сходной ситуации при снятии наличных (рис.2.8).

Инструкции для администратора

Для корректной работы приложения необходим текстовый файл DataBase.txt, содержащий данные о ПИНах и паролях пользователей. Каждая запись в данном файле расположена на отдельной строчке, причем в четных находятся значения ПИНов, а в нечетных — значения баланса счета для каждой учетной записи. Добавление новых строк в систему невозможно. Изменение допускается как для значений ПИНа(в пределах 4 цифр), так и для значения баланса лицевого счета.

2. Диаграмма вариантов использования

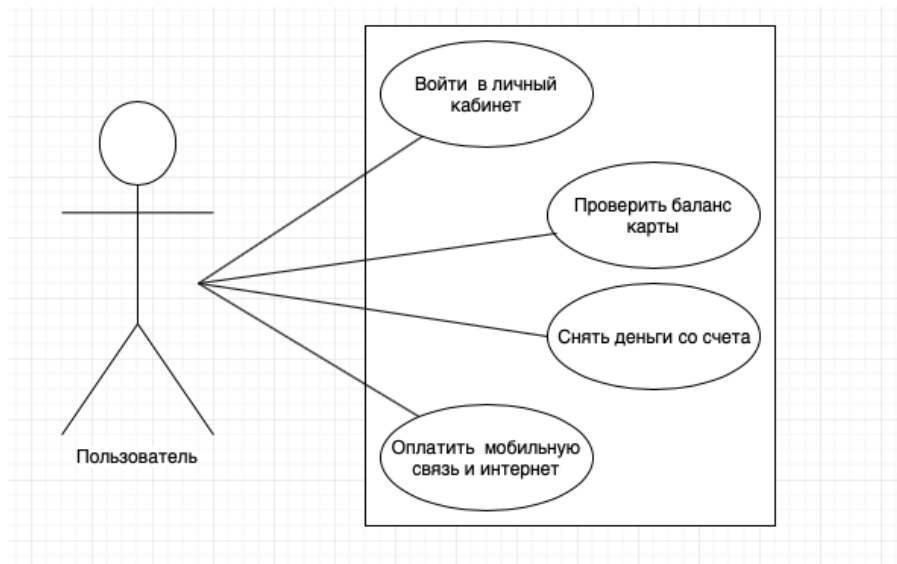


Рис.3.1 Диаграмма вариантов использования

Согласно данной диаграмме выделяются основные функции данной программы:

- Авторизация пользователя
- Просмотр баланса
- Снятие денежных средств
- Оплата мобильной связи или интернета