**Спецификация требований к программному обеспечению**

**Версия: 1.0 Дата: (08/10/2015)**

# 1 Введение

## Назначение

В данной спецификации будут описаны требования к программному продукту «Курсы валют». Данный продукт обеспечивает отображение настоящих курсов валют, и их изменения за последние дни.

## 1.2 Рамки

Курсывалют**–** программный продукт, которой наглядно и несложно отображает, в понятном для пользователя виде, информация о курсе валют и его последние изменения за недавнее время. Возможно отображение курсов валют в любой валюте. Также данном программном продукте реализован конвертер валют, осуществляющий простейшие операции перевода из одной валюты в другую.

Данный продукт пригодится каждому человеку, который желает знать о настоящем курсе валют и нуждается в частой конвертации валют.

## 1.3 Аббревиатуры, определения и сокращения

GUI – графический интерфейс пользователя.

JVM – виртуальная java машина.

OC – операционная система.

## 1.4 Литература

Если в спецификации используются какие-либо стандарты, даются отсылки к каким-либо документам, нужно добавить этот раздел и описать их, например, как список литературы в курсовой работе.

## 1.5 Обзор

В разделе 2 дается общее описание программного продукта. В него входят главные преимущества продукта, его ограничения, описание графического интерфейса пользователя. Так же представлены характеристики пользователей, которым данный продукт будет интересен и необходим.

В разделе 3 дается более детальное описание работы программного продукта. В него входит полное описание требований к программному продукту, его производительности и качества.

В разделе 4 дается описание процесса изменения функционала программного продукта.

В разделе 5 дается приведена дополнительная информация о продукте.

# 2 Общее описание

## 2.1 Преимущества продукта

Главными преимуществами данного программного продукта являются:

* Встроенный конвертор валют, который позволяет конвертировать валюту, не выходя и приложения;
* Отображение изменения курса валют за последнее время в понятном и легком для восприятия виде;
* Возможность отображать курсы валют в любой выбранной валюте.
* Возможность выбора отображаемых валют.

### 2.1.1 Стороннее ПО

Для работы данного продукта необходима ОС, такая как Windows, Linux, MacOS. Также необходима установленная JVM.

### 2.1.2 Интерфейсы пользователя

Описать, как система будет взаимодействовать с пользователем. Возможны следующие варианты описания: текстовое, мокапы, таблицы «действие пользователя – реакция». Если к интерфейсу есть требования, например, будет только тач-скрин, то можно это упомянуть.

### 2.1.3 Коммуникационные интерфейсы

Для предоставления достоверной информации о курсах валют необходимо подключение к интернету.

Обновление информации по курсу валют будет обнавлятся по средствам сервиса api Yahoo Finance (http://finance.yahoo.com/)

### 2.1.4 Ограничения на размер используемой памяти

Лимит используемой памяти на машине пользователя не более 256 Мб.

## 2.2 Функции продукта

1. Отображение курсов валют в виде списка.
2. Добавление и удаление валют из списка отображения.
3. Выбор валюты, в которой отображаются курсы всех валют.
4. Отображение изменений курсов валют за последнее время.
5. Расчет суммы при покупке и продаже валюты.

## 2.3 Характеристики пользователей

Данная программа будет полезна для людей которые интересуются курсами валютного рынка и нуждаются в частой конвертации валюты по настоящему курсу.

Основные характеристики потребителя: мужчины и женщины в возрасте старше 20 лет с высшим образованием, уровень дохода выше среднего, уверенный пользователь ПК.

## 2.4 Ограничения

* RAM: более 1 GB;
* Свободное место на жестком диске: 100 Мб;
* Установленная JVM.

## 2.5 Предположения и зависимости

Данный программный продукт зависит от работы сервиса api Yahoo Finance. При недоступности данного сервиса информация о курсах валют не будет обновляться.

## 2.6 Порядок реализации функций продукта

1. Реализация GUI.
2. Загрузка и отображение курсов валют.
3. Реализовать возможность выбора отображаемых валют.
4. Реализация выбора валюты, в которой отображаются курсы валют.
5. Реализация отображения изменения курсов валют за последнее время.
6. Реализация конвертора валют.

# 3 Полные требования

Этот раздел пишется для разработчиков на уровне детализации, достаточном для однозначного понимания того, как система может быть спроектирована и протестирована на предмет удовлетворения данных требований.

Требования должны быть корректными, однозначными, полными, непротиворечивыми, проверяемыми («удобный и понятный интерфейс», «легкость использования» не проверяемые требование, «На каждом экране приложения не должно быть больше 3 кнопок» можно проверить), пронумерованы.

Требования звучат как-то так:

«Номер. Программное средство должно …».

## 3.1 Интерфейс ПС

Здесь перечисляются требования, в которых рассказывается про входы и выходы всего ПС целиком, как черного ящика.

У каждого требования можно выделить следующие части

– название требования,

– зачем это требование,

– откуда берутся входные и куда отправляются выходные данные,

– диапазоны валидных значений, точность, единицы измерений,

– требования по времени выполнения,

– форматы данных, комманд,

– выдаваемых сообщений.

## 3.2 Функции

Здесь перечисляются требования, связанные со списком функций, которые требуется разработать. В них, помимо названия, можно выделить также следующие структурные части: проверка входных данных, последовательность действий для сложных требований, что делать в случае ошибок, и др.

## 3.3 Производительность

Здесь нужно упомянуть требования, связанные с производительностью, например, количество транзакций, которые должно обработать ПС в секунду, время запуска интерфейса и др.

## 3.4 Данные

Здесь нужно упомянуть требования, связанные с данными, которые обрабатываются системой. Можно выделить следующие структурные части в требованиях: тип информации, используемой системой, частота использования, требования к доступности, взаимосвязи между сущностями, ограничения на целостность.

Если есть схема базы данных, ее тоже сюда.

## 3.5 Качество продукта

### 3.5.1 Надежность

Здесь перечисляются конкретные требования, связанные с надежностью, например среднее время между отказами и др.

### 3.5.2 Доступность

Здесь перечисляются конкретные требования, связанные с требуемой доступностью, например «Система должна быть доступно круглосуточно. На 1000 транзакций может быть 1 отказ».

### 3.5.3 Безопасность

Здесь перечисляются требования, связанные с безопасностью: шифрование, лог и аудит изменений, деление функций по фрагментам системы, ограничения во взаимодействии между фрагментами системами, проверки целостности критических данных.

### 3.5.4 Поддерживаемость

Здесь указываются требования, связанные со сложностью ПО, перечень метрик легко найти в интернете.

### 3.5.5 Переносимость

Здесь указываются требования по переносимости, например, процент кода, привязанного к аппаратуре пользователя, языку программирования, ОС и др.

### 3.5.6 Другие метрики качества

Здесь можно добавить другие метрики качества и требования к ним (полный перечень легко найти в интернете).

# 4 Процесс управления изменения

Здесь нужно упомянуть, как будут происходить изменения, когда заказчик передумал по поводу функционала или предложил сделать еще одну функцию.

# 5 Дополнительная информация

Если есть какая-то дополнительная информация, можно создать раздел и включить ее сюда.