

Спецификация требований к программному обеспечению

1 Введение

1.1 Назначение

Этот документ представляет из себя спецификацию требований к программному продукту «Список дел». В ней детально разбираются все требования которым в итоге должен соответствовать программный продукт. Данная спецификация предназначена для всех кто хоть как то связан с проектом — заказчиков, разработчиков, тестировщиков, менеджеров по доставке, любопытных людей праздно шатающихся по офису, не менее любопытных уборщиц.

1.2 Рамки

Будет разработан программный продукт «Список дел». Данный программный продукт будет представлять из себя кроссплатформенное полнофункциональное приложение для распределения своего времени и планирования действий в процессе решения какой либо задачи. Может быть использован в разных сферах деятельности, но особенно будет полезен студентам и людям чья профессия предусматривает частое переключение внимания с задачи на задачу.

1.3 Аббревиатуры, определения и сокращения

JRE — Java Runtime Environment.

JVM — Java Virtual Machine.

GC - garbage collector

MVVM — Model-View-View Model

CRC32 — *Cyclic redundancy check (32 bit)*

1.4 Обзор

Краткий обзор последующих глав.

В главе 2 дается описание приложения для заказчиков программного продукта, в частности описываются преимущества разрабатываемого приложения, список ПО, который понадобится для работы приложения, оговаривается функциональность и др.

В главе 3 описываются полные требования для разработчиков программного продукта: требования к интерфейсу, функциональности, производительности, данные необходимые для работы, а так же требования к надежности и качеству приложения.

В главе 4 описываются возможности изменения приложения во времени и порядок действий при изменении требований.

В главе 5 включена вся дополнительная информация.

2 Общее описание

2.1 Преимущества продукта

После сравнения разрабатываемого продукта с аналогами (наиболее известный — <https://todoist.com/>) было отмечено что приложение «Список дел» будет иметь более дружелюбный пользовательский интерфейс (может быть) и будет абсолютно бесплатное. В остальном попытка превзойти todoist с таким бюджетом равносильна попытке запрыгнуть на одной ноге на вершину Эвереста (8848 метров над уровнем моря).

2.1.1 Стороннее ПО

Для корректной работы приложения необходима установка JRE (build 1.8.*).

2.1.2 Интерфейсы пользователя

Just do it

Add task

Task name:

Priority: ▼

Status: ▼

Add

Cancel

4/22/2012

▼

Task name	Priority	Status
Task name	<input type="text" value="Priority"/> ▼	Status
Task name	<input type="text" value="Priority"/> ▼	Status
Task name	<input type="text" value="Priority"/> ▼	Status
Task name	<input type="text" value="Priority"/> ▼	Status

Workflow

▼

Cancel all

▼ Delete task

Edit description

Status:

To do

In progress

done

canceled

Priority:

Low

Medium

Hight

Рис. 1. Главное окно

Рис. 2. Контекстное меню

Editing of description

multiline textarea

Save

Рис. 3 Форма редактирования описания

- 1) Форма по добавлению задачи «выезжает» только при нажатии кнопки add task.
- 2) Изменить статус задачи можно выбрав её в списке и изменив в списке выбора workflow или с помощью контекстного меню которое появляется при нажатии на правую кнопку мышки. С помощью списка выбора можно изменить статус сразу нескольких задач.
- 3) Неактуальными задачами считаются отменённые и завершённые. Если задача стала неактуальной в процессе работы с программой — она помещается внизу списка и перечёркивается линией, при возврате статуса — задача возвращается на своё прежнее место.
- 4) Date picker позволяет выбрать дату на которую назначать задачи.
- 5) При выборе конкретной задачи внизу «выезжает» описание задачи. Редактировать описание можно нажав на пункт edit description в контекстном меню.

2.1.3 Коммуникационные интерфейсы

Для получения обновлений приложению необходимо подключение к интернету.

2.1.4 Ограничения на размер используемой памяти

Поскольку продукт будет реализован на языке программирования Java для корректной работы понадобится количество оперативной памяти необходимое для запуска JVM (около 300 Мб).

2.2 Функции продукта

Базовые функции продукта (начальные требования) будут примерно следующими:

- 1) Добавление задачи на определённую дату, с определённым приоритетом, именем и описанием.
- 2) Функция просмотра задач на день.
- 3) Изменение статуса какой либо задачи в процессе её выполнения.
- 4) Отмена всех задач на день.
- 5) Поиск и установка обновлений по требованию пользователя.

2.3 Характеристики пользователей

Данным программным продуктом может пользоваться любой пользователь ПК со знанием своего родного языка и умением пользоваться мышкой и клавиатурой (хотя бы на базовом уровне).

2.4 Предположения и зависимости

Предполагается, что если продукт написан на Java (кроссплатформенном языке программирования) то возможно он не будет зависеть от конкретной платформы.

2.5 Порядок реализации функций продукта

- 1) Добавление задачи на определённую дату, с определённым приоритетом, именем и описанием.
- 2) Функция просмотра задач на день.
- 3) Изменение статуса какой-либо задачи в процессе её выполнения.
- 4) Отмена всех задач на день.
- 5) Поиск и установка обновлений по требованию пользователя.

3 Полные требования

3.1 Интерфейс ПС

1) Программное средство должно реализовывать шаблон MVVM, разделяя приложение на 3 модуля.

2) Модуль View должен принимать данные от графического интерфейса. Как только данные поступили о них сразу же уведомляется модуль View Model. Валидация данных на уровне View не производится.

3) Модуль View Model должен обеспечивать валидацию данных, в особенности проверку их целостности и вызов функций модели. При успешном завершении операции меняет своё состояние тем самым меняя View.

3.1. Status — to do, in progress, done, canceled. Priority — low, medium, high.

3.2. Валидируется форма добавления задачи (поля name, priority, status — required, discription — optional).

3.3. Поменять статус и приоритет задачи, а так же удалить задачу незамедлительно можно так же через контекстное меню (появляется при клике правой кнопке мыши на задачу). Названия пунктов контекстного меню должно соответствовать их назначению и быть очевидным.

3.4. При нажатии на задачу внизу элемента задачи выезжает поле с описанием, которое можно отредактировать.

4) Модуль Model должен управлять данными и предоставлять следующий интерфейс:

Добавить задачу.

Удалить задачу.

Выдать список задач на конкретный день.

Изменить (статус\приоритет\описание) задачи.

Изменить дату на которую назначаются задачи (все последующие).

4.1. При изменении статуса задачи на canceled она только помечается как отменённая — удаляется она по истечению дня на который она запланирована. То же самое и с завершёнными задачами.

4.2. Если задача не завершена и не отменена по завершению дня на который она назначена — она переносится на следующий день с уменьшением приоритета на 1 пункт. Удалить задачу может только пользователь (явно — контекстное меню → удалить, неявно — завершить или отменить задачу до конца дня на который она назначена).

3.2 Функции

Приложение будет содержать стандартные функции по созданию View и View Model, функции валидации и функции управления данными (интерфейс модели). Взаимосвязь View и View Model происходит через механизм двунаправленного отображения, что позволяет не писать интерфейсы для этих модулей.

3.3 Данные

Все задачи сохраняются в файл.

Копия этого файла делается 1 раз в день.

При невозможности прочитать данные из главного файла они читаются из копии.

Если файлы удалены пользователем — создаются новые.

При успешной попытке считывания восстанавливается главный файл. При неуспешной — создаются новые файлы с удалением всей информации и выводится сообщение об ошибке.

Проверка целостности файлов с данными проводится с помощью алгоритма вычисления контрольной суммы CRC32.

3.5 Качество продукта

3.5.1 Надежность

Система должна восстанавливать свою работоспособность при минимальной потере данных. Данные по возможности восстанавливаются.

3.5.2 Доступность

Доступно для скачивания и сборки из исходного кода.

3.5.3 Переносимость

Приложение должно работать на платформах Windows, Linux и Mac OS.

4 Процесс управления изменениями

- 1) Пересматриваются сроки, пересчитываются новые риски и прайс лист.
- 2) Пересмотр проекта и определение тех частей работу которых затронут изменения.
- 3) На отдельной версии проекта делается новый функционал.
- 4) Тестирование нового функционала.
- 5) Релиз приложения с новым функционалом.