

# Спецификация программных требований для приложения “Будильник”

## 1 Введение

### 1.1 Цель

### 1.2 Краткая сводка возможностей

### 1.3 Определения, акронимы, сокращения

### 1.4 Ссылки

### 1.5 Краткое содержание

## 2 Общее описание

### 2.1 Обзор вариантов использования

### 2.2 Предположения и зависимости

## 3 Детальные требования

### 3.1 Описание вариантов использования

#### 3.1.1 Описание ВИ-1

#### 3.1.2 Описание ВИ-2

#### 3.1.3 Описание ВИ-3

#### 3.1.4 Описание ВИ-4

#### 3.1.5 Описание ВИ-5

#### 3.1.6 Описание ВИ-6

#### 3.1.7 Описание ВИ-7

### 3.2 Дополнительные требования

### 3.3 Другие функциональные требования

### 3.4 Нефункциональные требования

## 4 Вспомогательная информация

### 4.1 Установка и распространение приложения

### 4.2 Прототип пользовательского интерфейса главного экрана приложения

## **1 Введение**

### **1.1 Цель**

Настоящая спецификация создана с целью описания пользовательских, функциональных и нефункциональных требований к приложению “Будильник”. Спецификация должна поддерживаться в актуальном состоянии и всесторонне описывать требования к приложению.

### **1.2 Краткая сводка возможностей**

Приложение разрабатывается для установки на мобильные телефоны как альтернатива системному будильнику, и предоставления пользователям расширенного функционала будильника. Приложение позволяет:

- создавать и настраивать сразу несколько независимых будильников;
- в качестве мелодии будильника использовать музыку, предоставляемую приложением, либо музыку из хранилища устройства;
- откладывать будильник при каждом его срабатывании на несколько минут.

### **1.3 Определения, акронимы, сокращения**

Вариант использования - сценарий использования той или иной функции системы, состоящий из нескольких шагов

ВИ - вариант использования

Триггер - действие или событие, инициирующее ВИ

Основной поток - наиболее частый, оптимальный процесс выполнения ВИ, приводящий к успешному завершению ВИ

Альтернативный поток - альтернативный сценарий выполнения ВИ, приводящий к успешному завершению ВИ

Поток исключения - сценарий выполнения ВИ, при котором ВИ не завершается успешно

ПТ - пользовательское требование

ФТ - функциональное требование

О - ограничение

АК - атрибут качества

### **1.4 Ссылки**

Ссылки отсутствуют

### **1.5 Краткое содержание**

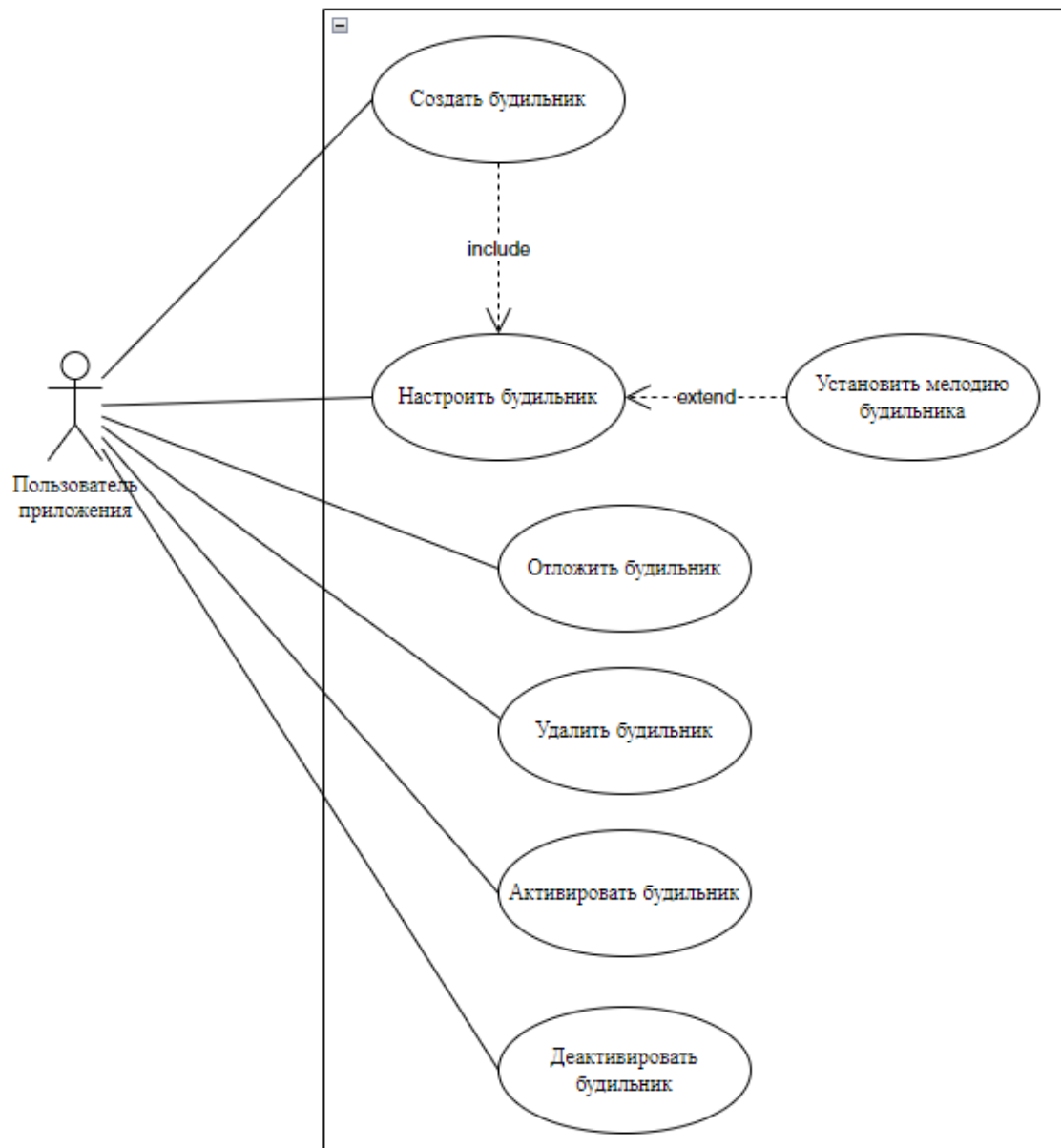
Спецификация сформирована по схеме моделирования вариантов использования. Далее по спецификации:

- в разделе 2 “Общее описание” представлена UML диаграмма ВИ, а также краткое описание каждого ВИ;
- в разделе 3 “Детальные требования” представлены описания ВИ, дополнительные требования, отдельные функциональные и нефункциональные требования;
- в разделе 4 “Дополнительная информация” кратко описывается установка и распространение приложения, а также представлен прототип пользовательского интерфейса главного экрана приложения.

## 2 Общее описание

### 2.1 Обзор вариантов использования

Диаграмма ВИ



Краткое описание ВИ:

- Создать будильник - пользователь создаёт новый будильник. В процессе создания пользователь выполняет ВИ "Настроить будильник".
- Настроить будильник - пользователь настраивает созданный или создаваемый будильник. В процессе настройки пользователь устанавливает время и дни недели срабатывания будильника, активирует вибросигнал, устанавливает время, на которое можно отложить будильник, может задать имя будильника, может установить мелодию будильника.

- Установить мелодию будильника - пользователь устанавливает мелодию будильника. Мелодию можно выбрать из имеющихся в приложении, либо из хранилища устройства. Выполняется как отдельный ВИ по желанию пользователя в рамках настройки будильника.
- Отложить будильник - пользователь откладывает будильник на несколько минут после его срабатывания.
- Удалить будильник - пользователь удаляет созданный будильник.
- Активировать будильник - пользователь активирует созданный будильник.
- Деактивировать будильник - пользователь деактивирует активный будильник.

## 2.2 Предположения и зависимости

Предполагается, что приложением будут пользоваться те люди, которых не устраивает функционал или пользовательский интерфейс будильника по умолчанию на их устройстве. С целью популяризации разрабатываемого приложения предлагается рекомендовать приложение на уровне предложений системы, в тех оболочках Android, где это возможно (например MIUI).

## 3 Детальные требования

### 3.1 Описание вариантов использования

#### 3.1.1 Описание ВИ-1

**ВИ-1** Создать будильник

**Краткое описание:** Пользователь создаёт новый будильник

**Действующие лица:** Пользователь

**Триггер:** Пользователь нажимает на кнопку создания нового будильника

**Предусловие:** В приложении кол-во существующих (ранее созданных) будильников не более 14

**Основной поток:**

1. Система запускает процесс настройки нового будильника
2. Запускается ВИ “Настроить будильник”. Если ВИ успешно завершается, управление переходит на следующий шаг
3. Система сообщает об успешном создании будильника
4. Вариант использования завершает свою работу

**Поток исключения:**

2а. ВИ “Настроить будильник” не завершается:

1. Система сообщает об отмене создания будильника
2. Вариант использования завершает свою работу

**Постусловие:** Кол-во созданных в приложении будильников увеличилось на 1

**Результат:** Пользователь создал новый будильник

### 3.1.2 Описание ВИ-2

**ВИ-2** Настроить будильник

**Краткое описание:** Пользователь настраивает создаваемый или существующий будильник

**Действующие лица:** Пользователь

**Триггер:** Система запускает процесс настройки создаваемого будильника. Пользователь входит в меню настройки существующего будильника

**Предусловие:** Запущен процесс создания будильника. В приложении кол-во существующих (ранее созданных) будильников не менее 1

**Основной поток:**

1. Система предлагает пользователю установить время срабатывания будильника
2. Пользователь устанавливает время срабатывания
3. Система предлагает пользователю установить дни недели срабатывания будильника
4. Пользователь устанавливает дни недели срабатывания
5. Система предлагает пользователю активировать вибросигнал
6. Если пользователь активирует вибросигнал, управление переходит на следующий шаг
7. Система предлагает пользователю установить время, на которое можно отложить будильник при его срабатывании
8. Пользователь устанавливает время, на которое можно отложить будильник при его срабатывании
9. Система предлагает пользователю ввести имя будильника
10. Если пользователь вводит имя будильника, управление переходит на следующий шаг
11. Система предлагает пользователю установить мелодию будильника
12. Если пользователь соглашается установить мелодию будильника, запускается ВИ “Установить мелодию будильника”
13. Если ВИ “Установить мелодию будильника” завершается успешно, управление переходит на следующий шаг
14. Система предлагает пользователю подтвердить настройку будильника
15. Если пользователь подтверждает настройку, управление переходит на следующий шаг
16. Система сохраняет все параметры будильника
17. Вариант использования завершает свою работу

**Альтернативный поток:**

6a. Пользователь не активирует вибросигнал:

1. Управление переходит на шаг 7

10a. Пользователь не вводит имя будильника:

1. Система устанавливает имя будильника по умолчанию
2. Управление переходит на шаг 11

12a. Пользователь не соглашается установить мелодию будильника:

1. Система устанавливает мелодию будильника по умолчанию
2. Управление переходит на шаг 14

13a. ВИ “Установить мелодию будильника” не завершается:

1. Система устанавливает мелодию будильника по умолчанию
2. Управление переходит на шаг 14

**Поток исключения:**

15a. Пользователь не подтверждает настройку:

1. Пользователь отменяет настройку
2. Вариант использования завершает свою работу

**Постусловие:** У существующего будильника изменились параметры. У создаваемого будильника появились параметры

**Результат:** Пользователь настроил будильник

### 3.1.3 Описание ВИ-3

**ВИ-3** Установить мелодию будильника

**Краткое описание:** Пользователь выбирает и устанавливает мелодию будильника

**Действующие лица:** Пользователь

**Триггер:** Пользователь настраивает создаваемый или существующий будильник

**Предусловие:** Запущен процесс настройки будильника

**Основной поток:**

1. Система предлагает пользователю выбрать мелодию из имеющегося в приложении списка или загрузить из хранилища устройства
2. Если пользователь решает выбрать мелодию из имеющегося в приложении списка, управление переходит на следующий шаг
3. Система отображает список имеющихся в приложении мелодий
4. Пользователь выбирает мелодию
5. Вариант использования завершает свою работу

**Альтернативный поток:**

2а. Пользователь решает загрузить мелодию из хранилища устройства:

1. Система отображает список доступных для выбора аудио файлов из хранилища устройства
2. Управление переходит на шаг 4

**Поток исключения:**

2б. Пользователь отменяет выбор мелодии:

1. Вариант использования завершает свою работу

**Постусловие:** Для будильника установлена выбранная пользователем мелодия

**Результат:** Пользователь установил мелодию будильника

### 3.1.4 Описание ВИ-4

**ВИ-4** Отложить будильник

**Краткое описание:** Пользователь откладывает будильник на несколько минут при его срабатывании

**Действующие лица:** Пользователь

**Триггер:** Будильник сработал

**Предусловие:** Активно не менее 1 будильника

**Основной поток:**

1. Система предлагает пользователю выключить будильник или отложить на заданное в процессе настройки будильника кол-во минут
2. Если пользователь откладывает будильник, управление переходит на следующий шаг
3. Вариант использования завершает свою работу

**Поток исключения:**

2а. Пользователь отключает будильник:

1. Вариант использования завершает свою работу

**Постусловие:** Время срабатывания отложенного будильника увеличено на кол-во минут, на которое пользователь отложил будильник

**Результат:** Пользователь отложил будильник на несколько минут

### 3.1.5 Описание ВИ-5

**ВИ-4** Удалить будильник

**Краткое описание:** Пользователь удаляет существующий будильник

**Действующие лица:** Пользователь

**Триггер:** Пользователь нажал на кнопку удаления будильника

**Предусловие:** В приложении кол-во существующих (ранее созданных) будильников не менее 1

**Основной поток:**

1. Система предлагает пользователю подтвердить удаление будильника
2. Если пользователь подтверждает удаление, управление переходит на следующий шаг
3. Вариант использования завершает свою работу

**Поток исключения:**

2а. Пользователь не подтверждает удаление:

1. Вариант использования завершает свою работу

**Постусловие:** В приложении кол-во существующих (ранее созданных) будильников уменьшено на 1

**Результат:** Пользователь удалил будильник

### **3.1.6 Описание ВИ-6**

**ВИ-4** Активировать будильник

**Краткое описание:** Пользователь активирует существующий будильник

**Действующие лица:** Пользователь

**Триггер:** Пользователь нажал на кнопку активации будильника

**Предусловие:** В приложении кол-во существующих (ранее созданных) будильников не менее 1

**Основной поток:**

1. Система отображает будильник как активный
2. Система отображает время, через которое сработает будильник
3. Вариант использования завершает свою работу

**Постусловие:** Будильник активен

**Результат:** Пользователь активировал будильник

### **3.1.7 Описание ВИ-7**

**ВИ-4** Деактивировать будильник

**Краткое описание:** Пользователь деактивирует активный будильник

**Действующие лица:** Пользователь

**Триггер:** Пользователь нажал на кнопку деактивации будильника

**Предусловие:** В приложении кол-во активных будильников не менее 1

**Основной поток:**

1. Система отображает будильник как неактивный



2. Вариант использования завершает свою работу

**Постусловие:** Будильник деактивирован

**Результат:** Пользователь деактивировал будильник

## **3.2 Дополнительные требования**

ПТ001 - Пользователь должен иметь возможность активировать одновременно один, несколько или все из созданных будильников.

## **3.3 Другие функциональные требования**

ФТ001 - Система должна автоматически запускать функцию синхронизации часового формата при каждом запуске приложения с целью соответствия часового формата приложения и часового формата, установленного в системе устройства.

ФТ002 - Система должна запрашивать разрешение на доступ к медиафайлам в хранилище устройства, когда пользователь в первый раз пытается установить мелодию будильника из хранилища устройства

## **3.4 Нефункциональные требования**

О001 - В списке созданных пользователем будильников не может быть больше 15 будильников.

О002 - Имя будильника не должно превышать 30 символов

О003 - Имя будильника может состоять из букв русского и латинского алфавита любого регистра, а также цифр и пробелов.

О004 - Время, на которое пользователь может отложить будильник при срабатывании должно составлять от 5 (включительно) до 15 (включительно) минут.

АК001 - При срабатывании будильника задержка между началом звучания мелодии и работой вибрации должна составлять не более 0,5 секунды.

# **4 Вспомогательная информация**

## **4.1 Установка и распространение приложения**

Приложение доступно для установки из магазина приложений. Приложение разрабатывается для мобильных телефонов, работающих на ОС iOS и Android. Установленное приложение не заменяет собой системное приложение будильник, а является отдельным приложением.

## 4.2 Прототип пользовательского интерфейса главного экрана приложения

