

ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ШАГ В БУДУЩЕЕ»

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ СОРЕВНОВАНИЕ «ШАГ В БУДУЩЕЕ, МОСКВА»

2106

регистрационный номер

Информатика и системы управления

название факультета

Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии

название кафедры

Мобильное приложение «DayResolve» для оптимального расхода времени
на повседневные задачи

название работы

Автор:

Суровцев Денис Антонович

фамилия, имя, отчество

МОУ Гимназия №18, 10 «А» класс

наименование учебного заведения, класс

Научный

руководитель:

Погорелов Дмитрий Александрович

фамилия, имя, отчество

МГТУ им. Н.Э.Баумана

место работы

Старший преподаватель

звание, должность

подпись научного руководителя

Москва-2022

Аннотация

Мобильное приложение для оптимального расхода времени на повседневные задачи - мобильное приложение для Android, собирающее данные при помощи пользователя о временных затратах на повседневные задачи, с дальнейшей возможностью расчёта затрачиваемого времени на совокупности этих задач с целью экономии времени.

Цель работы:

Разработка мобильного приложения для оптимального расхода времени на повседневные задачи.

Задачи:

- а) провести анализ существующих приложений;
- б) выбрать подходящие структуры данных и описать выбранные алгоритмы;
- в) разработать интерфейс программы;
- г) спроектировать и сконструировать приложение;
- д) провести анализ дальнейшего развития приложения.

Методы и инструменты:

- а) программа написана на языке Java;
- б) для хранения данных используется база данных SQLite

Содержание

	стр.
1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	
2.1. Существующие пути решения.....	6
2.2. Интерфейс программы.....	10
2.3. Реализация функций моего приложения.....	13
2.4. Возможные варианты дальнейшего развития приложения.....	14
3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	15
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	16
Приложение	

1. ВВЕДЕНИЕ

Сегодня миллионы человек сталкиваются с проблемой организации своего времени, отсутствием навыков тайм-менеджмента, умения организовывать рабочий процесс. Ведение списка дел на бумаге или в органайзере не слишком удобно и давно потеряло свою актуальность.

На сегодняшний день существует много мобильных приложений для решения этих проблем и облегчения работы. И в каждом приложении есть определенное количество разных функций для планирования дел. Проведя сравнительный анализ приложений из Play Market, я обнаружил, что ни одно приложение не имеет одновременно в наличии все функции для удобного планирования и эффективного распределения времени.

Поэтому я решил создать мобильное приложение для Android, собирающее данные при помощи пользователя о временных затратах на повседневные задачи, с дальнейшей возможностью расчёта затрачиваемого времени на совокупности этих задач с целью экономии времени. Мое приложение позволит организовать рабочий процесс, повысить продуктивность и даже качество жизни.

В чем же заключаются отличия моего приложения от аналогов в Google Play? Они заключаются в том, что мое приложение более удобно в использовании в связи с наличием в нем одновременно следующих функций:

- уведомления от приложения;
- просмотр отложенных задач;
- уровни готовности;
- группировка;
- окраска задач;
- построение зависимости задач;
- различные типы задач;
- календарь.

Приложение позволяет современному пользователю, загруженному множеством задач эффективно распределить время и вовремя выполнять поставленные задачи.

Практическая значимость приложения заключается в том, что мобильное приложение «DayResolve» станет ежедневным помощником для постановки и отслеживания ежедневных задач и управления ими. Предполагается, что приложение будет работать автономно (офлайн).

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

2.1. Существующие пути решения

Приложение написано на языке Java

Для решения поставленных задач я выбрал язык Java, потому что он прост в использовании и для него написано множество библиотек, которые упрощают работу.

Возможные пути решения задачи:

1. На основании даты и времени выполнения.
2. На основании физического расположения.
3. На основании последовательности задач.

Первый вариант решения задачи - на основании даты и времени выполнения.

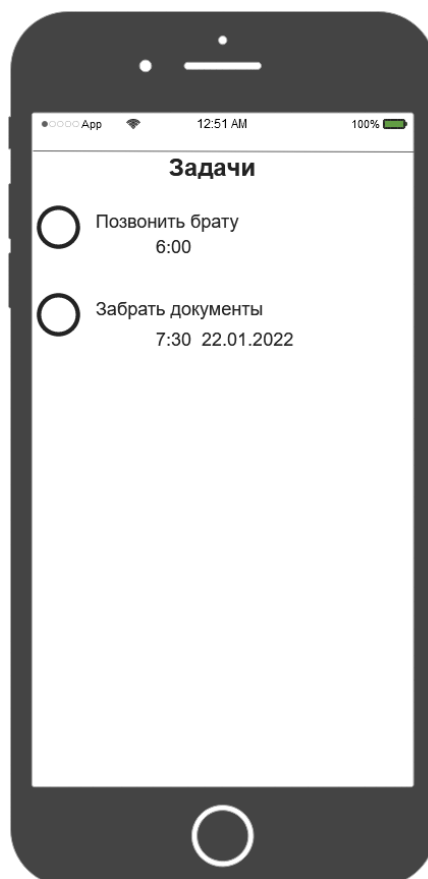


Рисунок 1

Срабатывание уведомления происходит за определенное время до необходимости выполнения задачи.

Иерархия задач может быть нарушена, так как последовательность задач определяется только датой и временем.

Второй вариант решения задачи - на основании физического расположения:

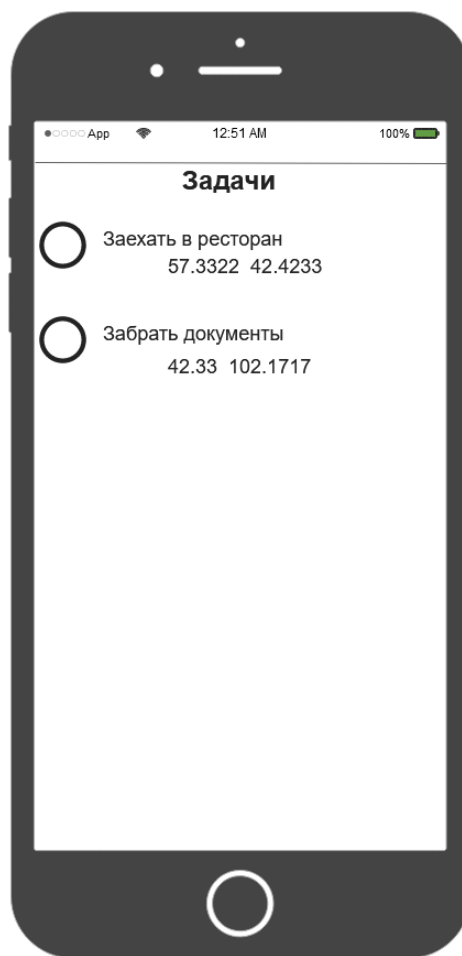


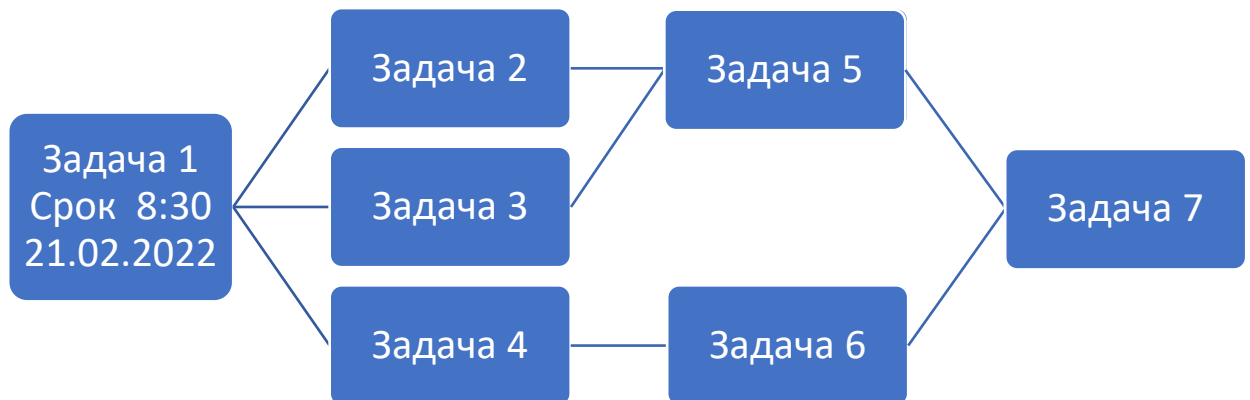
Рисунок 2

Уведомления приходят в зависимости от физического расположения объекта и поставленных задач.

Уведомления не имеют никакой иерархии, однако могут быть отложены до следующего раза.

Третий вариант решения задачи - на основании последовательности задач:

Рисунок 3



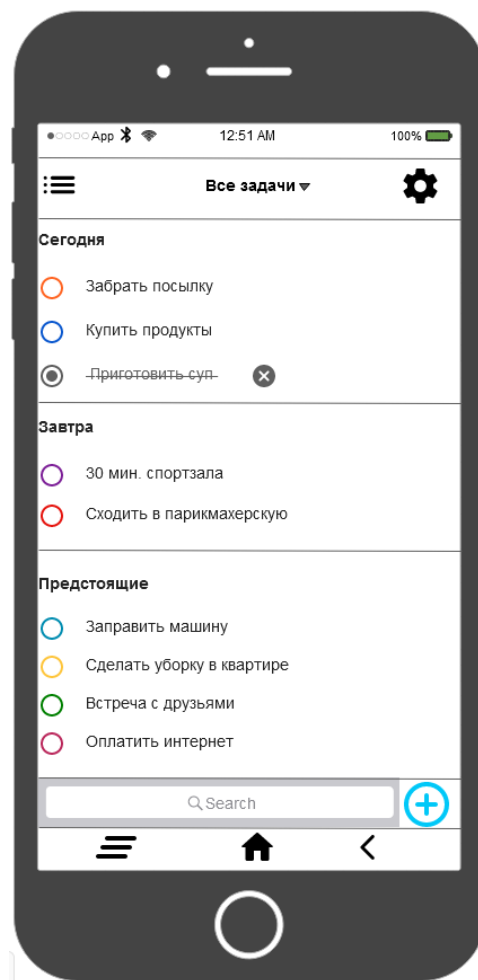
Этот путь решения помогает разбить проект/большую задачу на важные задачи, которые будут включать в себя группы задач и подзадач. Иерархия помогает разделить большие задачи на более мелкие и выполнимые, знать порядок их выполнения и легко отслеживать связи между задачами.

2.2. Интерфейс программы

Открыв приложение, пользователь видит все свои задачи. Также в этом окне есть возможность воспользоваться поиском чтобы найти ту или иную задачу. Задачи для удобства пользования разделены на разделы “Сегодня”, “Завтра”, “Предстоящие”, а также выделены разными цветами.

Нужно больше задач? Есть возможность добавить задачи с любого экрана приложения с помощью значка ‘+’

Рисунок 4

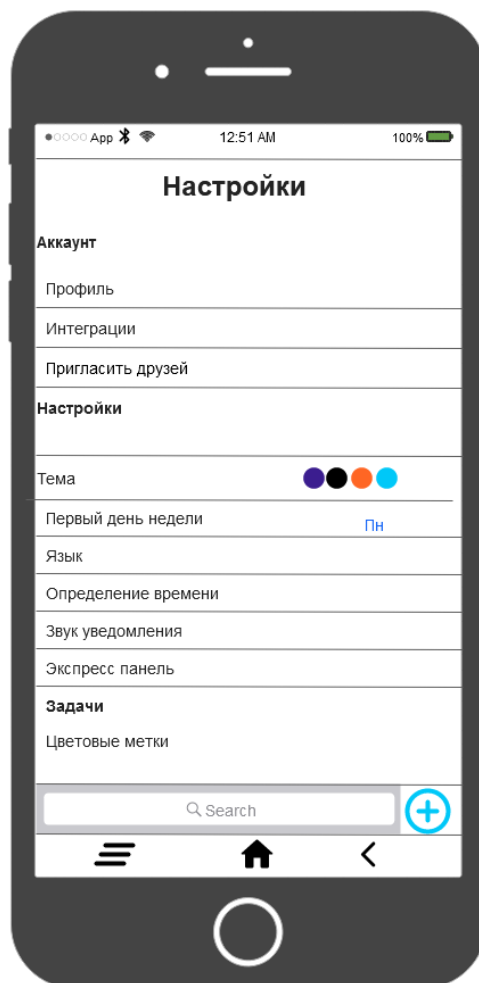


Интерфейс главного экрана программы

После того как вы выполнили задачу, вы можете ее оставить с отметкой выполнено или удалить, чтобы не занимала место. Вычеркнув множество задач из своего списка дел, вы будете знать, что у вас был продуктивный день.

В правом углу экрана есть значок настройки, там вы можете настроить приложение под свои предпочтения.

Рисунок 5

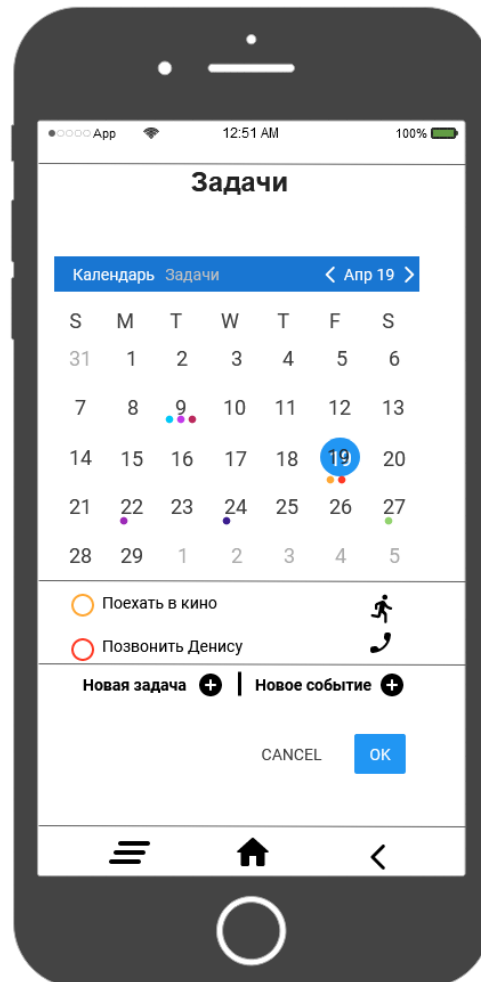


Интерфейс настроек

Также есть возможность пригласить друзей для обмена задачами или выполнения общей задачи. Это поможет вам и окружающим действовать синхронно и сосредоточиться на главном. Пользователь может настроить цвет темы в соответствии со своим желанием.

При нажатии на значок ☰ открывается простой и очень удобный календарь

Рисунок 6



Интерфейс календаря

Календарь помогает легко просматривать события и задачи на день, неделю и месяц. Дает возможность создавать последующие задачи и события прямо из календаря. Рядом с вашей задачей в календаре отражаются соответствующие значки. Также, цвет вашей задачи соответствует цвету точки под датой в календаре.

2.3. Реализация функций моего приложения

Рисунок 7

Сравнительная таблица существующих приложений с моим

критерии	Remember The Milk	Trello	TickTick	Any.do	Todoist	MyLifeOrganized	Мое приложение
Уведомления от приложения	+	+	+	+	+	+	+
Просмотр отложенных задач	+	-	+	+	+	-	+
Уровни готовности	-	+	-	-	-	-	+
Группировка	-	+	+	-	-	+	+
Окраска задач	-	+	+	+	+	-	+
Построение зависимости задач	-	-	-	-	-	+	+
Различные типы задач	-	-	-	+	+	-	+
Календарь	-	+	+	+	-	-	+

Для сравнительного анализа были выбраны шесть наиболее востребованных пользователями приложений для планирования времени и задач. Каждое из них было оценено (есть + / нет -) на наличие необходимых функций.

Как видно из рисунка 7, мое приложение сочетает все необходимые пользователю функции.

2.4. Возможные варианты дальнейшего развития приложения

В дальнейшем в приложение можно добавить следующие функции:

- ✓ учет часовых поясов(для тех, кто путешествует);
- ✓ синхронизация с десктопным и веб-приложением;
- ✓ вход по аккаунтам Google, Facebook и др;
- ✓ возможность делиться календарем или задачами с другими аккаунтами;
- ✓ синхронизация календаря Google аккаунта или календаря из других программ.

Учет часовых поясов. Данная функция удобна, при смене часовых поясов. Например, когда едешь из Москвы в Оренбург, то часовой пояс меняется с +3 UTC на +5 UTC. Чтобы не перепутать время приложение само меняет часовой пояс в соответствии с местоположением.

Синхронизация с десктопным и веб-приложением. В зависимости от доступности и удобства позволяет использовать приложение на компьютере или веб-сервер с помощью браузера.

Вход по аккаунтам Google, Facebook и др. Возможность регистрации аккаунта посредством учетных записей в мировых сетях без заведения дополнительных паролей и логинов.

Возможность делиться календарем или задачами с другими аккаунтами. Позволяет скорректировать расписание задач с друзьями, коллегами и родственниками.

Синхронизация календаря Google аккаунта или календаря из других программ. Дает возможность переносить задачи и события из внешних источников при начале использования моего приложения.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современный человек, загруженный множеством задач, сталкивается с отсутствием умения организовывать рабочий процесс и правильно распределять фокус внимания.

Для отслеживания этих задач существует оптимальное решение - приложение для планирования задач.

Если вы часто составляете планы и списки дел, вам просто не обойтись без удобного приложения для планирования.

Мое приложение позволяет следить за выполнением поставленных целей, вести одновременно несколько проектов и не растрачивать рабочее и личное время понапрасну. Мое приложение станет вашим ежедневным помощником и превратит рутинный рабочий процесс в продуктивный и даст возможность повысить личную эффективность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.

1. <https://medium.com/android-news/learn-kotlin-while-developing-an-android-app-introduction-567e21ff9664>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=X1RVYt2QKQE>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=fPzxfeDJDzY>
4. <https://github.com/MindorksOpenSource/from-java-to-kotlin>
5. <https://habr.com/ru/post/341602/>
6. <https://disshelp.ru/blog/что-такое-расчетно-пояснительная-записка-rpz-ponyatie-i-pravila-otformleniya/>
7. <https://www.leadertask.ru/blog/planirovshhiki-zadach>
8. <https://material.io/>