

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Проектирование СКУД: эксперты советуют : [сайт]. — URL: [http://www.secuteck.ru/articles2/sys\\_ogr\\_dost/proektirovanie-skyd-eksperti-sovetyut/](http://www.secuteck.ru/articles2/sys_ogr_dost/proektirovanie-skyd-eksperti-sovetyut/) (дата обращения: 13.05.2022). — Текст : электронный.
2. НВП «БОЛИД» / О компании : [сайт]. — URL: <http://bolid.ru/about/> (дата обращения: 13.05.2022). — Текст : электронный.
3. НВП «БОЛИД» / Структурная схема ИСО «ОРИОН» : [сайт]. — URL: [http://bolid.ru/production/orion/about-orion/orion\\_structurnaya\\_shema.html](http://bolid.ru/production/orion/about-orion/orion_structurnaya_shema.html) (дата обращения: 13.05.2022). — Текст : электронный.
4. Безопасность средств безопасности: СКУД : [сайт]. — URL: <https://habrahabr.ru/post/277279/> (дата обращения: 13.05.2022). — Текст : электронный.
5. ГОСТ Р 51241-2008. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний. — Взамен ГОСТ Р 51241-98; введ. 2009-08-31. — Москва : Стандартинформ, 2009. — 31 с. — Текст : непосредственный.
6. Ворона В. А. Системы контроля и управления доступом : учебное пособие / В. А. Ворона, В. А. Тихонов. — Москва : Горячая Линия — Телеком, 2010. — 272 с. — Текст : непосредственный.
7. Платт Ч. Электроника для начинающих : пер. с англ. / Ч. Платт. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2012. — 480 с. — Текст : непосредственный.

**А. О. ТРЕТЬЯК, Я. А. ШЕНЦОВ, Т. Ю. ЧЕРНЫШЕВА**

*Тюменский государственный университет, г. Тюмень*

**УДК 004.031.2**

## **МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ-ПОМОЩНИК ДЛЯ БОРЬБЫ С ЦИФРОВОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ**

***Аннотация.** В работе представлен ИТ-проект, его функционал и реализация. Также описано, как мобильное приложение помогает в борьбе с цифровой зависимостью. Для реализации проекта использован язык Kotlin. В качестве IDE — Android Studio. СУБД — SQLite.*

***Ключевые слова:** цифровая зависимость, блокировка отвлекающих мобильных приложений, режим «Без телефона», продуктивность.*

**Введение.** В настоящее время цифровая зависимость — это очень распространенное явление [1]. Многие люди проводят очень много времени за использованием мобильных телефонов. В среднем россиянин проводит за телефоном 4,3 часа в день, и далеко не всегда люди проводят это время с пользой [2]. На рис. 1 представлена статистика от Mediascore по заказу Forbes: Где «залипают» россияне? Как можно заметить, в топе почти все приложения развлекательные.

**Проблема исследования.** Так как люди страдают зависимостью не от использования мобильного телефона в целом, а от мобильных приложений, которыми они пользуются, то логично каким-то образом ограничивать доступ к приложениям или как-то мотивировать человека, чтобы он реже пользовался мобильным телефоном. Из этого последовало решение создания мобильного приложения, которое будет помогать пользователю бороться с его зависимостью часто использовать мобильный телефон.

Целью работы является анализ проблемы телефонной зависимости и реализация программного обеспечения для ее решения. Для достижения поставленной цели следует выделить следующие задачи:

1. Сформулировать имеющуюся проблему, выявить и проанализировать целевую аудиторию, которая сталкивается с имеющейся проблемой, заняться поиском решения рассматриваемой проблемы, сформулировать, какие средства и методы помогут в решении данной проблемы, проанализировать нишу и сравнить решения, которые имеют аналогичный подход.

2. После этапа анализа следует провести этап проектирования, в котором необходимо сначала описать отношения системы с конечным пользователем, далее детально проработать порядок выполняемых действий, которые необходимы для решения проблемы. Затем необходимо провести декомпозицию спроектированной системы и смоделировать взаимодействие объектов системы во времени.

3. После этапа проектирования необходимо перейти к этапу реализации решения: выбрать средства и инструменты для реализации, перейти к разработке решения. После разработки необходимо составить руководство для удобного взаимодействия пользователя с реализованным решением.

## Где «залипают» россияне?

Приложение	Владелец	Сегмент	Время, проведенное пользователем за сутки, мин.	Ежедневная активная аудитория, тыс.
PUBG Mobile: Aftermath	Tencent	Игры	91	875,681
YouTube Детям	Google	Видео	85	629,553
YouTube	Google	Видео	82	33721,497
TikTok	ByteDance	Социальные сети	81	25375,991
Empires and Puzzles	Zynga	Игры	74	657,364
Roblox	Roblox Corporation	Игры	69	911,13
TikTok Lite	ByteDance	Социальные сети	68	1059,348
World of Tanks Blitz	Wargaming	Игры	67	892,187
Standoff 2	Axlebolt	Игры	61	969,509
Fishdom: Deep Dive	Playrix	Игры	61	641,159

Источник: Mediascope

Рис. 1. Топ-10 приложений по проведенному времени

**Материал исследования. Целевая аудитория.** После статистического исследования можно выделить следующие группы людей, которые каким-либо образом соприкасаются с рассматриваемой проблемой:

- люди от 15 до 30 лет, которые активно пользуются телефоном, имеют цифровую зависимость и хотят, но не могут от нее избавиться;
- родители, которые хотят ограничить время пользования мобильным телефоном своим детям.

**Функционал.** Для того чтобы переходить к этапу проектирования, необходимо сначала продумать требуемый функционал будущего мобильного приложения. На этом этапе были выделены следующие функции:

1. Функция «Блокировка». Функция будет позволять выбирать пользователю из всего списка приложений те, которые, по его мнению, являются «вредными» для него, занимают огромное

количество его времени и вход, в которые пользователь хотел бы ограничить. После выбора списка «вредных» приложений, пользователь сможет задать интервал времени, в который будет ограничен вход в заданные приложения. После определения интервала блокировки пользователь может заблокировать вход в выбранные приложения.

2. Функция «Без телефона». В данной функции никакой блокировки не происходит, здесь пользователь задает интервал времени, в который он обязуется не использовать телефон. При включении будет происходить контроль экранного времени. Для мотивации за успешно пройденный интервал времени без телефона пользователю будет начисляться введенная внутренняя валюта, за проваленные задания валюта будет взиматься.

3. Функция «Плановая работа». С помощью данной функции пользователь сможет заранее выбрать функцию, дату, время, интервал работы и периодичность выполнения.

4. Статистика пользования приложениями. На основе мониторинга приложений пользователя будет формироваться статистика, которая наглядно будет показывать какое время использовались приложения и телефон в целом.

5. Дневник. Вспомогательная функция, которая будет позволять записывать все сделанные пользователем дела, пока работала одна из функций, для визуализации пользы приложения.

Приложение будет бесплатным для пользования, но будет содержать в себе ненавязчивую рекламу. Будет возможность покупки подписки для отключения рекламы.

*Конкурентный анализ* — это комплекс мероприятий, который направлен на изучение и сравнение приложений с аналогичным функционалом [3]. По выделенному функционалу разрабатываемого мобильного приложения можно выделить следующие аналоги: «Forest: Будь сосредоточенным» и «AppBlock — Оставайся сосредоточенным». Для более обобщенного анализа аналогов были выделены 3 критерия. Проведенный конкурентный анализ представлен в табл. 1.

## Сравнение общих критериев

<i>Приложение</i>	<i>Forest</i>	<i>AppBlock</i>	<i>Разрабатываемое приложение</i>
Понятная настройка	Да	Нет	Да
Удобный интерфейс	Да	Нет	Да
Бесплатный контент	Нет	Нет	Да

Для более углубленного анализа необходимо сравнить наличие имеющихся функций в каждом аналоге. Сравнение функционала представлено в табл. 2.

## Сравнение функционала приложений

<i>Приложение</i>	<i>Forest</i>	<i>AppBlock</i>	<i>Разрабатываемое приложение</i>
Режим блокировки	Нет	Да	Да
Режим фокусировки	Да	Нет	Да
Система достижений	Да	Нет	Да
Наличие полезных дополнительных функций	Нет	Нет	Да

Авторами разработана логическая модель базы данных в нотации IDEF1X.

*Диаграмма прецедентов.* На ранней стадии разработки обычно составляется диаграмма прецедентов, которая описывает систему на концептуальном уровне. На этапе создания диаграммы прецедентов был выделен всего один актер — пользователь. Также были выделены следующие прецеденты, напрямую взаимодействующие с пользователем: выбрать режим «Без телефона»; выбрать режим «Блокировка»; выбрать режим «Плановая работа»; посмотреть статистику использования. Полная диаграмма прецедентов для создаваемого приложения представлена на рис. 2 [3], [4].

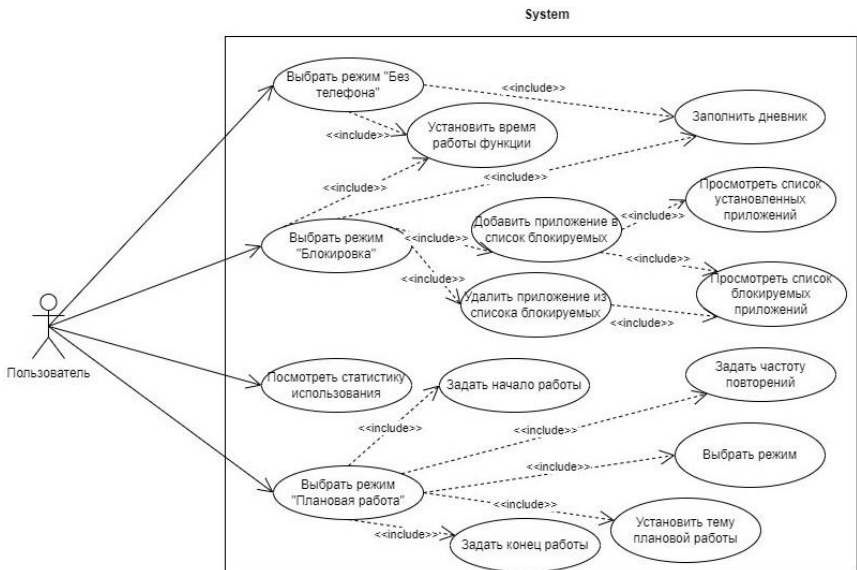


Рис. 2. Диаграмма прецедентов

На следующем этапе была спроектирована модель бизнес-процесса будущего мобильного приложения [4].

Началом бизнес-процесса приложения является действие пользователя, а именно выбор пользователем одной из предложенных приложением функций. Таким образом, имеется четыре основных функции, от выбора которых зависит, по какому из путей бизнес-процесса пройдет пользователь.

При выборе функции «Блокировка» пользователю будет предоставлен выбор, какие приложения заблокировать, после установки времени работы функции. Функция автоматически выключится по окончании установленного времени работы. В конце пользователю будет предложено заполнить дневник.

При выборе функции вывода статистики, пользователю выводится на экран статистика пользования всеми его приложениями.

Выбрав функцию «Без телефона», пользователь настраивает время работы функции и запускает ее. Если во время работы этого

режима пользователь воспользуется телефоном, то к нему применяется наказание в виде взимания внутренней валюты. Иначе эта валюта ему начисляется. Так же как и в функции «Блокировка» в конце будет предложено заполнить дневник.

**Результаты.** Для реализации данного мобильного приложения был выбран язык программирования Kotlin и интегрированная среда разработки Android Studio. Выбранной операционной системой, на базе которой будет работать приложение, является OS Android. Для работы с базой данных была использована система управления базами данных SQLite. Выбор СУБД можно обосновать тем, что создаваемое мобильное приложение будет автономным, а SQLite — это встроенная библиотека, которая реализует автономный, бессерверный механизм SQL. То есть SQLite отлично встраивается в устройство и для его работы не требуется серверная часть. Также для удобного взаимодействия и написания кода была использована система контроля версий — GIT.

При входе в мобильное приложение на экран выводится главное окно приложения, на котором перечислены все имеющиеся функции. Изображение главного окна представлено на рис. 3. При выборе режима «Без телефона» на экран выводится окно формы для установки времени работы указанных режимов. Помимо установки времени работы можно задать тему использования выбранного режима. При нажатии на кнопку «Подтвердить» начинается работа выбранного режима. Представление окна формы установки времени работы выбранного режима изображено на рис. 4.

При выборе в главном меню функции «Дневник» открывается окно со списком записей пользователя, если они есть, или



Рис. 3. Главное окно приложения

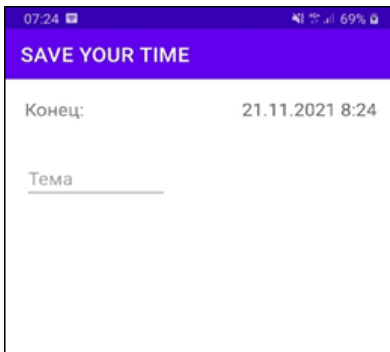


Рис. 4. Окно формы установки времени работы режима «Без телефона»

пустой экран с кнопкой в виде плюса для создания новой записи. Для создания новой записи пользователю необходимо заполнить тему и текст записи. Форма создания новой записи представлена на рис. 5. Каждую запись можно редактировать или удалить. Форма редактирования записи показана на рис. 6.

При выборе в главном меню пункта «Рассылка» откроется форма, которая просит ввести электронную почту для отправки рассылки. Рассылка будет отправляться один раз в день и показывать

статистику использования телефона за день. При выборе режима «Блокировка» в главном меню, открывается окно со списком всех установленных приложений на мобильном телефоне.

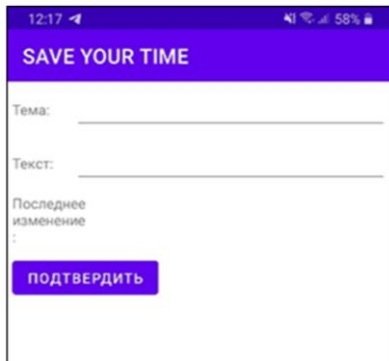


Рис. 5. Форма создания записи

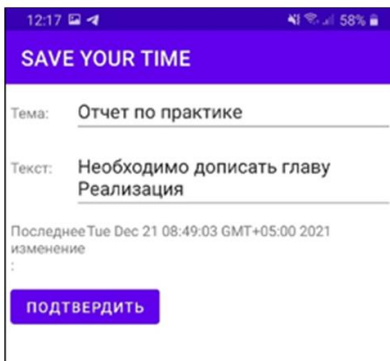


Рис. 6. Форма редактирования



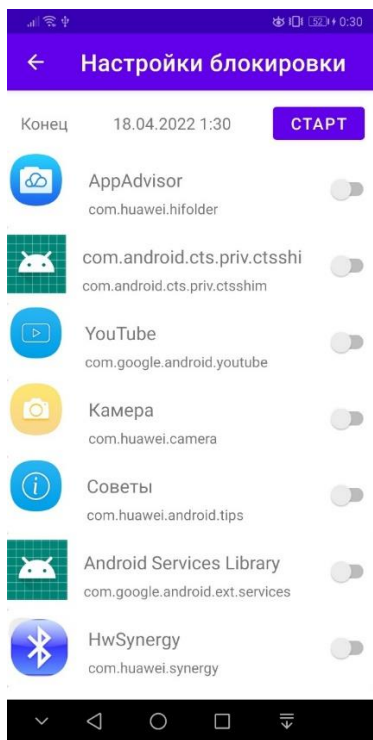


Рис. 7. Окно со списком приложений

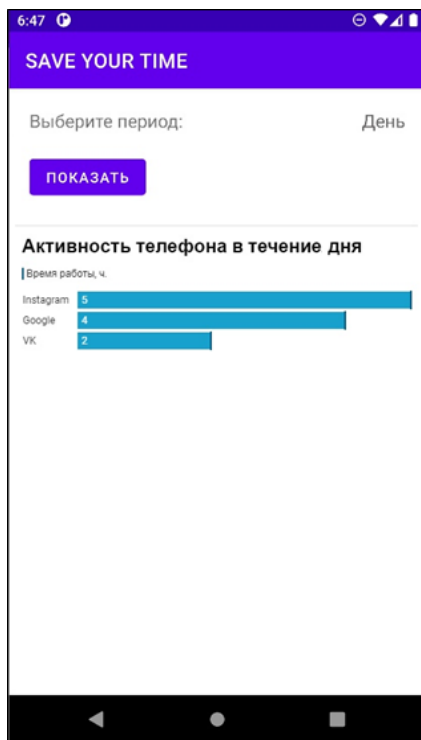


Рис. 8. Пример вывода статистики использования приложений за день

Справа от названия каждого приложения имеется переключатель, переключение которого будет означать, что при включении режима «Блокировка» вход в выбранное приложение будет заблокирован. Здесь же выбирается время работы режима и его запуск [10]. Окно со списком всех установленных приложений для примера изображено на рис. 7.

При включенном режиме «Блокировка» происходит контроль приложений, и при входе в заблокированное приложение поверх него выводится окно блокировки, которое не дает возможность использовать заблокированное приложение. Окно блокировки убирается только после выхода из заблокированного приложения. После

истечения времени работы режима все приложения автоматически становятся доступными для использования.

При нажатии на кнопку «Статистика», которая находится на главном экране, открывается окно, в котором пользователь может выбрать из предложенного списка период, за который будет выведена статистика использования приложений. Пример использования функции «Статистика» представлен на рис. 8.

**Заключение.** Прототип мобильного приложения был разработан в интегрированной среде разработки Android Studio на языке программирования Kotlin, для манипуляции с данными была использована компактная и встраиваемая СУБД SQLite. Приложение способно работать в автономном режиме и имеет минимальный необходимый для работы пользовательский интерфейс.

В дальнейшем планируется доработка мобильного приложения, завершение реализации всех выделенных в ходе анализа функций и усовершенствование пользовательского интерфейса.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Пеконида А. В. Цифровая зависимость у детей и подростков / А. В. Пеконида. — Текст : непосредственный // Современные стратегии диагностики и лечения. РМЖ. Медицинское обозрение. — 2021. — № 5. — С. 322-329.
- 2 Варламова С. Н. Интернет-зависимость молодежи мегаполисов: критерии и типология / С. Н. Варламова, Е. Р. Гончарова, И. В. Соколова. — Текст : непосредственный // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. — 2015. — Вып. 2 (125). — С. 165-181.
- 3 Теория и практика UML. Диаграмма последовательности. — Текст : электронный // IT-GOST.RU — электронная библиотека стандартов оформления проектной документации. — URL: [http://it-gost.ru/articles/view\\_articles/94](http://it-gost.ru/articles/view_articles/94) (дата обращения: 24.05.2022).
- 4 Бабич А. В. Введение в UML : учебное пособие / А. В. Бабич. — Москва : Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ) : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 198 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120473.html> (дата обращения: 24.05.2022).

- 5 Конкурентный анализ. Методы. Этапы. Примеры. — Текст : электронный // Онлайн-Школа Инвестиционной оценки проектов, акций, бизнеса. — URL: <https://finzz.ru/konkurentnyj-analiz-metody-etapy-primery.html> (дата обращения: 24.04.2022).
- 6 Игры и YouTube: в каких приложениях россияне сидят дольше всего. — Текст : электронный // Forbes. — URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/456397-igry-i-youtube-v-kakih-prilozeniah-rossiane-sidat-dol-se-vsego> (дата обращения: 24.04.2022).
- 7 Lydia Saad. Почти половина пользователей смартфонов не могут представить себе жизнь без них. — Текст : электронный // Economy. — 2015. — July 13. — URL: [https://news.gallup.com/poll/184085/nearly-half-smartphone-users-imagine-life-without.aspx?utm\\_source=Smartphone&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=tiles](https://news.gallup.com/poll/184085/nearly-half-smartphone-users-imagine-life-without.aspx?utm_source=Smartphone&utm_medium=search&utm_campaign=tiles) (дата обращения: 24.04.2022).
- 8 Android Broadcast Receivers для начинающих. — Текст : электронный // Уроки по разработке андроид-приложений. — URL: <https://www.fandroid.info/android-broadcast-receivers-for-beginners/> (дата обращения: 24.04.2022).
- 9 Что такое JobService в Android. — Текст : электронный // Oh! Android. — URL: <http://www.ohandroid.com/jobservice-android.html> (дата обращения: 24.04.2022).
- 10 Как получить список всех установленных приложений на Android. — Текст : электронный // Уроки по разработке андроид-приложений. — URL: <http://www.fandroid.info/kak-poluchit-spisok-vseh-ustanovlennyh-prilozhenij-na-android/> (дата обращения: 24.04.2022).

**А. М. КЕНЖЕТАЕВА, Ю. Е. КАРЯКИН**

*Тюменский государственный университет, г. Тюмень*

**УДК 004.9**

## **ГОЛОСОВОЙ АССИСТЕНТ ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С КЛИЕНТАМИ 1С:ПРЕДПРИЯТИЯ**

***Аннотация.** В статье описан процесс создания голосового ассистента для платформы 1С:Предприятие; представлены методы распознавания и синтеза голоса; проведен анализ мер сходств; осуществлен алгоритм работы голосовых ассистентов; проделана работа с механизмом 1С «Система взаимодействия»; реализована непрерывная интеграция и доставка конфигурации клиентам.*