|  |
| --- |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«МИРЭА − Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** |

**Институт информационных технологий (ИИТ)**

**Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения (ИиППО)**

**ОТЧЁТ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ**

**по дисциплине «Информационный менеджмент программных продуктов и систем»**

2025/26 уч.г.

**Наименование проекта-прототипа для проведения анализа и реинжиниринга информационного менеджмента:** «Мобильное приложение для изучения английского языка в общественном транспорте»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отчет представлен к  рассмотрению:  Студент гр. ИКБО-20-22 | «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2025 | (подпись) | Шумахер М.Е. |
| Отчёт принят:  Старший преподаватель каф. ИиППО: | «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2025 | (подпись) | Братусь Н.В. |

Москва 2025

Практическая работа №1

Обозначение темы

Для проведения анализа и реинжениринга информационного менеджмента была выбрана выпускная квалификационная работа студента НИУ ВШЭ Глущенко М.Ф. по теме «Мобильное приложение для изучения английского языка в общественном транспорте» [1].

Показатели оценки качества информационного менеджмента

В качестве 15 показателей анализа (экспертизы) оценки качества и результативности информационного менеджмента для выбранной темы были определены:

1. Отказоустойчивость;
2. Коэффициент запаса (масштабируемость);
3. Обеспечение жизненного цикла (ЖЦ);
4. Конкурентоспособность;
5. Актуальность выбранного стека технологий;
6. Наличие инструкций для сопровождения;
7. Коэффициент готовности (доступность);
8. Информационное обеспечение мер по диагностике и восстановлению;
9. Оценка проектных рисков;
10. Надёжность и нагруженность изделия;
11. Качество и полнота проектной документации;
12. Эргономические составляющие (Usability);
13. Технико-эстетические составляющие (UI/UX);
14. Дидактические составляющие;
15. Безопасность и управление данными.

Практическая работа №2

В данной практической работе проведен анализ выбранного проекта из предыдущей практической работы.

Анализ включает в себя критерий оценивания, оценка данного критерия относительно содержимого проекта, и также описания выбранной оценки.

**2.1 Отказоустойчивость**

Оценка по критерию: 4/5

В проекте заявлена работа в условиях нестабильного интернет-соединения (офлайн-режим в транспорте). Реализовано локальное хранение уроков и прогресса с последующей синхронизацией. Однако, в представленных материалах отсутствует детальное описание механизмов обработки критических сбоев (например, повреждение локальной базы данных, конфликты данных при синхронизации), что не позволяет в полной мере оценить отказоустойчивость системы *(с. 19 оригинальной работы)*.

**2.2 Коэффициент запаса (масштабируемость)**

Оценка по критерию: 4/5

Выбранная слоистая архитектура (MVVM, четкое разделение на View, ViewModel, Model) и использование современных библиотек (Room, Retrofit, Dagger) закладывают хороший потенциал для масштабирования. Архитектура позволяет относительно легко добавлять новый функционал. Однако, в работе не рассматриваются сценарии значительного увеличения количества пользователей или контента на серверной стороне.

**2.3 Обеспечение жизненного цикла (ЖЦ)**

Оценка по критерию: 2/5

Работа содержит подробное техническое описание реализации, что является хорошей основой для сопровождения на этапе разработки. Однако, полностью отсутствует документация, предназначенная для этапов развертывания, эксплуатации и вывода из эксплуатации (например, руководство системного администратора, инструкции по обновлению), что критично для полного жизненного цикла.

**2.4 Конкурентоспособность**

Оценка по критерию: 4/5

Проведен качественный сравнительный анализ с прямыми конкурентами (Duolingo, Lingualeo). Выявлены и реализованы ключевые конкурентные преимущества: офлайн-доступ, бесплатный контент, тематическая ориентация на использование в транспорте. Это подтверждает высокую потенциальную конкурентоспособность продукта на нишевом рынке.

**2.5 Актуальность выбранного стека технологий**

Оценка по критерию: 5/5

Стек технологий (Kotlin, Android Studio, Room, Retrofit, Dagger) является современным, рекомендованным Google для разработки под Android и активно поддерживаемым сообществом. Выбор является образцовым с точки зрения актуальности и долгосрочной поддержки.

**2.6 Наличие инструкций для сопровождения**

Оценка по критерию: 1/5

Внутренняя документация для разработчиков присутствует в виде описания архитектуры и структуры классов. Однако, полностью отсутствуют инструкции для специалистов по сопровождению, такие как руководство по сборке, развертыванию, мониторингу и устранению неисправностей, что существенно затруднит поддержку проекта после передачи в эксплуатацию.

**2.7 Коэффициент готовности (доступность)**

Оценка по критерию: 5/5

Основная функция приложения – обучение – полностью доступна в офлайн-режиме, что напрямую соответствует заявленному сценарию использования. Это является ключевым преимуществом и свидетельствует о высокой готовности продукта выполнять свою основную функцию в условиях ограниченной связи (интернет-соединения).

**2.8 Информационное обеспечение мер по диагностике и восстановлению**

Оценка по критерию: 1/5

В проекте отсутствует описание подсистемы логирования, мониторинга и анализа ошибок. Не представлены механизмы диагностики проблем на стороне пользователя или сервера, а также процедуры восстановления после сбоев. Данный аспект информационного менеджмента не проработан.

**2.9 Оценка проектных рисков**

Оценка по критерию: 2/5

Риски, связанные с отсутствием интернета, частично учтены через реализацию офлайн-режима. Однако, в работе нет анализа других потенциальных рисков (технических, рыночных) и планов по их разрешению, что снижает общую управляемость проекта.

**2.10 Надёжность и нагруженность изделия**

Оценка по критерию: 2/5

Заявлено использование проверенных архитектурных паттернов и библиотек, что положительно влияет на надежность. Однако, в материалах полностью отсутствуют результаты нагрузочного тестирования, оценка производительности и метрики, подтверждающие стабильность работы под нагрузкой.

**2.11 Качество и полнота проектной документации**

Оценка по критерию: 3/5

Техническая документация в рамках пояснительной записки к дипломному проекту представлена на хорошем уровне: подробно описаны требования, архитектура, сценарии использования, технологии и структура кода. Наличие схем, диаграмм классов и последовательностей действий повышает наглядность и понимание системы.

Однако документация носит описательный характер и не покрывает ключевые аспекты, необходимые для полноценной поддержки и развития проекта. В частности, полностью отсутствуют:

* раздел, посвященный тестированию (стратегия, виды тестов, сценарии);
* руководство по развертыванию и настройке окружения;
* инструкции по действиям в аварийных ситуациях (восстановление после сбоев, обработка ошибок);

**2.12 Эргономические составляющие (Usability)**

Оценка по критерию: 4/5

Интерфейс приложения продуман для целевого сценария: короткие уроки (5-7 минут), простые и понятные сценарии взаимодействия, адаптация под время в транспорте. Наличие Use-Case диаграммы и скриншотов подтверждает проработку эргономики.

**2.13 Технико-эстетические составляющие (UI/UX)**

Оценка по критерию: 4/5

Представленные скриншоты демонстрируют единообразный и современный пользовательский интерфейс. Тематическое оформление (иконки транспорта для уровней) усиливает UX. Визуальная составляющая проработана хорошо.

**2.14 Дидактические составляющие**

Оценка по критерию: 4/5

Реализована адаптивная система обучения: вступительное тестирование, прогрессивная сложность, механизм «очков скорости» для досрочного перехода или возврата на уровень. Это свидетельствует о проработке методической составляющей для повышения эффективности обучения.

**2.15 Безопасность и управление данными**

Оценка по критерию: 3/5

Реализована стандартная авторизация через Google OAuth, что является хорошей практикой. Данные пользователя шифруются при передаче (HTTPS). Однако, отсутствует глубокая проработка вопросов безопасности на стороне клиента (защита локальной БД) и сервера (политика хранения паролей не упоминается).