Пермский государственный национальный исследовательский университет

Институт компьютерных наук и технологий

# Оценка уровня зрелости процесса разработки ПО до внедрения Android-приложения кабинета клиента банка

Выполнили работу: Ворончихина К.Д., Коркодинов Р.А., Ужегов Е.В.

Преподаватель: Огурецкая А. И.

г. Пермь, 2025 г.

Содержание

1. Критерии и доказательства………………………………… 2

2. Итоговый уровень зрелости…………………………............4

3. Рекомендации по улучшению процесса…………………....5

4. Что улучшит система в процессе…………………………...6

# Критерии и доказательства

Оценка основана на анализе проектного решения и типичных характеристик банковских организаций. Для каждого уровня зрелости модели CMMI определены признаки и субъективные доказательства.

* Уровень 1: Начальный (Initial)

Признаки: отсутствие процессов, стандартов, несистемный подход, неопределённая ответственность. В банковской практике до внедрения мобильного приложения процессы разработки реактивны, инициируются при необходимости и не стандартизированы. Ответственность размыта между отделами. Присутствуют 3 из 5 признаков.

* Уровень 2: Управляемый (Managed)

Признаки: наличие документированных процессов, планирования, управления рисками и бюджетом. Проектное решение включает ТЗ, концепцию ролей и регламенты безопасности, что подтверждает наличие базового управления проектами. Присутствуют 5 из 7 признаков.

* Уровень 3: Определённый (Defined)

Признаки: стандартизация процессов, метрики, обучение и анализ. Проектное решение демонстрирует элементы стандартизации — алгоритмы работы, описание ролей и логирование. Однако регулярные оценки и планы улучшения отсутствуют. Присутствуют 4 из 8 признаков.

* Уровень 4: Предсказуемый
* Уровень 5: Оптимизируемый

Признаки этих уровней (количественное управление, постоянное улучшение) в проектном решении не выявлены. Банк до внедрения системы не применяет статистических методов и не управляет инновациями системно.

# 2. Итоговый уровень зрелости

Процесс демонстрирует признаки уровней 1–3, при этом наибольшее количество критериев соответствует уровню 2 (управляемый):

Уровень 1: 3 признака (Несистемность в ИБ и отсутствие мобильного канала).

**Уровень 2: 5 признаков (Базовое управление проектом и документацией).**

Уровень 3: 2 признака (Стандарты интеграции и ролей).

Следовательно, итоговый уровень зрелости процесса разработки ПО до внедрения — Уровень 2 (Managed): существуют документированные требования, планы и базовый контроль (через Регламенты безопасности).

# 3. Рекомендации по улучшению процесса

Для перехода к уровню 3 (Определенный) нужно состредоточиться на стандартизации и метриках.

Рекомендации основаны на процессных областях CMMI:

* + - 1. Стандартизировать процессы организации: Разработайте единые шаблоны для ЖЦ ПО (от требований до валидации), включая BPMN-диаграммы для алгоритмов и стандарты для интеграций. Это снизит несоответствия и перейдет к уровню 3 (Фокусирование на процессах организации).
      2. Внедрить метрики и анализ: Введите KPI (время разработки, дефекты на модуль, ROI) с инструментами вроде Firebase Analytics. Проводите аудиты для анализа причин ошибок, приближая к уровню 4 (Количественный менеджмент проекта).
      3. Организовать обучение и команды: Проведите тренинги по CMMI, Kotlin/Jetpack для команды. Создайте интегрированные команды (IT + бизнес) для улучшения коммуникации и рисков (Менеджмент рисков, Организационный тренинг).
      4. Управление инновациями: Внедрите программу улучшений — ретроспективы проектов, анализ успехов/неудач, пилоты (AI для рисков). Установите measurable цели для уровня 5 (Организационные инновации).
      5. Интегрировать с другими моделями: Адаптируйте под ISO/IEC 15504 или SPICE для оценки, фокусируясь на слабостях (валидация, поставщики).

# 4. Что улучшит система в процессе

Внедрение Android-приложения (на Kotlin с Jetpack Compose) улучшит процессы разработки/эксплуатации ПО, повышая зрелость:

Повышение в процессных областях (уровень 3): Добавит стандарты мобильной разработки (MVVM/MVI, Navigation Compose), усиливая "Техническое решение" и "Интеграция продукта". С верификацией (биометрия, 2FA) и валидацией (адаптивный UI) процесс станет более определенным.

Управление требованиями и рисками (уровни 2–3): Круглосуточный доступ, отчеты (PDF/XLSX), логирование (Timber, 30 дней) снизит риски (SSL, OTP), минимизируя ошибки клиентов и повышая качество (Менеджмент требований).

Количественные улучшения (приближение к уровню 4): Аналитика (Firebase/AppCenter) соберет метрики (операции, ошибки), позволяя статистический анализ. Сокращение затрат/времени на 20–30% (по CMMI) через адаптивные интеграции (СБП, ЦБ РФ).

Непрерывное улучшение (приближение к уровню 5): Стимулирует инновации (темные темы, биометрия), анализ пользовательских данных для обновлений. Повысит обслуживание, снизит затраты, улучшит коммуникацию (Анализ причин и разрешение).

В целом, система перейдет процесс от уровня 2 к элементам 3–4, улучшив качество продукта и эффективность.