

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Кафедра технологий программирования

Аннотация к дипломной работе

**«ОЦЕНКА СТОИМОСТИ РАЗРАБОТКИ
МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»**

Сушкевич Алексей Александрович

Научный руководитель – кан. физ.-мат. наук,
доцент кафедры технологий программирования ФПМИ Зубович К.А.

Минск, 2025

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа, 50 страниц, 12 рисунков, 2 приложения, 27 источников.

Ключевые слова: ОЦЕНКА, СТОИМОСТЬ, МЕТОД, СРЕДСТВО, ПОДХОД, МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, IOS, COCOMO, SWIFT.

Объектом исследования являются методы оценки стоимости разработки программного обеспечения, их особенности применительно к мобильным приложениям.

Предметом исследования является алгоритмизация методов оценки (функциональных точек, COCOMO II) и их практическое применение для iOS-разработки.

Целью работы является изучить методы оценки стоимости ПО, разработать мобильное приложение для iOS и провести сравнительный анализ его стоимости разными методами.

Методами исследования являются алгоритмические модели (функциональные точки, COCOMO II); Firebase, Core Data, XCTest (практическая реализация архитектуры приложения на SwiftUI);

Полученные результаты и их новизна: разработано iOS-приложение «PerfectFin» для управления личными финансами с архитектурой MVVM, интеграцией Firebase, OpenAI API и аналитикой на Swift Charts. Оценено с использованием методов функциональных точек, COCOMO II; стороннего коммерческого калькулятора стоимости. Выявлены расхождения в оценках, подтверждающие необходимость комбинирования методов для точного планирования ресурсов. Поднят вопрос о важности правильной коммуникации заказчика с исполнителем.

Достоверность обеспечивается практической реализацией приложения, тестированием (58 успешных тест-кейсов) и сопоставлением результатов с промышленными нормативами.

Область практического применения: планирование бюджета IT-проектов, оптимизация процессов разработки мобильных приложений, обоснование инвестиций для заказчиков.

АНАТАЦЫЯ

Дыпломная праца, 50 старонак, 12 малюнкаў, 2 дадаткі, 27 крыніц.

Ключавыя словы: АЦЭНКА, КОШТ, МЕТАД, СРОДК, ПАДЫХОД, МАБІЛЬНЫ ДАДАТАК, IOS, COCOMO, SWIFT.

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца метады адзнакі кошту распрацоўкі праграмнага забеспячэння, іх асаблівасці ў дачыненні да мабільных прыкладанняў.

Прадметам даследавання з'яўляецца алгарытмізацыя метадаў ацэнкі (функцыянальных кропак, COCOMO II) і іх практычнае прымяненне для iOS-распрацоўкі.

Мэтай працы з'яўляецца вывучыць метады адзнакі кошту ПЗ, распрацаваць мабільнае прыкладанне для iOS і правесці параўнальны аналіз яго кошту рознымі метадамі.

Метадамі даследавання з'яўляюцца алгарытмічныя мадэлі (функцыянальныя кропкі, COCOMO II); Firebase, Core Data, XCTest (практычная рэалізацыя архітэктурны прыкладання на SwiftUI);

Атрыманыя вынікі і іх навізна: распрацавана iOS-дадатак "PerfectFin" для кіравання асабістымі фінансамі з архітэктурай MVVM, інтэграцыяй Firebase, OpenAI API і аналітыкай на Swift Charts. Ацэнена з выкарыстаннем метадаў функцыянальных кропак, COCOMO II; іншага камерцыйнага калькулятара кошту. Выяўлены разыходжанні ў ацэнках, якія пацвярджаюць неабходнасць камбінавання метадаў для дакладнага планавання рэсурсаў. Узнята пытанне аб важнасці правільнай камунікацыі заказчыка з выканаўцам.

Дакладнасць забяспечваецца практычнай рэалізацыяй прыкладання, тэсціраваннем (58 паспяховых тэст-кейсаў) і супастаўленнем вынікаў з індустрыяльнымі нарматывамі.

Галіна практычнага прымянення: планаванне бюджэту IT-праектаў, аптымізацыя працэсаў распрацоўкі мабільных дадаткаў, абгрунтаванне інвестыцый для заказчыкаў.

ANNOTATION

Diploma work, 50 pages, 12 figures, 2 appendices, 27 sources.

Keywords: ASSESSMENT, COST, METHOD, TOOL, APPROACH, MOBILE APPLICATION, IOS, COCOMO, SWIFT.

The object of the study is methods for assessing the cost of software development, their features in relation to mobile applications.

The subject of the study is the algorithmization of assessment methods (function points, COCOMO II) and their practical application for iOS development.

The aim of the work is to study the methods of assessing the cost of software, to develop a mobile application for iOS and to conduct a comparative analysis of its cost using different methods.

The research methods are algorithmic models (function points, COCOMO II); Firebase, Core Data, XCTest (practical implementation of the application architecture on SwiftUI);

The results obtained and their novelty: the iOS application "PerfectFin" for personal finance management with MVVM architecture, Firebase integration, OpenAI API and analytics on Swift Charts was developed. The evaluation was carried out using function point methods, COCOMO II; a third-party commercial cost calculator. Discrepancies in the estimates were revealed, confirming the need to combine methods for accurate resource planning. The issue of the importance of correct communication between the customer and the contractor was raised.

Reliability is ensured by the practical implementation of the application, testing (58 successful test cases) and comparison of results with industry standards.

Area of practical application: planning the budget of IT projects, optimization of mobile application development processes, investment justification for customers.