

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра вычислительной математики

Аннотация к дипломной работе

**«РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЕФЕКТАМИ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»**

Дробышевский Виктор Юрьевич

Научный руководитель – старший
преподаватель кафедры вычислительной
математики ФПМИ Кульчавый Д. М.

Минск, 2025

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа, 66 страниц, 39 иллюстраций, 8 приложений, 11 источников.

Ключевые слова: ДЕФЕКТ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДЕФЕКТАМИ, РАЗРАБОТКА, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ, МОДУЛЬ, КОМПОНЕНТ, ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ, ИНТЕРФЕЙС.

Объектом исследования являются системы управления дефектами программного обеспечения и системы управления проектами, а также подходы к их разработке и внедрению в процессы сопровождения и тестирования ПО.

Предметом исследования являются методы проектирования и реализации систем, обеспечивающих регистрацию, отслеживание и управление жизненным циклом дефектов программного обеспечения.

Целью работы является разработка системы управления дефектами программного обеспечения “DefectFlow” с возможностью модульной структуры, классификации ошибок и интеграции с процессами проектного управления.

Методами исследования являются сравнительный анализ существующих систем управления дефектами, методы проектирования веб-приложений, а также принципы модульной архитектуры и взаимодействия компонентов ПО.

Полученные результаты и их новизна: в ходе работы изучены существующие системы управления проектами и дефектами (такие как Jira, Redmine и др.), проведен их сравнительный анализ, выявлены сильные и слабые стороны. На основе этого анализа спроектирована и реализована собственная система управления дефектами, обладающая расширенной функциональностью по классификации и управлению жизненным циклом дефектов, а также гибкой архитектурой для масштабирования. Новизна заключается в комплексном подходе к разработке системы с упором на пользовательскую адаптацию и расширяемость.

Достоверность материалов и результатов дипломной работы:
использованные материалы и результаты дипломной работы являются достоверными. Работа выполнена самостоятельно.

Областью возможного практического применения является
автоматизация процессов обработки и контроля дефектов в жизненном цикле программных продуктов, включая этапы разработки, тестирования и поддержки.

АНАТАЦЫЯ

Дыпломная праца, 66 старонак, 39 ілюстрацый, 8 дадаткаў, 11 крыніц.

Ключавыя словы: ДЭФЕКТ, ПРАГРАМНАЕ ЗАБЕСПЯЧЭННЕ, СІСТЭМА КІРАВАННЯ ДЭФЕКТАМІ, РАСПРАЦОЎКА, КАРЫСТАЛЬНІК, МОДУЛЬ, КАМΠΑНАЕНТ, ВЭБ-ДАДАТАК, ІНТЭРФЕЙС.

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца сістэмы кіравання дэфектамі праграмнага забеспячэння і сістэмы кіравання праектамі, а таксама падыходы да іх распрацоўкі і ўкаранення ў працэсы суправаджэння і тэсціравання ПЗ.

Прадметам даследавання з'яўляюцца метады праектавання і рэалізацыі сістэм, якія забяспечваюць рэгістрацыю, адсочванне і кіраванне жыццёвым цыклам дэфектаў праграмнага забеспячэння.

Мэтай даследавання з'яўляецца распрацоўка сістэмы кіравання дэфектамі праграмнага забеспячэння "DefectFlow" з магчымасцю модульнай структуры, класіфікацыі памылак і інтэграцыі з працэсамі праектнага кіравання.

Метадамі даследавання з'яўляюцца параўнальны аналіз існуючых сістэм кіравання дэфектамі, метады праектавання вэб-прыкладанняў, а таксама прынцыпы модульнай архітэктуры і ўзаемадзеяння кампанентаў ПЗ.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: у ходзе работы вывучаны існуючыя сістэмы кіравання праектамі і дэфектамі (такія як Jira, Redmine і інш.), праведзены іх параўнальны аналіз, выяўлены моцныя і слабыя бакі. На аснове гэтага аналізу спраектавана і рэалізавана ўласная сістэма кіравання дэфектамі, якая валодае пашыранай функцыянальнасцю па класіфікацыі і кіраванні жыццёвым цыклам дэфектаў, а таксама гнуткай архітэктурай для маштабавання. Навізна заключаецца ў комплексным падыходзе да распрацоўкі сістэмы з упорам на карыстацкую адаптацыю і пашыральнасць.

Даставернасць матэрыялаў і вынікаў дыпломнай працы: выкарыстаныя матэрыялы і вынікі дыпломнай Працы з'яўляюцца даставернымі. Праца выканана самастойна.

Вобласцю магчымага практычнага прымянення з'яўляецца

аўтаматызацыя працэсаў апрацоўкі і кантролю дэфектаў у жыццёвым
цыкле праграмных прадуктаў, уключаючы этапы распрацоўкі, тэсціравання і
падтрымкі.

ANNOTATION

Diploma work, 66 pages, 39 illustrations, 8 appendices, 11 sources.

Keywords: DEFECT, SOFTWARE, DEFECT MANAGEMENT SYSTEM, DEVELOPMENT, USER, MODULE, COMPONENT, WEB APPLICATION, INTERFACE.

The object of the research is software defect management systems and project management systems, as well as approaches to their development and implementation in software maintenance and testing processes.

The purpose of the research is the methods of designing and implementing systems that provide registration, tracking and life cycle management of software defects.

Methods of research are comparative analysis of existing defect management systems, web application design methods, and principles of modular architecture and interaction of software components.

The results of the work and their novelty: in the course of work, existing project and defect management systems (such as Jira, Redmine, etc.) were studied, their comparative analysis was carried out, and their strengths and weaknesses were identified. Based on this analysis, a proprietary defect management system is designed and implemented with advanced functionality for classification and defect lifecycle management, as well as a flexible architecture for scaling. The novelty lies in the integrated approach to system development with a focus on user customization and extensibility.

Authenticity of the materials and results of the diploma work: the materials used and the results of the diploma work are authentic. The work has been put through independently.

Recommendations on the usage. The area of possible practical application is automation of processes of defect handling and control in the life cycle of software products, including the stages of development, testing and support.