

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МАТЕРІАЛИ
XXIII НАУКОВОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ**

**Одеського державного
екологічного університету**

22 – 26 квітня 2024 р.

**ОДЕСА
2024**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**МАТЕРІАЛИ
XXIII НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
Одеського державного екологічного університету
(22-26 квітня 2024 р.)**

**ОДЕСА
Одеський державний екологічний університет
2024**

УДК 378.14

М34

М34 Матеріали ХХІІІ наукової конференції молодих вчених Одеського державного екологічного університету – 2024, 22 – 26 квітня. Одеса: ОДЕКУ. 2024. 290 с.

ISBN 978-966-186-293-6

В збірнику представлені матеріали ХХІІІ наукової конференції молодих вчених ОДЕКУ, які висвітлюють основні напрями наукових досліджень. Матеріали підготовлені магістрами, аспірантами, здобувачами, співробітниками Одеського державного екологічного університету.

The proceedings of the 23st Scientific Conference for OSENU Young Scientists covering the main directions of the research are given in the collection. The proceedings are prepared by master and post-graduate students, applicants for a PhD degree and employees of Odessa State Environmental University.

ISBN 978-966-186-293-6

© Одеський державний
екологічний університет,
2024

ЗМІСТ

Секція «АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ МОНИТОРИНГУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ІНФОРМАТИКИ»	23
Герченко О. О., маг. гр. МІС-23 Науковий керівник: Великодний С. С., докт. техн. наук, доц. МОДЕЛІ РЕІНЖИНІРИНГУ ВІДКРИТОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА ОСНОВІ ПЕРЕКЛАДУ ВИХІДНОГО КОДУ МОВОЮ С#	23
Мироненко Ю. Д., маг. гр. МІС-23 Науковий керівник: Великодний С. С., докт. техн. наук, доц. МОДЕЛЮВАННЯ ТА БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНА ОПТИМІЗАЦІЯ СПОСОБІВ ПЕРЕМІЩЕННЯ ПАСАЖИРІВ ЗАЛІЗНИЦЕЮ МІЖ СТАНЦІЄЮ "ОДЕСА-ГОЛОВНА" ТА СТАНЦІЯМИ ПОЛЬЩІ	25
Коваленко В.С, маг. гр. МІС-23 Науковий керівник: Перелигін Б.В., канд. техн. наук, доц. ІНТЕРФЕЙС ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАМУВАННЯ	27
Іванова А.О., маг. гр. МІС-23 Науковий керівник: Гнатовська Г.А., канд. техн. наук, доц. АНАЛІЗ ЗГОРТКОВИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ У ВИЗНАЧЕННІ ТА ОБРОБЦІ ЕМОЦІЙ НА ОБЛИЧЧІ ЛЮДИНИ	29
Буряк Д.Д., аспірант II р. н. Науковий керівник: Ковальчук В. В., докт. фіз.-мат. наук., проф. НОСІЇ ІНФОРМАЦІЇ НОВОГО ПОКОЛІННЯ: теоретична розробка	31
Устенко А.С., аспірант III р. н. Науковий керівник: Мещеряков В.І., докт. техн. наук, проф. ІНФОРМАЦІЙНА МОДЕЛЬ НАДІЙНОСТІ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИХ ОХОЛОДЖУВАЧІВ В РЕЖИМІ МІНІМУМУ РОБОЧОГО СТРУМУ	33
Секція «ВІЙСЬКОВОЇ ПІДГОТОВКИ»	35
Андріюк М.О., гр. МВМ-23 Науковий керівник: к.ф-м.н. Мансарлійський В.Ф. АДАПТАЦІЯ МЕТОДІВ ПРОГНОЗУ КІЛЬКОСТІ ВНУТРІШНЬОМАСОВОЇ КОНВЕКТИВНОЇ ХМАРНОСТІ ДЛЯ СТАНЦІЇ ОДЕСА	35

Секція «АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ МОНІТОРИНГУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ІНФОРМАТИКИ»

Герченко О. О., маг. гр. МІС-23

Науковий керівник: Великодний С. С., докт. техн. наук, доц.

*Кафедра автоматизованих систем моніторингу навколишнього
середовища та інформатики*

Одеський державний екологічний університет

МОДЕЛІ РЕІНЖІНІРИНГУ ВІДКРИТОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА ОСНОВІ ПЕРЕКЛАДУ ВИХІДНОГО КОДУ МОВОЮ C#

Актуальність теми. На даний момент у країнах Євросоюзу починає активізуватися робота з різноплановими САПР розрахованими на твердотільне моделювання [1]. Це послужило наслідком розвитку промисловості, постійно автоматизації і роботизації виробництва.

Велика частина активних учасників даного ринку, як показали дослідження використовують платні, західні САПР, які хоч і є зручними, поширеними та широкофункціональними, але при цьому мають й ряд недоліків, не останній з яких – вартість і рівень підтримки продукту. І якщо у великому бізнесі комерційні, багатфункціональні САПР себе окупають, то в малому та середньому бізнесі, розрахованому на не дуже великі замовлення, окупність – спірне питання. У той же час на західних і європейських ринках давно використовуються такий вид продукту, як відкриті, безкоштовні САПР. Вони мають ряд переваг, наприклад: безкоштовність, кросплатформність, відкритий код, простий, хоч і не завжди функціональний інтерфейс, можливість модифікацій [2].

Мета роботи і завдання дослідження. Із розгляду поставленої проблеми, можна сформулювати мету роботи, яка полягає в реінжинірингу архітектури нового відкритого САПР продукту, який зможе стати гідним конкурентом західним системам. Архітектура буде створюватися на основі такого програмного продукту як BRL-CAD.

Дана мета може бути досягнута в слідстві вирішення таких **завдань**:

1) Розгляд і розбір коду та принципів роботи програмного продукту BRL-CAD. Вивчення можливостей, зручностей та незручностей роботи з інтерфейсом.

2) Складання первинних і вторинних діаграм BRL-CAD за допомогою мови моделювання UML. Повний опис основних функцій і реалізацій на первинних діаграмах.

3) Проведення повного економічного аналізу для обґрунтування економічної цінності проекту, визначення ринку попиту, потреб споживачів і повною сфери роботи продукту.

4) На основі всього вище переліченого складання архітектури нового програмного продукту [3], розрахунок фактичного часу і ціни його

складання в умовах поточних економічних умов в країні.

5) Компілювання скелетного коду для роботи програмістів і перевірка помилок логіки роботи програмного продукту.

Результатом розробки буде – скелетна структура нового програмного продукту, а точніше – відкритої САПР для твердотільного моделювання, повний бізнес план, розрахунок часу та змодельовані діаграми, що полегшують роботу програмістів [4].

Об'єкт дослідження – системи автоматизованого проектування широкого профілю, методологія UML.

Предмет дослідження – моделі та принципи проектування у САПР системах широкого профілю.

Наукові результати, отримані автором, полягають у такому:

- розібрано і розписані принципи роботи широкофункціональної САПР, складання методології роботи у вигляді діаграм;

- більш глибоке розгляд методології UML і конкретне її застосування в науковій роботі;

- вивчення і докладна інструкція по реінжиніринг систем з використанням різних мов програмування;

- економічні дослідження у сфері проектування і конкретних САПР;

- інструкція по роботі з програмними продуктами, які допомагають архітектору-проектувальнику в роботі.

Результати досліджень будуть реалізовані у вигляді технічного завдання, економічного обґрунтування, діаграм, використовуваних в роботі програмістами, скелетному коді нового програмного забезпечення. По суті – це практично повна реалізація ступенів аж до конкретного створення програмного коду.

Список використаної літератури

1. Velykodniy S. Reengineering of open software system of 3D modeling BRL-CAD. *Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries*. 2019. No 3 (9), P. 62–71. (кат. «Б») DOI: <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2019.9.062>.
2. Великодний С. С. Моделі та методи проактивного управління проектами із розвитку програмних систем і продуктів. Монографія. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2021. 322 с. ISBN 978-966-186-182-3 (URL: <http://eprints.library.odku.edu.ua/id/eprint/9595/>)
3. Великодний С. С., Бурлаченко Ж. В., Зайцева-Великодніна С. С. Розробка архітектури програмного засобу для управління мережевими плануванням реінжинірингу програмного проекту. *Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості*. 2019. № 2 (8). С. 25–35.
4. Великодний С. С. Ідеалізовані моделі реінжинірингу програмних систем. *Радіоелектроніка, інформатика, управління*. (Web of Science) 2019. № 1. С. 150–156. DOI: 10.15588/1607-3274-2019-1-14.

Наукове електронне видання

МАТЕРІАЛИ

XXIII НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

Одеського державного екологічного університету

(22-26 квітня 2024 р.)

Видавець і виготовлювач

Одеський державний екологічний університет

вул. Львівська, 15, м. Одеса, 65016

тел./факс: (0482) 32-67-35

E-mail: info@odeku.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

ДК No 5242 від 08.11.2016