

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ  
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ПРОГРАМНОЇ  
ІНЖЕНЕРІЇ

**ГУПАЛО ТАРАС ОЛЕГОВИЧ**

УДК 004.8

**ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ РЕПОЗИТАРІЮ ШАБЛОНІВ ПРОЕКТУВАННЯ  
ДЛЯ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНИХ АРХІТЕКТУР**

122 "Комп'ютерні науки"

**Автореферат**

дипломної роботи на здобуття освітнього рівня «магістр»

Тернопіль  
2019

Роботу виконано на кафедрі комп'ютерних наук Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя Міністерства освіти і науки України

**Керівник роботи:** к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних наук  
**Боднарчук Ігор Орестович,**  
Тернопільський національний технічний університет  
імені Івана Пулюя,

**Рецензент:** к.т.н., доцент кафедри кібербезпеки  
**Загородна Наталія Володимирівна,**  
Тернопільський національний технічний університет  
імені Івана Пулюя,

Захист відбудеться 27 грудня 2019 р. о 9.<sup>00</sup> годині на засіданні екзаменаційної комісії № 33 у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46001, м. Тернопіль, вул. Руська, 56, навчальний корпус № 1, ауд. 701.

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми роботи** Сьогодні на фармацевтичному ринку представлена величезна кількість лікарських засобів. Для того, щоб розбиратися в такому розмаїтті, лікарські засоби потрібно класифікувати. Для цього використовують різні системи їх класифікації.

Проблема класифікації ліків є дуже важливою, оскільки дозволяє систематизувати підходи як для застосування відомих, так і створення нових лікарських засобів. Існує три основних типи класифікації лікарських засобів: за хімічною будовою; за джерелами походження; за лікувальною дією. У зв'язку з цим тема дипломної роботи є актуальною.

**Мета роботи:** визначити завдання та вимоги для систем класифікації лікарських засобів. Описати найпоширеніші системи класифікації лікарських засобів. Виділити області застосування систем класифікації лікарських засобів.

Для досягнення вказаної мети в рамках дипломної роботи було сформульовано та розв'язано наступні задачі:

- встановлення споживчих властивостей лікарських засобів;
- аналіз асортименту лікарських засобів;
- розробка умов зберігання лікарських засобів;
- планування товарообігу;
- можливість складання преїскурантів і заявок;
- застосування ЕОМ і створення АСУ.

**Об'єкт дослідження:** перелік лікарських засобів для класифікації.

**Предмет дослідження:** – характеристики лікарських засобів, які вибираються для класифікації.

**Методи дослідження.** Для досягнення мети дипломної роботи використовувались:

- методи узагальнення та аналізу – при проведенні огляду методів класифікації лікарських засобів та вибору способів реалізації автоматизованої системи класифікації;
- програмування та комп'ютерного моделювання – при побудові і розробці програмних засобів класифікації лікарських засобів.

**Наукова новизна отриманих результатів.**

1. Виконано огляд способів та параметрів класифікації лікарських засобів.
2. Особистий внесок полягає у розробленні, дослідженні та оптимізації послідовності найбільш ефективних методів та алгоритмів, що дозволяють ефективно здійснювати класифікацію лікарських засобів.

**Практичне значення отриманих результатів.**

Запропоновані у дипломній роботі рішення полягають в удосконаленні способу класифікації ліків.

**Апробація.** Основні положення роботи доповідались, розглядались та обговорювались на науковій конференції Тернопільського національного технічного університету. Результати дипломної роботи опубліковані у тезах доповіді на науковій конференції, що проходила у ТНТУ.

**Структура роботи.** Робота складається з розрахунково-пояснювальної записки. Розрахунково-пояснювальна записка складається з вступу, 7 частин, висновків, переліку посилань. Обсяг роботи: розрахунково-пояснювальна записка – \_\_\_\_\_ арк. формату А4.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі розкрито актуальність теми, окреслено основні завдання на дипломну роботу.

В першому розділі виконано аналітичний аналіз сучасних методів проектування програмної архітектури та проблеми, які вирішують розробники і запропоновані способи їх вирішення.

В другому розділі виконано огляд стандартних патернів проектування програмного забезпечення з детальним аналізом їх призначення, переваг та недоліків.

В третьому розділі представлено процес проектування та тестового виконання розроблюваної програми з використанням репозиторію патернів проектування.

У спеціальній частині описано окремі питання роботи із СКБД реляційного типу як сховищем для патернів проектування розроблюваної системи.

В розділі «Обґрунтування економічної ефективності» проведено розрахунки техніко-економічної ефективності запропонованих рішень.

В розділі «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» розглянуто питання планування робіт по охороні праці та аналіз небезпек природного та антропогенного походження.

В розділі «Екологія» проаналізовано сучасний екологічний стан України, розглянуто питання забруднення довкілля, що виникає внаслідок використання комп'ютерної техніки, а також запропоновано заходи зі зменшення цього негативного впливу.

У висновках до дипломної роботи описано прийняті в технічні рішення і організаційно-технічні заходи, які забезпечують виконання завдання.

## ВИСНОВКИ

Існує велика кількість різноманітних патернів і архітектур програмування для рішення поставлених задач і для більш комфортної роботи їх краще каталогізувати.

Розроблена технологія дає можливість запровадити поетапний процес підтримки прийняття експертних рішень по архітектурі програмних додатків різних типів при достатньо великій кількості альтернатив для кожного типу, з можливістю вибору найкращої архітектури.

Розроблена програма є актуальною, оскільки надає можливість на основі створеного репозиторію будувати архітектури різних типів програмних додатків і виконувати їх порівняльний аналіз та оцінювання з метою визначення найбільш ефективної архітектури с точки зору встановлених властивостей якості та критеріїв для визначених типів програмних додатків.

Підсумовуючи виконану роботу, можемо стверджувати, що результатом проектування та реалізації є програмний комплекс створення репозиторію патернів функціональних модулів та каркасів програмних архітектур, в складі якого містяться

шари, функціональні модулі та різноманітні патерни для представлення програмних додатків. Результат демонструє можливості більш швидкого огляду і оцінки різних архітектурних рішень.

## АНОТАЦІЯ

**Ключові слова:** АЛЬТЕРНАТИВНІ АРХІТЕКТУРИ, ПАТЕРНИ ПРОЕКТУВАННЯ, МОДУЛЬ, ШАР, КАРКАСИ АРХІТЕКТУР, ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА

Метою проектування є розгляд теоретичних та практичних засад створення репозиторію альтернативної архітектури, маючи набір загальних патернів і архітектур що реалізують різні модулі програми.

Метою проекту є розгляд теоретичних та практичних засад створення та управління репозиторієм патернів і архітектур. Категоризація для побудови репозиторію для каркасів архітектур і патернів.

Предметом дослідження є програмне забезпечення теоретичні засади оцінки альтернативних архітектур та програмній комплект що формую набір альтернативних архітектур після чого проводиться порівняльна оцінка їх та загальний вибір оптимальнішої архітектури виходячи з експертних оцінок.

## ANNOTATION

**Key words:** ALTERNATIVE ARCHITECTURES, PATTERN DESIGN, MODULE, BALL, ARCHITECTURE FRAMEWORKS, INFORMATION SYSTEM

The purpose of the design is to consider the theoretical and practical foundations of creating a repository of alternative architecture, having a set of common patterns and architectures that implement different modules of the program.

The purpose of the project is to review the theoretical and practical foundations of creating and managing a repository of patterns and architectures. Categorization for constructing a repository for frameworks of architectures and patterns.

The subject of the study is the software theoretical basis for the evaluation of alternative architectures and the software package that forms a set of alternative architectures, after which a comparative evaluation of them and the overall choice of the best architecture based on expert estimates.

