


ДОДАТОК А

Перелік джерел посилання за науковими напрямками керівника та науковців
кафедри програмної інженерії

7. Бондаренко М. Ф., Гвоздинський А. М. Оптимізаційні задачі в системах прийняття рішень: Підручник. - Харків: ХТУРЕ, 1998 - 216 с. ISBN 5-7763;
8. Наконечний О.Г. Методи прийняття рішень: навч. посіб. / О. Г. Наконечний, І. В. Гребеннік, Т. Є. Романова, А. Д. Тевяшев; Мін-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т радіоелектроніки. – Харків: ХНУРЕ, 2016. – 132 с.: іл. – ISBN 978-966-659-212-8

ДОДАТОК Б

Звіт результатів перевірки на унікальність тексту в базі ХНУРЕ



Ім'я користувача:
Кардаш Євген Вікторович каф.ПІ

ID перевірки:
1016306757

Дата перевірки:
01.06.2024 09:50:57 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:
01.06.2024 10:07:20 EEST

ID користувача:
100013622

Назва документа: 2024_М_ПІ_ІПЗм-22-2_Мітряє_С_С_скорочений

Кількість сторінок: 32 **Кількість слів:** 6787 **Кількість символів:** 53016 **Розмір файлу:** 425.69 KB **ID файлу:** 1016103118

1.3%
Схожість

Найбільша схожість: 0.16% з джерелом з Бібліотеки (ID файлу: 1008341193)

0.71% Джерела з Інтернету	40	Сторінка 34
0.59% Джерела з Бібліотеки	68	Сторінка 34

0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

0%
Вилучень

Немає вилучених джерел

Модифікації


Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи	5
------------------	---


Б.1 – Результати перевірки роботи на плагіат

ДОДАТОК В

Слайди презентації




МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ



ХАРКІВСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
РАДІОЕЛЕКТРОНИКИ

Дослідження методів
та архітектурних
рішень для
підвищення
ефективності веб-
розробки на
платформі .NET

Мітряєв Сергій Сергійович, ІПЗм-22-2
Науковий керівник: к.т.н., доц. Валенда Н. А.



14 червня 2024

Рисунок В.1 – Слайд 1

Дослідження

Об'єктом даного дослідження є види архітектури програмного забезпечення та ефективність їх використання при розробці веб-орієнтованого програмного забезпечення.




Рисунок В.2 – Слайд 2

Огляд літератури (аналогів)

Для проведення даного дослідження було проаналізовано фахову літературу, яка стосується проектування програмного забезпечення та літературу, яка описує методи проведення математичного моделювання та ранжування альтернатив за їх корисністю.



Рисунок В.3 – Слайд 3

Постановка задачі

Необхідно проаналізувати основні види програмного забезпечення, такі як: монолітна, клієнт-сервер, сервісно-орієнтована, мікро-сервісна та мультирівнева, подієво-орієнтована.

У результаті виконаного дослідження очікується отримати переваги та недоліки кожного з видів архітектури та побудувати математичну модель, яка допомагає у виборі оптимальної архітектури для розробки веб-програмної системи.



Рисунок В.4 – Слайд 4

Методологія

Для виконання дослідження було проаналізовано фахову літературу. Було обрано критерії для співставлення альтернатив такі, як: надійність, безпека, вартість розробки, масштабованість, гнучкість та місце зберігання даних. Їм було надано вагові коефіцієнти, які встановлюють їх важливість при розробці програмного забезпечення. Далі було проаналізовано альтернативи за їх корисністю із використанням математичних методів наведених далі.



Рисунок В.5 – Слайд 5

Зміст проведеного експерименту 1

При виконанні дослідження було використано аналітичний метод лінійної адитивної згортки із ваговими коефіцієнтами. Даний метод дозволяє оцінити альтернативи за їх корисністю, враховуючи ваговий коефіцієнт кожного з показників, так як вони мають різну важливість для кінцевого висновку даного дослідження.

$$S_i = \sum_{j=1}^n \omega_j \cdot x_{ij}, \quad (2.1)$$

де n – кількість критеріїв;

x_{ij} – значення i -го критерію для j -тої альтернативи;

ω_j – ваговий коефіцієнт для j -тої альтернативи.



Рисунок В.6 – Слайд 6

Зміст проведеного експерименту 2

Кожну альтернативу було оцінено за шкалами та призначено оцінку від 1 до 5.

	Масштабованість	Гнучкість	Легкість в обслуговуванні	Продуктивність	Безпека
Монолітна	2	2	3	3	1
Клієнт-сервер	3	3	4	5	2
Мультирівнева	3	4	4	2	3
Сервісно-орієнтована	4	5	4	3	2
Мікро-сервісна	5	3	4	4	2
Подієво-орієнтована	4	4	5	2	2

Рисунок В.7 – Слайд 7

Зміст проведеного експерименту 3

Далі було проведено аналіз за допомогою методу Парето, який дозволив відкинути монолітну архітектуру, так як вона набрала найменшу кількість балів поміж усіх інших альтернатив. Також було проведено нормування шкал за методом min/max.

Архітектура/Шкала	Масштабованість	Гнучкість	Легкість в обслуговуванні	Продуктивність	Безпека
Мікро-сервісна	1	0.5	0.75	0.75	0.5
Подієво-орієнтована	0.75	0.75	1	0.25	0.5
Клієнт-сервер	0.5	0.5	0.75	1	0.5
Мультирівнева	0.5	0.75	0.75	0.25	1
Сервісно-орієнтована	0.75	1	0.75	0.5	0.5

Рисунок В.8 – Слайд 8

Зміст проведеного експерименту 4

Останнім кроком було проведено розрахунок корисності обраних альтернатив за методом лінійної адитивної згортки з використанням наступної формули.

$$Z^* = \max_{i=1,m} \sum_{j=1}^n \alpha_j \beta_j a_{ij} \quad (3.4)$$

де α_j – нормуючі показники;

n – кількість критеріїв;

β_j - вагові коефіцієнти, що відображають відносний внесок окремих критеріїв до загального критерію.

Рисунок В.9 – Слайд 9

Результати експерименту

У результаті експерименту ми отримали наступне ранжування альтернатив із зазначенням їх корисності.

Місце	Альтернатива	Корисність
1	Мікро-сервісна	0,6820
2	Мультирівнева	0,6495
3	Сервісно-орієнтована	0,6320
4	Клієнт-сервер	0,6245
5	Подієво-орієнтована	0,5585

Рисунок В.10 – Слайд 10

Аналіз отриманих результатів

У результаті проведеного експерименту було отримано корисності кожної з альтернатив та проведено їх ранжування за ефективністю у використанні при веб-розробці програмного забезпечення.

Дані результати можна інтерпретувати так, що чим більша корисність альтернативи, тим ефективніше її використання при веб-розробці.



Рисунок В.11 – Слайд 11

Публікація результатів

Результати даної роботи було опубліковано у вигляді тез на IX Міжнародній науково-технічній конференції «Поліграфічні, мультимедійні та web-технології»



Рисунок В.12 – Слайд 12

Підсумки

Головним направленням подальшого розвитку даного дослідження є можливість його розширення із включенням більшої кількості видів архітектури та проведенням аналогічного дослідження для архітектури розробки інших видів програмного забезпечення, а не тільки веб-орієнтованого.

Дане дослідження є актуальним серед розробників програмного забезпечення, так як воно надає можливість максимізувати ефективність їхньої розробки та подальшої підтримки ПЗ.



Рисунок В.13 – Слайд 13

ДОДАТОК Г

Апробація результатів роботи

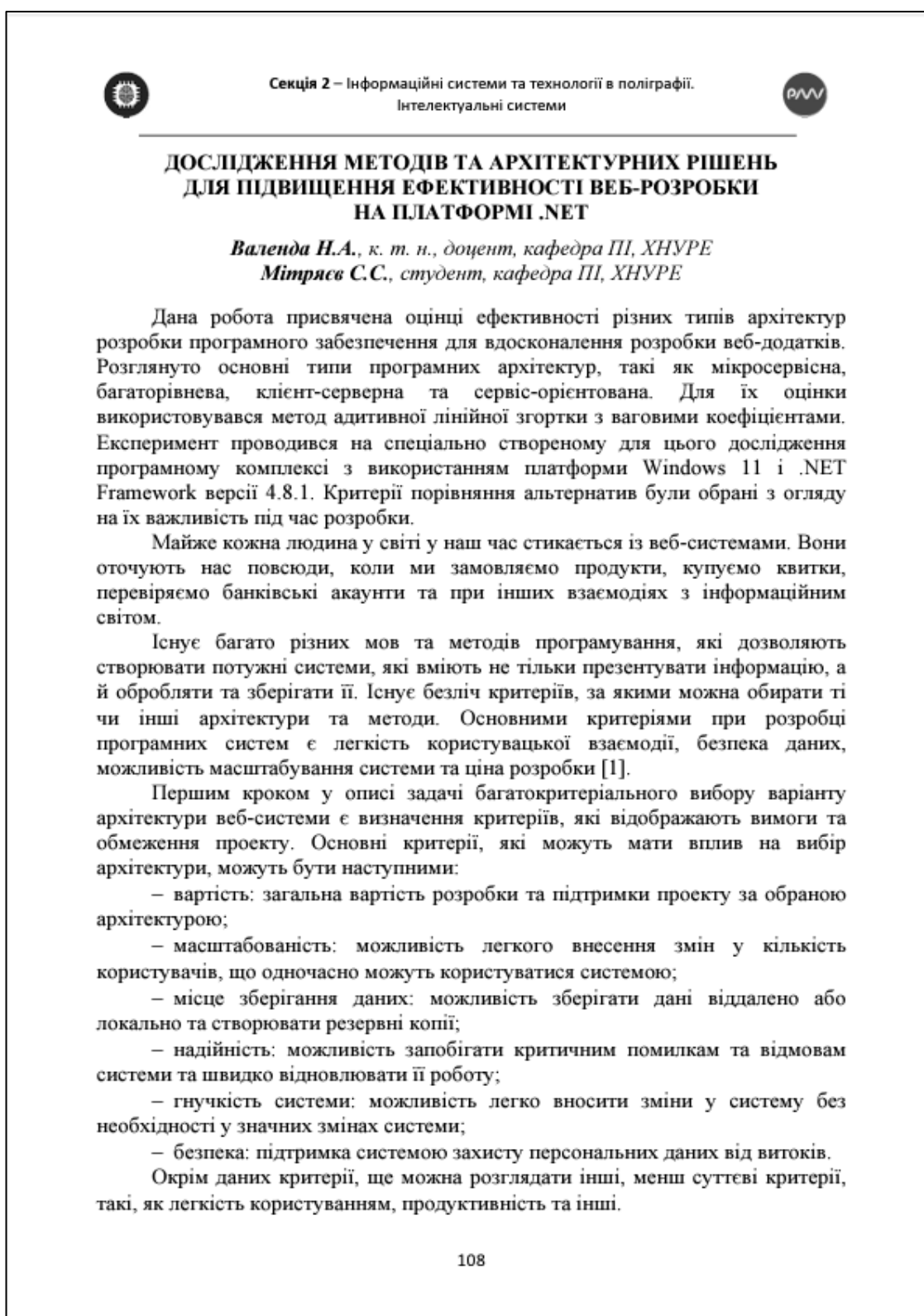


Рисунок Г.1 – Представлення тез на “IX Міжнародній науково-технічній конференції”

ДОДАТОК Д

Експертний висновок результатів перевірки кваліфікаційної роботи на
відповідність оформлення вимогам ДСТУ 3008: 2015

Експертний висновок результатів перевірки кваліфікаційної роботи		
<u>студент</u> (посада)	<u>програмної інженерії</u> (кафедра)	<u>ПЗМ-22-2</u> (група)
<u>Мітряєв С. С.</u> <small>(прізвище, ім'я, по батькові)</small>		
Зауваження		
Пункт ДСТУ 3008-2015	Зміст пункту	Сторінка кваліфікаційної роботи
1	2	3
	7.1 Загальні положення	
	7.3 Нумерація сторінок звіту	
	7.4 Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів	
	7.5 Рисунок	
	7.6 Таблиці	
	7.7 Переліки	
7.7.2	Якщо подають переліки одного рівня підпорядкованості, на які у звіті немає посилань, то перед кожним із переліків ставлять знак «тире». Якщо у звіті є посилання на переліки, підпорядкованість позначають малими літерами української абетки, далі — арабськими цифрами, далі — через знаки «тире». Після цифри або літери певної позиції переліку ставлять круглу дужку.	18
	7.8 Примітки	
	7.9 Виноски	
	7.10 Формули та рівняння	
	7.11 Посилання	
	7.13 Список авторів	
	7.14 Скорочення та умовні позначки	
	7.15 Додатки	
методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи магістра... ЗАТВЕРДЖЕНО кафедрою ПІ протокол № 5 від 13.11.2023р. 3.2 Оформлення пояснювальної записки згідно з ДСТУ 3008:2015 Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення. Шаблон затверджений засіданням кафедри №3 від 16.10.2023.	7.6.8 Назву таблиці друкують з великої літери і розміщують над таблицею з абзацного відступу. Після назви таблиці в круглих дужках вказується джерело з якого взята ця таблиця, або то, що вона виконана самостійно. Зразок оформлення: шаблон, стор.14	32
Експерт	_____	<u>Валім НЕЧВОЛОД</u>
	<small>(підпис)</small>	<small>(прізвище, ім'я, по батькові)</small>
	03.06.2024	

Рисунок Д.1 – Експертний висновок результатів перевірки на стандарти оформлення ДСТУ 3008: 2015