

ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЄКТ

на тему:

«Веб-орієнтований додаток підприємства з ІТ аутсорсингу»

Студента 4 курсу, 6 групи,
спеціальності 121 «Інженерія
програмного забезпечення»
освітньої програми «Інженерія
програмного забезпечення»

Гонтаря Миколи
Сергійовича

підпис студента

Науковий керівник
кандидат економічних наук,
старший викладач кафедри
інженерії програмного
забезпечення та кібербезпеки

Франчук Тамара
Михайлівна

підпис керівника

Гарант освітньої програми
кандидат технічних наук,
доцент кафедри інженерії
програмного забезпечення та
кібербезпеки

Рзаєва Світлана
Леонідівна

підпис гаранта

Державний торговельно-економічний університет

Факультет інформаційних технологій

Кафедра інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки

Освітній ступінь бакалавр

Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Затверджую

Зав. кафедри інженерії програмного
забезпечення та кібербезпеки

Криворучко О. В.

«14» листопада 2022 р.

Завдання

на випускний кваліфікаційний проєкт студентіві

Гонтарь Микола Сергійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускного кваліфікаційного проєкту «Веб орієнтований додаток підприємства з ІТ аутсорсингу»

Затверджена наказом ректора від «6» грудня 2022 р. № 3288

2. Строк здачі студентом закінченого проєкту _____

3. Цільова установка та вихідні дані до проєкту

Мета проєкту Розробка веб-сайту для ІТ-аутсорсингової компанії GSYSTEMS, яка обслуговує малий та середній бізнес

Об'єкт дослідження Процеси обслуговування малого та середнього бізнесу у сфері ІТ-аутсорсингу

Предмет дослідження розробка Розробка веб-сайту, що відповідає специфічним потребам та вимогам ІТ-аутсорсингових компаній.

4. Консультанти проєкту із зазначенням розділів, які консультують:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

5. Зміст випускного кваліфікаційного проєкту (перелік питань за кожним розділом)

ВСТУП

РОЗДІЛ 1 ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ І ПРОБЛЕМ

ІТ АУТСОРСИНГУ ДЛЯ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ

1.1. Обґрунтування актуальності проблеми

1.2. Аналіз попиту на послуги ІТ-аутсорсингу серед малого та середнього бізнесу

1.2.1 Ключові чинники, що впливають на попит

1.2.2. Вимоги малого та середнього бізнесу до ІТ-аутсорсингу

1.3 Аналіз існуючих аналогів

1.3.1 Eram i SoftServe

1.4. Аналіз наукової літератури за темою дослідження

1.4.1. Lacity and Willckoks

1.4.2. Dibbern

1.4.3. Aron and Singh

1.5. Мета та задачі web-додатку “GSYSTEMS”

1.6. Висновки до розділу 1

РОЗДІЛ 2 ПРОЕКТУВАННЯ WEB-ЗАСТОСУНКУ, ОГЛЯД ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ ЙОГО РОЗРОБКИ

2.1. Архітектура веб-застосунків

2.2. Технології для розробки клієнтської складової

2.2.1. Figma

2.2.2. HTML

2.2.3. CSS

2.2.4. JavaScript

2.3. Технології для розробки серверної складової

2.3.1 PHP

2.3.2 MySQL

2.4. Висновки до розділу 2

РОЗДІЛ 3 ПРОЕКТНА РЕАЛІЗАЦІЯ WEB-ДОДАТКУ ДЛЯ КОМПАНІЇ

3 IT-АУТСОРСИНГУ

3.1. Створення макету сайту

3.2. Розробка логотипу сайту

3.3. Розробка хедеру

3.3.1. Сторінка Головна. Секція “Про нас”

3.3.2. Сторінка Головна. Секція “Чому обирають нас?”

3.3.3. Сторінка Головна. Секція “Наші послуги”

3.3.4. Сторінка Головна. Секція “Цінності та принципи”

3.3.5. Розробка форми для обробки клієнтських заявок

3.3.6. Сторінка Послуги

3.4. Розробка серверної частини сайту

3.4.1. Реалізація взаємодії форми з базою даних

3.5. Висновки до розділу 3

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

6. Календарний план виконання проєкту

№ пор.	Назва етапів випускного кваліфікаційного проєкту	Строк виконання етапів проєкту	
		за планом	фактично
1	2	3	4
1.	<i>Вибір теми випускного кваліфікаційного проєкту</i>	21.09.2022	21.09.2022
2.	<i>Розробка та затвердження завдання на проєкт</i>	14.11.2022	14.11.2022
3.	<i>Вступ та перелік літературних джерел</i>	23.12.2022	23.12.2022
4.	<i>Розділ 1. Дослідження можливостей і проблем ІТ-аутсорсингу для МСБ</i>	27.01.2023	27.01.2023
5.	<i>Розділ 2. Проектування WEB-застосунку, огляд технологій та інструментів для розробки</i>	03.03.2023	03.03.2023
6.	<i>Розділ 3. Проектна реалізація WEB-додатку для компанії з ІТ-аутсорсингу</i>	14.04.2023	14.04.2023
7.	<i>Висновки</i>	28.04.2023	28.04.2023
8.	<i>Задача випускного кваліфікаційного проєкту на кафедрі (перша перевірка)</i>	17.05.2023	17.05.2023
9.	<i>Підготовка автореферату та презентації доповіді</i>	26.05.2023	26.05.2023
10.	<i>Попередній захист випускного кваліфікаційного проєкту</i>	29.05.2023 – 02.06.2023	
11.	<i>Зовнішнє рецензування випускного кваліфікаційного проєкту</i>	05.06.2023	05.06.2023
12.	<i>Задача прошитого випускного кваліфікаційного проєкту на кафедрі</i>	05.06.2023	05.06.2023
13.	<i>Публічний захист випускного кваліфікаційного проєкту</i>		

7. Дата видачі завдання «14» листопада 2022 р.

8. Науковий керівник випускного кваліфікаційного проєкту _____

Франчук Т.М.

(прізвище, ініціали, підпис)

9. Гарант освітньої програми _____

Рзаєва С.Л.

(прізвище, ініціали, підпис)

10. Завдання прийняв до виконання студент _____

Гонтарь М.С.

(прізвище, ініціали, підпис)

АНОТАЦІЯ

Дипломна робота викладена на 40 сторінках, вона містить 3 розділи, 21 рисунок, 8 джерел в переліку посилань.

Метою дослідження є розробка веб сайту для IT-аутсорсингової компанії GSYSTEMS яка обслуговує малий і середній бізнес.

Об'єктом дослідження є процеси обслуговування малого та середнього бізнесу у сфері IT-аутсорсингу.

Предметом дослідження є розробка веб-сайту, що відповідає специфічним вимогам IT-аутсорсингових компаній.

У першому розділі зосереджено увагу на важливості IT-аутсорсингу для малого та середнього бізнесу. У другому розділі було проведено аналіз технологій та інструментів які були використані у розробці веб додатку. У третьому розділі був детально показаний процес реалізації веб додатку для IT-аутсорсингової компанії.

За результатами роботи зроблено висновки та пропозиції щодо подальшої реалізації IT-аутсорсингової компанії.

Ключові слова: IT-аутсорсинг, малий та середній бізнес, веб додаток.

ABSTRACT

The thesis consists of 40 pages, 3 chapters, 21 figures, 8 sources in the list of references.

The purpose of the study is to develop a website for the IT outsourcing company GSYSTEMS that serves small and medium-sized businesses.

The object of research is to study the processes of servicing small and medium-sized businesses in the field of IT outsourcing.

The subject of the study is the development of a website that meets the specific requirements of IT outsourcing companies.

The first section focuses on the importance of IT outsourcing for small and medium-sized businesses. The second section analyzes the technologies and tools used in the development of the web application. The third section shows in detail the process of implementing a web application for an IT outsourcing company.

Based on the results of the work, conclusions and suggestions for further implementation of the IT outsourcing company were made.

Keywords: IT outsourcing, small and medium-sized business, web application.



ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

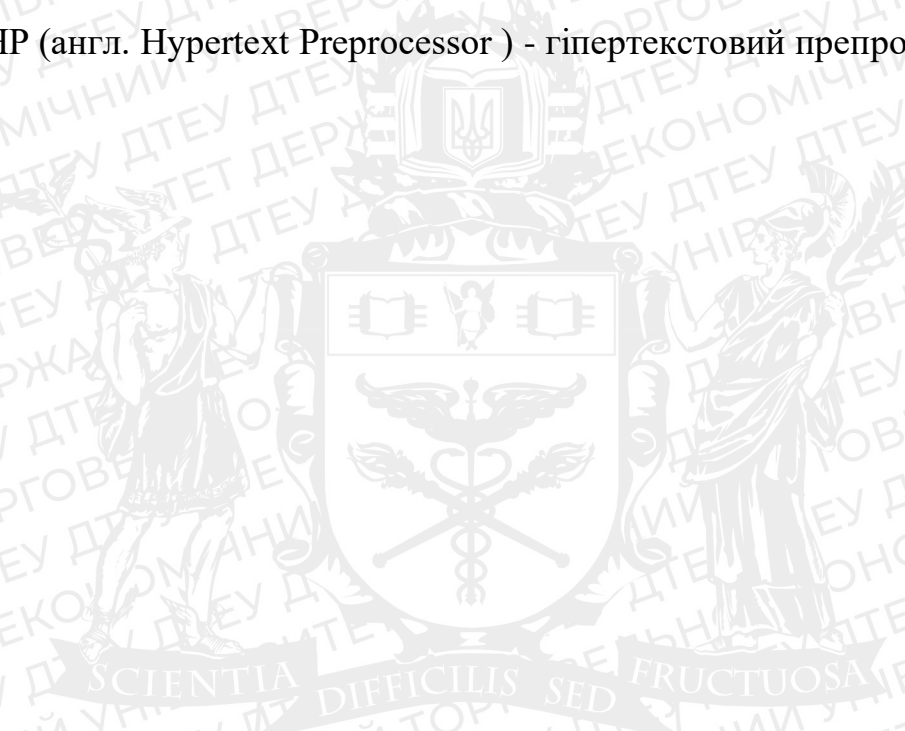
ПЗ – програмне забезпечення

МСБ – малий та середній бізнес

HTML (англ. HyperText Markup Language) - мова розмітки гіпертексту

CSS (англ. Cascading Style Sheets) - каскадні таблиці стилів)

PHP (англ. Hypertext Preprocessor) - гіпертекстовий препроцесор



					<i>ДТЕУ 121 06-9.БР</i>			
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>				
Зав. каф.		Криворучко О.В.		14.04.23	Веб-орієнтований додаток підприємства з ІТ аутсорсингу	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
Керівник		Франчук Т.М.		14.04.23		<i>ПС</i>	<i>1</i>	<i>42</i>
Гарант		Рзаєва С.Л.		14.04.23	<i>Перелік умовних скорочень</i>	<i>Факультет інформаційних технологій 4 курс, 6 група</i>		
Розробив		Гонтарь М.С.		14.04.23				

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ І ПРОБЛЕМ ІТ АУТСОРСИНГУ ДЛЯ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ	6
1.1. Обґрунтування актуальності проблеми.....	6
1.2. Аналіз попиту на послуги ІТ-аутсорсингу серед малого та середнього бізнесу	7
1.2.1 Ключові чинники, що впливають на попит.....	7
1.2.2. Вимоги малого та середнього бізнесу до ІТ-аутсорсингу.....	8
1.3 Аналіз існуючих аналогів	9
1.3.1 Eram і SoftServe.....	9
1.4. Аналіз наукової літератури за темою дослідження	10
1.4.1. Lacity and Willckoks.....	11
1.4.2. Dibbern	12
1.4.3. Aron and Singh	13
1.5. Мета та задачі web-додатку “GSYSTEMS”	14
1.6. Висновки до розділу 1	17
РОЗДІЛ 2 ПРОЕКТУВАННЯ WEB-ЗАСТОСУНКУ, ОГЛЯД ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ ЙОГО РОЗРОБКИ.....	19
2.1. Архітектура веб-застосунків.....	19
2.2. Технології для розробки клієнтської складової	19
2.2.1. Figma	20
2.2.2. HTML.....	22
2.2.3. CSS.....	23
2.2.4. JavaScript.....	23
2.3. Технології для розробки серверної складової.....	24
2.3.1 PHP.....	24
2.3.2 MySQL	25
2.4. Висновки до розділу 2	27
РОЗДІЛ 3 ПРОЕКТНА РЕАЛІЗАЦІЯ WEB-ДОДАТКУ ДЛЯ КОМПАНІЇ З ІТ- АУТСОРСИНГУ	28
3.1. Створення макету сайту	28
3.2. Розробка логотипу сайту.....	30
3.3. Розробка хедеру.....	30
3.3.1. Сторінка Головна. Секція “Про нас”	31
3.3.2. Сторінка Головна. Секція “Чому обирають нас?”	32
3.3.3. Сторінка Головна. Секція “Наші послуги”	33
3.3.4. Сторінка Головна. Секція “Цінності та принципи”	34
3.3.5. Розробка форми для обробки клієнтських заявок.....	35

					<i>ДТЕУ 121 06-9.БР</i>	Аркуш
						3
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

3.3.6. Сторінка Послуги	35
3.4. Розробка серверної частини сайту	36
3.4.1. Реалізація взаємодії форми з базою даних	37
3.5. Висновки до розділу 3	38
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	39
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	41
ДОДАТОК Г	Error! Bookmark not defined.
ДОДАТКИ.....



						Аркуш
					<i>ДТЕУ 121 06-9.БР</i>	3
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

ВСТУП

Сучасний світ неможливо уявити без використання інтернету та комунікаційно-інформаційних технологій, що засвідчує широкі можливості для бізнесу у плані розширення свого впливу та долучення нових клієнтів. Інтернет-користувачі отримують необмежений доступ до інформації, товарів та послуг, використовуючи різноманітні веб-сайти та мобільні додатки.

З розвитком швидкості Інтернету та глобалізацією, підприємства все більше використовують інструменти віддаленого доступу та обслуговування. Веб-сайт став невід'ємною частиною бізнесу, слугуючи мостом між підприємством та його клієнтами. Однак, для ефективного управління цифровими ресурсами та технологіями, бізнесу часто потрібна професійна допомога.

У цьому контексті, ІТ-аутсорсинг виявляється потужним інструментом для підтримки та розвитку бізнесу. Він дозволяє підприємствам зосередитися на своїх основних компетенціях, делегуючи ІТ-функції зовнішнім постачальникам. Особливо це стає актуальним для малого та середнього бізнесу, який шукає гнучкі, прозорі та економічно вигідні рішення.

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата				
Зав. каф.		Криворучко О.В.		23.12.22	Веб-орієнтований додаток підприємства з ІТ аутсорсингу	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Франчук Т.М.		23.12.22		В	4	42
Гарант		Рзаєва С.Л.		23.12.22		Факультет інформаційних технологій		
Розробив		Гонтарь М.С.		23.12.22		4 курс, 6 група		
					Вступ			

Мета дослідження: Розробка веб-сайту для ІТ-аутсорсингової компанії GSYSTEMS, яка обслуговує малий та середній бізнес.

Об'єкт дослідження: Процеси обслуговування малого та середнього бізнесу у сфері ІТ-аутсорсингу.

Предмет дослідження: Розробка веб-сайту, що відповідає специфічним потребам та вимогам ІТ-аутсорсингових компаній.

У відповідності з метою дослідження поставлені наступні завдання:

- Детальний аналіз предметної області, зокрема, вивчення потреб та вимог до веб-сайтів ІТ-аутсорсингових компаній;
- Визначення основних функцій та вимог до веб-сайту компанії GSYSTEMS;
- Розробка дизайну та структури веб-сайту на основі проведеного аналізу;
- Реалізація прототипу веб-сайту за допомогою сучасних технологій веб-розробки;

Методи дослідження : Аналітичний підхід, заснований на вивченні поточних трендів у веб-розробці і специфіки ІТ-аутсорсингових компаній, проектування та програмування

Наукова новизна дослідження полягає в адаптації сучасних веб-технологій до специфіки ІТ-аутсорсингової компанії.

Практичне значення дослідження : Результати дослідження можуть бути використані для створення ефективних веб-сайтів для ІТ-аутсорсингових компаній, спрямованих на обслуговування малого та середнього бізнесу.

						ДТЕУ 121 06-9.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			5

РОЗДІЛ 1

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ І ПРОБЛЕМ ІТ АУТСОРСИНГУ ДЛЯ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ

1.1. Обґрунтування актуальності проблеми

ІТ-аутсорсинг – це відносно новий, але швидко розвиваючийся напрям в сфері інформаційних технологій, який означає передачу відповідальності за певні ІТ-функції зовнішнім постачальникам служб. Це може охоплювати широкий спектр послуг, включаючи розробку та управління програмним забезпеченням, обслуговування мережі та серверів, обробку даних та зберігання, а також надання консультаційних послуг з питань інформаційних технологій.

Цей процес надає організаціям можливість зосередитися на своїх ключових компетенціях, збільшуючи ефективність та знижуючи витрати. Основні характеристики ІТ-аутсорсингу включають в себе гнучкість (можливість швидко масштабувати ресурси вгору або вниз відповідно до потреб бізнесу), зниження витрат (завдяки економії на масштабі та доступу до недорогих ресурсів), доступ до передових технологій та глобального досвіду, а також здатність зосередитися на стратегічних бізнес-завданнях, доручивши вторинні завдання спеціалістам. Однак не всі форми ІТ-аутсорсингу однаково ефективні для всіх видів бізнесу. Для малого та середнього бізнесу, наприклад, співпраця з великими ІТ-аутсорсинговими компаніями, такими як ЕРАМ або SoftServe, може виявитися непридатною з точки зору вартості та складності. Ці компанії

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 06-9.БР			
Зав. каф.		Криворучко О.В.		27.01.23	Веб-орієнтований додаток підприємства з ІТ аутсорсингу	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Франчук Т.М.		27.01.23		РІ	6	42
Гарант		Рзаєва С.Л.		27.01.23		Факультет інформаційних технологій 4 курс, 6 група		
Розробив		Гонтарь М.С.		27.01.23				
					Дослідження можливостей і проблем ІТ аутсорсингу для малого та середнього бізнесу			

зазвичай зосереджуються на великих корпоративних клієнтах і можуть не враховувати специфіку та потреби малого та середнього бізнесу.

Малі та середні підприємства часто шукають більш прозорі, прості та доступні рішення, що відповідають їхньому бізнесу та бюджету. Такі компанії потребують партнерів з ІТ-аутсорсингу, які зосереджуються на вирішенні їх специфічних потреб, надають персоналізовані послуги та готові працювати з організаціями меншого розміру. У зв'язку з цим актуальність цієї проблеми незаперечна і потребує комплексного аналізу та розроблення ефективних рішень.

1.2. Аналіз попиту на послуги ІТ-аутсорсингу серед малого та середнього бізнесу

У цьому розділі ми будемо досліджувати попит на ІТ-аутсорсингові послуги в контексті малого та середнього бізнесу, враховуючи їх особливості, вимоги та потенційні переваги від залучення таких сервісів. Також ми розглянемо ключові фактори, що впливають на рішення компаній співпрацювати з аутсорсинговими партнерами.

1.2.1 Ключові чинники, що впливають на попит

Попит на послуги ІТ-аутсорсингу в малому та середньому бізнесі формується під впливом низки чинників. Першим і найголовнішим чинником є скорочення витрат.

МСБ зацікавлені в оптимізації своїх витрат, включно з витратами на впровадження та підтримку ІТ-інфраструктури. Аутсорсинг дає змогу знизити вартість володіння і підтримки ІТ-систем, звільняючи ресурси для інвестицій в основний бізнес

						ДТЕУ 121 06-9.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			7

Іншим і не менш важливим фактором є доступ до передових технологій: Зовнішні компанії-провайдери можуть запропонувати останні інновації та рішення в галузі ІТ, що, своєю чергою, дає змогу МСБ підвищити свою конкурентоспроможність на ринку і поліпшити бізнес-процеси.

Також хотів би виділити те що ІТ-аутсорсинг забезпечує доступ до кваліфікованих фахівців, які володіють досвідом і знаннями в різних галузях ІТ, що є особливо актуальним для малого та середнього бізнесу, який часто відчуває труднощі з пошуком і залученням кадрів.

1.2.2. Вимоги малого та середнього бізнесу до ІТ-аутсорсингу

Малі та середні бізнеси пред'являють до послуг ІТ-аутсорсингу специфічні вимоги, які відображають їхні унікальні особливості та потреби. Перш за все, для МСБ важлива простота та доступність ІТ-рішень. Вони оцінюють такі послуги, які можна легко інтегрувати в їхні поточні бізнес-процеси без великих капіталовкладень, що робить це рішення зручним та вигідним.

На другому місці за важливістю для МСБ є особисте обслуговування. Вони віддають перевагу провайдерам, які здатні надавати персоналізовані послуги, де потреби клієнта враховуються на всіх етапах співпраці. Швидка та ефективна підтримка є ключовим елементом такого обслуговування.

Однак, не можна ігнорувати важливість доступних цін. МСБ, як правило, мають обмежені ресурси, тому ціна часто є вирішальним фактором при виборі провайдера ІТ-аутсорсингу. Компанії шукають послуги, що пропонують оптимальне співвідношення ціни до якості, дозволяючи їм оптимізувати витрати і водночас отримувати високоякісний сервіс. Безпека та надійність також відіграють вирішальну роль в процесі вибору

						ДТЕУ 121 06-9.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			8

IT-аутсорсингового партнера. МСБ очікують високого рівня надійності і захисту своїх даних і систем, оскільки це критично важливо для забезпечення стабільної роботи бізнесу, збереження конфіденційності корпоративної інформації та дотримання нормативно-правових вимог.

1.3 Аналіз існуючих аналогів

Перед тим, як приступити до розробки прототипу веб-додатку, важливо проаналізувати ринок та вивчити існуючі аналоги. Врахування конкурентного середовища дозволить нам краще зрозуміти, якими функціями та можливостями мають володіти подібні платформи, щоб задовольнити потреби малого та середнього бізнесу в сфері IT-аутсорсингу. Цей аналіз також допоможе нам визначити якісні та кількісні характеристики, які наш продукт повинен мати, щоб відрізнятись на ринку.

1.3.1 Epam і SoftServe

EPAM та SoftServe є двома провідними компаніями в області IT-аутсорсингу, кожна з яких має унікальні особливості та переваги. Втім, обидві компанії зосереджуються переважно на великих корпоративних клієнтах, що може створювати певні труднощі для малого та середнього бізнесу.

EPAM є глобальною компанією, що пропонує широкий спектр IT-послуг, включаючи розробку програмного забезпечення, консалтинг, тестування та підтримку. Вони мають велику клієнтську базу, що включає багато великих міжнародних корпорацій. Проте, велика розмірність компанії може бути проблемою для МСБ. Великі компанії, як правило, мають більш складні процеси, більше бюрократії та менш особистий підхід до клієнтів.

					ДТЕУ 121 06-9.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		9

Крім того, вартість послуг EPAM може бути дуже високою для малого або середнього бізнесу.

SoftServe також є провідним глобальним постачальником ІТ-послуг. Вони пропонують широкий спектр послуг, включаючи розробку програмного забезпечення, консалтинг, хмарні технології та аналітику даних. Також як і EPAM, SoftServe зосереджується на великих корпоративних клієнтах. Це означає, що їх послуги та процеси можуть бути надто складними та дорогими для МСБ. Додатково, їхня орієнтація на великі проекти може означати, що вони не можуть надавати необхідну увагу меншим проектам або потребам малого та середнього бізнесу.

Хоча EPAM та SoftServe є визнаними лідерами в області ІТ-аутсорсингу, їх основний фокус на великих корпоративних клієнтах може створювати виклики для малого та середнього бізнесу. Вартість, бюрократія, а також більш уніфікований підхід можуть стати перешкодою для МСБ, які шукають більш особисте обслуговування та гнучкість.

Враховуючи це, існує певна потреба у ринку ІТ-послуг на компанії, які будуть спеціалізуватися на обслуговуванні потреб малого та середнього бізнесу. Ці компанії будуть надавати більш особисте обслуговування, гнучкість та доступні ціни, що відповідають бюджетам і потребам малого та середнього бізнесу.

1.4. Аналіз наукової літератури за темою дослідження

Останніми роками ІТ-аутсорсинг став широко поширеним феноменом у світі бізнесу. Основними причинами для цього є економічні вигоди, доступ до кваліфікованих фахівців і можливість зосередитися на основному бізнесі компанії.

						ДТЕУ 121 06-9.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			10

Велику кількість досліджень було проведено в галузі ІТ-аутсорсингу, включно з його застосуванням у малому та середньому бізнесі.

Згідно з Lacity and Willcocks, ІТ-аутсорсинг є процесом передання деяких або всіх ІТ-функцій компанії сторонньому постачальнику. Ці автори також стверджують, що основною причиною для аутсорсингу є бажання знизити витрати та підвищити ефективність роботи компанії. Однак вони також вказують на те, що успішний аутсорсинг вимагає якісного управління та стратегічного підходу. [1]

Dibbern et al. обговорюють різні аспекти ІТ-аутсорсингу, як-от його види, переваги та ризики, а також чинники успіху аутсорсингових проектів. Вони також вказують на роль комунікації та культури в успішній реалізації аутсорсингових проектів.[2]

Aron and Singh розглядають ІТ-аутсорсинг у контексті малого та середнього бізнесу. Вони стверджують, що багато малих і середніх підприємств стикаються з обмеженими ресурсами і часто зазнають труднощів з пошуком кваліфікованих ІТ-фахівців. У цьому контексті аутсорсинг може запропонувати низку переваг, таких як доступ до передових технологій та експертизи, а також можливість зосередитися на основних компетенціях і бізнес-процесах компанії. Однак автори також вказують на низку проблем і викликів, пов'язаних з ІТ-аутсорсингом для МСБ, таких як контроль над переданими функціями, управління відносинами з постачальниками та проблеми з інформаційною безпекою.[3]

1.4.1. Lacity and Willcocks

У своїх роботах Lacity and Willcocks розглядають аутсорсинг ІТ як стратегічний інструмент для підвищення ефективності бізнесу.

						ДТЕУ 121 06-9.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			11

Основна ідея їх дослідження полягає в тому, що правильно організований аутсорсинг може бути ключовим фактором, який допомагає компаніям зосередитися на своїх ключових компетенціях, забезпечуючи при цьому високу якість ІТ-послуг

.Щодо МСБ, автори вважають, що аутсорсинг ІТ може бути особливо корисним. По-перше, він дозволяє МСБ забезпечити доступ до передових технологій і висококваліфікованих спеціалістів, які могли б бути недоступні через обмежені ресурси цих компаній. По-друге, аутсорсинг дозволяє МСБ зменшити витрати на ІТ, оскільки вони не повинні здійснювати великі капіталовкладення в ІТ-інфраструктуру та персонал.

В цілому, дослідження Lacity and Willcocks підтверджує, що ІТ-аутсорсинг є важливим інструментом для МСБ, який дозволяє їм підвищити ефективність бізнесу, забезпечуючи при цьому високу якість ІТ-послуг.[1]

1.4.2. Dibbern

Dibbern та його співавтори провели одне з найбільш обширних досліджень щодо ІТ-аутсорсингу, включаючи аналіз його впливу на малі та середні підприємства. Їх робота зосереджується на вивченні факторів, які впливають на успішність ІТ-аутсорсингу, в тому числі на зв'язок між рівнем задоволення клієнтів і якістю послуг, а також на значення стратегічного партнерства між компаніями.

У контексті малого та середнього бізнесу, дослідження Dibbern et al. виявило, що ІТ-аутсорсинг може бути ефективним інструментом для підвищення конкурентоспроможності. Це, в основному, пов'язано з можливістю зосередитись на основній діяльності, покращенням якості ІТ-послуг та зменшенням витрат.

						ДТЕУ 121 06-9.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			12

Втім, автори також зазначають, що успіх ІТ-аутсорсингу в межах малого та середнього бізнесу в значній мірі залежить від кількох ключових факторів. Серед них - належне розуміння бізнес-потреб та цілей, якісне управління відносинами з аутсорсинговим партнером, та здатність компанії адаптуватися до нового бізнес-середовища, що включає в себе зовнішні ІТ-послуги.

Dibbern et al. наголошують, що вибір підходящого партнера для ІТ-аутсорсингу є критично важливим, особливо для МСБ. Партнер має забезпечувати не тільки високу якість ІТ-послуг, але й розуміти специфіку бізнесу клієнта, його цілі та вимоги. Такий підхід дозволить створити взаємовідносини, які будуть корисними для обох сторін.

Дослідження Dibbern et al. (2004) надає важливі інсайти щодо використання ІТ-аутсорсингу в контексті малого та середнього бізнесу. Їхні висновки допомагають зрозуміти, як аутсорсинг може допомогти МСБ покращити свою ефективність.[2]

1.4.3. Aron and Singh

Дослідження Aron and Singh пропонує детальний аналіз аутсорсингу ІТ-функцій у контексті малого та середнього бізнесу. Ці автори підкреслюють, що малі та середні підприємства (МСП) часто зазнають труднощів через обмежені ресурси, особливо у сфері ІТ, де вони борються з пошуком кваліфікованих фахівців.

У цій ситуації, ІТ-аутсорсинг може стати ефективним рішенням, надаючи МСБ доступ до високоякісних технологій і професійної експертизи, які вони, можливо, не могли б забезпечити самостійно. Використовуючи аутсорсинг, МСБ можуть зосередитись на своїх ключових компетенціях і бізнес-процесах, замість витрачання часу і ресурсів на управління

					ДТЕУ 121 06-9.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		13

ІТ-інфраструктурою. Проте, Aron and Singh також підкреслюють, що ІТ-аутсорсинг несе в собі ряд викликів для МСБ. Зокрема, вони стикаються з проблемами контролю над переданими функціями, управління відносинами з постачальниками ІТ-послуг, а також з питаннями інформаційної безпеки. Ці проблеми можуть бути особливо важкими для МСБ через їх обмежені ресурси і потребу в більшій гнучкості.

Таким чином, аутсорсинг ІТ для МСБ може бути джерелом значних переваг, але й водночас вимагає відповідного управління і стратегії для подолання потенційних проблем та викликів.

Отже, робота Aron and Singh висвітлює, що необхідно розглядати ІТ-аутсорсинг як стратегічний інструмент, а не просто як спосіб зниження витрат. Вони акцентують увагу на тому, що вибір партнера для аутсорсингу повинен бути виконаний з урахуванням специфіки компанії та її бізнес-моделі. Це означає, що кожна компанія повинна врахувати свої власні цілі, ресурси, потреби та ризики при прийнятті рішення про аутсорсинг ІТ-функцій.[3]

1.5. Мета та задачі web-додатку “GSYSTEMS”

Метою даного дипломного проекту є створення веб-додатку для комерційної діяльності ІТ-компанії, що надає послуги інформаційних технологій та аутсорсингу. Веб-додаток буде служити інтерактивною платформою для залучення потенційних клієнтів, презентування послуг компанії, і надасть можливість відвідувачам залишити заявку на отримання послуг. Веб-додаток має реалізовувати наступні функції:

а) Функціональність залишення заявки: Користувачі можуть легко і швидко залишити заявку на послуги компанії, вказавши свої контактні

					ДТЕУ 121 06-9.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		14

дані та основну інформацію про потребу.

б) **Подробиці про послуги:** Детальний опис послуг, які надає компанія, забезпечує клієнтам всю необхідну інформацію для прийняття рішення про замовлення.

в) **Функція обратного зв'язку:** Користувачі можуть з легкістю зв'язатися з компанією для отримання додаткової інформації, задавання питань або надання відгуків.

г) **Профіль компанії:** Відображення інформації про компанію, її цінності та принципи допомагає побудувати довіру та покращити відносини з клієнтами.

Нефункціональні вимоги до веб-додатку включають:

а) **Сучасний, користувацьки-орієнтований дизайн:** Веб-додаток повинен мати сучасний та естетично привабливий дизайн, який відповідав би бренду та філософії компанії. Він повинен бути створений з огляду на потреби та очікування користувачів, забезпечуючи простоту використання і відмінний користувацький досвід.

б) **Легка навігація та інтуїтивно зрозуміла структура сайту:** Структура сайту повинна бути логічною та інтуїтивно зрозумілою, щоб користувачі могли легко знайти потрібну інформацію та виконати необхідні дії. Меню навігації повинно бути чітким та зручним для використання.

в) **Висока продуктивність:** Сайт повинен швидко завантажуватися і відповідати на дії користувачів, щоб забезпечити позитивний користувацький досвід.

Щоб досягти поставленої мети, необхідно виконати такі задачі:

а) Виконати детальний аналіз ринку IT-послуг та потреб цільового сегменту.

б) Обрати технології та інструменти для розробки веб-додатку.

					<i>ДТЕУ 121 06-9.БР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		15

- в) Створити прототип веб-додатку для десктопної та мобільної версії.
- г) Реалізувати прототип веб-додатку, забезпечивши його всіма необхідними функціями



					<i>ДТЕУ 121 06-9.БР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		16

1.6. Висновки до розділу 1

У першому розділі дипломної роботи зосереджено увагу на важливості ІТ-аутсорсингу для малого та середнього бізнесу. Обґрунтовуючи актуальність вибраної проблеми, було виявлено, що ІТ-аутсорсинг відіграє вирішальну роль у підтримці гнучкості та ефективності бізнес-операцій, дозволяючи організаціям зосередитися на своїх основних компетенціях.

Наступний аналіз попиту на послуги ІТ-аутсорсингу підтвердив існування значного інтересу з боку малого та середнього бізнесу. Однак, цей попит супроводжується вимогами до прозорості, гнучкості, особистого обслуговування та доступності цін.

Складний ландшафт ІТ-аутсорсингу було подальше досліджено через аналіз існуючих аналогів, таких як "EPAM" та "SoftServe". Ці відомі компанії мають значний досвід у сфері ІТ-аутсорсингу, але їхня вартість може бути неприступною для деяких представників малого та середнього бізнесу.

На основі цього аналізу було сформульовано мету та задачі для розробки web-додатку «GSYSTEMS». Цей додаток має на меті відповідати потребам малого та середнього бізнесу в ІТ-аутсорсингу, надаючи прості, гнучкі, персоналізовані та доступні послуги.

Вивчення наукової літератури за темою дослідження допомогло поглибити розуміння ситуації та виявити потенційні напрямки для подальшого дослідження. Відповідно, у першому розділі дипломної роботи вдалося встановити фундаментальне розуміння потреб малого та середнього бізнесу в ІТ-аутсорсингу. Зрозуміло, що сучасний бізнес потребує рішень, які б допомагали йому зосереджуватися на своїх ключових компетенціях, дозволяючи експертам у сфері ІТ займатися технічними аспектами.

						ДТЕУ 121 06-9.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			17

З огляду на це, було прийнято рішення про розробку web-додатку «GSYSTEMS», що покликаний задовольнити ці потреби, пропонуючи високоякісні, персоналізовані та доступні послуги ІТ-аутсорсингу. З урахуванням результатів аналізу наукової літератури, вибрана тема дослідження та розробки додатку здається вкрай актуальною та перспективною



									Аркуш
									18
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 06-9.БР				

РОЗДІЛ 2

ПРОЕКТУВАННЯ WEB-ЗАСТОСУНКУ, ОГЛЯД ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ ЙОГО РОЗРОБКИ

2.1. Архітектура веб-застосунків

Компоненти клієнтської сторони розробляються з використанням JavaScript, HTML, CSS і відповідають за користувацький інтерфейс, такий як інформаційні панелі, сповіщення, журнали активності та інші елементи. Веб-браузер виконує код і перетворює його в інтерфейс. Налаштування операційної системи чи інших компонентів пристрою користувача не вимагаються;

серверні компоненти розробляються за допомогою Java, .Net, NodeJs, Python та інших мов програмування. Сервер має дві частини: логіку застосунку та базу даних. Логіка є операційним центром веб-застосунку. База даних зберігає всю необхідну інформацію для додатку (наприклад, облікові дані для входу користувачів в систему).

2.2. Технології для розробки клієнтської складової

Для розробки клієнтської частини веб-застосунку для підприємства з ІТ-аутсорсингу, було використано HTML, CSS та React, а для розробки дизайну веб-додатку було використано сервіс Figma. Ці технології дозволяють створювати Дизайн, структуру, стилізацію та динамічність веб-сторінок, відповідно.

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 06-9.БР			
Зав. каф.		Криворучко О.В.		03.03.23	Веб-орієнтований додаток підприємства з ІТ аутсорсингу	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Франчук Т.М.		03.03.23		P2	19	42
Гарант		Котенко Н.О.		03.03.23		Факультет інформаційних технологій		
Розробив		Гонтарь М.С..		03.03.23		4 курс, 6 група		
					Проектування веб-застосунку, огляд технологій та інструментів для його розробки			

2.2.1. Figma

Figma - це інструмент для проектування користувацьких інтерфейсів, що функціонує у веб-браузері та надає потужні можливості для дизайнерів і розробників. Figma дає змогу створювати макети сайтів, мобільних додатків та інших цифрових продуктів, а також працювати з векторною графікою та створювати прототипи.

Однією з ключових переваг Figma є можливість спільної роботи над проектами в реальному часі. Кілька користувачів можуть одночасно працювати над одним дизайном, бачити зміни один одного та обмінюватися коментарями та ідеями. Це спрощує процес зворотного зв'язку і скорочує час, необхідний для внесення змін і затвердження дизайну.

Figma також надає велику бібліотеку компонентів, які можна перевикористовувати в різних проектах, що прискорює процес створення дизайну і забезпечує консистентність стилю. Дизайнери можуть створювати свої власні бібліотеки компонентів, щоб використовувати їх у майбутніх проектах і ділитися ними з колегами.

Figma підтримує експорт графіки та елементів дизайну в різних форматах, як-от SVG, PNG і JPEG, що дає змогу розробникам легко інтегрувати створені дизайни в код додатка або веб-сторінки. Крім того, Figma надає можливість генерувати CSS-код для розробників, що спрощує процес перенесення стилів із дизайну в код.

Figma постійно оновлюється і розвивається, додаючи нові функції та можливості, що робить його ще більш привабливим інструментом для дизайнерів і розробників. Завдяки своїй гнучкості, масштабованості та можливостям спільної роботи, Figma стає дедалі популярнішим інструментом для створення й оптимізації користувацьких інтерфейсів у різних галузях. Figma вирізняється з-поміж багатьох інших інструментів проектування своїми можливостями для розширення та інтеграції з іншими системами.

						ДТЕУ 121 06-9.БР	Аркуш
							20
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			

Розробники можуть використовувати Figma API (Application Programming Interface) для створення плагінів та інтеграції із зовнішніми сервісами. Плагіни Figma можуть автоматизувати рутинні завдання, додавати додаткові функції та покращувати робочий процес дизайнерів.

Наприклад, існують плагіни для роботи зі шрифтами, кольорами, зображеннями, іконками та багатьом іншим. Вони дають змогу швидко знаходити і використовувати ресурси, заощаджуючи час і забезпечуючи високу якість дизайну. Крім того, деякі плагіни надають можливість імпорту даних, таких як текст і зображення, із зовнішніх джерел, що полегшує створення реалістичних макетів і прототипів.

Figma також може інтегруватися з іншими інструментами, використовуваними в робочому процесі розроблення продуктів, як-от системи керування завданнями, сховища коду та платформи для спільної роботи. Це дає змогу командам легко передавати інформацію між різними етапами розробки, від дизайну до реалізації та тестування. Така інтеграція покращує ефективність команди і забезпечує більш гладкий процес розробки.

Ще одна приваблива особливість Figma - це підтримка версійного контролю. Користувачі можуть зберігати історію змін дизайну і легко відкочуватися до попередніх версій, якщо це необхідно. Версійний контроль також спрощує порівняння та аналіз різних варіантів дизайну, що корисно під час проведення А/В-тестування та ухвалення рішень про дизайн.

Загалом, Figma пропонує потужні інструменти та можливості для дизайнерів і розробників, роблячи процес створення й оптимізації користувацьких інтерфейсів набагато ефективнішим і гнучкішим.

Завдяки своїм розширеним можливостям та інтеграціям, Figma стає дедалі популярнішим вибором серед професіоналів у сфері дизайну та розробки.

						ДТЕУ 121 06-9.БР	Аркуш
							21
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			

2.2.2. HTML

HTML є стандартизованою мовою розмітки документів, яка забезпечує можливість перегляду вебсторінок у браузері. Браузери отримують HTML документи від сервера за допомогою протоколів HTTP/HTTPS або з локального диска, після чого вони інтерпретують код для подальшого відображення на екрані монітора.

Елементи HTML виступають в якості основних конструкцій, з яких складаються сторінки HTML. За допомогою HTML конструкцій можна вбудовувати зображення та інші об'єкти, такі як інтерактивні форми, для інтеграції у візуальну сторінку. HTML має низку важливих елементів, таких як, посилання, списки, абзаци, заголовки, а також інші компоненти, що використовуються для організації та структурування вебсторінок. Елементи HTML виражаються за допомогою тегів, які відображаються у кутових дужках. Теги, які мають вигляд `` або `<input />`, прямо відображають вміст на сторінці, тоді як інші теги, наприклад `<p>`, оточують текст та надають додаткову інформацію про нього, а також можуть містити інші теги як піделементи. Теги HTML не відображаються браузерами, але використовуються для інтерпретації вмісту сторінок.

Крім цього, HTML надає можливість вбудовувати програми, написані на скриптових мовах, таких як JavaScript. Ці скрипти впливають на поведінку та вміст вебсторінок, дозволяючи реалізовувати різноманітні функціональні можливості. Використання CSS дозволяє визначити зовнішній вигляд та компонування вмісту сторінок. Організація World Wide Web Consortium (W3C), яка відповідає за стандарти HTML та CSS, з 1997 року підтримує використання CSS як більш пріоритетного засобу презентації вебсторінок, в порівнянні з прямим використанням HTML для цієї мети. [4]

						ДТЕУ 121 06-9.БР	Аркуш
							22
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			

2.2.3. CSS

CSS є важливою технологією в сучасному Інтернеті, і майже всі веб-сайти використовують його для стилізації та оформлення. CSS-код представляє собою набір інструкцій, які вказують браузеру, як відображати елементи веб-сторінки, і цей код написаний за певними правилами. В контексті CSS "елементами" мають на увазі теги XHTML/HTML та їх вміст.

Інструкції CSS зручно зберігати у вигляді окремого текстового файлу з розширенням .css або як окремих фрагментів тексту, розташованих на початку XHTML/HTML документа. Основна ідея CSS полягає в тому, щоб відокремити дизайн документа від його вмісту. CSS відповідає за стилізацію та зовнішній вигляд, тоді як XHTML/HTML відповідає за зміст і логічну структуру документа.^{5]}

2.2.4. JavaScript

JavaScript є повноцінною динамічною мовою програмування, яка знаходить широке застосування в контексті HTML документів, надаючи веб-сайтам динамічну та інтерактивну функціональність. Ця мова була розроблена Бренданом Айком, співзасновником проекту Mozilla, у складі Mozilla Foundation та Mozilla Corporation.

JavaScript пропонує широкий спектр застосувань та є компактною та гнучкою мовою програмування. Розробники надали різноманітні інструменти, що розширюють базові можливості мови JavaScript, надаючи значний додатковий функціонал з мінімальними зусиллями. Серед цих інструментів можна виділити:

- а) Програмні інтерфейси (API) для браузерів - вбудовані API в браузери, які забезпечують функціональні можливості, такі як динамічне створення HTML та застосування CSS-стилів, збір та

						ДТЕУ 121 06-9.БР	Аркуш
							23
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			

обробка відеопотоків з вебкамери користувача, генерація 3D-графіки та аудіосемплів.

- б) API третіх сторін, що дозволяють розробникам інтегрувати функціональність провайдерів, таких як Twitter або Facebook, у власні веб-сайти.
- в) Фреймворки та бібліотеки третіх сторін, які можна використовувати у HTML для прискорення розробки веб-сайтів та додатків. [6]

2.3. Технології для розробки серверної складової

Для розробки серверної частини веб-застосунку для підприємства з ІТ-аутсорсингу, було використано Open Server, PHP, MySQL та PhpMyAdmin. Ці технології дозволяють створювати серверну інфраструктуру, обробляти клієнтські запити, забезпечувати зберігання та обробку даних, а також керування базами даних, відповідно. У даному розділі ми детально розглянемо кожен з цих технологій, їх особливості та способи використання при розробці серверної складової веб-застосунку.

2.3.1 PHP

PHP є популярною мовою програмування, особливо серед веб-розробників. Першою версією PHP був створений Рasmus Лердорф з метою спрощення процесу створення динамічних веб-сторінок. Незважаючи на те, що PHP є мовою загального призначення, вона найчастіше використовується як серверний інструмент для генерації HTML-коду, який потім інтерпретується веб-браузером.

PHP - це мова програмування з відкритим вихідним кодом, над розвитком якої працюють програмісти-ентузіасти з усього світу. Вона має простий синтаксис, який частково схожий на Java та C++. PHP є проектом, що постійно розвивається, і на даний момент актуальна є 7-ма версія мови.

						ДТЕУ 121 06-9.БР	Аркуш
							24
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			

Сьогодні виділяють три основні області використання PHP:

а) PHP використовується для написання скриптів та повноцінних веб-застосунків, які виконуються на серверній стороні. Це найпопулярніша сфера застосування, оскільки PHP була спеціально розроблена для веб-розробок. Для правильної роботи веб-програми, написаної на PHP, потрібен сервер, парсер (CGI-додаток) та клієнтське програмне забезпечення (веб-браузер), яке відображає результат виконання коду.[7]

б) Для створення сценаріїв, що виконуються у командному рядку. Такі міні-програми можуть працювати на будь-якому ПК. Для їх виконання потрібно лише парсер. Оскільки PHP містить потужні інструменти для роботи з рядками, такі сценарії найчастіше створюють для обробки текстових даних.[7]

в) Для написання графічних інтерфейсів. PHP має багато відгалужень, створених для реалізації різних завдань. Одним із таких відгалужень є PHP-GTK. Його зазвичай використовують програмісти, які звикли до синтаксису PHP[7]

2.3.2 MySQL

MySQL - це популярна система управління базами даних, яка призначена для підтримки реляційних баз даних. Це програмне забезпечення має відкритий код і є підтримуваним корпорацією Oracle. Початково вона була створена шведською компанією під назвою MYSQL AB, яка потім була придбана компанією Sun Microsystems, а тепер вона належить корпорації Oracle.

Оскільки MySQL має відкритий код, його можна змінювати згідно з власними потребами. Крім того, існує можливість отримати платну комерційну ліцензію від корпорації Oracle, що надає доступ до преміальних функцій. MySQL є масштабованою, швидкою і надійною системою

						Аркуш
						25
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 06-9.БР	

управління базами даних, яка працює на різних платформах, таких як Windows, Unix, Linux тощо, і може бути встановлена як на робочих станціях, так і на серверних машинах.

MySQL також вважається однією з найбільш доступних систем управління базами даних, яку можна вивчити порівняно швидко порівняно з іншими системами, такими як Microsoft SQL Server або Oracle Database, а також з PHP. Широке застосування MySQL знаходить у великих компаніях, таких як Youtube, Facebook, Twitter тощо.

MySQL працює на моделі клієнт-сервер, де сервер MySQL є центральною частиною, що обробляє всі команди, передані йому клієнтами.



						Аркуш
					ДТЕУ 121 06-9.БР	26
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

2.4. Висновки до розділу 2

У другому розділі дипломної роботи було проведено аналіз технологій та інструментів, які можуть бути використані для розробки web-застосунку для IT-аутсорсингової компанії. Було розглянуто основні технології front-end та back-end розробки, а також інструменти для дизайну.

Серед front-end технологій було обрано HTML, CSS та JavaScript, які є необхідними для реалізації сучасного інтерфейсу користувача. Важливістю інструменту Figma для проектування інтерфейсу також було наголошено, враховуючи його зручність та функціональність.

Щодо back-end технологій, було обрано PHP через його популярність та велику підтримку в індустрії. Це дозволить нам забезпечити стабільну та ефективну роботу нашого web-додатку.

Таким чином, цей розділ дав нам необхідну підготовку для розробки web-застосунку "GSYSTEMS". Враховуючи конкретні потреби IT-аутсорсингової компанії, ми зробили обґрунтований вибір технологій та інструментів, який дозволить нам створити зручний та ефективний веб-сервіс.

							Аркуш
							27
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 06-9.БР		

РОЗДІЛ 3

ПРОЕКТНА РЕАЛІЗАЦІЯ WEB-ДОДАТКУ ДЛЯ КОМПАНІЇ З ІТ-АУТСОРСИНГУ

3.1. Створення макету сайту

Першочерговим етапом при формуванні візуального образу веб-сайту є розробка макету, який слугує каркасом, що описує основну структуру, не занурюючись в тонкощі.

Макет служить початковим шаблоном веб-сайту, вказуючи на розміщення основних компонентів та функцій. Він дозволяє візуалізувати всі концепції та плани.

Ми створюємо зовнішню структуру веб-платформи, відповідальну за розміщення ключових компонентів на сторінці, таких як логотип, меню, пошук, інформаційні блоки та контактні дані. Дотримуючись принципу ергономіки, ми розташовуємо основні елементи таким чином, щоб вони були легкими у сприйнятті для користувача.:

- а) Верхній блок містить шапку, яка включає логотип сайту та горизонтальне меню.
- б) Головне меню сайту містить посилання на основні розділи, зручні для навігації.
- в) Контентний блок містить лаконічний текст та інформаційний матеріал.
- г) Внизу сторінки розташований футер, який містить посилання на соціальні мережі та ім'я розробника сайту.

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 06-9.БР			
Зав. каф.		Криворучко О.В.		14.04.23	Веб-орієнтований додаток підприємства з ІТ аутсорсингу	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Франчук Т.М.		14.04.23		РЗ	28	42
Гарант		Котенко Н.О.		14.04.23		Факультет інформаційних технологій		
Розробив		Гонтарь М.С.		14.04.23		4 курс, 6 група		
					Проекта реалізація web-додатку для компанії з ІТ аутсорсингу			

Отриманий результат створення макету головної сторінки та сторінки з послугами представлено на рисунку 3.1. та 3.2. У наступних розділах буде більш детально розглянуто призначення та створення кожної секції веб сайту



Рисунок 3.1. – Макет головної сторінки веб сайту



Рисунок 3.2. – Макет сторінки з послугами веб сайту

					Аркуш
					29
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 06-9.БР

3.2. Розробка логотипу сайту

Розробка логотипу є необхідною умовою для визнання як самої компанії, так і її веб-сайту

Він має відображати характеристики власника та сприяти ефективному позиціонуванню в конкурентному полі.

Якісний логотип гарантує комплексний вплив, включаючи декілька важливих функцій:

- а) робить компанію, її продукти або послуги легко впізнаваними;
- б) формує позитивний корпоративний образ;
- в) збільшує лояльність аудиторії;
- г) виділяє бренд серед конкурентів, допомагає йому вирізнитись;
- д) активно застосовується для рекламних цілей;
- е) захищає продукцію від підробок, підтверджує право власності компанії на її розробки, гарантує їх автентичне походження та високу якість;
- є) стає основою та ключовим візуальним елементом всього додатку

Логотип зображено на рисунку 3.3.



Рисунок 3.3. – Логотип

Створений логотип відповідає основним принципам дизайну, а також легко сприймається і ідентифікується в будь-якому форматі.

3.3. Розробка хедеру

Хедер – це блок у верхній частині сайту, який видно на всіх сторінках ресурсу. В ньому розміщений логотип та меню навігації та розмір шрифту, колір тексту та фону. На рисунку 3.4. зображено загальний вигляд хедеру

						Аркуш
						30
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 06-9.БР	

HTML реалізація і оформлення CSS даного елемента представлена в додатку А та Б



Рисунок 3.4. – Хедер

Ми розробляємо компактну та лаконічну панель навігації для сайту, щоб не займати багато місця на екрані та дозволяти користувачам бачити основні структурні блоки веб-ресурсу. Головне оформлення сайту виконано в синьо-білих тонах, що дозволяє зосередитися користувачу на важливих елементах, не відволікаючись на другорядні деталі. Для веб-ресурсів ІТ-аутсорсингових компаній особливо важливо надавати докладну інформацію про послуги. Крім того, ми приділяємо увагу зручності для відвідувачів сайту. Тіло веб-ресурсу складається з логічно розділених секцій, де розміщена вся основна інформація. У наступних розділах буде детально розглянуто реалізацію кожної з цих секцій.

3.3.1. Сторінка Головна. Секція “Про нас”

Даний блок має надважливе значення для вебсайту, так як його користувач бачить першим коли відвідує вебресурс. Цей блок призначений для представлення компанії, розкриття цінностей та переваг, які компанія має. Він повинен заціпити увагу користувача невеликим текстом про основну діяльність компанії. На рисунку 3.5. зображено загальний вигляд цієї секції. HTML реалізація і оформлення CSS даного елемента представлена в додатку В та Г.

						ДТЕУ 121 06-9.БР	Аркуш
							31
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			

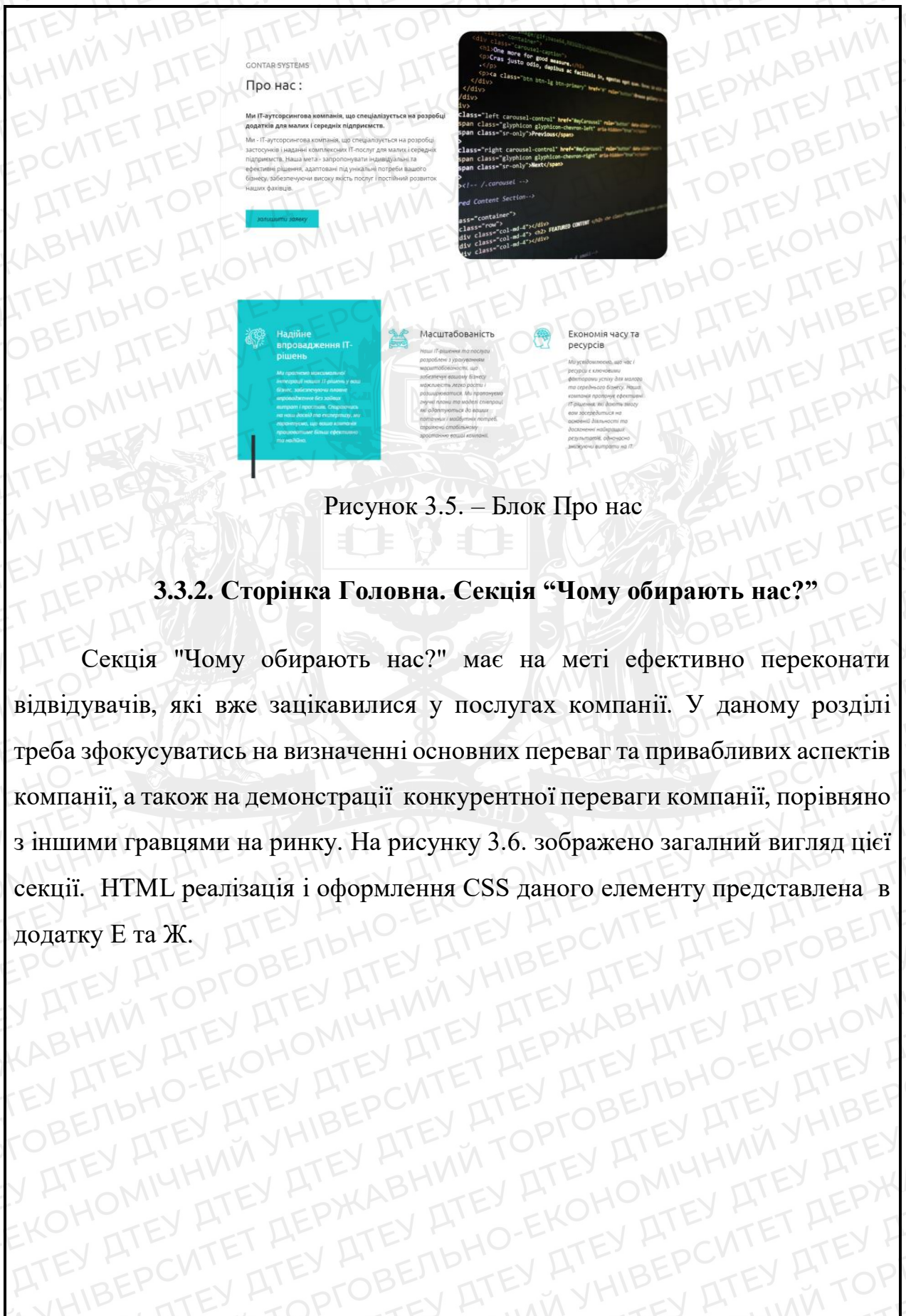


Рисунок 3.5. – Блок Про нас

3.3.2. Сторінка Головна. Секція “Чому обирають нас?”

Секція "Чому обирають нас?" має на меті ефективно переконати відвідувачів, які вже зацікавилися у послугах компанії. У даному розділі треба зфокусуватись на визначенні основних переваг та привабливих аспектів компанії, а також на демонстрації конкурентної переваги компанії, порівняно з іншими гравцями на ринку. На рисунку 3.6. зображено загальний вигляд цієї секції. HTML реалізація і оформлення CSS даного елемента представлена в додатку Е та Ж.

						Аркуш
						32
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 06-9.БР	

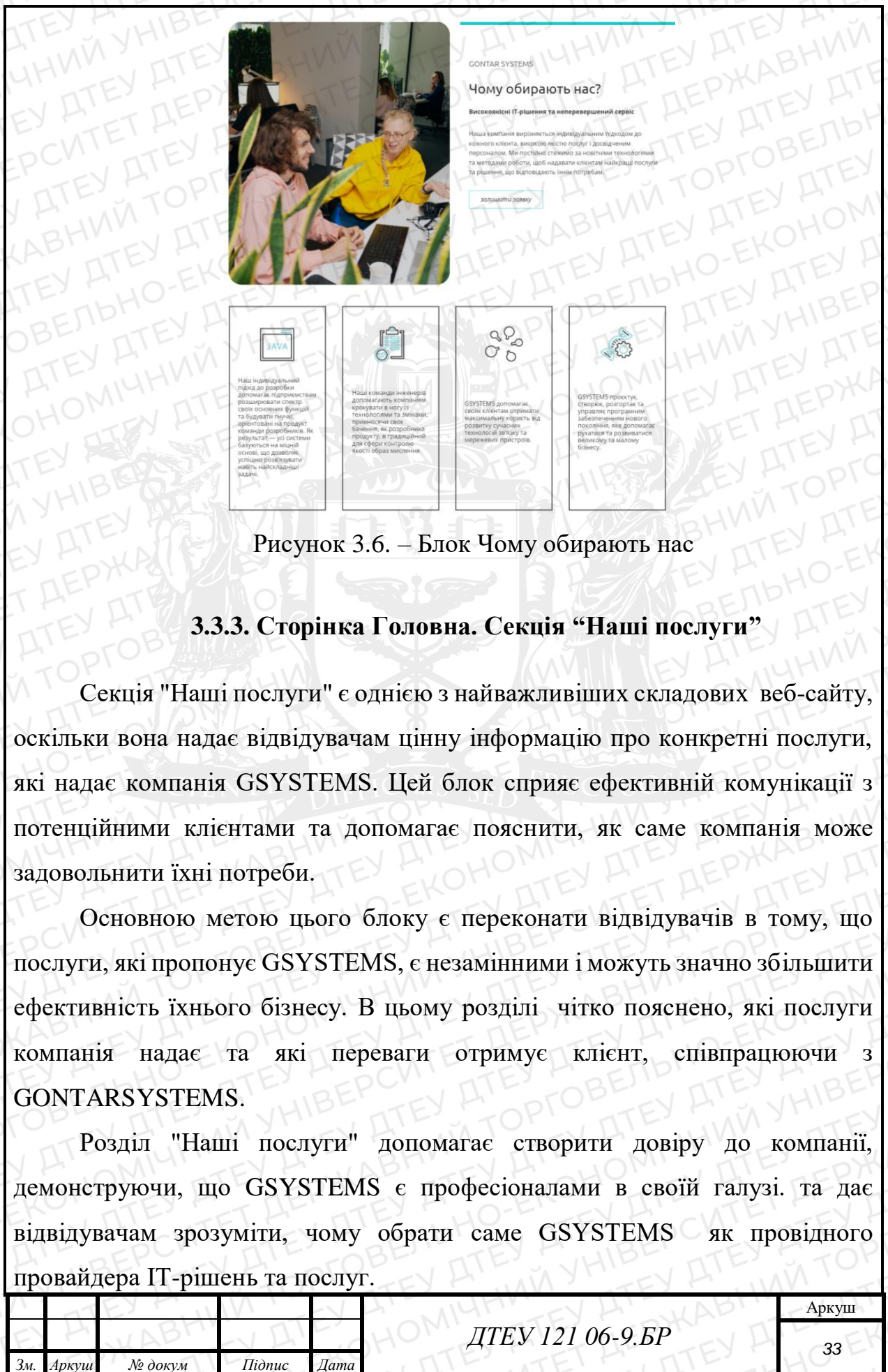


Рисунок 3.6. – Блок Чому обирають нас

3.3.3. Сторінка Головна. Секція “Наші послуги”

Секція "Наші послуги" є однією з найважливіших складових веб-сайту, оскільки вона надає відвідувачам цінну інформацію про конкретні послуги, які надає компанія GSYSTEMS. Цей блок сприяє ефективній комунікації з потенційними клієнтами та допомагає пояснити, як саме компанія може задовольнити їхні потреби.

Основною метою цього блоку є переконати відвідувачів в тому, що послуги, які пропонує GSYSTEMS, є незамінними і можуть значно збільшити ефективність їхнього бізнесу. В цьому розділі чітко пояснено, які послуги компанія надає та які переваги отримує клієнт, співпрацюючи з GONTAR SYSTEMS.

Розділ "Наші послуги" допомагає створити довіру до компанії, демонструючи, що GSYSTEMS є професіоналами в своїй галузі. та дає відвідувачам зрозуміти, чому обрати саме GSYSTEMS як провідного провайдера IT-рішень та послуг.

						Аркуш
						33
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 06-9.БР	

На рисунку 3.7. зображено загальний вигляд цієї секції. HTML реалізація і оформлення CSS даного елемента представлена в додатку К та Л.

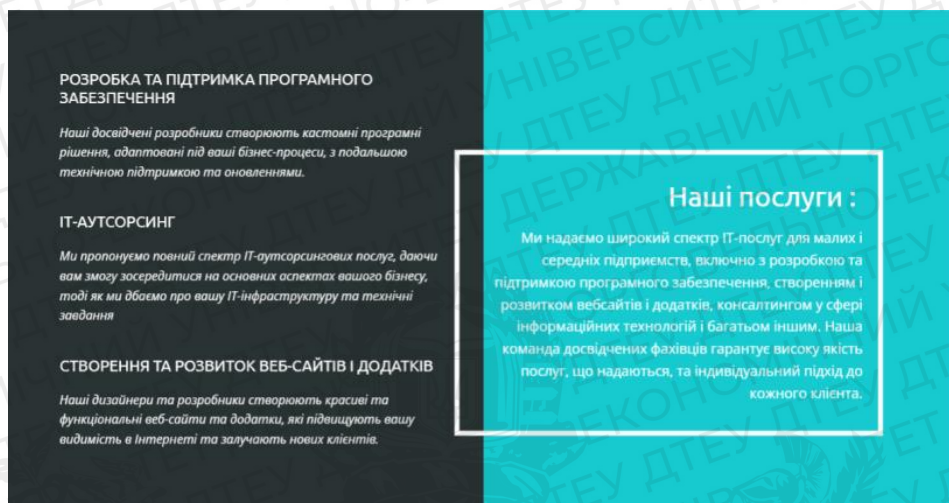


Рисунок 3.7. – Блок Наші послуги

3.3.4. Сторінка Головна. Секція “Цінності та принципи”

Даний блок призначений для закріплення довіри користувача до компанії GSYSTEMS. Тут висвітлені цінності та принципи компанії та відгук одного із великих клієнтів. На рисунку 3.8. зображено загальний вигляд цієї секції. HTML реалізація і оформлення CSS даного елемента представлена в додатку М та Н.

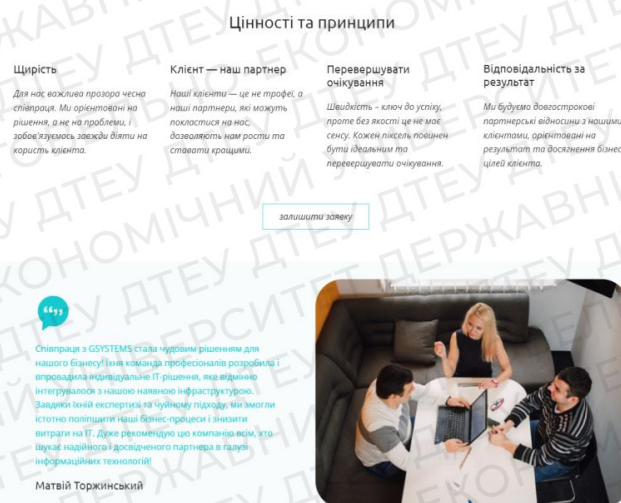


Рисунок 3.8. – Блок Цінності та принципи з відгуком

						Аркуш
						34
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

3.3.5. Розробка форми для обробки клієнтських заявок

Одним з ключових елементів взаємодії користувача з веб-сайтом є форма для заповнення. Ця форма призначена для збору даних від користувачів, що включають ім'я, електронну пошту та контактний номер телефону. Використовуючи HTML та CSS, ми створили привабливу та інтуїтивно зрозумілу форму, яка стимулює користувачів до заповнення і продемонстрована на рисунку 3.10. HTML реалізація і оформлення CSS даного елемента представлена в додатку Є.

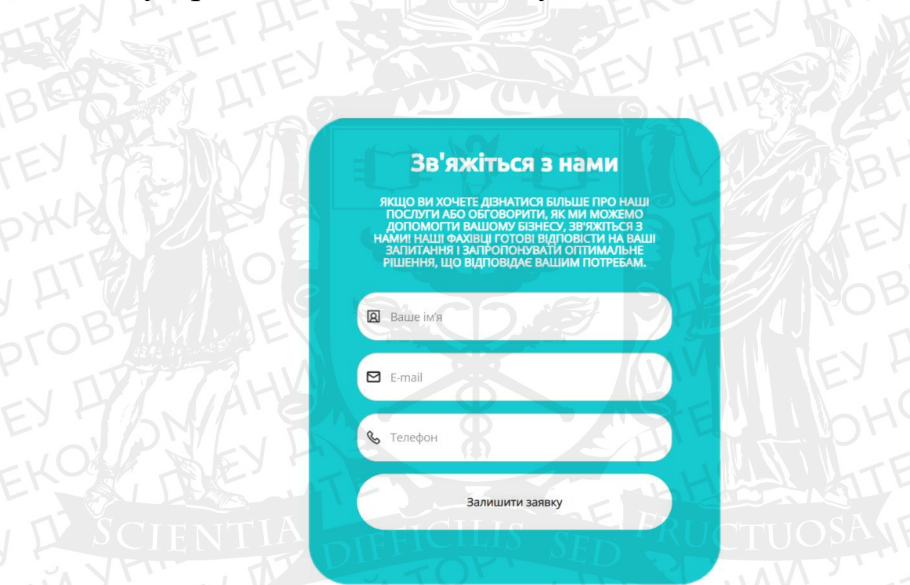


Рисунок 3.10. – Форма для обробки клієнтських заявок

3.3.6. Сторінка Послуги

Данна сторінка є прямим продовженням секції “Наші послуги”. У ній детально описано кожну послугу яку надає компанія На рисунку 3.2. зображено загальний вигляд цієї сторінки. HTML реалізація і оформлення CSS даної сторінки представлена в додатку Ж.

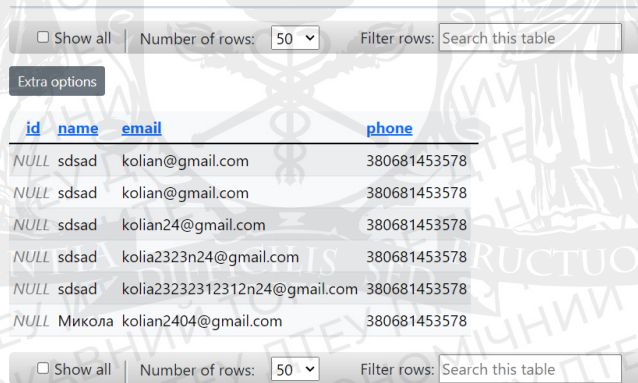
						Аркуш
						35
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 06-9.БР	

3.4. Розробка серверної частини сайту

Оснoву серверної частини веб-застосунку для підприємства з ІТ-аутсорсингу складає база даних, розроблена з використанням MySQL та обслуговувана за допомогою phpMyAdmin.

Оснoвне призначення цієї бази даних - збір інформації, яку вводять користувачі через форму на сайті. Ця форма включає в себе ідентифікатор запису, поле для імені, емейлу та номеру телефону.

Коли користувач заповнює форму і надсилає її, дані з форми обробляються на сервері за допомогою PHP. PHP отримує ці дані і вставляє їх в відповідні таблиці бази даних MySQL. На рисунку 3.11 зображено таблицю бази даних, що містить інформацію, отриману від користувачів через форму.



The screenshot shows a table with columns: id, name, email, and phone. The data rows are as follows:

id	name	email	phone
NULL	sdsad	kolian@gmail.com	380681453578
NULL	sdsad	kolian@gmail.com	380681453578
NULL	sdsad	kolian24@gmail.com	380681453578
NULL	sdsad	kolia2323n24@gmail.com	380681453578
NULL	sdsad	kolia23232312312n24@gmail.com	380681453578
NULL	Микола	kolian2404@gmail.com	380681453578

Рисунок 3.11. – Таблиця що містить інформацію отриману від користувачів через форму

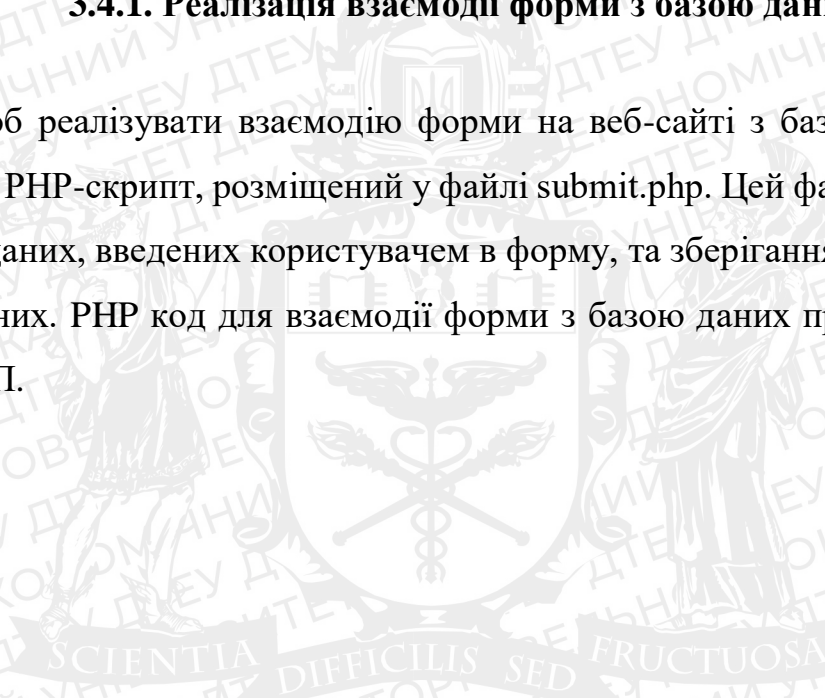
З рисунку 3.12 видно, що таблиця складається з таких полів, як ідентифікатор запису, ім'я користувача, електронна пошта, контактний номер телефону.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int			Yes	NULL			More
2	name	varchar(255)	utf8mb4_0900_ai_ci		No	None			More
3	email	varchar(255)	utf8mb4_0900_ai_ci		No	None			More
4	phone	varchar(255)	utf8mb4_0900_ai_ci		No	None			More

Рисунок 3.12. – Структура таблиці

3.4.1. Реалізація взаємодії форми з базою даних

Щоб реалізувати взаємодію форми на веб-сайті з базою даних, було створено PHP-скрипт, розміщений у файлі submit.php. Цей файл відповідає за прийом даних, введених користувачем в форму, та зберігання цієї інформації в базі даних. PHP код для взаємодії форми з базою даних представлений у додатку П.



3.5. Висновки до розділу 3

У третьому розділі дипломної роботи ми вдало втілили теоретичні знання, отримані в попередньому розділі, в практику, реалізувавши web-додаток "GSYSTEMS" для IT-аутсорсингової компанії.

Ми створили прототип сайту, детально розробивши клієнтську та серверну частини. Прототип сайту був розроблений враховуючи вимоги малого та середнього бізнесу до IT-аутсорсингу, що було визначено в першому розділі.

При розробці клієнтської частини було зосереджено увагу на створенні зручного і зрозумілого інтерфейсу. Була розроблена форма для обробки клієнтських заявок, що дозволить користувачам легко і швидко звертатися до компанії.

Щодо серверної частини, було створено надійну та продуктивну систему, яка забезпечує взаємодію між формою заявки та базою даних. Це забезпечує ефективну обробку та зберігання клієнтських заявок.

В цілому, третій розділ показав, що реалізація теоретичних знань у практиці дозволила нам створити ефективний та корисний web-додаток для IT-аутсорсингової компанії. В результаті ми отримали робочий продукт, який відповідає потребам малого та середнього бізнесу та здатний сприяти їх розвитку за рахунок використання послуг IT-аутсорсингу.

						Аркуш
						38
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 06-9.БР	

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

У результаті проведеного дослідження теми "ІТ аутсорсинг для малого і середнього бізнесу" було отримано наступні основні результати.

Під час огляду літератури були проаналізовані основні фактори та виклики, пов'язані з ІТ аутсорсингом для малого і середнього бізнесу. Виявлено, що залучення зовнішніх ІТ-партнерів може бути вигідним для підприємств цього сектору, оскільки це дозволяє забезпечити доступ до високоякісних технологій, експертизи та ресурсів, що є обмеженими для малого і середнього бізнесу.

Дослідження підтвердило позитивний вплив ІТ аутсорсингу на зниження витрат та підвищення ефективності підприємств. За допомогою залучення зовнішніх ІТ-партнерів, бізнес-власники можуть сконцентруватися на основних бізнес-процесах, одночасно знижуючи навантаження на внутрішні ІТ-ресурси. Це сприяє покращенню оперативності та реагування на зміни в ринкових умовах.

На основі проведеного дослідження успішно розроблено веб-сайт компанії з ІТ аутсорсингу. Цей веб-сайт створений з метою надання послуг та інформаційної підтримки малим і середнім підприємствам, які шукають рішення в галузі ІТ.

Веб-сайт компанії з ІТ аутсорсингу є результатом глибокого аналізу потреб цільової аудиторії та розуміння вимог сучасного бізнесу.

Розроблений веб-сайт забезпечує зручну навігацію та користувацький досвід, дозволяючи відвідувачам легко знайти потрібну інформацію та скористатись послугами компанії. Дизайн сайту відповідає сучасним тенденціям і забезпечує читабельність та привабливість контенту. Також була забезпечена

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	<i>ДТЕУ 121 06-9.БР</i>			
Зав. каф.	Криворучко О.В.			28.04.23				
Керівник	Франчук Т.М.			28.04.23	Веб-орієнтований додаток підприємства з ІТ аутсорсингу	Стадія	Аркуш	Аркушів
Гарант	Рзаєва С.Л.			28.04.23		ВП	39	42
Розробив	Гонтарь М.С.			28.04.23	<i>Висновки та пропозиції</i>	Факультет інформаційних технологій		
						4 курс, 6 група		

адаптивність сайту, що дозволяє користувачам з різних пристроїв (комп'ютери, планшети, смартфони) зручно переглядати та використовувати його.

Додаток сприятиме залученню нових клієнтів та партнерів, а також підвищенню свідомості про компанію та її послуги. Він створює позитивне враження про компанію, її професіоналізм та здатність задовольнити потреби клієнтів у сфері ІТ аутсорсингу.

Загалом, розроблений веб-сайт компанії з ІТ аутсорсингу є результатом вдалого поєднання технічних знань, розуміння бізнес-потреб та креативного підходу. Він виконує свою основну функцію - презентує компанію та її послуги в онлайн-середовищі, що сприятиме розвитку бізнесу в галузі ІТ аутсорсингу і задоволенню потреб клієнтів.

Ця дипломна робота має внесок як у науковий, так і у практичний аспекти дослідження ІТ аутсорсингу для малого і середнього бізнесу. Вона допомагає усвідомити важливість і переваги залучення зовнішніх ІТ-партнерів, а також розробити стратегічні рішення щодо використання ІТ аутсорсингу в різних аспектах підприємницької діяльності.

На основі проведеного дослідження і аналізу ринкових потреб в галузі ІТ аутсорсингу, я маю намір запровадити створення власної ІТ аутсорсингової компанії. Дана компанія буде базуватись на результати дослідження та напрацювання, отримані під час підготовки дипломної роботи. Вона буде спрямована на надання послуг з ІТ аутсорсингу для малого і середнього бізнесу.

						ДТЕУ 121 06-9.БР	Аркуш
							40
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Leslie Willckoks : Outsourcing Business and I.T. Services: the Evidence of Success, Robust Practices and Contractual Challenges [Електронний ресурс] – Режим доступу:
https://www.researchgate.net/publication/259419704_Outourcing_Business_and_IT_Services_the_Evidence_of_Success_Robust_Practices_and_Contractual_Challenges
2. Jens Dibbern : Information systems outsourcing [Електронний ресурс] – Режим доступу:
https://www.researchgate.net/publication/276940147_Information_systems_outsourcing
3. Ravi Aron : Getting offshoring right [Електронний ресурс] – Режим доступу:
https://www.researchgate.net/publication/7434271_Getting_Offshoring_Right
4. HTML & CSS [Електронний ресурс] – Режим доступу :
<https://web.archive.org/web/20101129081921/http://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss>
5. Що таке CSS? [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
http://www.ndu.edu.ua/liceum/html/teor_CSS.pdf
6. Основи JavaScript [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
https://web.archive.org/web/20190403085329/https://developer.mozilla.org/uk/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/JavaScript_basics

<i>ДТЕУ 121 06-9.БР</i>								
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	Веб-орієнтований додаток підприємства з ІТ аутсорсингу <i>Список використаних джерел</i>	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
Зав. каф.		Криворучко О.В.		23.12.22		СВД	41	42
Керівник		Франчук Т.М.		23.12.22		Факультет інформаційних технологій 4 курс, 6 група		
Гарант		Рзаєва С.Л.		23.12.22				
Розробив		Гонтарь М.С.		23.12.22				

7. Що таке PHP? [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://freehost.com.ua/ukr/faq/wiki/что-такое-php/>
8. Основні поняття та переваги MySQL [Електронний ресурс]. - Режим доступу:<https://uk.education-wiki.com/2686691-what-is-mysql-database>



							Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	ДТЕУ 121 06-9.БР		42

ДОДАТКИ

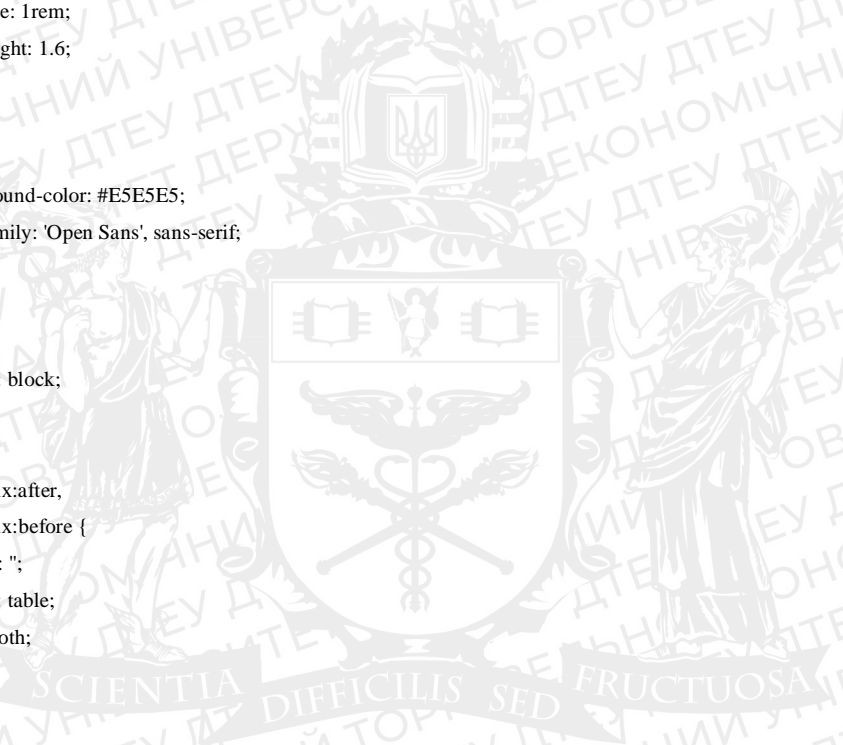
ДОДАТОК А

HTML код реалізації хедера

```
<header class="u-clearfix u-header u-header" id="sec-d5ff">
  <div class="u-clearfix u-sheet u-sheet-1">
    <nav class="u-align-left u-menu u-menu-hamburger u-menu-open-right u-nav-spacing-25 u-offcanvas u-menu-1 u-enable-responsive" data-responsive-from="XL" data-submenu-level="on-click">
      <div class="menu-collapse" style="font-size: 1rem; letter-spacing: 0px; font-weight: 700;">
        <a class="u-button-style u-custom-border u-custom-border-color u-custom-borders u-custom-left-right-menu-spacing u-custom-padding-bottom u-custom-text-active-color u-custom-text-color u-custom-text-hover-color u-custom-top-bottom-menu-spacing u-nav-link u-text-black" href="#" style="padding: 4px 0px; font-size: calc(1em + 8px);">
          <svg class="u-svg-link" preserveAspectRatio="xMidYMin slice" viewBox="0 0 302 302" style="undefined"><use
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xlink:href="#svg-7b92"></use></svg>
        </a>
      </div>
      <div class="u-custom-menu u-nav-container">
        <ul class="u-nav u-spacing-20 u-unstyled u-nav-1">
          <li class="u-nav-item">
            <a class="u-button-style u-nav-link u-text-active-palette-1-base u-text-grey-90 u-text-hover-palette-2-base active" href="Головна.html" style="padding: 10px;">Головна</a>
          </li>
          <li class="u-nav-item">
            <a class="u-button-style u-nav-link u-text-active-palette-1-base u-text-grey-90 u-text-hover-palette-2-base" href="Послуги.html" style="padding: 10px;">Послуги</a>
          </li>
          <li class="u-nav-item">
            <a class="u-button-style u-nav-link u-text-active-palette-1-base u-text-grey-90 u-text-hover-palette-2-base" href="Контакти.html" style="padding: 10px;">Контакти</a>
          </li>
        </ul>
      </div>
      <div class="u-custom-menu u-nav-container-collapse">
        <div class="u-align-center u-container-style u-inner-container-layout u-palette-5-dark-3 u-sidenav">
          <div class="u-inner-container-layout u-sidenav-overflow">
            <div class="u-menu-close"></div>
            <ul class="u-align-left u-custom-font u-heading-font u-nav u-popupmenu-items u-spacing-0 u-unstyled u-nav-2">
              <li class="u-nav-item">
                <a class="u-button-style u-nav-link active" href="Головна.html">Головна</a>
              </li>
              <li class="u-nav-item">
                <a class="u-button-style u-nav-link" href="Послуги.html">Послуги</a>
              </li>
              <li class="u-nav-item">
                <a class="u-button-style u-nav-link" href="Контакти.html">Контакти</a>
              </li>
            </ul>
          </div>
        </div>
      </div>
    </nav>
  </div>
</header>
```

CSS код оформлення хедеру

```
.u-header {  
  background-image: none;  
}  
  
.u-body {  
  color: #292c2c;  
  background-color: #ffffff;  
  font-family: 'Open Sans', sans-serif;  
  font-size: 1rem;  
  line-height: 1.6;  
}  
  
body {  
  background-color: #E5E5E5;  
  font-family: 'Open Sans', sans-serif;  
}  
  
header {  
  display: block;  
}  
  
.u-clearfix:after,  
.u-clearfix:before {  
  content: " ";  
  display: table;  
  clear: both;  
}
```



HTML код реалізації секції “Про нас”

```

<section class="u-section-2" id="carousel_7661">
  <div class="u-sheet u-sheet-1">
    <div class="u-layout-wrap u-layout-wrap-1">
      <div class="u-layout">
        <div class="u-layout-row">
          <div class="u-size-30">
            <div class="u-layout-col">
              <div class="u-layout-cell u-left-cell u-size-60 u-layout-cell-1">
                <div class="u-container-layout u-container-layout-1">
                  <h5 class="u-text u-text-1">GONTAR SYSTEMS</h5>
                  <h2 class="u-text-2">Про нас:</h2>
                  <p class="u-text-3">Ми ІТ-аутсорсингова компанія, що спеціалізується на розробці додатків для малих і середніх підприємств.</p>
                  <p class="u-text-4">Ми - ІТ-аутсорсингова компанія, що спеціалізується на розробці застосунків і наданні комплексних ІТ-послуг для малих і середніх підприємств. Наша мета - запропонувати індивідуальні та ефективні рішення, адаптовані під унікальні потреби вашого бізнесу, забезпечуючи високу якість послуг і постійний розвиток наших фахівців.</p>
                  <a href="https://hrtimesblog.com/2016/11/18/can-robots-replace-hr/" class="u-btn u-button-style u-btn-1" title="robots" target="_blank">залишити заявку</a>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
          <div class="u-size-30">
            <div class="u-layout-col">
              <div class="u-image u-image-round u-layout-cell u-radius-50 u-right-cell u-size-60 u-image-1" data-image-width="3088" data-image-height="2056">
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>
<div class="u-container-style u-group u-group-1">
  <div class="u-container-layout">
    <h4 class="u-text u-text-body-alt-color u-text-1">Надійне впровадження ІТ-рішень</h4>
    <p class="u-text u-text-body-alt-color u-text-2">Ми прагнемо максимальної інтеграції наших ІТ-рішень у ваш бізнес, забезпечуючи плавне впровадження без зайвих витрат і простоїв. Спираючись на наш досвід та експертизу, ми гарантуємо, що ваша компанія працюватиме більш ефективно та надійно.</p>
  </div>
</div>

```

CSS код оформлення секції “Про нас”

```
.u-section-4 {
  min-height: 782px;
}

body, aside, .u-sidebar-block, section, header, footer {
  position: relative;
}

article, aside, details, figcaption, figure, footer, header, main, menu, nav, section, summary {
  display: block;
}

*,
*before,
*after {
  box-sizing: border-box;
}

section {
  display: block;
}

.u-body {
  --theme-sheet-width-xl: 1140px;
  --theme-sheet-width-lg: 940px;
  --theme-sheet-width-md: 720px;
  --theme-sheet-width-sm: 540px;
  --theme-sheet-width-xs: 340px;
  color: #292c2c;
  background-color: #ffffff;
  --effect-scale: 1.1;
  font-family: 'Open Sans', sans-serif;
}

.u-body {
  font-size: 1rem;
  line-height: 1.6;
}

body {
  background-color: #E5E5E5;
  font-family: 'Open Sans', sans-serif;
}

html {
  font-size: 16px;
  font-family: sans-serif;
  -ms-text-size-adjust: 100%;
  -webkit-text-size-adjust: 100%;
```


HTML код реалізації секції “Чому обирають нас”

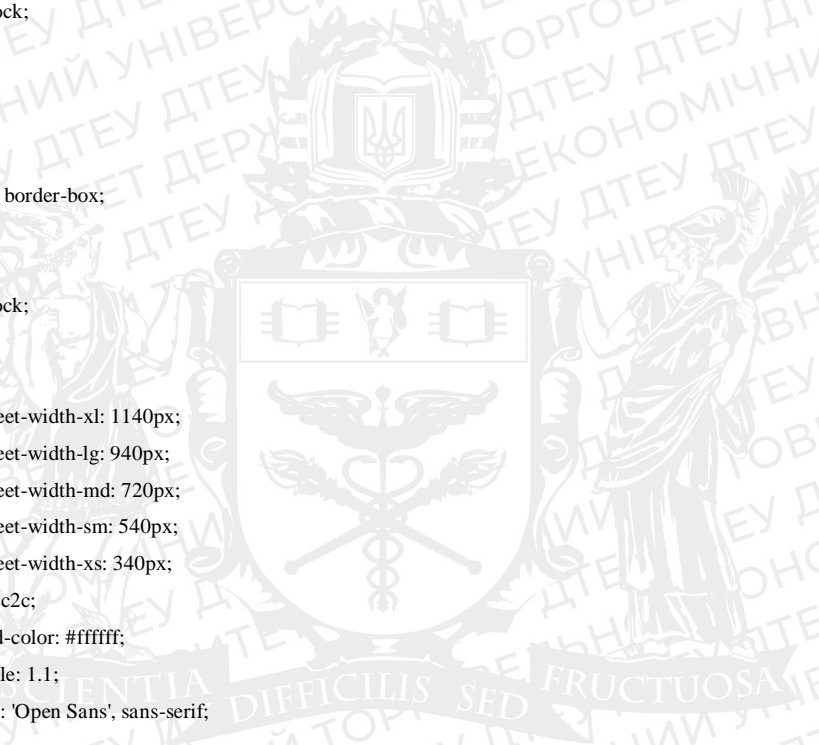
```

<section class="u-clearfix u-section-4" id="sec-418b">
  <div class="u-border-8 u-border-palette-1-base u-line u-line-horizontal u-line-1"></div>
  <div class="u-clearfix u-gutter-30 u-layout-wrap u-layout-wrap-1">
    <div class="u-gutter-0 u-layout">
      <div class="u-layout-row">
        <div class="u-container-style u-image u-image-round u-layout-cell u-radius-50 u-right-cell u-shading u-size-30 u-image-1" data-
image-width="1248" data-image-height="831">
          <div class="u-container-layout"></div>
        </div>
        <div class="u-align-left u-container-style u-layout-cell u-left-cell u-size-30 u-layout-cell-2">
          <div class="u-container-layout u-container-layout-2">
            <h5 class="u-text u-text-1">GONTAR SYSTEMS</h5>
            <h2 class="u-text u-text-2"> Чому обирають нас?</h2>
            <p class="u-text u-text-3"> Високоякісні ІТ-рішення та неперевершений сервіс</p>
            <p class="u-text u-text-4"> Наша компанія вирізняється індивідуальним підходом до кожного клієнта, високою якістю
послуг і досвідченим персоналом. Ми постійно стежимо за новітніми технологіями та методами роботи, щоб надавати клієнтам найкращі
послуги та рішення, що відповідають їхнім потребам.</p>
            <a href="https://techcrunch.com/2017/11/18/canadian-grocery-chain-orders-25-tesla-electric-semi-trucks/" class="u-border-
1 u-border-palette-1-base u-btn u-button-style u-text-black u-btn-1" title="robots" target="_blank">залишити заявку</a>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>
<section class="u-clearfix u-section-5" id="sec-2f6e">
  <div class="u-clearfix u-sheet u-valign-top-lg u-valign-top-md u-valign-top-sm u-valign-top-xs u-sheet-1">
    <div class="u-clearfix u-expanded-width u-gutter-42 u-layout-wrap u-layout-wrap-1">
      <div class="u-layout">
        <div class="u-layout-row">
          <div class="u-container-style u-layout-cell u-left-cell u-size-15 u-layout-cell-1">
            <div class="u-border-2 u-border-grey-75 u-container-layout u-container-layout-1">
              
              <h5 class="u-custom-font u-text u-text-body-color u-text-font u-text-1"> Наш індивідуальний підхід до розробки
допомагає підприємствам розширювати спектр своїх основних функцій та&nbsp;будувати гнучкі, орієнтовані на продукт команди
розробників. Як результат — усі системи базуються на міцній основі, що дозволяє успішно розв’язувати навіть найскладніші задачі.</h5>
            </div>
          </div>
          <div class="u-container-style u-layout-cell u-size-15 u-white u-layout-cell-2">
            <div class="u-border-2 u-border-grey-75 u-container-layout u-container-layout-2">
              
              <h5 class="u-custom-font u-text u-text-body-color u-text-font u-text-2">Наші команди інженерів допомагають
компаніям крокувати в ногу із технологіями та змінами, привносячи своє бачення, як розробника продукту, в традиційний для сфери
контролю якості образ мислення</h5>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </section>

```

CSS код оформлення секції “Чому обирають нас?”

```
.u-section-4 {
  min-height: 782px;
}
body, aside, .u-sidebar-block, section, header, footer {
  position: relative;
}
article, aside, details, figcaption, figure, footer, header, main, menu, nav, section, summary {
  display: block;
}
*,
*:before,
*:after {
  box-sizing: border-box;
}
section {
  display: block;
}
.u-body {
  --theme-sheet-width-xl: 1140px;
  --theme-sheet-width-lg: 940px;
  --theme-sheet-width-md: 720px;
  --theme-sheet-width-sm: 540px;
  --theme-sheet-width-xs: 340px;
  color: #292c2c;
  background-color: #ffffff;
  --effect-scale: 1.1;
  font-family: 'Open Sans', sans-serif;
}
.u-body {
  font-size: 1rem;
  line-height: 1.6;
}
body {
  background-color: #E5E5E5;
  font-family: 'Open Sans', sans-serif;
}
html {
  font-size: 16px;
  font-family: sans-serif;
  -ms-text-size-adjust: 100%;
  -webkit-text-size-adjust: 100%;
}
.u-clearfix:after,
.u-clearfix:before {
  content: "";
  display: table;
  clear: both;
}
```



HTML код реалізації секції “Послуги”

```

<section class="u-clearfix u-palette-5-dark-3 u-valign-middle-lg u-valign-middle-md u-valign-middle-sm u-valign-middle-xs u-section-6" id="sec-4f3f">
  <div class="u-expanded-height u-hidden-sm u-hidden-xs u-palette-1-base u-shape u-shape-rectangle u-shape-1"></div>
  <div class="u-clearfix u-layout-wrap u-layout-wrap-1">
    <div class="u-layout">
      <div class="u-layout-row">
        <div class="u-size-28">
          <div class="u-layout-col">
            <div class="u-container-style u-layout-cell u-left-cell u-size-20 u-layout-cell-1">
              <div class="u-container-layout">
                <h5 class="u-text u-text-1"> розробка та підтримка програмного забезпечення </h5>
                <p class="u-text u-text-2">Наші досвідчені розробники створюють кастомні програмні рішення, адаптовані під ваші бізнес-процеси, з подальшою технічною підтримкою та оновленнями.</p>
              </div>
            </div>
            <div class="u-container-style u-layout-cell u-left-cell u-size-20 u-layout-cell-2">
              <div class="u-container-layout">
                <h5 class="u-text u-text-3"> IT-аутсорсинг </h5>
                <p class="u-text u-text-4">Ми пропонуємо повний спектр IT-аутсорсингових послуг, даючи вам змогу зосередитися на основних аспектах вашого бізнесу, тоді як ми дбаємо про вашу IT-інфраструктуру та технічні завдання</p>
              </div>
            </div>
            <div class="u-container-style u-layout-cell u-left-cell u-size-20 u-layout-cell-3">
              <div class="u-container-layout">
                <h5 class="u-text u-text-5"> Створення та розвиток веб-сайтів і додатків </h5>
                <p class="u-text u-text-6"> Наші дизайнери та розробники створюють красиві та функціональні веб-сайти та додатки, які підвищують вашу видимість в Інтернеті та залучають нових клієнтів.</p>
              </div>
            </div>
          </div>
          <div class="u-size-32">
            <div class="u-layout-row">
              <div class="u-container-style u-layout-cell u-right-cell u-size-60 u-layout-cell-4">
                <div class="u-container-layout">
                  <div class="u-align-right u-border-6 u-border-white u-container-style u-expanded-width-xs u-group u-group-1">
                    <div class="u-container-layout u-valign-middle u-container-layout-5">
                      <h2 class="u-text u-text-7"> Наші послуги &nbsp;&nbsp;&nbsp;</h2>
                      <p class="u-text u-text-8"> Ми надаємо широкий спектр IT-послуг для малих і середніх підприємств, включно з розробкою та підтримкою програмного забезпечення, створенням і розвитком вебсайтів і додатків, консалтингом у сфері інформаційних технологій і багатьом іншим. Наша команда досвідчених фахівців гарантує високу якість послуг, що надаються, та індивідуальний підхід до кожного клієнта. </p>
                    </div>
                  </div>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>

```

CSS код оформлення секції “Послуги”

```
element.style {
}
.u-section-6 {
  background-image: none;
  min-height: 665px;
  color: #ffffff;
  background-color: #293333;
}
body, aside, .u-sidebar-block, section, header, footer {
  position: relative;
}
article, aside, details, figcaption, figure, footer, header, main, menu, nav, section, summary {
  display: block;
}
*::before, *::after {
  box-sizing: border-box;
}
user agent stylesheet
section {
  display: block;
}
.u-body {
  --theme-sheet-width-xl: 1140px;
  --theme-sheet-width-lg: 940px;
  --theme-sheet-width-md: 720px;
  --theme-sheet-width-sm: 540px;
  --theme-sheet-width-xs: 340px;
}
.u-body {
  color: #292c2c;
  background-color: #ffffff;
  --effect-scale: 1.1;
}
.u-body {
  font-family: 'Open Sans', sans-serif;
}
.u-body {
  font-size: 1rem;
  line-height: 1.6;
}
body {
  background-color: #E5E5E5;
  font-family: 'Open Sans', sans-serif;
}
style attribute {
  font-size: 16px;
}
html
```


HTML код реалізації секції “Цінності та принципи”

```

<section class="u-clearfix u-palette-5-light-3 u-section-8" id="sec-f65e">
  <div class="u-clearfix u-sheet u-valign-middle u-sheet-1">
    <div class="u-clearfix u-expanded-width u-gutter-0 u-layout-wrap u-layout-wrap-1">
      <div class="u-layout">
        <div class="u-layout-row">
          <div class="u-align-left u-container-style u-layout-cell u-right-cell u-size-30 u-layout-cell-1">
            <div class="u-container-layout u-valign-middle-xl u-container-layout-1"><span class="u-icon u-icon-circle u-text-palette-1-base u-icon-1"><svg class="u-svg-link" preserveAspectRatio="xMidYMin slice" viewBox="0 0 27.555 27.555" style=""><use xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xlink:href="#svg-f47a"></use></svg><svg class="u-svg-content" viewBox="0 0 27.555 27.555" x="0px" y="0px" id="svg-f47a" style="enable-background:new 0 0 27.555 27.555;"></svg></span>
              <p class="u-text u-text-palette-1-dark-1 u-text-1"> Співпраця з GSYSTEMS стала чудовим рішенням для нашого бізнесу! Їхня команда професіоналів розробила і впровадила індивідуальне ІТ-рішення, яке відмінно інтегрувалося з нашою наявною інфраструктурою. Завдяки їхній експертизі та чуйному підходу, ми змогли істотно поліпшити наші бізнес-процеси і знизити витрати на ІТ. Дуже рекомендую цю компанію всім, хто шукає надійного і досвідченого партнера в галузі інформаційних технологій!</p>
              <h6 class="u-text u-text-2">Матвій Торжинський&nbsp;&lt;/h6>
            </div>
          </div>
          <div class="u-align-center u-container-style u-image u-image-round u-layout-cell u-left-cell u-radius-50 u-size-30 u-image-1" data-image-width="922" data-image-height="703">
            <div class="u-container-layout u-container-layout-2"></div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>
<section class="u-clearfix u-palette-5-light-3 u-section-8" id="sec-f65e">
  <div class="u-clearfix u-sheet u-valign-middle u-sheet-1">
    <div class="u-clearfix u-expanded-width u-gutter-0 u-layout-wrap u-layout-wrap-1">
      <div class="u-layout">
        <div class="u-layout-row">
          <div class="u-align-left u-container-style u-layout-cell u-right-cell u-size-30 u-layout-cell-1">
            <div class="u-container-layout u-valign-middle-xl u-container-layout-1"><span class="u-icon u-icon-circle u-text-palette-1-base u-icon-1"><svg class="u-svg-link" preserveAspectRatio="xMidYMin slice" viewBox="0 0 27.555 27.555" style=""><use xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xlink:href="#svg-f47a"></use></svg><svg class="u-svg-content" viewBox="0 0 27.555 27.555" x="0px" y="0px" id="svg-f47a" style="enable-background:new 0 0 27.555 27.555;"></svg></span>
              <p class="u-text u-text-palette-1-dark-1 u-text-1"> Співпраця з GSYSTEMS стала чудовим рішенням для нашого бізнесу! Їхня команда професіоналів розробила і впровадила індивідуальне ІТ-рішення, яке відмінно інтегрувалося з нашою наявною інфраструктурою. Завдяки їхній експертизі та чуйному підходу, ми змогли істотно поліпшити наші бізнес-процеси і знизити витрати на ІТ. Дуже рекомендую цю компанію всім, хто шукає надійного і досвідченого партнера в галузі інформаційних технологій!</p>
              <h6 class="u-text u-text-2">Матвій Торжинський&nbsp;&lt;/h6>
            </div>
          </div>
          <div class="u-align-center u-container-style u-image u-image-round u-layout-cell u-left-cell u-radius-50 u-size-30 u-image-1" data-image-width="922" data-image-height="703">
            <div class="u-container-layout u-container-layout-2"></div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </section>

```

CSS код оформлення секції “Цінності та принципи”

```
element.style {
}
body, aside, .u-sidebar-block, section, header, footer {
  position: relative;
}
article, aside, details, figcaption, figure, footer, header, main, menu, nav, section, summary {
  display: block;
}
*, *:before, *:after {
  box-sizing: border-box;
}
user agent stylesheet
section {
  display: block;
}
.u-body {
  --theme-sheet-width-xl: 1140px;
  --theme-sheet-width-lg: 940px;
  --theme-sheet-width-md: 720px;
  --theme-sheet-width-sm: 540px;
  --theme-sheet-width-xs: 340px;
}
.u-body {
  color: #292e2c;
  background-color: #ffffff;
  --effect-scale: 1.1;
}
.u-body {
  font-family: 'Open Sans', sans-serif;
}
.u-body {
  font-size: 1rem;
  line-height: 1.6;
}
body {
  background-color: #E5E5E5;
  font-family: 'Open Sans', sans-serif;
}
style attribute {
  font-size: 16px;
}
html {
  font-size: 16px;
}
html {
  font-size: 16px;
}
```


PHP код для взаємодії форми з базою даних

```
<?php
ini_set('display_errors', 1);
ini_set('display_startup_errors', 1);
error_reporting(E_ALL);

$servername = "localhost";
$username = "root";
$password = "";
$dbname = "diplom";

$conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);

if ($conn->connect_error) {
    die("Підключення не вдалося: " . $conn->connect_error);
}

$user_name = $conn->real_escape_string($_POST['username']);
$user_email = $conn->real_escape_string($_POST['email']);
$user_phone = $conn->real_escape_string($_POST['phone']);

$sql = "SELECT * FROM diplomna WHERE email='$user_email'";
$result = $conn->query($sql);

if ($result->num_rows > 0) {
    echo "Користувач з таким e-mail вже існує";
} else {
    $sql = "INSERT INTO diplomna (name, email, phone) VALUES ('$user_name', '$user_email', '$user_phone')";

    if ($conn->query($sql) === TRUE) {
        echo "Заявка успішно відправлена!";
    } else {
        echo "Помилка: " . $sql . "<br>" . $conn->error;
    }
}

$conn->close();
?>
```