

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

В. В. Малтиз, В. О. Лось

WEB-ПРОГРАМУВАННЯ У МАРКЕТИНГУ

Методичні рекомендації до практичних занять
для здобувачів ступеня вищої освіти магістра
спеціальності «Маркетинг»
освітньо-професійної програми «Маркетинг»



**Запоріжжя
2025**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

В. В. Малтиз, В. О. Лось

WEB-ПРОГРАМУВАННЯ У МАРКЕТИНГУ

Методичні рекомендації до практичних занять
для здобувачів ступеня вищої освіти магістр спеціальності «Маркетинг»
освітньо-професійної програми «Маркетинг»

Затверджено
вченою радою ЗНУ
Протокол № від

Запоріжжя
2025

УДК 339.138:[004.42:004.774](076.5)
М197

Малтиз В. В., Лось В. О Web-програмування у маркетингу : методичні рекомендації до практичних занять для здобувачів ступеня вищої освіти магістра спеціальності «Маркетинг» освітньо-професійної програми «Маркетинг». Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2025. 61 с.

У виданні відповідно до силабуса подано зміст десяти практичних занять з дисципліни «Web-програмування у маркетингу». Для кожного заняття визначено тему, окреслено мету, прописано порядок виконання практичної роботи, запропоновано завдання для виконання з чіткими інструкціями та наочними прикладами. Для діагностики рівня засвоєння знань запропоновано питання для самоконтролю. Практичні роботи розроблено з урахуванням принципу «від простого до складного».

Видання сприятиме оволодінню студентами базовими принципами програмування web-сторінок із метою застосування даного інструментарію у практичній діяльності.

Методичні рекомендації призначені для здобувачів ступеня вищої освіти магістра, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Маркетинг».

Рецензент

Д. В. Очеретін, кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної кібернетики

Відповідальний за випуск

В. В. Малтиз, кандидат економічних наук, доцент, в.о. зав. кафедри управління персоналом і маркетингу,

ЗМІСТ

Вступ.....	4
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ WEB-ПРОГРАМУВАННЯ В МАРКЕТИНГУ, ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ МОВИ HTML.....	6
<i>Практичне заняття 1.</i> Створення простого html-документа. Редагування html-документа: створення заголовків, абзаців, форматування тексту за допомогою стилів.....	6
<i>Практичне заняття 2.</i> Вставка графічних файлів та обробка зображень.....	14
<i>Практичне заняття 3.</i> Створення гіперпосилань в html-документі, на інший будь-який документ та на інтернет- сайти.....	16
<i>Практичне заняття 4.</i> Створення списків із використанням мови гіпертекстової розмітки HTML.....	18
<i>Практичне заняття 5.</i> Створення коду таблиць із використанням мови гіпертекстової розмітки HTML.....	24
РОЗДІЛ II. РОЗРОБКА WEB-СТОРІНОК ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ HTML, CSS ТА JAVASCRIPT.....	33
<i>Практичне заняття 6.</i> Створення фреймів із використанням мови гіпертекстової розмітки HTML.....	33
<i>Практичне заняття 7.</i> Створення форм із використанням мови гіпертекстової розмітки HTML.....	43
<i>Практичне заняття 8.</i> Підключення CSS до HTML документа. Види селекторів.....	49
<i>Практичне заняття 9.</i> Розміщення блоків за допомогою CSS.....	52
<i>Практичне заняття 10.</i> Редагування web-сторінки з використанням подій, об'єктів та функцій JavaScript.....	56
Рекомендована література.....	58
Використана література.....	60

ВСТУП

Дисципліна «Web-програмування у маркетингу» є вибіркоvim освітнім компонентом, запропонованим для вивчення здобувачам ступеня вищої освіти магістра, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Маркетинг». Її актуальність пояснюється тим, що web-програмування на сьогодні є основою для створення інтерфейсів користувача широкого спектра web-орієнтованих додатків, що створюються з метою просування товарів і послуг. Веб-програмування в маркетингу використовується для створення онлайн-інструментів, таких як веб-сайти та додатки, які допомагають просувати товари та послуги, взаємодіяти з клієнтами та збільшувати продажі. Воно охоплює розробку динамічних сторінок, налаштування взаємодії з користувачами, створення технічних передумов для онлайн-продажів та впровадження рішень, що посилюють залучення клієнтів.

Фахівці, які володіють знаннями з веб-розробки користуються значним попитом на сучасному ринку праці. В міру того, як все більше бізнесів та організацій переходять до цифрової взаємодії зі своїми клієнтами, потреба у таких фахівцях невідно зростає.

Метою вивчення дисципліни є набуття студентами-магістрами системи теоретичних знань з основ web-програмування та навичок, необхідних для просування товарів і послуг за допомогою онлайн-інструментів. Дисципліна спрямована на формування у здобувачів освіти важливого в сучасному світі вміння – застосовувати сучасні підходи до розробки програмних web-орієнтованих додатків у галузі маркетингу.

Ключовими завданнями курсу є:

- ✓ оволодіння основними поняттями web-технологій;
- ✓ ознайомлення із сучасними програмними засобами створення web-документів;
- ✓ набуття готовності розробляти web-сторінки для просування товарів і послуг.

У результаті вивчення дисципліни «Web-програмування у маркетингу» студенти-магістри мають набути таких компетентностей і досягти таких програмних результатів навчання:

- ✓ Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми в певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
- ✓ Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ✓ Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ✓ Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- ✓ Здатність розробляти проекти та управляти ними.
- ✓ Здатність логічно і послідовно відтворювати та застосовувати знання з найновіших теорій, методів і практичних прийомів маркетингу.

- ✓ Здатність застосовувати творчий підхід до роботи за фахом.
- ✓ Здатність оперувати інструментами SMM, Targeting, PPC, хмарними технологіями, автоматизовувати маркетингові процеси з використанням GPT, CRM.
- ✓ Знати і вміти застосовувати у практичній діяльності сучасні принципи, теорії, методи та практичні прийоми маркетингу.
- ✓ Вміти адаптовувати і застосовувати нові досягнення в теорії та практиці маркетингу для досягнення конкретних цілей і вирішення задач ринкового суб'єкта.
- ✓ Вміти підвищувати ефективність маркетингової діяльності ринкового суб'єкта на різних рівнях управління, розробляти проекти у сфері маркетингу та управляти ними.
- ✓ Розуміти сутність та особливості застосування маркетингових інструментів у процесі прийняття маркетингових рішень.

Вивчення курсу дозволить студентам *засвоїти*: основні поняття web-технологій і їх роль в маркетингу; методикку побудови HTML-документів; основні методи і засоби проектування програмного забезпечення web-сайтів; етапи виробництва програмного продукту; засоби ефективного реалізації web-інтерфейсів до баз даних; протоколи обміну інформацією web-серверів і клієнтських браузерів; *набути вміння*: застосовувати основні моделі, методи і засоби інформаційних технологій, а також способи їх використання для вирішення маркетингових завдань; застосовувати сучасні системні програмні засоби, технології та інструментні засоби; застосовувати сучасні інформаційні технології і методи реалізації web-додатків.

У ході практичних занять студенти знайомляться з технологіями розмітки web-документа, особливостями його зовнішнього оформлення та набудуть здатності застосовувати інтерактивні елементи управління web-сторінкою.

Запропоноване авторами видання сприятиме набуттю студентами практичних навичок створення сучасних web-орієнтованих інтерфейсів користувача з використанням загальноприйнятих стандартів, сучасного програмного інструментарію, технологій, мов розмітки та програмування, а також засвоєнню базових принципів програмування web-сторінок з метою застосування даного інструментарію в практичній діяльності.

У тексті навчально-методичного видання авторами використано ілюстративний матеріал – скріншоти інтерфейсу програми Visual Studio Code.

РОЗДІЛ І. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ WEB-ПРОГРАМУВАННЯ В МАРКЕТИНГУ, ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ МОВИ HTML

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 1

Тема: Створення простого html-документа. Редагування html-документа: оформлення заголовків, абзаців, форматування тексту за допомогою стилів.

Мета практичної роботи: ознайомитися з основними поняттями, структурою, тегами мови HTML.

Ключові слова: гіпертекст, дескриптор, тег, заголовок, абзац, редагування, фон.

Порядок виконання практичної роботи

1. Створимо web-сторінку, з текстовою інформацією, в якій використаємо різні відображення тексту, різні рівні заголовків, вирівнювання та призначення кольору для тексту та фону. Приклад виконаного завдання буде аналогічний наведеному на рис. 1.1.

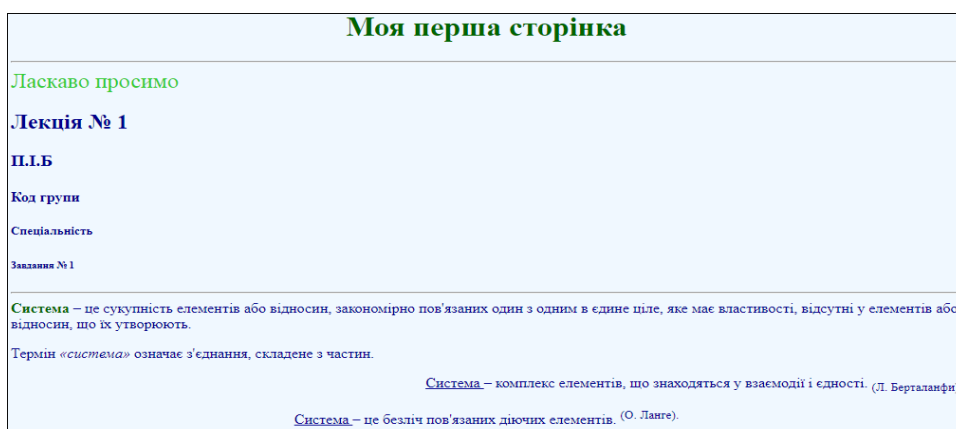


Рисунок 1.1 – Приклад виконаного завдання з текстовою інформацією

2. Для створення представленої на рис. 1.1 web-сторінки необхідно в програмі Visual Studio Code ввести такий код:

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
csp_38_bib • HTML: Untitled-1
1 <html>
2 <head>
3 <title> Моя перша сторінка </title>
4 </head>
5 <body>
6 <body bgcolor="#F0F8FF">
7 <body text="#000080">
8 <h1 align="center" font color = "#000080" > Моя перша сторінка </h1>
9 <h2 width = "25%" align = right>
10 <font color="#32CD32" font size="12"> Ласкаво просимо </font> </h2>
11 <h3 align="left" > П.І.Б </h3>
12 <h3 align="left" > Код групи </h3>
13 <h3 align="left" > Спеціальність </h3>
14 <h3 align="left" > Завдання № 1 </h3>
15 <p align="justify" > Система – це сукупність елементів або відносин, закономірно пов'язаних один з одним в єдине ціле, яке має властивості, відсутні у елементів або відносин, що їх утворюють. </p>
16 <p align="right" > Термін «система» означає з'єднання, складене з частин. </p>
17 <p align="right" > Система – комплекс елементів, що знаходяться у взаємодії і єдності. (Л. Бергалаффи). </p>
18 <p align="right" > Система – це безліч пов'язаних діючих елементів. (О. Ланге). </p>
19 </body>
20 </html>
21
22
23
24
```

3. Далі потрібно зберегти текстовий документ із розширенням .html. Наприклад, лаб1.html.

Завдання до практичної роботи

Варіант № 1. Створіть web-сторінку такого вигляду (рис. 1.2):

- 1) встановіть розмір базового шрифту, який дорівнює трьом. Гарнітура тексту – Times New Roman;
- 2) для заголовка першого рівня, розміщеного по центру, призначити зелений колір;
- 3) перший абзац вирівняти по ширині вікна браузера, другий – по правому краю, третій – по лівому;
- 4) перший абзац виділити горизонтальними лініями. Верхня має бути жовтого кольору, товщиною 8 пікселів та займати 80% екрана;
- 5) кожне слово «система» виділити блакитним кольором, усі посилання в квадратних дужках змістити в верх.

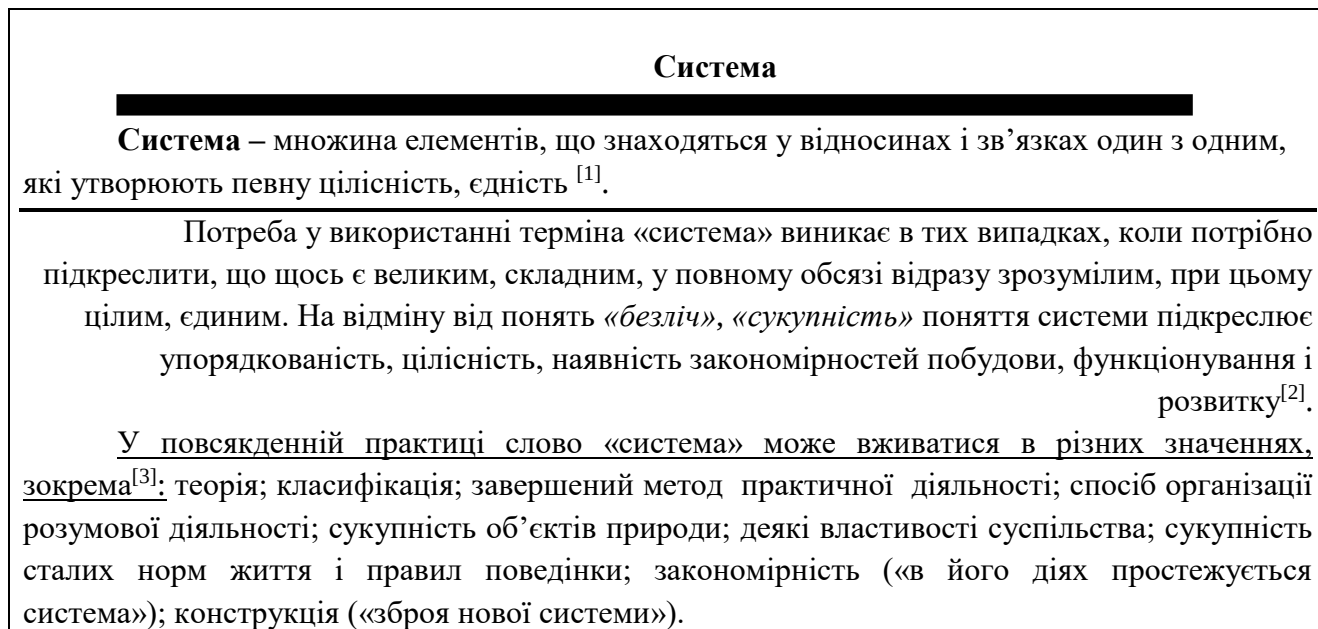


Рисунок 1.2 – Зовнішній вигляд web-сторінки для першого варіанта

Варіант № 2. Створіть web-сторінку такого вигляду (рис. 1.3):

- 1) встановіть розмір базового шрифту, який дорівнює двом. Гарнітура – Arial;
- 2) заголовок першого рівня, розміщений по центру, відмітити оранжевим кольором;
- 3) перші два абзаци вирівняти по лівому краю, третій – по правому краю, четвертий – по ширині вікна браузера;
- 4) кожне слово, яке має корінь «програ», виділити червоним кольором, усі посилання в квадратних дужках змістити вниз;
- 5) третій абзац виділити горизонтальними лініями. Верхня має бути червоного кольору, завтовшки 5 пікселів та займати 60% екрана.

Програмування

Програмування – процес проектування, написання, тестування і підтримки комп'ютерних програм. Програмування поєднує в собі елементи інженерії (існує навіть відповідна спеціальна галузь інженерії – програмна інженерія, англ. software engineering), фундаментальних наук (перш за все математики) і мистецтва^[1].

У вузькому значенні програмування розглядається як кодування – реалізація у вигляді програми одного чи кількох взаємопов'язаних алгоритмів (у сучасних умовах це здійснюється із застосуванням мов програмування). У ширшому сенсі процес програмування охоплює і створення, тобто розробку, алгоритмів, і аналіз потреб майбутніх користувачів програмного забезпечення.

У широкому значенні програмування програмування використовується у значенні створення програми дій або алгоритмів та навчання людей або пристроїв діяти за алгоритмами^[2].

Успішне програмування передбачає виконання необхідних дій на таких рівнях: економічний, структурний, детальний.

Рисунок 1.3 – Зовнішній вигляд web-сторінки для другого варіанта

Варіант № 3. Створіть web-сторінку такого вигляду (рис. 1.4):

- 1) встановіть розмір базового шрифту, який дорівнює трьом. Гарнітура – Calibri;
- 2) заголовок першого рівня, розміщений по центру, відмітити синім кольором;
- 3) перший абзац вирівняти по ширині вікна браузера, другий – по центру;
- 4) кожне слово «економіка» виділити фіолетовим кольором;
- 5) усі посилання у квадратних дужках змістити вгору;
- 6) другий абзац виділити горизонтальними лініями. Нижня має бути зеленого кольору, завтовшки 9 пікселів та займати 50% екрана.

Економіка

Економіка або **економічні науки** – комплекс суспільних наукових дисциплін про господарство, а саме – про організацію та управління матеріальним виробництвом, ефективне використання ресурсів, розподіл, обмін, збут і споживання товарів та послуг^[1].

Економіка та економічна теорія перебувають у взаємодії і впливають одна на одну. Економіка є предметом економічного вчення. Вона існує об'єктивно, тобто незалежно від волі та свідомості людей. Економічна теорія відображує дію об'єктивних законів економічного життя. Для того, щоб виявити ці закони, недостатньо просто спостерігати та описувати явища. Потрібна наука, яка здатна проникнути в сутність економічного життя, з'ясувати його причинно-наслідкові зв'язки і рушійні сили. Такою наукою є економічна теорія^[2].

Рисунок 1.4 – Зовнішній вигляд web-сторінки для третього варіанта

Варіант № 4. Створіть web-сторінку такого вигляду (рис. 1.5):

- 1) встановіть розмір базового шрифту, який дорівнює трьом. Гарнітура – Times New Roman;
- 2) заголовок другого рівня, розміщений по центру, відмітити жовтим кольором;
- 3) перший абзац вирівняти по лівому краю, другий – по ширині вікна браузера;
- 4) кожне слово «маркетинг» виділити світло-зеленим кольором;
- 5) усі посилання в квадратних дужках змістити вверху;
- 6) перший абзац виділити горизонтальними лініями. Нижня має бути червоного кольору, завтовшки 10 пікселів та займати 30% екрана.

SMM-маркетинг	
SMM дозволяє: – проводити маркетингові дослідження; – розробляти стратегії маркетингу та формувати бренд; – розповсюджувати <u>PR-матеріали</u> в соціальних мережах; – здійснювати звітність та контроль результативності просування в соціальних мережах; – забезпечувати зворотній зв'язок із цільовою аудиторією та ін.	
<i>SMM – цифровізує маркетингові бізнес-процеси та просуває товари і послуги в соціальній мережі.</i>	

Рисунок 1.5 – Зовнішній вигляд web-сторінки для четвертого варіанта

Варіант № 5. Завдання: Створіть web-сторінку такого вигляду (рис. 1.6), а саме:

- 1) встановіть розмір базового шрифту, який дорівнює трьом. Гарнітура – Arial;
- 2) заголовок першого рівня, розміщений по центру, відмітити фіолетовим кольором;
- 3) перший абзац вирівняти по ширині вікна браузера, другий – по центру, третій – по лівому;
- 4) кожне слово «наука» виділити блакитним кольором, а слово «знань» виділити зеленим;
- 5) усі посилання в квадратних дужках змістити вниз;
- 6) третій абзац виділити горизонтальними лініями. Верхня має бути темно-синього кольору, завтовшки 7 пікселів та займати 70% екрана.

Наука
Наука – сфера діяльності людини, спрямована на отримання (<i>вироблення і систематизацію у вигляді теорій, гіпотез, законів природи або суспільства тощо</i>) нових знань про навколишній світ.
Основою науки є <u>збирання, оновлення, систематизація, критичний аналіз фактів, синтез нових знань або узагальнень</u> , що описують досліджувані природні або суспільні явища та (або) дозволяють будувати причинно-наслідкові зв'язки між явищами і прогнозувати їх перебіг [1].
Основне завдання науки – виявлення об'єктивних законів дійсності, а її головна тема – істинне знання. Критеріями науковості, які відрізняють науку від інших форм пізнання є:
об'єктивність, системність, перевіреність, орієнтація на передбачення, суворі доказовість, обґрунтованість і достовірність результатів.

Рисунок 1.6 – Зовнішній вигляд web-сторінки для п'ятого варіанта

Варіант № 6. Створіть web-сторінку такого вигляду (рис. 1.7):

- 1) встановіть розмір базового шрифту, який дорівнює трьом. Гарнітура – Calibri;
- 2) заголовок першого рівня, розміщений по центру, відмітити рожевим кольором;
- 3) перший абзац вирівняти по ширині вікна браузера, другий – по лівому краю, третій – по центру;
- 4) кожне слово «економіка» виділити блакитним кольором;
- 5) усі посилання в квадратних дужках змістити вниз;
- 6) другий абзац виділити горизонтальними лініями. Верхня має бути темно-зеленого кольору, завтовшки 6 пікселів та займати 90% екрана.

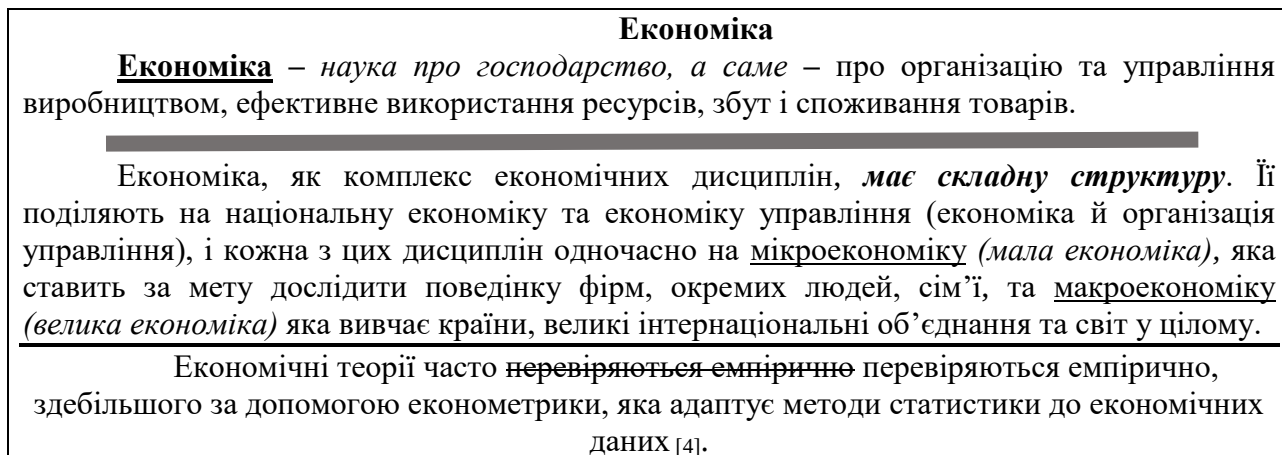
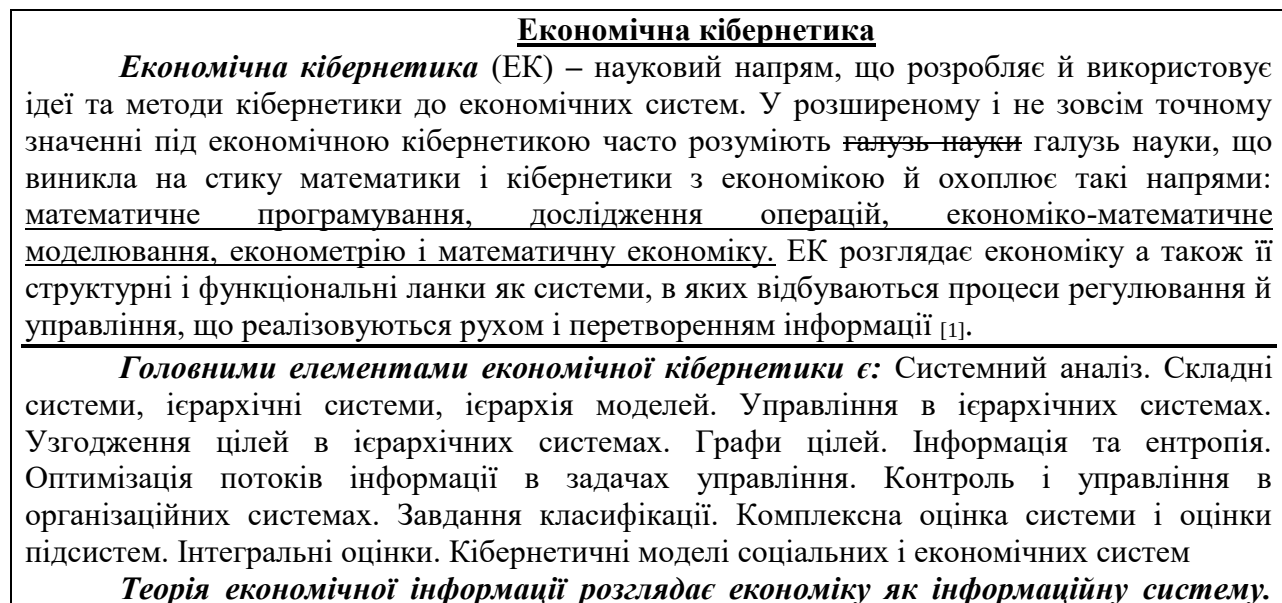


Рисунок 1.7 – Зовнішній вигляд web-сторінки для шостого варіанта

Варіант № 7. Створіть web-сторінку такого вигляду (рис. 1.8):

- 1) встановіть розмір базового шрифту, який дорівнює трьом. Гарнітура – Corbel;
- 2) заголовок першого рівня, розміщений по центру, відмітити червоним кольором;
- 3) перший абзац вирівняти по ширині вікна браузера, другий – по правому краю, третій – по лівому;
- 4) кожне слово «економіка» виділити м'ятним кольором, а кожне слово «кібернетика» – синім;
- 5) усі посилання в квадратних дужках змістити вниз.



Вона вивчає: потоки інформації, які циркулюють в народному господарстві як комунікації між його елементами і підсистемами; характеристики інформаційних каналів та повідомлень, що ними передаються; економічні вимірювання і взагалі знакові системи в економіці, тобто мови економічного управління, включаючи розробку комплексів господарських показників, правил їх розрахунку (ці питання виділяються в економічну семіотику); процеси ухвалення рішень і обробки даних в інформаційних системах народного господарства на всіх його рівнях і питання якнайкращої організації цих процесів.

Рисунок 1.8 – Зовнішній вигляд web-сторінки для сьомого варіанта

Варіант № 8. Створіть web-сторінку такого вигляду (рис. 1.9):

- 1) встановіть розмір базового шрифту, який дорівнює трьом. Гарнітура – Calibri;
- 2) заголовок першого рівня, розміщений по центру, відмітити зеленим кольором;
- 3) перший абзац вирівняти по центру, другий – по лівому краю;
- 4) кожне слово «веб» виділити фіолетовим кольором, слово «сторінка» оранжевим, а кожне англійське слово зеленим;
- 5) усі посилання в квадратних дужках змістити вгору;
- 6) перший абзац виділити горизонтальними лініями. Верхня має бути жовтого кольору, завтовшки 7 пікселів та займати 30% екрана.

Веб-сторінка

Веб-сторінка (англ. *Web-page*) – інформаційний ресурс, доступний у мережі **World Wide Web** (*Всесвітня павутина*), який можна переглянути у веб-браузері. Зазвичай, інформація веб-сторінки записана у форматі HTML, XHTML, або рідше Wml (*для wap-сторінок*) ^[1].

Веб-сторінки можуть зберігатися на локальному комп'ютері або отримуватись із віддаленого веб-сервера. Веб-сервер може накладати обмеження на доступ до веб-сторінок, наприклад, ~~дозволяти перегляд~~ дозволяти перегляд лише з локальної мережі (*Інтранет*), або відкривати доступ до сторінок в мережі Інтернет. Запити на отримання та передача веб-сторінок з веб-серверів відбувається за протоколом HTTP ^[2].

Гарною може бути сторінка, що відповідає таким критеріям:

Є кросбраузерною; **Кросбраузерність сайту** (від англ. *Cross* – «перетинається») – це властивість сайту однаково відображатися та функціонувати у відповідності до поставленого завдання в усіх браузерах. Створена блоками. Вихідний код сторінки валідний. Оптимізована текстова та графічна інформація. Зручна навігація між сторінками.

Рисунок 1.9 – Зовнішній вигляд web-сторінки для восьмого варіанта

Варіант № 9. Створіть web-сторінку такого вигляду (рис. 1.10), а саме:

- 1) встановіть розмір базового шрифту, який дорівнює трьом. Гарнітура – Times New Roman.
- 2) заголовок першого рівня, розміщений по центру, відмітити світло-зеленим кольором.

3) перший абзац вирівняти по центру, другий та четвертий – по ширині вікна браузера, третій – по правому краю.

4) кожне слово «інформація» виділити червоним кольором, а слово «сприймається» – синім.

5) усі посилання в квадратних дужках змістити в верх.

6) другий, третій та четвертий абзаци виділити горизонтальними лініями. Під заголовком має бути лінія оранжевого кольору, завтовшки 10 пікселів, та займати 50% екрана.

Інформація
Інформація – абстрактне поняття, що має різні значення залежно від контексту. Походить від латинського слова «informatio».
Загальне поняття інформації подано у філософії, де під нею розуміють відображення реального світу ^[1] . Як філософську категорію інформацію розглядають як один з атрибутів матерії атрибутів матерії, що відображає її структуру. Іншими словами, інформація – це знання, які отримує споживач (суб'єкт) у результаті сприйняття і переробки певних відомостей ^[2] .
Види інформації: За способом сприйняття Візуальна – сприймається органами зору. Ми бачимо все довкола. Аудіальна – сприймається органами слуху. Ми чуємо звуки довкола нас. Тактильна – сприймається тактильними рецепторами. Нюхова – сприймається нюховими рецепторами. Ми відчуваємо аромати довкола. Смакова – сприймається смаковими рецепторами. Ми відчуваємо смак.
За формою подання інформація поділяється на такі види: Текстова – що передається у вигляді символів, призначених позначати лексеми мови; Числова – у вигляді цифр і знаків, що позначають математичні дії; Графічна – у вигляді зображень, подій, предметів, графіків; Звукова – усна або у вигляді запису передачі лексем мови аудіальним шляхом.
За призначенням Масова – містить тривіальні відомості й оперує набором понять, зрозумілим більшій частині соціуму. Спеціальна – містить специфічний набір понять, при використанні відбувається передача відомостей, які можуть бути не зрозумілі основній масі соціуму, але необхідні і зрозумілі в рамках вузької соціальної групи, де використовується дана інформація. Особиста – набір відомостей про яку-небудь особистість, що визначає соціальний стан і типи соціальних взаємодій всередині популяції.

Рисунок 1.10 – Зовнішній вигляд web-сторінки для дев'ятого варіанта

Варіант № 10. Створіть web-сторінку такого вигляду (рис. 1.11):

1) встановіть розмір базового шрифту, який дорівнює трьом. Гарнітура – Corbel;
2) заголовок першого рівня, розміщений по центру, відмітити темно-червоним кольором;

3) перший абзац вирівняти по ширині вікна браузера, другий – по правому краю, третій – по лівому;

4) кожне слово «база» виділити світло-зеленим кольором, а «даних» – оранжевим;

5) усі посилання в квадратних дужках змістити в верх.

База даних

База даних – сукупність даних, організованих відповідно до концепції, яка описує характеристику цих даних і взаємозв'язки між їх елементами; ця сукупність підтримує щонайменше одну з областей застосування (за стандартом ISO/IEC 2382:2015^[1]). У загальному випадку база даних містить схеми, таблиці, подання, збережені процедури та інші об'єкти. Дані у базі організовують відповідно до моделі організації даних. Таким чином, сучасна база даних, крім саме даних, містить їх опис та може містити засоби для їх обробки.

У загальному випадку базою даних можна вважати будь-який впорядкований набір даних. Наприклад, *паперову картотеку з формулярами про працівників підприємства у відділі кадрів*. Але дана стаття ~~зосереджена на використанні~~ зосереджена на використанні баз даних в інформаційних системах^[2].

Види баз даних:

Бази даних класифікують за різними критеріями.

За моделлю організації даних розрізняють такі бази даних:

Ієрархічна. Ієрархічна база даних може бути представлена як дерево, що складається з об'єктів різних рівнів. Між об'єктами існують зв'язки типу «предок-нащадок». При цьому можлива ситуація, коли об'єкт не має нащадків або має їх декілька, тоді як у об'єкта-нащадка обов'язково тільки один предок.

Мережна. Така база даних подібна до ієрархічної, за винятком того, що кожен об'єкт може мати більше одного предка.

Реляційна. Реляційна база даних зберігає дані у вигляді таблиць. Найвживаніші СКБД використовують реляційну модель даних.

Об'єктно-орієнтована. У базі даних цього виду дані оформляють у вигляді моделей об'єктів.

За розміщенням даних виділяють такі види баз:

Локальна, або централізована. Така база даних підтримується на одному комп'ютері.

Розподілена. Частини такої бази даних розміщують на різних комп'ютерах мережі.

Рисунок 1.12 – Зовнішній вигляд web-сторінки для десятого варіанта

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте основні поняття мови HTML: елемент, тег, атрибут, дескриптор, контейнер.
2. Назвіть структурні теги гіпертекстової розмітки HTML.
3. Поясніть, за допомогою яких дескрипторів відбувається редагування тексту.
4. Назвіть дескриптори абзаців та відокремлення тексту.
5. Які ви знаєте теги відображення тексту?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 2

Тема: Вставка графічних файлів та обробка зображень.

Мета практичної роботи: навчитися працювати з графікою у Web, розміщувати зображення на web-сторінці та текст відносно нього.

Ключові слова: html-документ, зображення, графіка, фон, вирівнювання, рамка.

Порядок виконання практичної роботи

1. Створимо web-сторінку, на якій розмістимо заголовок першого рівня, текстову інформацію та декілька зображень (рис. 2.1). Заголовок вирівнюємо по центру, перший абзац – по правій стороні, всі інші – по центру.

Зображення



Проблемою номер один в бізнесі в даний час є прибутковість. Зона прибутку - це арена економічної діяльності компанії, де виходять високі прибутки, тобто не прибуток середніх розмірів, не прибуток в результаті інфляційних процесів і не короткострокові прибутки, а стабільні і дуже високі прибутки. Іншими словами, зона прибутку є місцем, де створюється стабільно висока прибуток компанії.

Опинитися в зоні прибутку, як можна довше діяти в ній і отримувати високий прибуток прагне кожна компанія, однак тільки деякі з них в повній мірі розуміють, як і чому ця прибуток утворюється. Загальноновизнано думкою до недавнього часу, в питанні «Як отримати більший прибуток» була наступна: «Візьміть значну ринкову частку, і ви негайно почнете отримувати прибуток». Або: «Досягніть високого зросту обсягів виробництва і продажів, і ваш прибуток зростатиме». Однак, багато ринкові компанії, які зробили свого часу ставку на ринкову частку і зростання обсягів виробництва, зіткнулися з тим, що в якийсь момент часу вони немов уперлися в стіну, яка перегороджує їм подальший шлях до прибутку. У минулому, в епоху орієнтування в першу чергу на виробництво продукції, принцип верховенства ринкової частки був керівництвом до дії для будь-якої структури бізнесу. Компанії основний вплив поліпшення продукції, що випускається і отримання економії на всіх інших масштабах виробництва.

Але вже в минулому десятилітті з'явилися деякі гнітючі приклади, які почали підірвати широко поширену віру в те, що ринкова частка є кінцевою метою бізнесу і гарантом його успіху. Подивимося на досвід діяльності таких гігантів бізнесу, як IBM, Kodak, Ford, United Airlines. Всі вони домоглися лідируючого положення в своїх галузях, якщо говорити про їх ринкових частках, стали першим або другим номером на своїх ринках. Однак в 80-ті роки ці лідери виявили, що їх прибутковість починає різко знижуватися, і навіть домінуюче становище не могло зупинити цей процес і захистити їх від наростаючих збитків. Крім цього, на сьогоднішній день існує безліч видів бізнесу, що мають високі ринкові частки і при цьому низьку прибутковість. Наприклад, в даний час японці заблокували ринок чіпів комп'ютерної пам'яті. Philips є лідером у виробництві споживчої електроніки. І ніхто з цих компаній не демонструє зараз значного зростання своєї ринкової вартості. У таких швидко зростаючих галузях, як виробництво персональних комп'ютерів і програмного забезпечення, з'явилися десятки компаній, які в кінцевому підсумку стали неприбутковими. І навпаки, окремі галузі, не мають зростання або характеризуються низьким ростом, мають деякі з найбільш успішних структур бізнесу в усьому світі. Наприклад, Coca-Cola домоглася істотного зростання своєї вартості, діючи в галузі прохолодних напоїв, яка відноситься до категорії валорастущего бізнесу. Для порівняння, ринкова вартість компанії Coca-Cola в 1982 році становила 7 млрд., а в 1996 - 130 млрд. дол. Багато компаній продовжують сподіватися, що прибутковість до них рано чи пізно повернеться. Інші почали усвідомлювати, що прибуток, одержуваний колишніми способами, ніколи не повернеться.



Рисунок 2.1 – Приклад виконаного завдання

2. Для створення, наведеної на рис. 2.1 web-сторінки необхідно у програмі Visual Studio Code ввести такий код:

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
C:\Users\Admin\Downloads> csp_38_bib
This document contains many non-basic ASCII unicode characters
1 <html>
2 <head> <title> обробка зображення </title> </head>
3 <body bgcolor="#98FB98">
4 <font color="blue"> <h1 align="center">Зображення </h1> </font>
5 <font color="FF69B4">
6 
7
8 <p align="right">Проблемою номер один в бізнесі в даний час є прибутковість. Зона прибутку - це арена економічної діяльності компанії, де виходять високі прибутки, тобто де створюється стабільно високий прибуток компанії.</p></font>
9
10 <p align="justify" font color="black">Опинитися в зоні прибутку, як можна довше діяти в ній і отримувати високий прибуток прагне кожна компанія, однак тільки деякі з них до дії для будь-якої структури бізнесу.</p></font>
11
12 <font color="9370DB">  </font>
13
14 <p align="justify">Але вже в минулому десятилітті з'явилися деякі гнітючі приклади, які почали підірвати широко поширену віру в те, що ринкова частка є кінцевою метою бізнесу, одержуваний колишніми способами, ніколи не повернеться.</p>
15 </html>
16
17
18
19
20
21
22
```

3. Далі потрібно зберегти текстовий документ із розширенням .html. Наприклад, лаб2.html.

Завдання до практичної роботи

1. Створіть html-документ із фоновим зображенням, у якому міститься будь-яка інформація. Підберіть колір тексту відносно фонового зображення.

2. У створеному документі розмістіть два зображення розміром 300x300 px. Перше зображення розмістіть у верхньому правому куті, друге вирівняйте по центру, аби текст обтікав зверху і знизу (врахуйте, що між зображеннями має міститися текстова інформація), та зробіть так, аби текст обтікав зображення з відступом 10 px. Текст та зображення мають бути пов'язані однією тематикою.

3. Створіть html документ, що містить вашу фотокартку. Задайте її розмір: по висоті – 500, по ширині – 250. Встановіть бордюр розміром = 10 і відступ по висоті та ширині – 10.

Питання для самоконтролю

1. Назвіть переваги застосування графіки у web-документах.
2. Охарактеризуйте використання дескриптора для вставки графічних файлів.
3. Охарактеризуйте етапи редагування зображень.
4. Охарактеризуйте етапи редагування тексту стосовно зображення.
5. Назвіть етапи розміщення зображення в html-документі.
6. Охарактеризуйте поняття про URL та їх використання.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 3

Тема: Створення гіперпосилань у html-документі, на інший будь-який документ та на інтернет-сайти.

Мета практичної роботи: навчитися створювати гіпертекстові посилання.

Ключові слова: html-документ, гіпертекст, гіпертекстові посилання, URL адреса, протокол.

Порядок виконання практичної роботи

1. Створимо web-сторінку з текстовою інформацією. Створимо три види гіперпосилань. Застосуємо наявні знання роботи із зображеннями. Приклад виконаного завдання буде аналогічний наведеному на рис. 3.1.

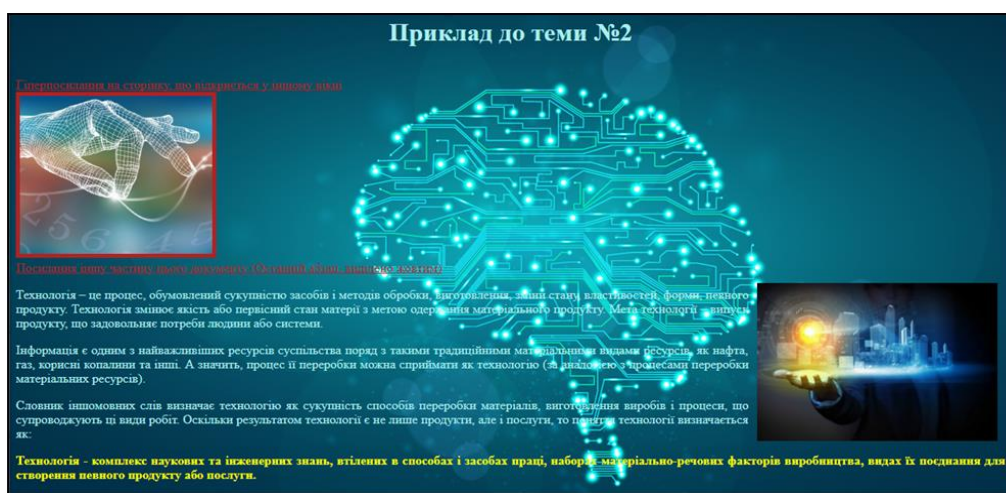


Рис. 3.1 – Приклад виконаного завдання

2. Для створення наведеної на рис. 3.1 web-сторінки необхідно в текстовому документі (Visual Studio Code) ввести такий код:

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
csp_38_bib
C:\Users\Admin\Downloads> csp_38_bib
1 <HTML>
2 <HEAD>
3 <TITLE> Приклад до теми №2</TITLE>
4 </HEAD>
5 <BODY BACKGROUND="фон1.jpg" TEXT="#AFEEEE" link="#006400" alink="#0000FF" vlink="#B22222">
6 <h1 align="center" color="#AFEEEE">Приклад до теми №2</h1>
7 <A href="сторінка1.html" target="_blank">Гіперпосилання на сторінку, що відкриється у іншому вікні</A><BR>
8 <A href="сторінка2.html" target="_blank"></A>
10 <br><A href="#останній абзац">Посилання на частину цього документа (Останній абзац, виділено жовтим)</A><BR>
11 <IMG ALIGN="right" SRC="зображення3.jpg" HSPACE="10" VSPACE="10" HEIGHT="200" WIDTH="300">
12 <p align="justify"><B></B>Технологія - це процес, зумовлений сукупністю засобів і методів обробки, виготовлення, зміни стану, властивостей, форми, певного продукту. Техн
13
14 <p align="justify">Інформація є одним із найважливіших ресурсів суспільства поряд із такими традиційними матеріальними видами ресурсів, як нафта, газ, корисні копалини т
15
16 <p align="justify">Словник іншомовних слів визначає технологію як сукупність способів переробки матеріалів, виготовлення виробів і процеси, що супроводжують ці види роб
17
18 <A name="Останній абзац"><font color="#FFFFFF"><B><p align="justify">Технологія - комплекс наукових та інженерних знань, втілених в способах і засобах праці, наборах мат
19 створення певного продукту або послуги.</B></font></A>
20 </BODY>
21 </HTML>
22
23
```

3. Далі потрібно зберегти текстовий документ із розширенням .html. Наприклад, лаб3.html.

Завдання до практичної роботи

1. Створіть html-документ з текстовою інформацією (текст має бути досить довгим, близько 10 абзаців).
2. Створіть посилання на документ із методичними матеріалами, аби він відкривався в новому вікні. Колір посилання – блакитний, при натисканні – червоний, вже відвіданого – фіолетовий.
3. Створіть гіперпосилання на сьомий абзац. Зробіть якір переходу на сьомий абзац.
4. Створіть посилання у вигляді зображення з рамкою розміру 5. Задайте їй розмір: по висоті – 500, по ширині – 250. При натисканні має відкриватися *Практичне заняття № 1* у новому вікні.

Питання для самоконтролю

1. Надайте загальну характеристику гіперпосилань.
2. Назвіть та охарактеризуйте основні типи гіперпосилань.
3. Охарактеризуйте етапи створення гіперпосилань.
4. Назвіть етапи створення внутрішніх посилання у web-документі.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 4

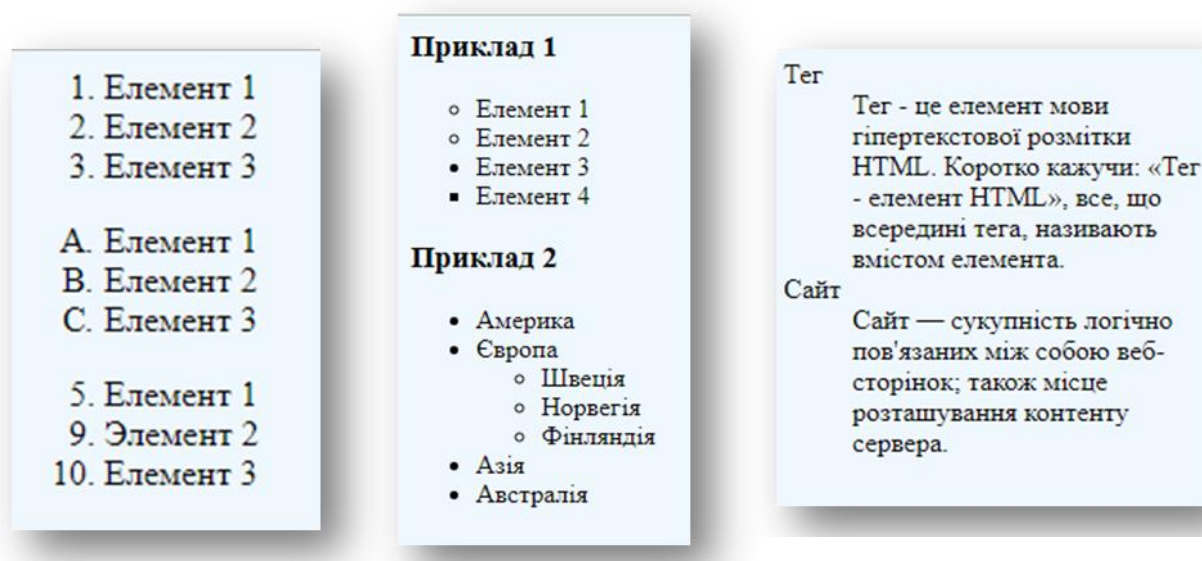
Тема: Створення списків із використанням мови гіпертекстової розмітки HTML.

Мета практичної роботи: навчитися використовувати списки різних типів та рівнів складності.

Ключові слова: тег, список, маркований список, нумерований список, список визначень.

Порядок виконання практичної роботи

1. Створимо декілька видів списків: нумерований список (рис. 4.1.а), маркований список (рис. 4.1.б), список визначень (рис. 4.1.в).



а) нумерований список

б) маркований список

в) список визначень

Рисунок 4.1 – Приклади списків створених із використанням мови гіпертекстової розмітки HTML

2. Для створення нумерованого та маркованого списків необхідно в програмі Visual Studio Code ввести такий код (табл. 4.1).

Таблиця 4.1 – Програмний код для створення списку

Для нумерованого списку (рис.4.1.а)	Для маркованого списку (рис.4.1.б)
<pre><HTML> <BODY> Елемент 1 Елемент 2 Елемент 3 <OL TYPE = "A"> Елемент 1 Елемент 2 Елемент 3 </pre>	<pre><HTML> <BODY> <body bgcolor="#F0F8FF"> <h3> Приклад 1</h3> <UL type = "circle"> Елемент 1 Елемент 2 <LI type = "disc"> Елемент 3 <LI type = "square"> Елемент 4 <h3> Приклад 2</h3> </pre>

<pre> <OL START = "5"> Елемент 1 <LI value = "9"> Елемент 2 Елемент 3 </BODY> </HTML> </pre>	<pre> Америка Європа Швеція Норвегія Фінляндія Азія Австралія </BODY> </HTML> </pre>
--	--

3. Для створення списку визначень (рис. 4.1.в) необхідно в програмі Visual Studio Code ввести такий код:

```

<HTML>
<BODY>
<body bgcolor="#F0F8FF">
<DL>
<DT>Тег</DT>
<DD> Тег – це елемент мови гіпертекстової розмітки HTML. Коротко кажучи: «Тег – елемент HTML», все, що всередині тегу, називають вмістом елемента.</DD>
<DT>Сайт</DT>
<DD>Сайт – сукупність логічно пов'язаних між собою веб-сторінок; також місце розташування контенту сервера.</DD>
</DL>
</BODY>
</HTML>

```

Завдання до практичної роботи

Варіант № 1. Створіть список та оформіть його як на рис. 4.2.

У повсякденній практиці слово «система» може вживатися в різних значеннях, зокрема ^[3]:

1. Теорія;
 - наприклад, філософська система Платона.
2. Класифікація;
 - наприклад, Періодична система хімічних елементів Д. І. Менделєєва.
3. Завершений метод практичної діяльності;
 - наприклад, система Станіславського.
4. Спосіб організації розумової діяльності;
 - наприклад, система числення.
5. Сукупність об'єктів природи;
 - наприклад, Сонячна система.
6. Деякі властивості суспільства;
 - наприклад, політична система, економічна система і т.д.
7. Сукупність сталих норм життя і правил поведінки;
 - наприклад, законодавча система або система моральних цінностей.
8. Закономірність («в його діях простежується система»);
9. Конструкція («зброя нової системи»).

Рисунок 4.2 – Зовнішній вигляд web-сторінки для першого варіанта

Варіант № 2. Створіть список та оформіть його як на рис. 4.3.

- **Економічний (бізнес-логіка):** формування вимог до програмного продукту з урахуванням привабливості для користувачів, прибутковості для розробника і наявних можливостей розробника.
- **Структурний (архітектура):** створення переліку і взаємозв'язків потрібних модулів, графічних і звукових елементів, алгоритмів, баз даних, файлів, вибір мови програмування.
- **Детальний/Фізичний (кодування):** реалізація окремих функцій з використанням конструкцій і операторів мови програмування, друкування тексту програми на клавіатурі.

Рисунок 4.3 – Зовнішній вигляд web-сторінки для другого варіанта

Варіант № 3. Створіть список та оформіть його як на рис. 4.4.

У розвитку економічної думки можна виділити такі основні періоди:

5. **докласична економічна думка**, яка охоплює економічну думку Стародавнього Сходу (Китай, Індія, Вавилон, Єгипет), античності (стародавні Греція та Рим) та середньовіччя. Також сюди входить економічна думка періоду меркантилізму;
6. **класична політична економія**
 - В. Петті, П. Буагільбер, школа фізіократів на чолі з Ф. Кене; А. Сміт, Д. Рікардо, Т. Р. Мальтус, Ж. Б. Сей, Ф. Бастіа, У. Н. Сеніор, Дж. Ст. Мілль;
7. **альтернативні класичній школі напрями економічної думки** – історична школа, марксистська економічна теорія та економічні концепції соціал-демократії;
8. **неокласичний напрям економічної теорії** – виникнення та розвиток маржиналізму:
 - австрійська (К. Менгер, Ф. Візер, О. Бем-Баверк), лозаннська (Л. Вальрас, В. Парето), кембриджська (А. Маршалл) та американська (Дж. Б. Кларк) школи;
9. **основні напрями економічної думки XX-початку XXI ст.** – виникнення та еволюція інституціонального напрямку і кейнсіанства, еволюція неокласичного напрямку та економічний неолібералізм, економічні теорії неоконсерватизму.

Рисунок 4.4 – Зовнішній вигляд web-сторінки для третього варіанта

Варіант № 4. Створіть список та оформіть його як на рис. 4.5.

Сфери використання кібернетики:

3) У біології:

- біоінженерія
- біологічна кібернетика
- біоніка

4) У теорії складних систем:

- складна адаптивна система
- складні системи

5) У обчислювальній техніці:

- робототехніка
- система підтримки прийняття рішень

6) В економіці та управлінні:

- I. кібернетичне управління
- II. економічна кібернетика
- III. дослідження операцій

7) У психології:

- психологічна кібернетика

8) У соціології:

- Меметика
- Соціальна кібернетика

Рисунок 4.5 – Зовнішній вигляд web-сторінки для четвертого варіанта

Варіант № 5. Створіть список та оформіть його як на рис. 4.6.

Основне завдання науки – виявлення об'єктивних законів дійсності, а її **головна тема** – істинне знання. Критеріями науковості, які відрізняють науку від інших форм пізнання є:

- об'єктивність,
- системність,
- перевіреність,
 - орієнтація на передбачення,
 - сувородаказовість,
 - обґрунтованість і достовірність результатів.

Рисунок 4.6 – Зовнішній вигляд web-сторінки для п'ятого варіанта

Варіант № 6. Створіть список та оформіть його як на рис. 4.7.

Економічні теорії часто ~~перевіряються емпірично~~ перевіряються емпірично, здебільшого, за допомогою економетрики, яка адаптує методи статистики до економічних даних [4].

3) Суб'єкти економіки

- Домашнє господарство
- Фірма
- Держава

4) Методи економічної науки

- Порівняльний аналіз
- Синтез
- Індукція
- Дедукція
- Наукова абстракція
- Аналогія
- Графічне зображення
- Моделювання

Рисунок 4.7 – Зовнішній вигляд web-сторінки для шостого варіанта

Варіант № 7. Створіть список та оформіть його як на рис. 4.8. Перший (маркований) список виділіть горизонтальними лініями. У кінці документа має бути лінія оранжевого кольору, завтовшки 5 пікселів, та займати 80% екрана.

Головними елементами економічної кібернетики є:

- Системний аналіз.
- Складні системи, ієрархічні системи, ієрархія моделей.
- Управління в ієрархічних системах.
- Узгодження цілей в ієрархічних системах. Графи цілей.
- Інформація та ентропія.

- Оптимізація потоків інформації в задачах управління.
 - Контроль і управління в організаційних системах.
 - Завдання класифікації.
- Комплексна оцінка системи і оцінки підсистем. Інтегральні оцінки.
- Кібернетичні моделі соціальних і економічних систем.

Теорія економічної інформації розглядає економіку як інформаційну систему. Вона вивчає:

5) потоки інформації, які циркулюють у народному господарстві як комунікації між його елементами і підсистемами, характеристики інформаційних каналів і повідомлень, що ними передаються;

6) економічні вимірювання і взагалі знакові системи в економіці, тобто мови економічного управління, включаючи розробку комплексів господарських показників, правил їх розрахунку (ці питання виділяються в економічну семіотику);

7) процеси ухвалення рішень і обробки даних в інформаційних системах народного господарства на всіх його рівнях і питання найкращої організації цих процесів.

Рисунок 4.8 – Зовнішній вигляд web-сторінки для сьомого варіанта

Варіант № 8. Створіть список та оформіть його як на рис. 4.9.

Гарною може бути сторінка, що відповідає таким критеріям:

IV. Є кросбраузерною.

- **Кросбраузерність сайту** (від англ. Cross – «перетинається») – це властивість сайту однаково відображатися та функціонувати у відповідності до поставленого завдання в усіх браузерах.

V. Створена блоками.

VI. Вихідний код сторінки валідний.

VII. Оптимізована текстова та графічна інформація.

VIII. Зручна навігація між сторінками.

Рисунок 4.9 – Зовнішній вигляд web-сторінки для восьмого варіанта

Варіант № 9. Створіть список та оформіть його як на рис. 4.10.

Види інформації:

I. **За способом сприйняття**

- **Візуальна** – сприймається органами зору. Ми бачимо все довкола.
- **Аудіальна** – сприймається органами слуху. Ми чуємо звуки довкола нас.
- **Тактильна** – сприймається тактильними рецепторами.
- **Нюхова** – сприймається нюховими рецепторами. Ми відчуваємо аромати довкола.
- **Смакова** – сприймається смаковими рецепторами. Ми відчуваємо смак.

II. **За формою подання інформація поділяється на такі види:**

- **Текстова** – що передається у вигляді символів, призначених позначати лексеми мови.
- **Числова** – у вигляді цифр і знаків, що позначають математичні дії.
- **Графічна** – у вигляді зображень, подій, предметів, графіків.
- **Звукова** – усна або у вигляді запису передачі лексем мови аудіальним шляхом.

III. **За призначенням:**

- **Масова** – містить тривіальні відомості і оперує набором понять, зрозумілим більшій частині соціуму.
- **Спеціальна** – містить специфічний набір понять, при використанні відбувається передача відомостей, які можуть бути не зрозумілі основній масі соціуму, але необхідні і зрозумілі в рамках вузької соціальної групи, де використовується дана інформація.
- **Особиста** – набір відомостей про яку-небудь особистість, що визначає соціальний стан і типи соціальних взаємодій всередині популяції.

Рисунок 4.10 – Зовнішній вигляд web-сторінки для дев'ятого варіанта

Варіант № 10. Створіть список та оформіть його як на рис. 4.11.

Види баз даних:

А. Базы даних класифікують за різними критеріями. За моделлю організації даних розрізняють такі бази даних:

- I. **Ієрархічна.** Ієрархічна база даних може бути представлена як дерево, що складається з об'єктів різних рівнів. Між об'єктами існують зв'язки типу «предок-нащадок». При цьому можлива ситуація, коли об'єкт не має нащадків або має їх декілька, тоді як у об'єкта-нащадка обов'язково тільки один предок.
- II. **Мережна.** Така база даних подібна до ієрархічної, за винятком того, що кожен об'єкт може мати більше одного предка.
- III. **Реляційна.** Реляційна база даних зберігає дані у вигляді таблиць. Найвживаніші СКБД використовують реляційну модель даних.
- IV. **Об'єктно-орієнтована.** У базі даних цього виду дані оформляють у вигляді моделей об'єктів.

В. За розміщенням даних виділяють такі види баз:

- **Локальна, або централізована.** Така база даних підтримується на одному комп'ютері.
- **Розподілена.** Частини такої бази даних розміщують на різних комп'ютерах мережі.

Рисунок 4.11 – Зовнішній вигляд web-сторінки для десятого варіанта

Питання для самоконтролю

1. Назвіть та охарактеризуйте основні типи списків.
2. Назвіть теги, що використовуються для створення нумерованих списків.
3. Назвіть теги, що використовуються для створення маркованих списків.
4. Назвіть теги, що використовуються для створення списків визначень.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 5

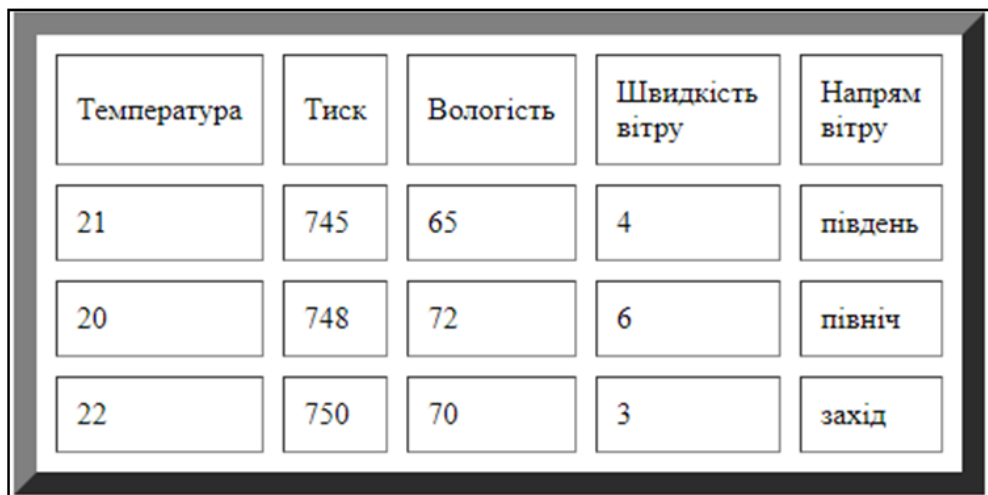
Тема: Створення коду таблиць із використанням мови гіпертекстової розмітки HTML.

Мета практичної роботи: навчитися створювати та редагувати таблиці в HTML-документі.

Ключові слова: таблиця, комірка, рядок, стовпець, тег, елемент, вирівнювання даних.

Порядок виконання практичної роботи

1. Створимо web-сторінку, в якій розмістимо найпростішу таблицю. Приклад виконаного завдання буде аналогічний наведеному на рис. 5.1.



Температура	Тиск	Вологість	Швидкість вітру	Напрямок вітру
21	745	65	4	південь
20	748	72	6	північ
22	750	70	3	захід

Рисунок 5.1 – Приклад виконаного завдання з таблицею

2. Для створення наведеної на рис. 5.1 web-сторінки необхідно в програмі Visual Studio Code ввести такий код:

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
csp_38_bib • csp_38_bib
C:\Users\Admin\Downloads> csp_38_bib
1 <HTML>
2 <HEAD>
3 <TITLE> Таблиця приклад 1 </TITLE>
4 </HEAD>
5 <BODY><center><table border="1" width="1" cellpadding="10" cellspacing="10">
6 <tr>
7 <td>Температура</td> <td>Тиск</td> <td>Вологість</td> <td>Швидкість вітру</td>
8 <td>Напрямок вітру</td>
9 </tr>
10 <tr>
11 <td>21</td> <td>745</td> <td>65</td> <td>4</td> <td>південь</td>
12 </tr>
13 <tr>
14 <td>20</td> <td>748</td> <td>72</td> <td>6</td> <td>північ</td>
15 </tr>
16 <tr>
17 <td>22</td> <td>750</td> <td>70</td> <td>3</td> <td>захід</td>
18 </tr>
19 </table></center>
20 </BODY>
21 </HTML>
22
23
```

Після введення тексту збережемо текстовий документ із розширенням .html. Наприклад, лаб5.1.html.

3. Створимо web-сторінку, що міститиме таблицю з текстовою інформацією. Застосуємо знання зі створення складних рядків і стовпців таблиці. Приклад виконаного завдання буде аналогічний наведеному на рис. 5.2.

ХАРАКТЕРИСТИКА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ			
ПРОЕКТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ		ПРОЕКТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ	
+	-	+	-
Активність людини	Орієнтація на професіонала	Пришвидшена програма навчання	
	Необхідність вивчення	Орієнтація на новичка	
		Активність машини	

Рисунок 5.2 – Приклад виконаного завдання з таблицею 2

4. Для створення наведеної на рис. 5.2 web-сторінки необхідно в програмі Visual Studio Code ввести такий код:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Таблиці. Приклад №2 </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<TABLE BORDER="3" BORDERCOLOR="#7B68EE" CELLSPACING="0"
CELLPADDING="1" ALIGN="CENTER">
<TR>
<TD COLSPAN=4 ALIGN="CENTER" BGCOLOR="#7FFFD4"> <U> ХАРАКТЕРИСТИКА
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ </U> </TD>
</TR>
<TR>
<TD COLSPAN=2 ALIGN="CENTER" BGCOLOR="#9370DB"> <B> ПРОЕКТНІ
ІНФОРМАЦІЙНІ <BR> СИСТЕМИ </B> </TD>
<TD COLSPAN=2 ALIGN="CENTER" BGCOLOR="#9370DB"> <B> ПРОЕКТНІ
ІНФОРМАЦІЙНІ <BR> СИСТЕМИ </B> </TD>
</TR>
<TR>
<TD ALIGN="CENTER"> + </TD>
<TD ALIGN="CENTER"> - </TD>
<TD ALIGN="CENTER"> + </TD>
<TD ALIGN="CENTER"> - </TD>
</TR>
<TR>
<TD ROWSPAN=2> Активність людини </TD>
<TD> Орієнтація на професіонала </TD>
<TD> Пришвиджена програма навчання </TD>
<TD ROWSPAN=2> Активність машини </TD>
</TR>
<TR>
<TD> Необхідність вивчення </TD>
<TD> Орієнтація на початківця </TD>
</TR>
</TABLE>
```

Далі потрібно зберегти текстовий документ із розширенням .html. Наприклад, лаб1.html.

5. Створимо web-сторінку, в якій створимо складну таблицю. Застосуємо знання зі створення складних рядків і стовпців таблиці. Приклад виконаного завдання буде аналогічний наведеному на рис. 5.3.

Рисунок 5.3 – Приклад виконаного завдання з таблицею 3

6. Для створення наведеної на рис. 5.3 web-сторінки необхідно в програмі Visual Studio Code ввести такий код:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Таблиці. Приклад №3 </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<TABLE BORDER="3" BORDERCOLOR="#000000" CELLSPACING="0"
CELLPADDING="1" HEIGHT=400 WIDTH=750 ALIGN=CENTER>
<TR>
<TD COLSPAN=2 ROWSPAN=3></TD>
<TD COLSPAN=2></TD>
<TD></TD>
</TR>
<TR>
<TD COLSPAN=3></TD>
</TR>
<TR>
<TD ROWSPAN=3><TD>
<TD></TD>
</TR>
<TR>
<TD></TD>
<TD ROWSPAN=2></TD>
<TD COLSPAN=2 ROWSPAN=2></TD>
</TR>
<TR>
<TD></TD>
</TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

Далі потрібно зберегти текстовий документ із розширенням .html. Наприклад: лаб_5.1.html.

Завдання до практичної роботи

Варіант № 1. Створіть самостійно за допомогою мови гіпертекстової розмітки HTML таблицю, наведену на рис. 5.4.

ПРАКТИЧНА робота № 3				*
	Таблиці			
+		№ групи		П.І.Б. (Ваше)
	Спеціальність (Ваша)			

Рисунок 5.4 – Зовнішній вигляд web-сторінки для першого варіанта

Варіант № 2. Створіть самостійно за допомогою мови гіпертекстової розмітки HTML таблицю, наведену на рис. 5.5.

	ПРАКТИЧНА робота № 3			
Таблиці			П.І.Б. (Ваше)	
		№ групи		
			*	
	+			Спеціальність (Ваша)

Рисунок 5.5 – Зовнішній вигляд web-сторінки для другого варіанта

Варіант № 3. Створіть самостійно за допомогою мови гіпертекстової розмітки HTML таблицю, наведену на рис. 5.6.

		Практичне заняття № 3		
<u>Таблиці</u>		П.І.Б. (Ваше)		
	Спеціальність (Ваша)		+	
№ групи				
				*

Рисунок 5.6 – Зовнішній вигляд web-сторінки для третього варіанта

Варіант № 4. Створіть самостійно за допомогою мови гіпертекстової розмітки HTML таблицю, наведену на рис. 5.7.

+	ПРАКТИЧНА робота № 3		*		
			П.І.Б. (Ваше)		
<u>Таблиці</u>			Спеціальність (Ваша)		
					№ групи

Рисунок 5.7 – Зовнішній вигляд web-сторінки для четвертого варіанта

Варіант № 5. Створіть самостійно за допомогою мови гіпертекстової розмітки HTML таблицю, наведену на рис. 5.8.

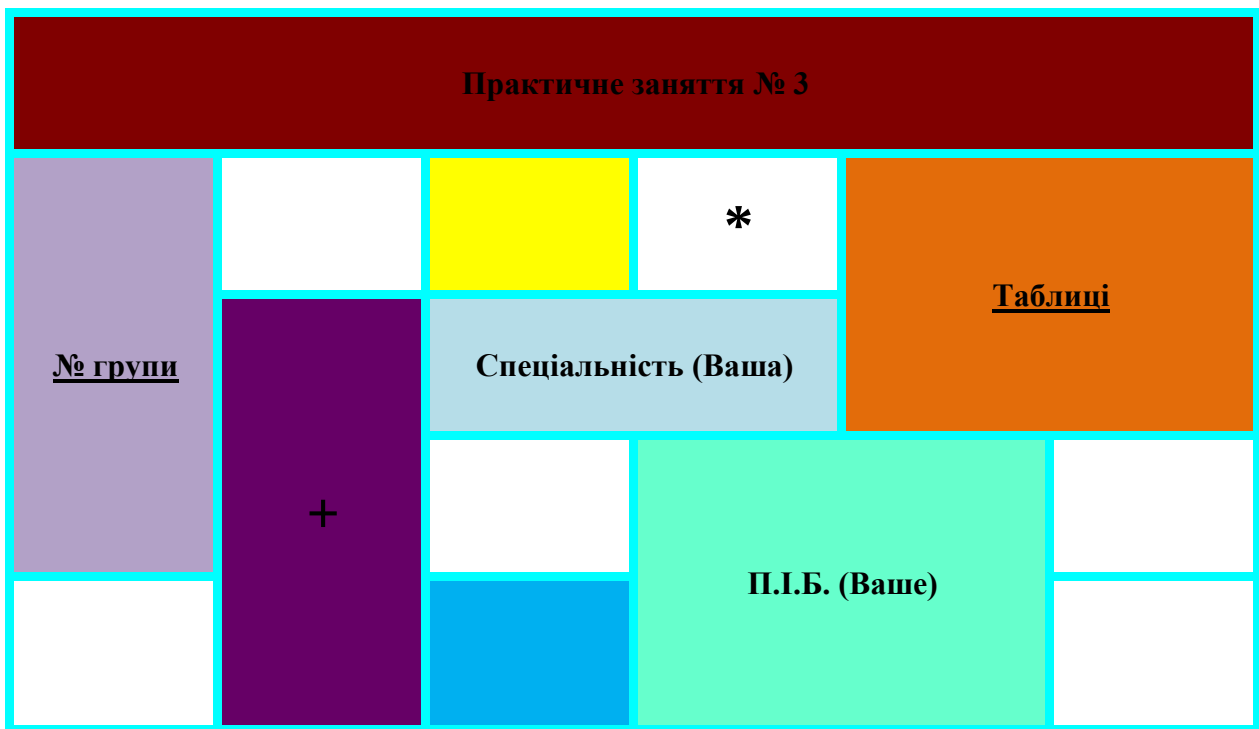


Рисунок 5.8 – Зовнішній вигляд web-сторінки для п'ятого варіанта

Варіант № 6. Створіть самостійно за допомогою мови гіпертекстової розмітки HTML таблицю, наведену на рис. 5.9.

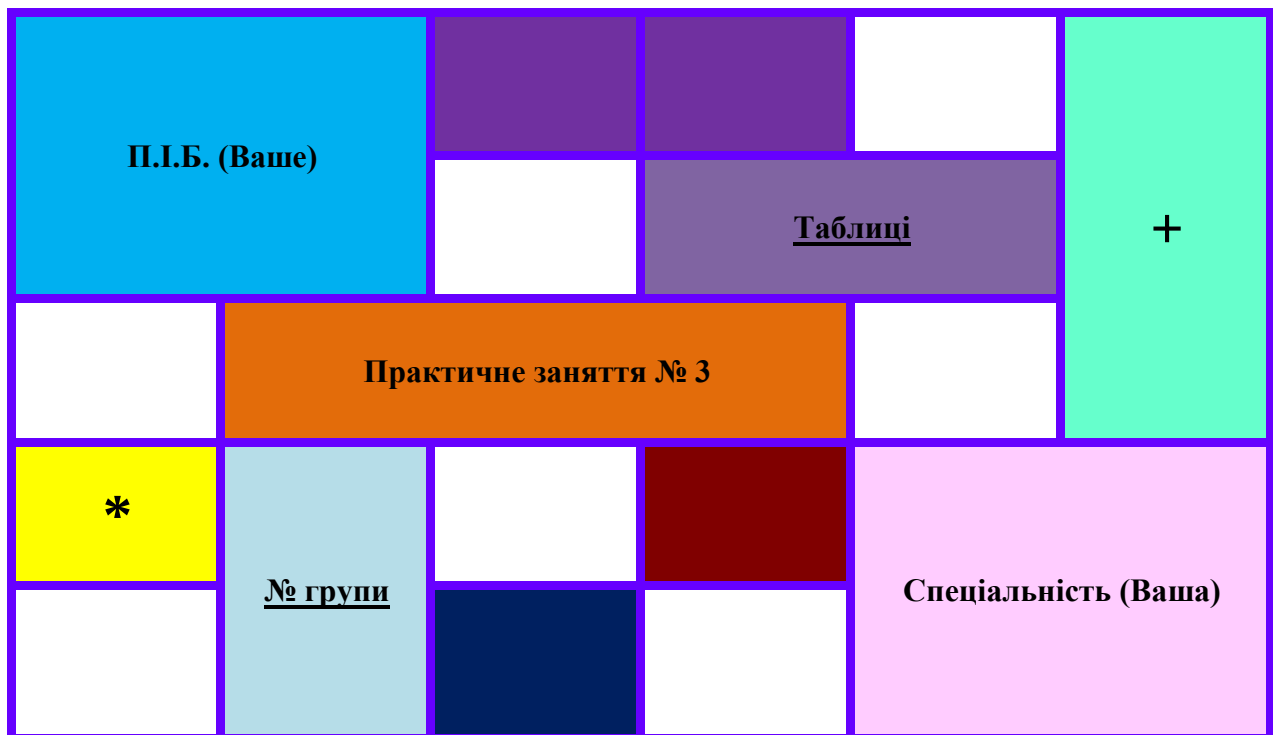


Рисунок 5.9 – Зовнішній вигляд web-сторінки для шостого варіанта

Варіант № 7. Створіть самостійно за допомогою мови гіпертекстової розмітки HTML таблицю, наведену на рис. 5.10.

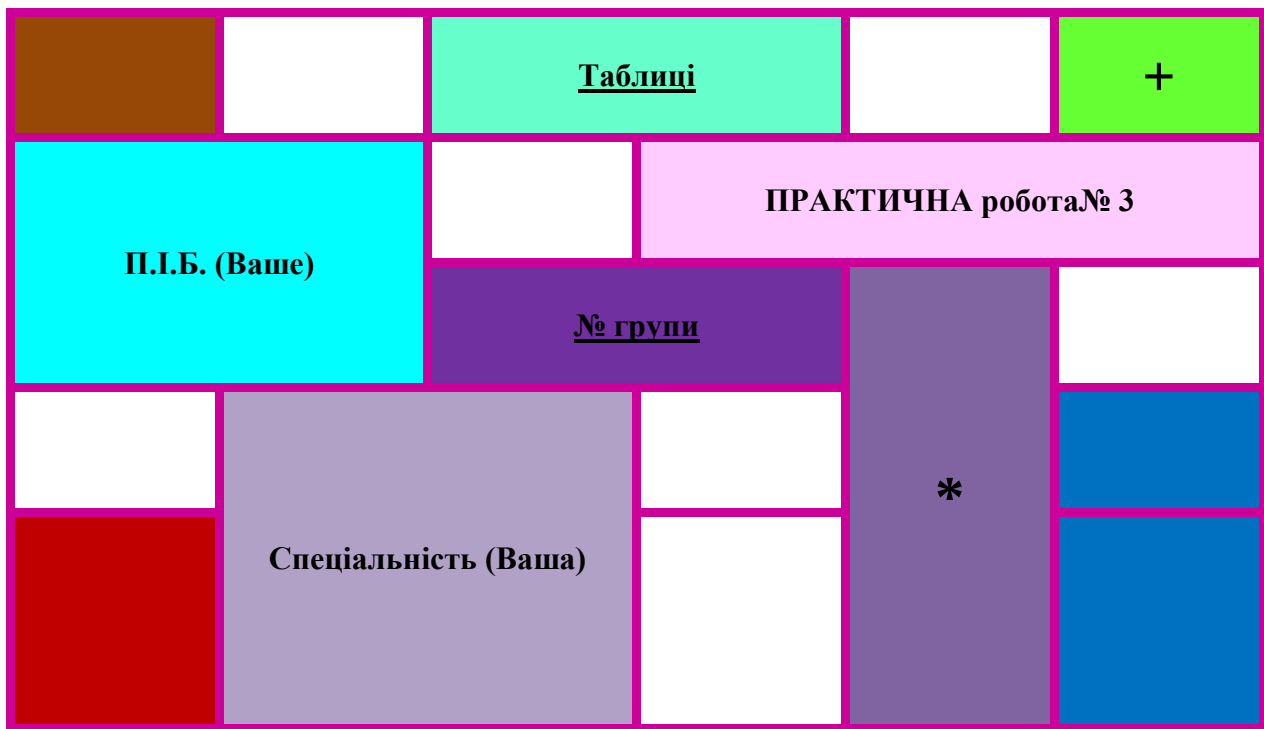


Рисунок 5.10 – Зовнішній вигляд web-сторінки для сьомого варіанта

Варіант № 8. Створіть самостійно за допомогою мови гіпертекстової розмітки HTML таблицю, наведену на рис. 5.11.

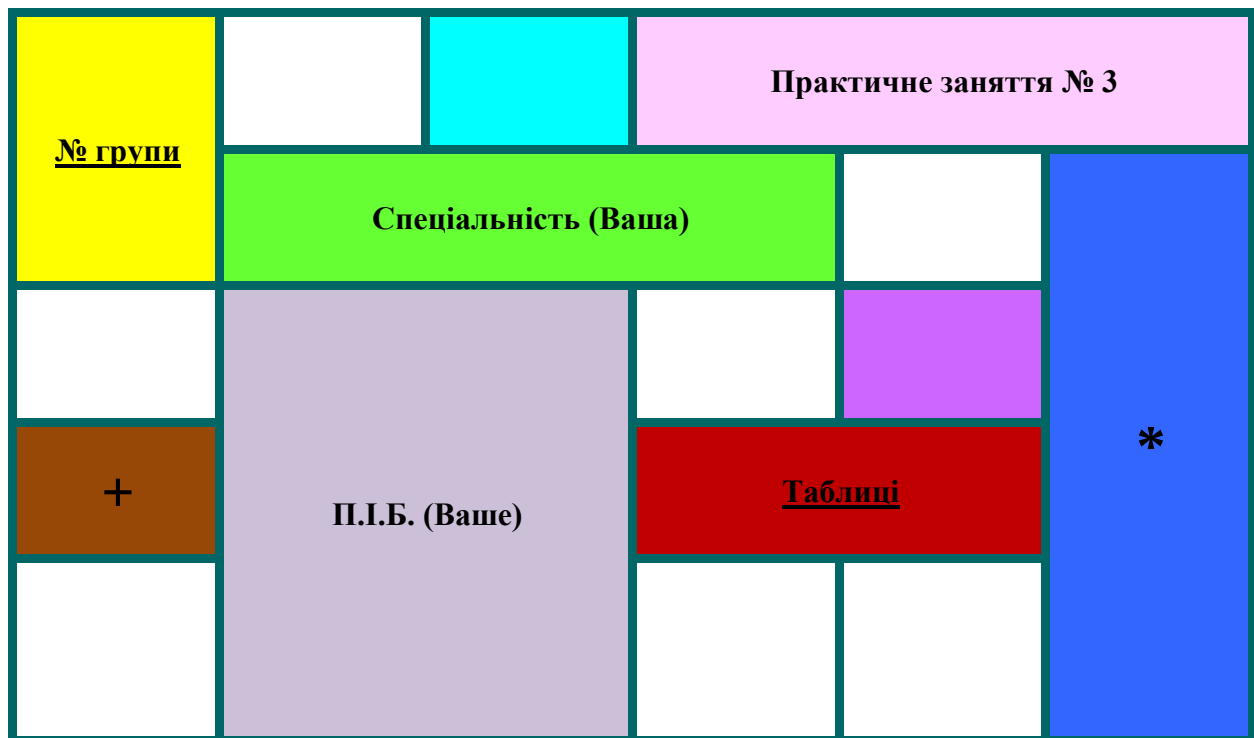


Рисунок 5.11 – Зовнішній вигляд web-сторінки для восьмого варіанта

Варіант № 9. Створіть самостійно за допомогою мови гіпертекстової розмітки HTML таблицю, наведену на рис. 5.12.

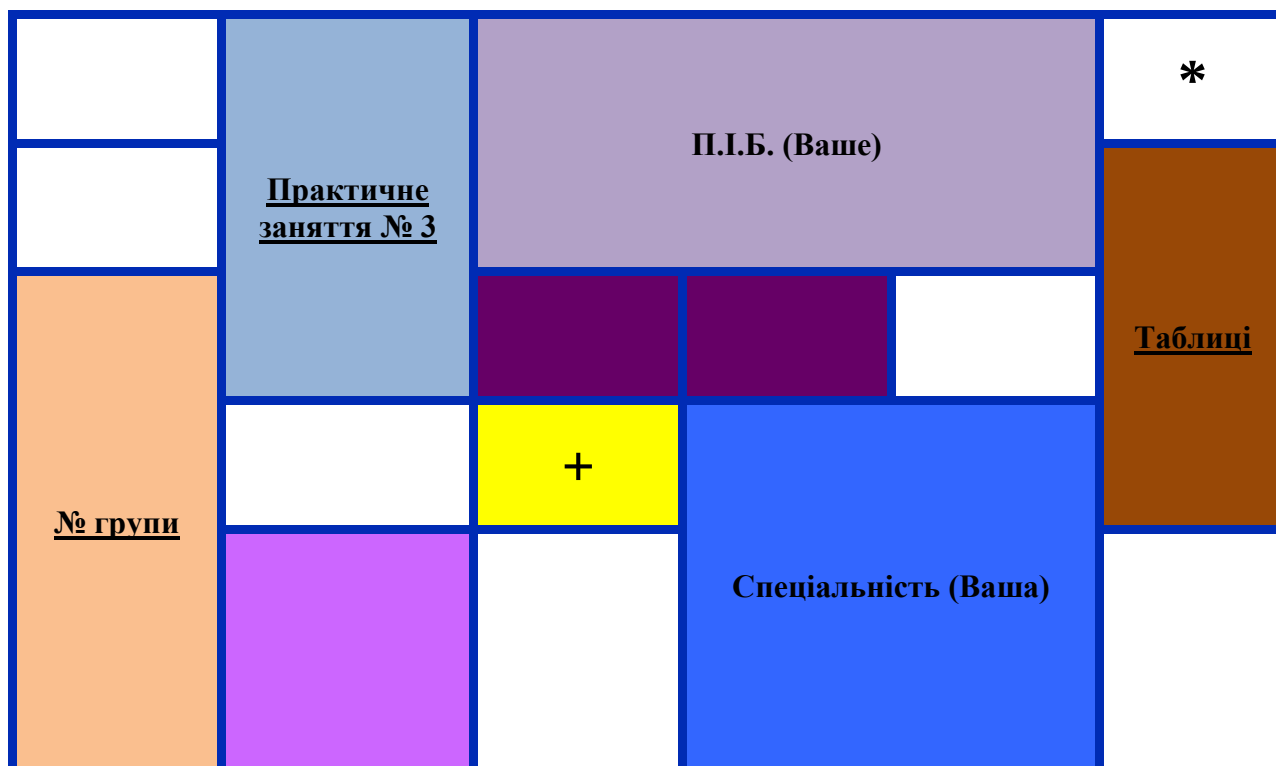


Рисунок 5.12 – Зовнішній вигляд web-сторінки для дев'ятого варіанта

Варіант № 10. Створіть самостійно за допомогою мови гіпертекстової розмітки HTML таблицю, наведену на рис. 5.13.

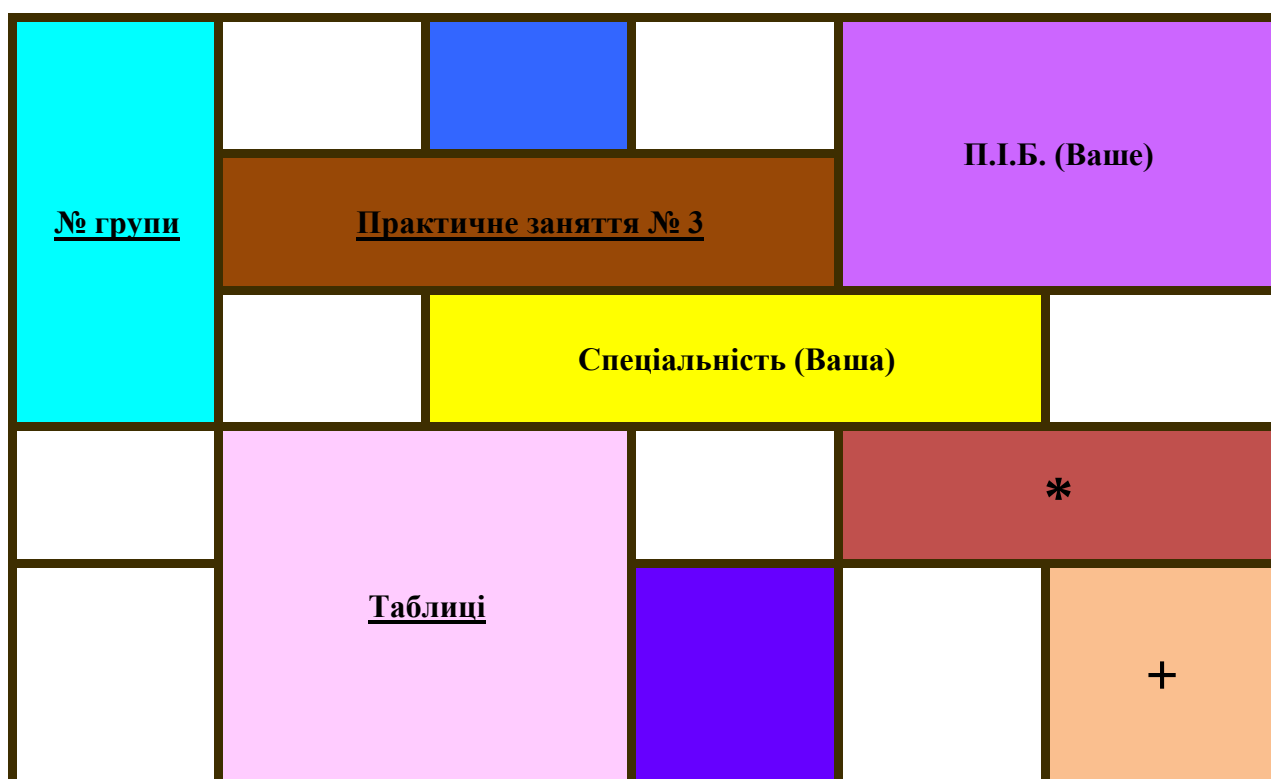


Рисунок 5.13 – Зовнішній вигляд web-сторінки для десятого варіанта

Питання для самоконтролю

1. Як створити таблицю за допомогою мови HTML?
2. Як відбувається редагування структури таблиць за допомогою мови гіпертекстової розмітки HTML?
3. Використовуючи які теги можна створити рядок та стовпець у таблиці за допомогою мови HTML?
4. Яким чином відбувається вирівнювання даних у комірках таблиці по горизонталі?
5. Яким чином відбувається вирівнювання даних у комірках таблиці по вертикалі?
6. Як змінити заливку комірки та колір рамок таблиці за допомогою мови HTML?
7. Як відбувається редагування рамки, границь таблиці за допомогою мови HTML?

РОЗДІЛ II. РОЗРОБКА WEB-СТОРІНОК ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ HTML, CSS ТА JAVASCRIPT

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 6

Тема: Створення форм та фреймів із використанням мови гіпертекстової розмітки HTML.

Мета практичної роботи: навчитися створювати форми та фрейми за допомогою мови гіпертекстової розмітки HTML.

Ключові слова: форма, тег, елемент форми, фрейм, сторінка, синтаксис, атрибут.

Порядок виконання практичної роботи

1. Створимо web-сторінку з трьома фреймами. Приклад виконаного завдання буде аналогічний наведеному на рис. 6.3.



Рисунок 6.3 – Приклад виконаного завдання з фреймами

2. Для створення наведеної на рис. 6.3 web-сторінки необхідно у програмі Visual Studio Code ввести такий код:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>...</TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET cols="20%, 80%">
<FRAMESET rows="100, 200">
<FRAME src="Зображення1.jpg">
<FRAME src="Зображення2.jpg">
</FRAMESET>
<FRAME src="Зображення3.jpg">
</FRAMESET>
</HTML>
```

Далі потрібно зберегти текстовий документ із розширенням .html Наприклад, лаб.6.3.html.

3. Створимо web-сторінку з чотирма фреймами. Приклад виконаного завдання буде аналогічний наведеному на рис. 6.4.



Рисунок 6.4 – Приклад виконаного завдання з фреймами

4. Для створення наведеної на рис. 6.4 web-сторінки необхідно в програмі Visual Studio Code ввести такий код:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>...</TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET cols="33%,33%,33%">
<FRAMESET rows="*,200">
<FRAME src="Зображення1.jpg ">
<FRAME src="Зображення2.jpg ">
</FRAMESET>
<FRAME src="Зображення3.jpg ">
<FRAME src="Зображення4.jpg ">
</FRAMESET>
</HTML>
```

Далі потрібно зберегти текстовий документ із розширенням .html. Наприклад, лаб.4.4.html.

5. Створимо web-сторінку з п'ятьма фреймами. Приклад виконаного завдання буде аналогічний наведеному на рис. 6.5.



Рисунок 6.5 – Приклад виконаного завдання з фреймами

6. Для створення наведеної на рис. 6.5 web-сторінки необхідно в програмі Visual Studio Code ввести такий код:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>...</TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET ROWS="*,*">
<FRAMESET COLS="65%,35%">
<FRAME SRC="Зображення1.jpg">
<FRAME SRC="Зображення2.jpg">
</FRAMESET>
<FRAMESET COLS="*,40%,*">
<FRAME SRC="Зображення3.jpg">
<FRAME SRC="Зображення4.jpg">
<FRAME SRC="Зображення5.jpg">
</FRAMESET>
</FRAMESET>
</HTML>
```

Далі потрібно зберегти текстовий документ із розширенням .html. Наприклад, лаб.6.5.html.

Завдання до практичної роботи

Варіант № 1. Створіть html-документ із фреймами такого вигляду (рис. 6.6).
Опис структури фрейму:

- Ширина обрамлення фрейму дорівнює 15, колір – зелений.
- У першому фреймі розмістіть html-документ з інформацією про себе (П.І.Б., група, спеціальність і т.д.). Фон, шрифт, колір шрифту html-документ оберіть на власний розсуд. Задайте розміщення областей вільного простору ліворуч і праворуч від вмісту фрейму завширшки 1 піксель.

- У другому та п'ятому фреймах розмістіть зображення, обрані вами довільно.
- У третьому фреймі розмістіть список (можна взяти дані з практичної роботи №1). Задайте розміщення областей вільного простору над вмістом фрейму і під ним висотою по 0 пікселів.
- У четвертому фреймі розмістіть таблицю (можна взяти дані з практичної роботи №3).
- У першому і четвертому фреймах забороняється змінювати розміри і показувати смуги прокрутки.
- Простежте, аби загальний вигляд фрейму був узгодженим, тобто аби текст, картинки та інша інформація були розміщені відповідно.

1		2	
3	4		
5			

Рисунок 6.6 – Зовнішній вигляд web-сторінки для першого варіанта

Варіант № 2. Створіть html-документ із фреймами такого вигляду (рис. 6.7).
Опис структури фрейму:

- Ширина обрамлення фрейму дорівнює 10, колір – синій.
- У першому фреймі розмістіть html-документ, що містить форму із завдання 1 практичної роботи №4. Задайте розміщення областей вільного простору ліворуч і праворуч від вмісту фрейму завширшки по 0 пікселів.
- У другому фреймі розмістіть html-документ з інформацією про себе (П.І.Б., група, спеціальність і т.д.). Фон, шрифт, колір шрифту html-документ оберіть на власний розсуд.
- У третьому та шостому фреймах розмістіть зображення, обрані вами довільно.
- У п'ятому фреймі розмістіть список (можна взяти дані з практичної роботи №1).
- У четвертому фреймі розмістіть таблицю (можна взяти дані з практичної роботи №3). Задайте розміщення над вмістом фрейму і під ним областей вільного простору висотою 1 піксель.
- У першому і шостому фреймах забороняється змінювати розміри і показувати смуги прокрутки.
- Простежте, аби загальний вигляд фрейму був узгодженим, тобто текст, картинки та інша інформація були узгоджені між собою.

1	2	3
	4	
	5	6

Рисунок 6.7 – Зовнішній вигляд web-сторінки для другого варіанта

Варіант № 3. Створіть html-документ із фреймами такого вигляду (рис. 6.8).
Опис структури фрейму:

- Ширина обрамлення фрейму дорівнює 15, колір – червоний.
- У першому фреймі розмістіть html-документ зі списками (можна взяти дані з практичної роботи №1). Задайте розміщення областей вільного простору над вмістом фрейму і під ним висотою 1 піксель.
- У другому фреймі розмістіть таблицю (можна взяти дані з практичної роботи №3). Задайте розміщення областей вільного простору ліворуч і праворуч від вмісту фрейму завширшки по 0 пікселів.
- У третьому фреймі розмістіть html-документ з інформацією про себе (П.І.Б., група, спеціальність і т.д.). Фон, шрифт, колір шрифту html-документ оберіть на власний розсуд.
- У четвертому, п'ятому та шостому фреймах розмістіть зображення, обрані вами довільно.
- У третьому і п'ятому фреймах забороняється змінювати розміри і показувати смуги прокрутки.
- Простежте, аби загальний вигляд фрейму був узгодженим і текст, картинки та інша інформація були узгоджені між собою.

1	2	
	3	4
5		6

Рисунок 6.8 – Зовнішній вигляд web-сторінки для третього варіанта

Варіант № 4. Створіть html-документ із фреймами такого вигляду (рис. 6.9).

Опис структури фрейму:

- Ширина обрамлення фрейму дорівнює 13, колір – жовтий.
- У першому та шостому фреймах розмістіть зображення, обрані вами довільно.
- У другому фреймі розмістіть html-документ, що містить форму із завдання 1 практичної роботи №4. Задайте розміщення областей вільного простору ліворуч і праворуч від вмісту фрейму завширшки по 3 пікселі.
- У третьому фреймі розмістіть список (можна взяти дані з практичної роботи №1). Задайте розміщення областей вільного простору над вмістом фрейму і під ним висотою 0 пікселів.
- У четвертому фреймі розмістіть html-документ з інформацією про себе (П.І.Б., група, спеціальність і т.д.). Фон, шрифт, колір шрифту html-документ оберіть на власний розсуд.
- У п'ятому фреймі розмістіть таблицю (можна взяти дані з практичної роботи №3).
- У першому і шостому фреймах забороняється змінювати розміри і показувати смуги прокрутки.
- Простежте, аби загальний вигляд фрейму був узгодженим, тобто текст, картинки та інша інформація були узгоджені між собою.

1	2	3
4		5
6		

Рис. 6.9 – Зовнішній вигляд web-сторінки для четвертого варіанта

Варіант № 5. Створіть html-документ із фреймами такого вигляду (рис. 6.10).

Опис структури фрейму:

- Ширина обрамлення фрейму дорівнює 12, колір – блакитний.
- У першому, третьому та шостому фреймах розмістіть зображення, обрані вами довільно.
- У другому фреймі розмістіть html-документ з інформацією про себе (П.І.Б., група, спеціальність і т.д.). Фон, шрифт, колір шрифту html-документ оберіть на власний розсуд. Задайте розміщення областей вільного простору ліворуч і праворуч від вмісту фрейму завширшки по 1 пікселю.
- У четвертому фреймі розмістіть таблицю (можна взяти дані з практичної роботи №3).
- У п'ятому фреймі розмістіть html-документ зі списками (можна взяти дані з практичної роботи №1). Задайте розміщення областей вільного простору над вмістом фрейму і під ним висотою 1 піксель.
- У першому та третьому фреймах забороняється змінювати розміри і показувати смуги прокрутки.

- Простежте, аби загальний вигляд фрейму був узгодженим, тобто текст, картинки та інша інформація були узгоджені між собою.

1	2	3
4		5
	6	

Рисунок 6.10 – Зовнішній вигляд web-сторінки для п'ятого варіанта

Варіант № 6. Створіть html-документ із фреймами такого вигляду (рис. 6.11).
Опис структури фрейму:

- Ширина обрамлення фрейму дорівнює 10, колір – оранжевий.
- У першому фреймі розмістіть html-документ, що містить форму із завдання 1 практичної роботи №4.
- У другому фреймі розмістіть таблицю (можна взяти дані з практичної роботи №3). Задайте розміщення над вмістом фрейму і під ним областей вільного простору висотою 2 пікселі.
- У третьому фреймі розмістіть список (можна взяти дані з практичної роботи №1).
- У третьому фреймі забороняється змінювати розміри і показувати смуги прокрутки.
- У четвертому та п'ятому фреймах розмістіть зображення, обрані вами довільно.
- У шостому фреймі розмістіть html-документ з інформацією про себе (П.І.Б., група, спеціальність і т.д.). Фон, шрифт, колір шрифту html-документ оберіть на власний розсуд. Задайте розміщення ліворуч і праворуч від вмісту фрейму областей вільного простору зробіть шириною по 0 пікселів.
- Простежте, аби загальний вигляд фрейму був узгодженим, тобто текст, картинки та інша інформація були узгоджені між собою.

1	2	
	3	4
5	6	

Рис. 6.11 – Зовнішній вигляд web-сторінки для шостого варіанта

Варіант № 7. Створіть html-документ із фреймами такого вигляду (рис. 6.12).

Опис структури фрейму:

- Ширина обрамлення фрейму дорівнює 11, колір – світло-зелений.
- У першому фреймі розмістіть html-документ з інформацією про себе (П.І.Б., група, спеціальність і т.д.). Фон, шрифт, колір шрифту html-документ оберіть на власний розсуд. Задайте розміщення областей вільного простору ліворуч і праворуч від вмісту фрейму завширшки по 0 пікселів.
- У другому, четвертому та шостому фреймах розмістіть зображення, обрані вами довільно.
- У третьому фреймі розмістіть список (можна взяти дані з практичної роботи №1). Задайте розміщення над вмістом фрейму і під ним областей вільного простору висотою 0 пікселів.
- У п'ятому фреймі розмістіть таблицю (можна взяти дані з практичної роботи №3).
- У другому фреймі забороняється змінювати розміри і показувати смуги прокрутки.
- Простежте, аби загальний вигляд фрейму був узгодженим, тобто текст, картинки та інша інформація були узгоджені між собою.

1		2	
3		4	
5		6	

Рисунок 6.12 – Зовнішній вигляд web-сторінки для сьомого варіанта

Варіант № 8. Створіть html-документ із фреймами такого вигляду (рис. 6.13).

Опис структури фрейму:

- Ширина обрамлення фрейму дорівнює 9, колір – ліловий.
- У першому та четвертому фреймах розмістіть зображення, обрані вами довільно.
- У другому фреймі розмістіть таблицю (можна взяти дані з практичної роботи №3).
- У третьому фреймі розмістіть список (можна взяти дані з практичної роботи №1).
- У п'ятому фреймі розмістіть html-документ, що містить форму із завдання 1 практичної роботи №4. Задайте розміщення над вмістом фрейму і під ним областей вільного простору висотою 1 піксель.
- У шостому фреймі розмістіть html-документ з інформацією про себе (П.І.Б., група, спеціальність і т.д.). Фон, шрифт, колір шрифту html-документ оберіть на власний розсуд. Задайте розміщення областей вільного простору ліворуч і праворуч від вмісту фрейму завширшки по 0 пікселів.

- У другому фреймі забороняється змінювати розміри і показувати смуги прокрутки.
- Простежте, аби загальний вигляд фрейму був узгодженим, тобто текст, картинки та інша інформація були узгоджені між собою.

1	2	3
4		5
6		

Рисунок 6.13 – Зовнішній вигляд web-сторінки для восьмого варіанта

Варіант № 9. Створіть html-документ із фреймами такого вигляду (рис. 6.14).
Опис структури фрейму:

- Ширина обрамлення фрейму дорівнює 14, колір – коричневий.
- У першому фреймі розмістіть html-документ зі списками (можна взяти дані з практичної роботи №1). Задайте розміщення над вмістом фрейму і під ним областей вільного простору висотою 1 піксель.
- У другому фреймі розмістіть html-документ з інформацією про себе (П.І.Б., група, спеціальність і т.д.). Фон, шрифт, колір шрифту html-документ оберіть на власний розсуд.
- У третьому, четвертому та п'ятому фреймах розмістіть зображення, обрані вами довільно.
- У шостому фреймі розмістіть таблицю (можна взяти дані з практичної роботи №3). Задайте розміщення областей вільного простору зліва і праворуч від вмісту фрейму завширшки по 1 пікселю.
- У першому фреймі забороняється змінювати розміри і показувати смуги прокрутки.
- Простежте, аби загальний вигляд фрейму був узгодженим, тобто текст, картинки та інша інформація були узгоджені між собою.

1	2	
3	4	5
6		

Рисунок 6.14 – Зовнішній вигляд web-сторінки для дев'ятого варіанта

Варіант № 10. Створіть html-документ із фреймами такого вигляду (рис. 6.15).
Опис структури фрейму:

- Ширина обрамлення фрейму дорівнює 12, колір – темно-червоний.
- У першому фреймі розмістіть html-документ з інформацією про себе (П.І.Б., група, спеціальність і т.д.). Фон, шрифт, колір шрифту html-документ оберіть на власний розсуд. Задайте розміщення областей вільного простору ліворуч і праворуч від вмісту фрейму завширшки по 0 пікселів.
- У другому фреймі розмістіть html-документ, що містить форму із завдання 1 практичної роботи №4. Задайте розміщення областей вільного простору ліворуч і праворуч від вмісту фрейму завширшки по 2 пікселі.
- У третьому, четвертому та шостому фреймах розмістіть зображення, обрані вами довільно.
- У п'ятому фреймі розмістіть список (можна взяти дані з практичної роботи №1). Задайте розміщення над вмістом фрейму і під ним областей вільного простору висотою 1 піксель.
- У першому та другому фреймах забороняється змінювати розміри і показувати смуги прокрутки.
- Простежте, аби загальний вигляд фрейму був узгодженим, тобто текст, картинки та інша інформація були узгоджені між собою.

1		2
3	4	
5	6	

Рисунок 6.15 – Зовнішній вигляд web-сторінки для десятого варіанта

Питання для самоконтролю

1. Назвіть та охарактеризуйте етапи створення фреймів за допомогою мови HTML.
2. Поясніть, як відбувається налаштування та редагування фреймів?
3. Як відбувається завантаження сторінок у фрейми?
4. Розкрийте сутність поняття «фрейм».
5. Назвіть та охарактеризуйте етапи редагування фреймів.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 7

Тема: Створення форм із використанням мови гіпертекстової розмітки HTML.

Мета практичної роботи: навчитися створювати форми за допомогою мови гіпертекстової розмітки HTML.

Ключові слова: форма, тег, елемент форми, сторінка, синтаксис, атрибут.

Порядок виконання практичної роботи

1. Створимо декілька web-сторінок з елементами форм. Для її створення застосуємо різні елементи SELECT та елементи діалогу (кнопки, області для введення тексту). Приклад подано на рис. 7.1.

а) елементи форми SELECT

б) елементи діалогу

Рисунок 7.1 – Приклади елементів форм у HTML

Для створення наведених на рис. 7.1 форм необхідно в програмі Visual Studio Code ввести такий код (табл. 7.1).

Таблиця 7.1 – Програмний код для створення форм

Для елементів форми SELECT (рис. 7.1.а)	Для елементів діалогу (рис. 7.1.б)
<pre><HTML> <FORM> <SELECT MULTIPLE NAME = group SIZE = 4> <OPTION> Фізика </ OPTION> <OPTION SELECTED> Алгебра </ OPTION> <OPTION> Культурологія </ OPTION> <OPTION> Хімія </ OPTION> <OPTION> Політологія </ OPTION> </SELECT> <P><SELECT NAME=group SIZE=4> <OPTION> NOKIA </OPTION> <OPTION> SAMSUNG </OPTION> <OPTION> SIEMENS</OPTION> <OPTION SELECTED> MOTOROLA</OPTION> <OPTION> PHILIPS </OPTION> </SELECT></pre>	<pre><FORM ACTION="myURL" ENCTYPE="multipart/form-data" METHOD="POST"> Оберіть файл:
 <INPUT NAME="fn" TYPE="FILE"><P> <INPUT TYPE="SUBMIT" VALUE="Надіслати"> </FORM></pre>

<pre> <P><SELECT NAME = group> <OPTION>кібернетика</OPTION> <OPTION>математична статистика </OPTION> <OPTION> web-програмування </OPTION> <OPTION SELECTED> математичне модельовання </OPTION> <OPTION> дослідження операцій </OPTION> </SELECT> </FORM> </HTML> </pre>	
---	--

Далі збережемо текстовий документ із розширенням .html Наприклад, лаб7.1.a.html та лаб7.1.б.html відповідно.

2. Створимо web-сторінку, на якій розмістимо форму. Використаємо всі відомі нам елементи форми. Приклад виконаного завдання буде аналогічний наведеному на рис. 7.2.

3. Для створення наведеної на рис. 7.2 web-сторінки необхідно в програмі Visual Studio Code ввести такий код:

	<pre> <HTML> <HEAD><TITLE>Форми</TITLE></HEAD> <BODY bgcolor="beige"> <FORM> <CENTER>Елементи діалога</center> <HR color="blue"> <h3>Елементи INPUT</h3> <H3> Введення текстового рядка </h3> <INPUT type="text" size=50> <H3> Введення пароля </h3> <INPUT type="password"> <H3> Прапорці </h3> <INPUT type="checkbox" name="F001" checked> <INPUT type="checkbox" name="F001" checked> <H3> Перемикачі </h3> <INPUT type="radio" name="S001" value="Перший"> <INPUT type="radio" name="S001" value="Другий"> <INPUT type="radio" name="S001" value="Третій" checked> <H3> Кнопка підтвердження введення </h3> <INPUT type="submit" value="Підтвердження"> <H3> Кнопка з зображенням </h3> <INPUT type="image" src="lycos.gif"> <H3> Кнопка очистки форми </h3> <INPUT type="reset" value="Очистка"> <H3> Файл </h3> <INPUT type="file" name="photo" accept="image/*"> <HR color="blue"> <h3>Елемент SELECT</h3> <SELECT multiple> <OPTION value=a>Перший <OPTION value=b>Другий <OPTION value=c>Третій <OPTION value=d>Четвертий </select> <HR color="blue"> <h3>Елемент TEXTAREA</h3> <TEXTAREA rows=5 cols=30> Область для введення тексту </textarea> <HR color="blue"> </FORM> </BODY> </HTML> </pre>
--	---

Рисунок 7.2 – Приклад виконаного завдання з формою та кодом

Далі збережемо текстовий документ із розширенням .html. Наприклад, лаб7.2.html.

Завдання до практичної роботи

Варіант № 1.

Створіть форму для введення інформації про людину. У формі повинна бути кнопка «Очистити форму». Введіть інформацію, що міститься в таблиці 7.2.

Таблиця 7.2 – Інформація для створення форми варіанта №1

Назва елемента форми	Характеристика елемента форми
Прізвище	Просте текстове введення
Ім'я	Просте текстове введення
По батькові	Просте текстове введення
Вік	Вибір з варіантів «до 7», «від 7 до 17», «від 17 до 33», «від 33 до 65» і «65 і старше»
Стать	Повинна бути «радіо-кнопка»
Освіта	Повинен бути «чек-бокс»

Варіант № 2.

Створіть форму для введення інформації про людину. У формі повинна бути кнопка «Очистити форму». Введіть інформацію, що міститься в таблиці 7.3.

Таблиця 7.3 – Інформація для створення форми варіанта №2

Назва елемента форми	Характеристика елемента форми
ПІБ	Просте текстове введення
Рік народження	Вводиться текстом. Заборонити введення більш ніж чотирьох символів
Стать	Повинна бути «радіо-кнопка»
Громадянство	Вибір зі списку держав
Інтереси	Повинен бути «чек-бокс»

Варіант № 3.

Створіть форму для введення адреси. У формі повинна бути кнопка «Очистити форму». Введіть інформацію, що міститься в таблиці 7.4.

Таблиця 7.4 – Інформація для створення форми варіанта №3

Назва елемента форми	Характеристика елемента форми
Ім'я користувача	Вводиться текстом
Адреса	Вводиться текстом
Назва елемента форми	Характеристика елемента форми
Процесор	Вибір зі списку. За умовчанням Intel Pentium IV
Гарантія	«Радіо-кнопки» – Так, Немає
Характер несправності	Багаторядкове поле введення

Варіант № 4.

Створіть форму для введення замовлення на комп'ютер. У формі повинна бути кнопка «Очистити форму». Введіть інформацію, що міститься в таблиці 7.5.

Таблиця 7.5 – Інформація для створення форми варіанта №4

Назва елемента форми	Характеристика елемента форми
Процесор	Вибір зі списку. За умовчанням Intel Pentium IV
Пам'ять	Просте текстове введення
Необхідний мережевий адаптер	Повинна бути «радіо-кнопка»
Необхідний модем	Повинен бути «чек-бокс»
Додаткові вимоги	Багаторядкове поле введення

Варіант № 5.

Створіть форму для замовлення товарів. Форма повинна пропонувати замовити відразу декілька товарів. Для кожного слід вказувати кількість. Один раз потрібно вказати адресу доставки. У формі повинна бути кнопка «Очистити форму». Введіть інформацію, що міститься в таблиці 7.6.

Таблиця 7.6 – Інформація для створення форми варіанта №5

Назва елемента форми	Характеристика елемента форми
Найменування товару	Вибір зі списку. Зробіть декілька однакових списків, щоб можна було замовити відразу декілька різних товарів
Кількість	Вводиться текстом. Слід зробити окреме поле для введення кількості, напроти кожного списку товарів
Адреса доставки	Текст

Варіант № 6.

Створіть форму для запиту пароля. У формі повинна бути кнопка «Очистити форму» Введіть інформацію, що міститься в таблиці 7.7.

Таблиця 7.7 – Інформація для створення форми варіанта №6

Назва елемента форми	Характеристика елемента форми
Ім'я користувача	Вводиться текстом
Пароль	Стандартне поля для введення пароля
Ресурс	Вибір зі списку. Передбачите декілька ресурсів. Наприклад, «Перегляд бази даних», «Редагування бази даних» і т.д. За умовчанням хай буде «Повний доступ»
Файл	Можливість обрати необхідний файл

Варіант № 7.

Створіть форму для замовлення на ремонт комп'ютера. У формі повинна бути кнопка «Очистити форму» Введіть інформацію, що міститься в таблиці 7.8.

Таблиця 7.8 – Інформація для створення форми варіанта №7

Назва елемента форми	Характеристика елемента форми
Країна	Вибір зі списку
Поштовий індекс	Просте текстове введення, не більше шести символів
Місто	Просте текстове введення
Вулиця, номер будинку	Просте текстове введення
Вказівка на те, що адреса службова / домашня	Повинна бути «радіо-кнопка»

Варіант № 8.

Створіть форму для замовлення на ремонт автомобіля. У формі повинна бути кнопка «Очистити форму» Введіть інформацію, що міститься в таблиці 7.9.

Таблиця 7.9 – Інформація для створення форми варіанта №8

Назва елемента форми	Характеристика елемента форми
Ім'я власника	Вводиться текстом
Адреса	Вводиться текстом
Модель	Вибір із списку. За умовчанням «ВАЗ 2101»
Коробка передач	Автомат, Механічна (радіо-кнопка)
Характер несправності	Багаторядкове поле введення

Варіант № 9.

Створіть форму для замовлення автомобіля. У формі повинна бути кнопка «Очистити форму» Введіть інформацію, що міститься в таблиці 7.10.

Таблиця 7.10 – Інформація для створення форми варіанта №9

Назва елемента форми	Характеристика елемента форми
Ім'я клієнта	Вводиться текстом
Адреса	Вводиться текстом
Модель	Вибір із списку. Можливо обрати відразу декілька моделей
Максимальна ціна	Вибір із списку

Продовження табл. 7.10

Назва елемента форми	Характеристика елемента форми
Колір	Вибір зі списку. Можливо обрати відразу декілька кольорів
Тюнінг	Три чек-бокси

Варіант № 10.

Створіть форму для пошуку в каталозі бібліотеки. У формі повинна бути кнопка «Очистити форму». Введіть інформацію, що міститься в таблиці 7.11.

Таблиця 7.11 – Інформація для створення форми варіанта №10

Назва елемента форми	Характеристика елемента форми
Тема	Вибір зі списку. Можливо обрати відразу декілька тем
Автор	Вводиться текстом
Назва	Вводиться текстом
Роки видання	До 2000, від 2000 до 2002, від 2003 до 2005 (радіо-кнопки)
Мова	Радіо-кнопки: українська, англійська

Питання для самоконтролю

1. Назвіть та охарактеризуйте етапи створення форми за допомогою мови гіпертекстової розмітки HTML.
2. Як створюється поле для введення даних, спадне меню, кнопки вибору альтернатив та інших елементів форм?
3. Охарактеризуйте елементи форм: `<TEXTAREA>`, `<SELECT>`.
4. Охарактеризуйте елементи форм: `<OPTION>`, `<INPUT>`.
5. Назвіть можливі значення тегу `<TYPE>`.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 8

Тема: підключення CSS до html-документа. Види селекторів.

Мета практичної роботи: ознайомитися з основними поняттями формальної мови опису зовнішнього вигляду css-документа та методами підключення до html-документа.

Ключові слова: селектор, синтаксис, підключення, властивість, значення, метод, атрибут.

Порядок виконання практичної роботи

1. Створимо web-сторінку, на якій розмістимо текстову інформацію, зовнішній вигляд якої буде аналогічний наведеному на рис. 8.1.

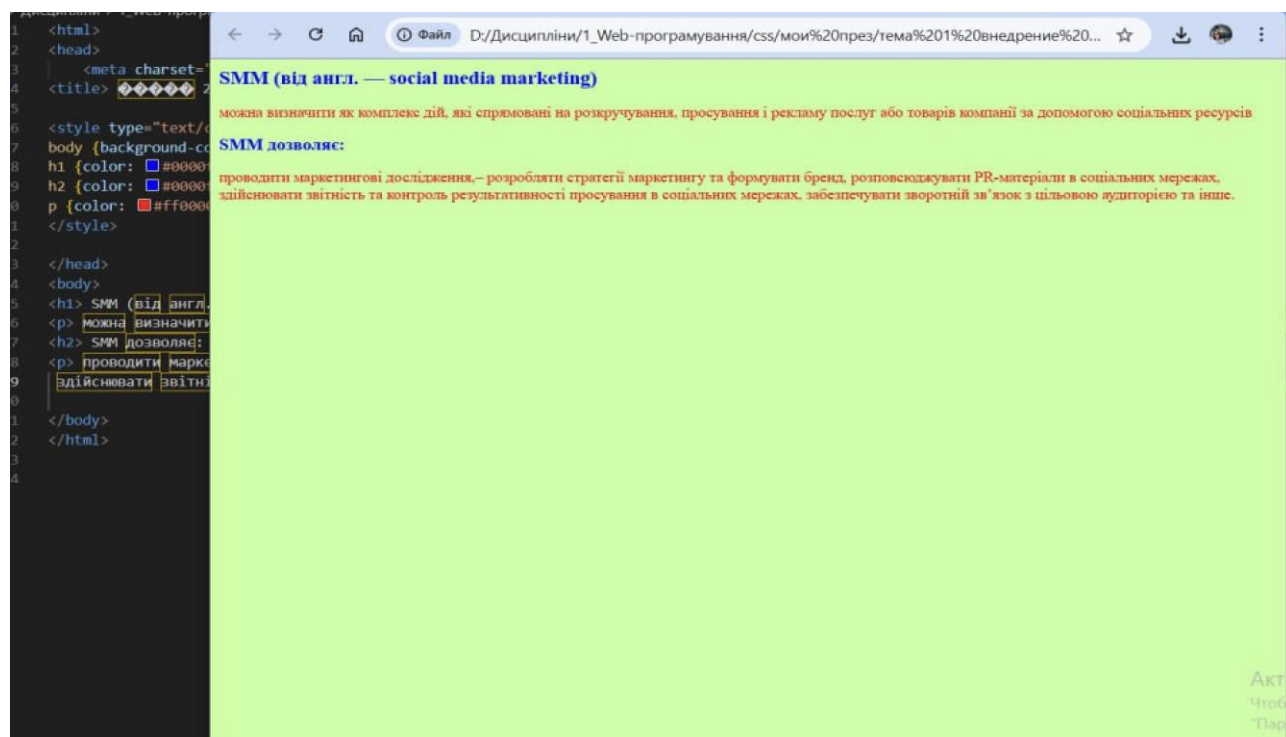


Рисунок 8.1 – Приклад виконаного завдання

2. Підключимо css-документ до html-документа трьома способами. Для застосування атрибуту style введіть такий код у текстовий документ (рис. 8.2).

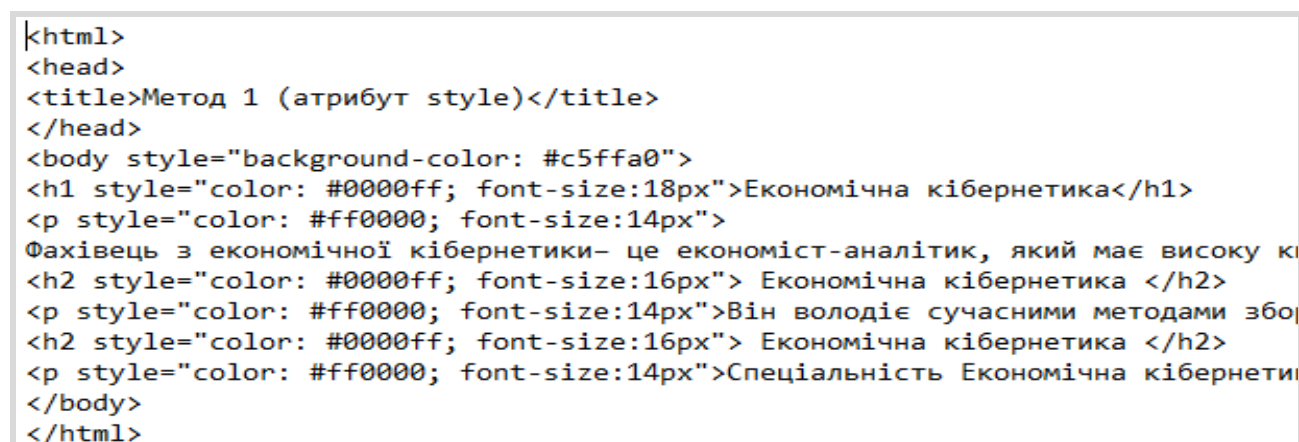
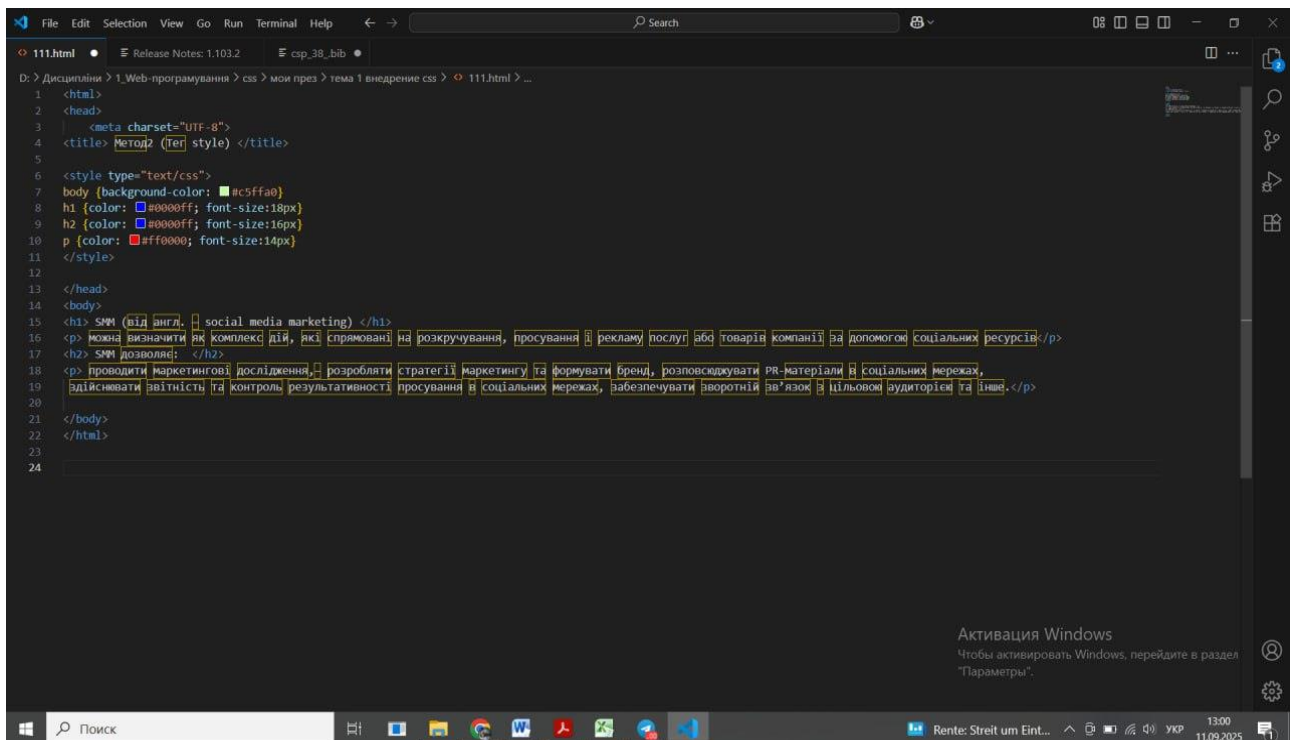


Рис. 8.2 – Застосування атрибута style для підключення css до html-документа

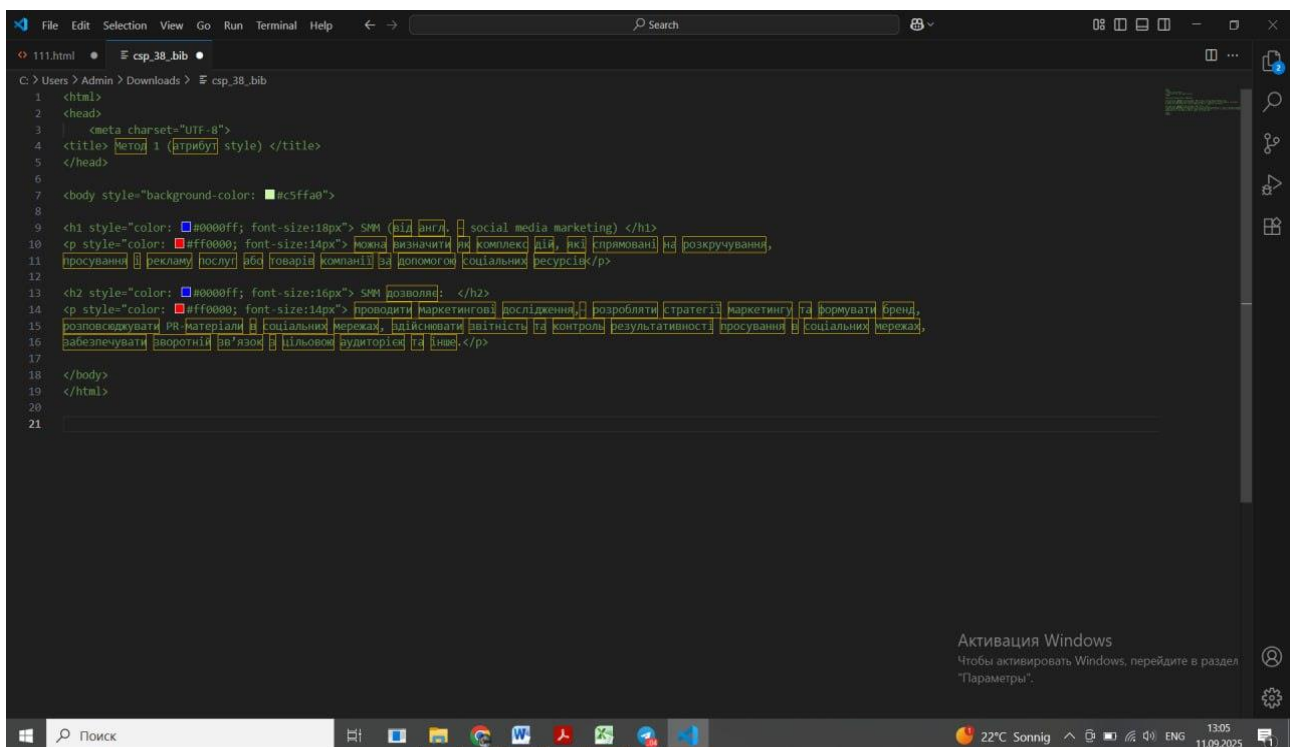
2. Для застосування наступного методу тег style введіть такий код у текстовий документ (рис. 8.3).



```
1 <html>
2 <head>
3   <meta charset="UTF-8">
4   <title> Метод2 (Тег style) </title>
5
6   <style type="text/css">
7     body {background-color: #c5ffa0}
8     h1 {color: #0000ff; font-size:18px}
9     h2 {color: #0000ff; font-size:16px}
10    p {color: #ff0000; font-size:14px}
11  </style>
12
13 </head>
14 <body>
15 <h1> SMM (від англ. social media marketing) </h1>
16 <p> можна визначити як комплекс дій, які спрямовані на розкручування, просування реклами послуг або товарів компанії за допомогою соціальних ресурсів</p>
17 <h2> SMM дозволяє: </h2>
18 <p> проводити маркетингові дослідження, розробляти стратегії маркетингу та формувати бренд, розповсюджувати PR-матеріали в соціальних мережах,
19 адіяснювати звітність та контроль результативності просування в соціальних мережах, забезпечувати зворотній зв'язок з цільовою аудиторією та інше.</p>
20
21 </body>
22 </html>
23
24
```

Рисунок 8.3 – Застосування тегу style для підключення css до html-документа

3. Для застосування зовнішнього посилання на css-документ введіть такий код у текстовий документ (рис. 8.4).



```
1 <html>
2 <head>
3   <meta charset="UTF-8">
4   <title> Метод1 (Атрибут style) </title>
5 </head>
6
7 <body style="background-color: #c5ffa0">
8
9 <h1 style="color: #0000ff; font-size:18px"> SMM (від англ. social media marketing) </h1>
10 <p style="color: #ff0000; font-size:14px"> можна визначити як комплекс дій, які спрямовані на розкручування,
11 просування реклами послуг або товарів компанії за допомогою соціальних ресурсів</p>
12
13 <h2 style="color: #0000ff; font-size:16px"> SMM дозволяє: </h2>
14 <p style="color: #ff0000; font-size:14px"> проводити маркетингові дослідження, розробляти стратегії маркетингу та формувати бренд,
15 розповсюджувати PR-матеріали в соціальних мережах, адіяснювати звітність та контроль результативності просування в соціальних мережах,
16 забезпечувати зворотній зв'язок з цільовою аудиторією та інше.</p>
17
18 </body>
19 </html>
20
21
```

Рисунок 8.4 – Застосування атрибуту style для підключення css до html-документа

Завдання до практичної роботи

1. Створіть три окремі web-сторінки, в яких розмістіть різну текстову інформацію. Збережіть створені сторінки з різними іменами.
2. Створіть один css-документ із визначеними стилями та форматами Збережіть його з ім'ям «style1.css».
3. Кожну зі створених сторінок пов'яжіть з одним єдиним зовнішнім css-документом (style1.css).

Питання для самоконтролю

1. Що являють собою каскадні таблиці стилів?
2. Поясніть, чим відрізняється CSS від HTML?
3. Які переваги надає CSS?
4. Охарактеризуйте базовий синтаксис CSS.
5. Охарактеризуйте методи підключення CSS до html-документа.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 9

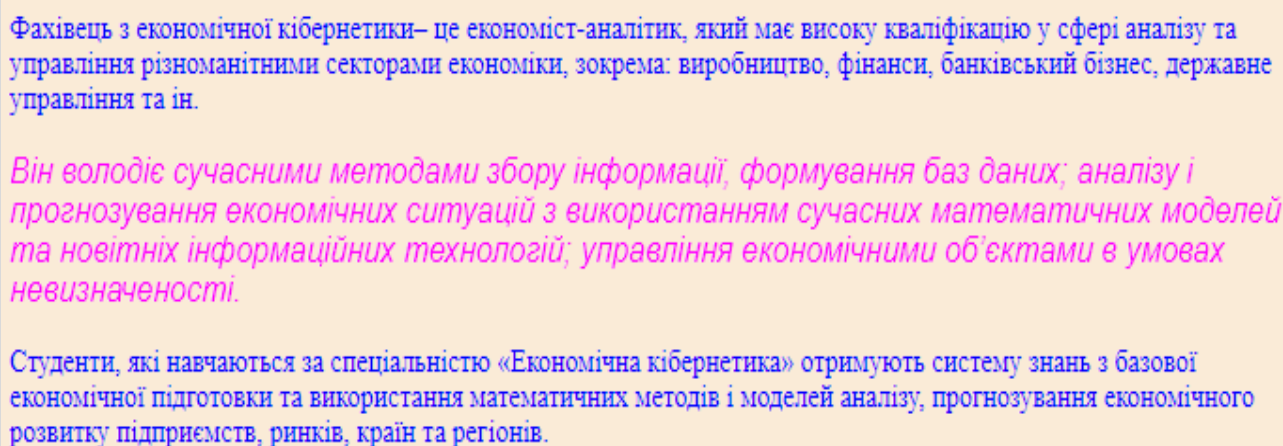
Тема: Розміщення блоків (класи та ідентифікатори) за допомогою CSS.

Мета практичної роботи: навчитися створювати класи та ідентифікатори за допомогою CSS.

Ключові слова: блоки, класи, ідентифікатори, елемент, група, стиль, параграф, селектор.

Порядок виконання практичної роботи

1. Створимо web-сторінку, на якій розмістимо декілька класів із текстовою інформацією, зовнішній вигляд якої буде аналогічний наведеному на рис. 9.1.



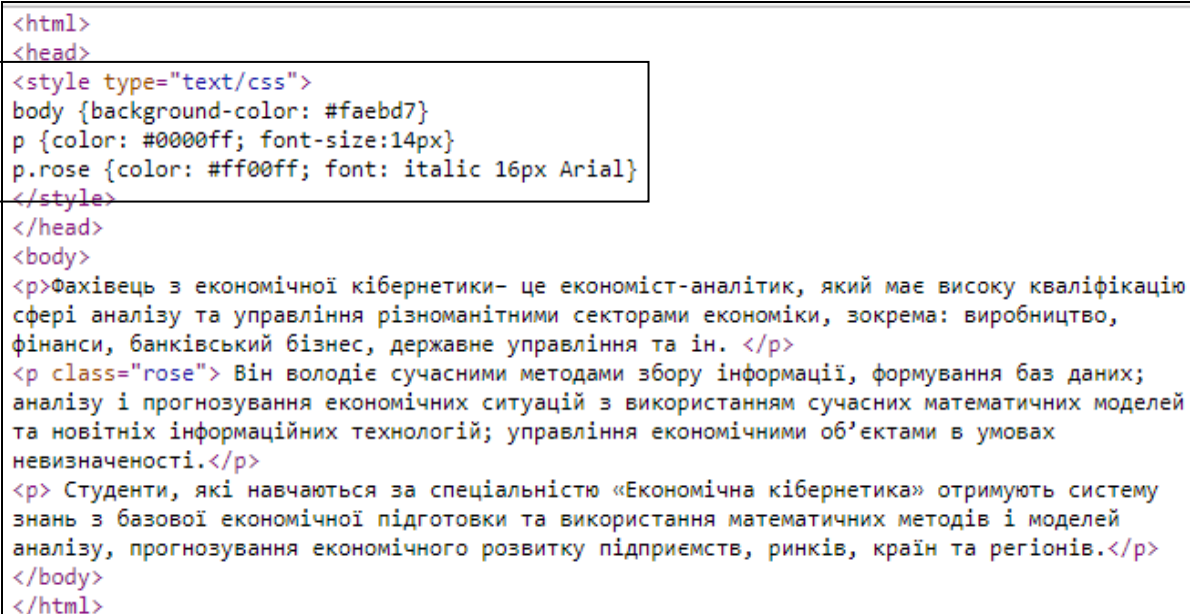
Фахівець з економічної кібернетики– це економіст-аналітик, який має високу кваліфікацію у сфері аналізу та управління різноманітними секторами економіки, зокрема: виробництво, фінанси, банківський бізнес, державне управління та ін.

Він володіє сучасними методами збору інформації, формування баз даних; аналізу і прогнозування економічних ситуацій з використанням сучасних математичних моделей та новітніх інформаційних технологій; управління економічними об'єктами в умовах невизначеності.

Студенти, які навчаються за спеціальністю «Економічна кібернетика» отримують систему знань з базової економічної підготовки та використання математичних методів і моделей аналізу, прогнозування економічного розвитку підприємств, ринків, країн та регіонів.

Рисунок 9.1 – Приклад виконаного завдання

2. Для створення наведеної сторінки у текстовий документ введемо такий код (рис. 9.2).



```
<html>
<head>
<style type="text/css">
body {background-color: #faebd7}
p {color: #0000ff; font-size:14px}
p.rose {color: #ff00ff; font: italic 16px Arial}
</style>
</head>
<body>
<p>Фахівець з економічної кібернетики– це економіст-аналітик, який має високу кваліфікацію
сфері аналізу та управління різноманітними секторами економіки, зокрема: виробництво,
фінанси, банківський бізнес, державне управління та ін. </p>
<p class="rose"> Він володіє сучасними методами збору інформації, формування баз даних;
аналізу і прогнозування економічних ситуацій з використанням сучасних математичних моделей
та новітніх інформаційних технологій; управління економічними об'єктами в умовах
невизначеності.</p>
<p> Студенти, які навчаються за спеціальністю «Економічна кібернетика» отримують систему
знань з базової економічної підготовки та використання математичних методів і моделей
аналізу, прогнозування економічного розвитку підприємств, ринків, країн та регіонів.</p>
</body>
</html>
```

Рисунок 9.2 – Код для створення web-сторінки

Збережемо текстовий документ із розширенням .html. У даному коді прописано створення двох класів – `р` і `р.rose`. Дані класи мають різний колір шрифту, розмір та гарнітуру.

3. Створимо web-сторінку з ідентифікатором (рис. 9.3), який може динамічно обробляти блоки `<DIV>` з унікальними іменами «`block`» і «`block 1`» (приховувати і показувати його при натисканні на посилання).

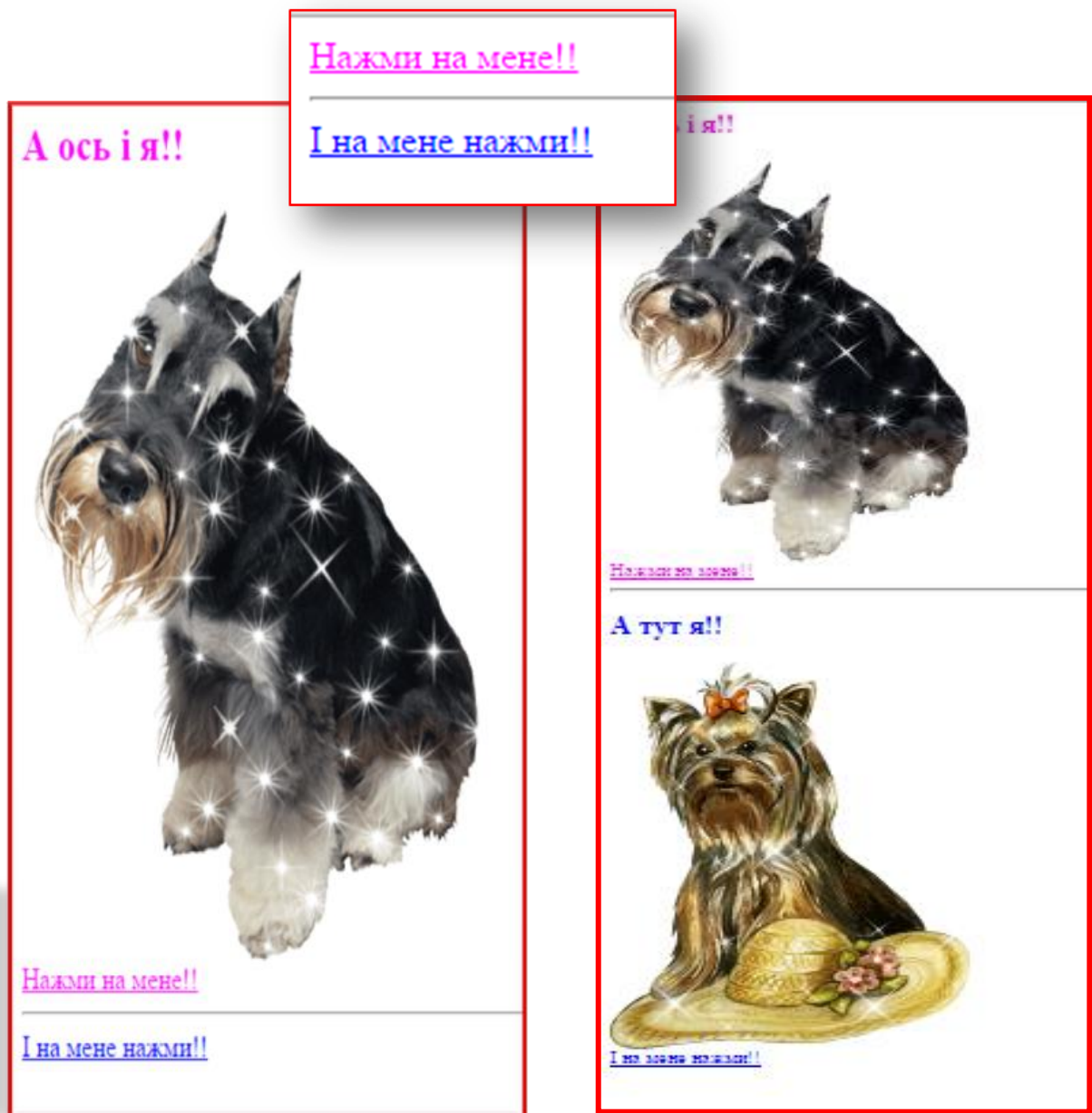


Рисунок 9.3 – Приклад виконаного завдання з ідентифікатором

2. Для створення наведеної сторінки в текстовий документ введемо такий код (рис. 9.4) та збережемо текстовий документ із розширенням .html.

Цей приклад показує, як скрипт може звертатися до блоку через атрибут ID.

```

<html>
<head>
<script>
function show_hide(id){
var item = document.getElementById(id);
if (item.style.display == 'none') {item.style.display = 'block';}
else item.style.display = 'none';
}
</script>
</head>
<body>
<div id="block" style="display:none">
<h2 style="color: #ff00ff">А ось і я!!</h2>

</div>
<a href="javascript:show_hide('block')" title="Развернуть/Свернуть" style="color:
#ff00ff">Нажми на мене!!</a>
<hr>
<div id="block1" style="display:none">
<h2 style="color: #0000ff">А тут я!!</h2>

</div>
<a href="javascript:show_hide('block1')" title="Развернуть/Свернуть" style="color:
#0000ff">І на мене нажми!!</a>
</body>
</html>

```

Рисунок 9.4 – Код сторінки з ідентифікатором

Завдання до практичної роботи

1. Створіть web-сторінку з трьома класами, кожному класу задайте індивідуальні значення для відображення тексту (різний колір шрифт, розмір, гарнітуру та ін.).

2. Створіть web-сторінку з ідентифікаторами.

При побудові css-документа дотримуйтеся «значимості» елементів та їх порядку розміщення, так само як вони вкладені один в одного в html-коді.

Наприклад:

body {спочатку опишіть стиль сторінки в цілому}

div {потім її окремих частин – блоків}

a {потім посилань}

h1 .. h6 {далі заголовків}

p {і врешті-решт параграфів}

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте класи, блоки та ідентифікатори.
2. Як прописати у css-документі створення класу?
3. Як прописати у css-документі створення блоку?
4. Як прописати у css-документі створення ідентифікатора?
5. Поясніть відмінність між класом та ідентифікатором.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 10

Тема: Редагування web-сторінки з використанням подій, об'єктів та функцій JavaScript.

Мета практичної роботи: навчитися застосовувати базові події, об'єкти та функції JavaScript.

Ключові слова: події, об'єкти, функції, елементи, ієрархія, синтаксис, сценарії.

Порядок виконання практичної роботи

1. Створимо web-сторінку, на якій розмістимо декілька об'єктів, зовнішній вигляд якої буде аналогічний наведеному на рис. 10.1.

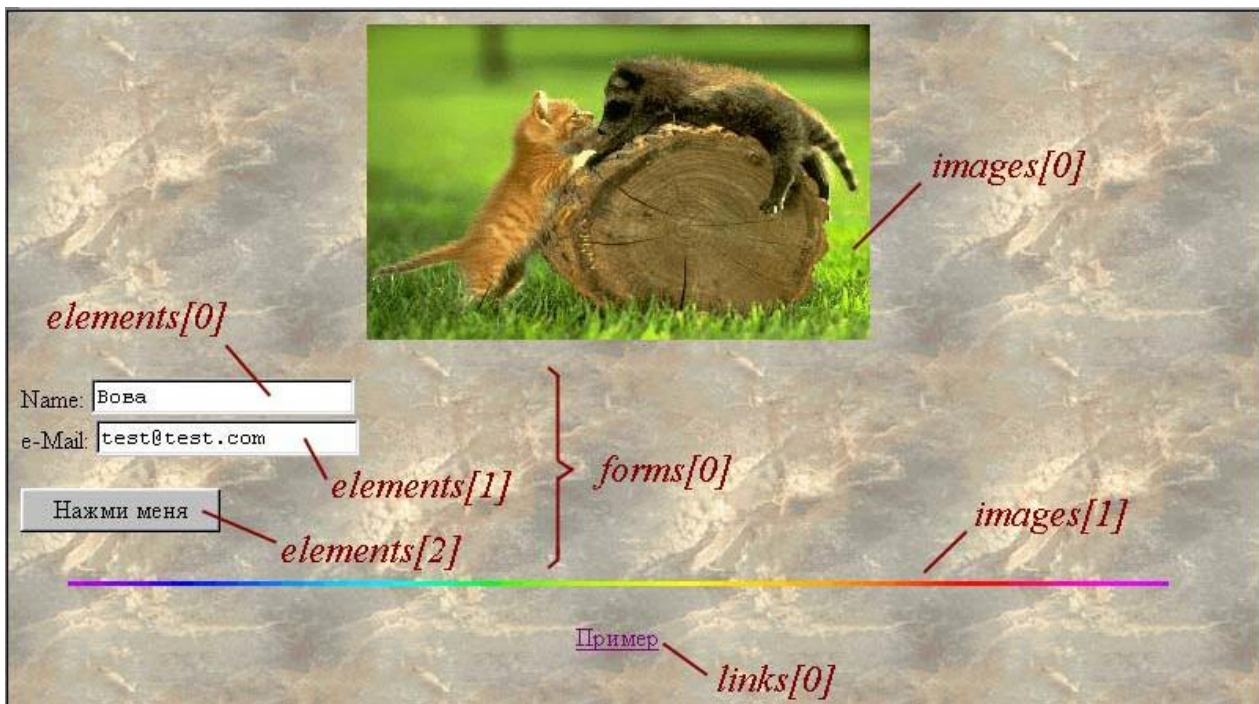


Рисунок 10.1 – Приклад виконаного завдання з елементами JavaScript

2. Для створення наведеної сторінки в текстовий документ введемо такий код (рис. 10.2).

```
<html>
<head>
<title>Приклад
</head>
<body background="bg.gif" TEXT="#000000" LINK="#B50000" VLINK="#800080" ALINK="#800080">
<center>

</center>
<p>
<Form name="myForm">
Name:
<input type="text" name="name" value="Бова"><br>
e-Mail:
<input type="text" name="email" value="test@test.com"><br><br>
<input type="button" value="Натисни меня" name="myButton" onClick="alert('привіт')">
</form>
</p>
<center>
<p>

</p>
<p>
<a href="1.htm">приклад</a>
</p>
</center>
</body>
</html>
```

Рисунок 10.2 – Код сторінки з елементами JavaScript

3. У мові JavaScript усі елементи на web-сторінці вибудовуються в ієрархічну структуру. Кожний елемент з'являється у вигляді об'єкта. І кожний такий об'єкт може мати певні властивості й методи. При створенні даної сторінки дотримуйтеся ієрархії об'єктів, як наведено на рис.10.3.

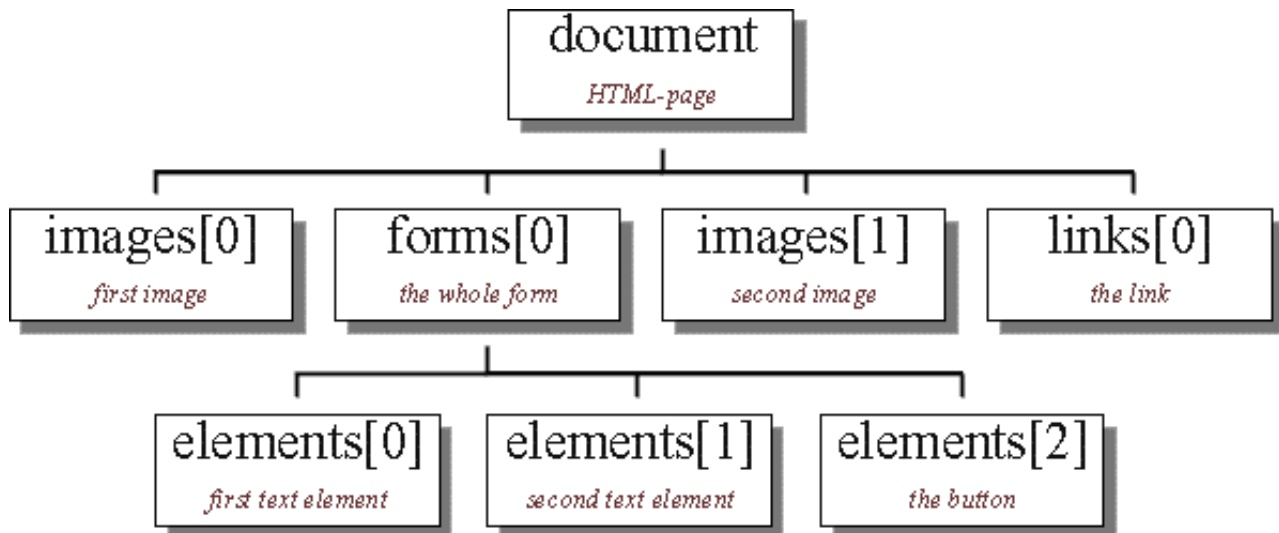


Рисунок 10.3 – Ієрархія об'єктів JavaScript

Завдання до практичної роботи

1. Самостійно побудуйте ієрархію об'єктів для власної (індивідуальної) web-сторінки.
2. На основі розробленої ієрархії об'єктів створіть web-сторінку з різними елементами на довільну тему.

Питання для самоконтролю

1. Назвіть базові події JavaScript.
2. Синтаксис функцій в JavaScript.
3. Ієрархія об'єктів в JavaScript.
4. Призначення об'єкта Document.
5. Призначення об'єкта Location
6. Назвіть основні властивості вікна.
7. Назвіть основні принципи динамічного створення документів.
8. Для чого використовується упереджувальне завантаження зображення?

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Хроленко В. М., Голенков В. Г. WEB-програмування : конспект лекцій. Київ : КНУБА, 2024. 68 с.
2. Баран С. В. Основи web-програмування : навч. посіб. Кривий Ріг : Державний університет економіки і технологій, 2023. 316 с.
3. Босько В. В., Константинова Л. В., Марченко К. М., Улічев О. С. Web-програмування. Частина 1 (frontend) : навч. посіб. Кропивницький : ЦНТУ, 2022. 208 с
4. Шелестов А. Ю., Куссуль Н. М. Web-програмування. Лабораторний практикум : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 61 с.
5. Лось В. О. Web-програмування : методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Економіка» освітньо-професійної програми «Економічна кібернетика». Запоріжжя : ЗНУ, 2018, 71 с.
6. Мосіюк О. О. WEB-технології. Частина 1. Верстка. Житомир : ЖДУ ім. Івана Франка, 2020. 56 с.
7. Хайрова Н. Ф., Петрасова С. В. Сучасні технології Web-програмування : навч. посіб. Харків : ФОП Панов А. М., 2020. 112 с.
8. Цеслів О. В. Основи програмування та веб-дизайн : навч. посіб. Київ, 2020. 149 с.

Додаткова:

1. Продіус О. І., Донецькова В. А. Інструменти digital-маркетингу у комплексному просуванні. *Economic journal Odessa polytechnic university*, 2022. № 1(19). С 56–63. URL: <https://economics.net.ua/ejoru/2022/No1/56.pdf>
2. Босовська М., Бовш Л., Охріменко А. Цифрова трансформація технологій маркетингу. *SCIENTIA*. 2022. № 144(4), С. 52–71. URL: [https://doi.org/10.31617/1.2022\(144\)04](https://doi.org/10.31617/1.2022(144)04)
3. Пасічник В. В., Пасічник О. В., Угрин Д. І. Веб-технології : підручник. Львів : Магнолія, 2013, 215 с.
4. Карпій О. П., Виноградська Ю. А. Вебсайт підприємства як засіб управління маркетинговою діяльністю. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична*. 2022. № 34. С. 213–219. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7299732>
5. Build fast, responsive sites with Bootstrap. URL: <https://getbootstrap.com/docs/5.1/getting-started/introduction>
6. Neussesser, Tim,&Sunwall, Evan. Error-Message Guidelines. NN/g Nielsen Norman Group Match. URL: <https://www.nngroup.com/articles/error-message-guidelines>

Інформаційні ресурси:

1. Офіційна сторінка Codecademy. URL: <https://www.codecademy.com/>
2. Офіційна сторінка W3C. URL: <https://www.w3.org>.
3. HTML 5.2 W3C Recommendation. URL: <https://www.w3.org/TR/2017/REC-html52-20171214/>.
4. Сайт Управління з присвоєння номерів в інтернеті (б.д.). <http://data.iana.org/TLD/tlds-alpha-by-domain.txt>.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Гарматюк О. В., Дацюк А. М. Пошуковий маркетинг як сучасний інструмент цифрового маркетингу. *Економічні студії*. 2019. №4 (26). С. 35–37. URL: <https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/Ekonomichni-studii-4-26.pdf#page=35>
2. Карпенко О. О., Матвійчук Є. І. Маркетингові інструменти забезпечення конкурентоспроможності підприємства в умовах цифрової трансформації. *Economic Synergy*. 2024. № 1. URL: <https://www.es.istu.edu.ua/EconomicSynergy/article/view/176>
3. Недопако Н. М. Інструменти цифрового маркетингу: теоретичний аспект. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2020. № 2(32). С. 43–48. URL: <https://journals.dut.edu.ua/index.php/emb/article/view/2475/2375>
4. Пасічник В. В. Пасічник О. В. Веб-дизайн : підручник. Львів : «Магнолія-2006», 2018. 518 с.
5. Пасічник В. В., Пасічник О. В., Угрин Д. І. Веб-технології : підручник. Львів : «Магнолія-2006», 2018. 336 с.
6. Сербін В. І. Стан наукової думки щодо специфіки цифрового маркетингу в діяльності підприємств електронної комерції. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2024. Вип. 3 (96). С. 66–78. URL: http://psae-jrnl.nau.in.ua/journal/3_96_2024_ukr/12.pdf
7. Shepherd J. Essential Digital Marketing Statistics You Need to Know in 2025. URL: <https://thesocialshepherd.com/blog/digital-marketing-statistics>

Навчально-методичне видання
(українською мовою)

Малтиз Вікторія Віталіївна
Лось Віта Олексіївна

WEB-ПРОГРАМУВАННЯ У МАРКЕТИНГУ

Методичні рекомендації до практичних занять
для здобувачів ступеня вищої освіти магістра
спеціальності «Маркетинг»
освітньо-професійної програми «Маркетинг»

Рецензент *Д. В. Очеретін*
Відповідальний за випуск *В. В. Малтиз*
Коректор *В. О. Лось*