

ЗАВДАННЯ НА ОЛІМПІАДУ
«WEB-ТЕХНОЛОГІЇ ТА WEB-ДИЗАЙН»
СЕКЦІЯ «WEB-ТЕХНОЛОГІЇ»

28-30 березня 2018

Дніпро, ДВНЗ УДХТУ

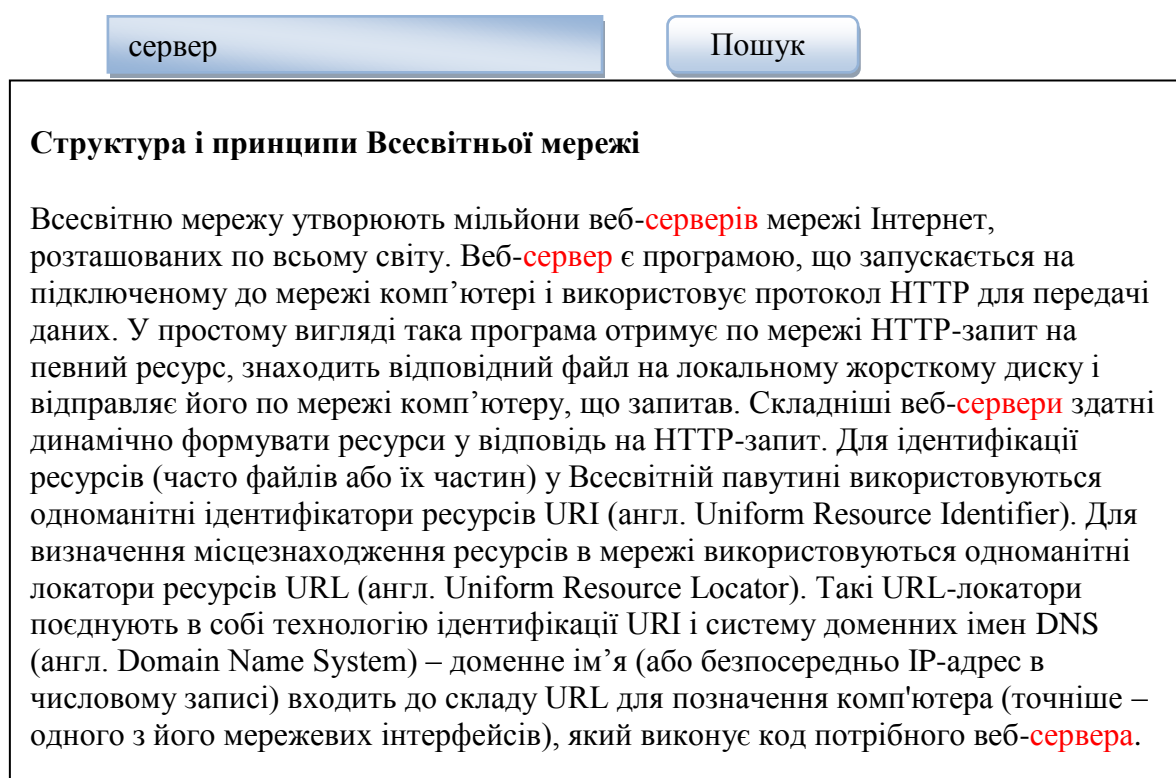
Завдання 1. (HTML, PHP), 15 балів

На сторінці розташувати довгий текст. Розробити форму пошуку по даному тексту. При введенні слова в форму пошуку необхідно знайти всі згадки цього слова в тексті і виділити (підсвітити) червоним кольором. У разі, якщо вказуються 2 слова, то кожне слово необхідно знайти окремо, якщо словосполучення вказується в лапках, то потрібно знайти як єдине словосполучення. Крім «грубого пошуку» так само має знаходити слова з різними закінченнями: сервер, сервера, серверів ...

Завдання на перевірку здавати у вигляді текстового файлу. Перевірка буде виконуватися за допомогою ресурсу: <http://phpfiddle.org/>. На початок результуючого текстового файлу додати посилання на виконане завдання.

Приклад:

Форма пошуку:



сервер Пошук

Структура і принципи Всесвітньої мережі

Всесвітню мережу утворюють мільйони веб-**серверів** мережі Інтернет, розташованих по всьому світу. Веб-**сервер** є програмою, що запускається на підключеному до мережі комп'ютері і використовує протокол HTTP для передачі даних. У простому вигляді така програма отримує по мережі HTTP-запит на певний ресурс, знаходить відповідний файл на локальному жорсткому диску і відправляє його по мережі комп'ютеру, що запитав. Складніші веб-**сервери** здатні динамічно формувати ресурси у відповідь на HTTP-запит. Для ідентифікації ресурсів (часто файлів або їх частин) у Всесвітній павутині використовуються одноманітні ідентифікатори ресурсів URI (англ. Uniform Resource Identifier). Для визначення місцезнаходження ресурсів в мережі використовуються одноманітні локатори ресурсів URL (англ. Uniform Resource Locator). Такі URL-локатори поєднують в собі технологію ідентифікації URI і систему доменних імен DNS (англ. Domain Name System) – доменне ім'я (або безпосередньо IP-адрес в числовому записі) входить до складу URL для позначення комп'ютера (точніше – одного з його мережевих інтерфейсів), який виконує код потрібного веб-**сервера**.

Рисунок 1 – Приклад пошуку слів

Завдання 2. (MySQL), 20 балів

Маємо універсальне відношення «Групи-Студенти»

Шифр групи	ПІБ студента	Рейтинг студента	Чи є старостою
ІС-17	Шевченко С. П.	53,9	Так
ІС-17	Петров С.С.	64,89	Ні
ІС-17	Афонас'єва О.М.	67,13	Ні
ІС-17	Кирова С.П.	91,78	Ні
ІС-17	Завгородній М.К.	90,8	Ні
ІС-17	Завгородня С.К.	67,9	Ні
ІС-21	Зарін К.О.	83,21	Ні
ІС-21	Гуліна О.Л.	91,01	Ні
ІС-21	Проклов Л.Д.	53,89	Ні
ІС-21	Смірнов Н.О.	65,12	Так
ІС-21	Гурін О.О.	89,34	Ні
ІС-21	Артемов О.М.	63,36	Ні
СКС-18	Шилов О.А.	56,91	Ні
СКС-18	Шубін Г.Д.	69,51	Ні
СКС-18	Зіміна З.О.	89,21	Ні
СКС-18	Іванов Д.Т.	74,45	Так
СКС-18	Сірий С.Д.	52,87	Ні
СКС-18	Змій О.Р.	73,47	Ні

Опис предметної області:

Є перелік груп, та студенти, які навчаються в цих групах. Кожна група має старосту. Кожен студент має свій рейтинг.

Проаналізувати відношення «Групи-Студенти». Відповідно до правил нормалізації перетворити вихідне відношення до третьої нормальної форми (3 НФ).

Використовуючи мову MySQL створити таблиці, які були отримані на етапі проектування, заповнити таблиці вище наведеними даними. Виконати наступні запити:

1. Вивести перелік студентів, у яких рейтинг більший за рейтинг старости групи, в якій вони навчаються
2. Вивести перелік студентів, які мають максимальний рейтинг в своїй групі.
3. Вивести шифр групи, яка має максимальний середній рейтинг студентів.

Завдання на перевірку здавати у вигляді текстового файлу. Перевірка буде виконуватися за допомогою ресурсу: <http://sqlfiddle.com/>. На початок результуючого текстового файлу додати посилання на виконане завдання.

Завдання 3. (HTML, CSS), 10 балів

Зобразити квадрат, при наведенні на який з різних сторін він зафарбовується різними кольорами.

Приклад:

Виконай зафарбовування квадрату з різних сторін



Рисунок А – Початковий вигляд

Виконай зафарбовування квадрату з різних сторін



Рисунок Б – Процес зафарбовування зліва

Виконай зафарбовування квадрату з різних сторін

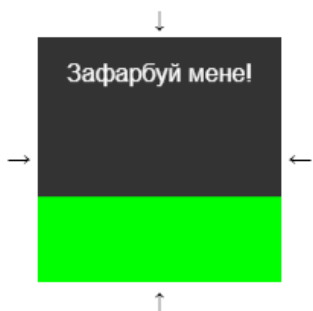


Рисунок В – Процес зафарбовування знизу

Виконай зафарбовування квадрату з різних сторін

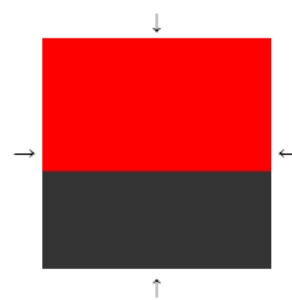


Рисунок Г – Процес зафарбовування згори

Рисунок 2 – Приклад зафарбовування квадрату

Завдання 4. (HTML, JavaScript, JQuery), 15 балів

Сформувати форму, яка в початковому вигляді має три поля для введення даних, кнопку «Додати поле», поле для автоматичного підрахування суми та елементи, які розташовані навпроти кожного поля для видалення їх з форми (рис. 3). При кожному натисканні кнопки «Додати поле» на сторінці повинно з'явитись ще одне поле для введення даних. Загальна сума оновлюється при виконанні будь-якої дії (введення даних, видалення даних, видалення поля). Якщо в поле введені нечислові дані – загальна сума не змінюється.

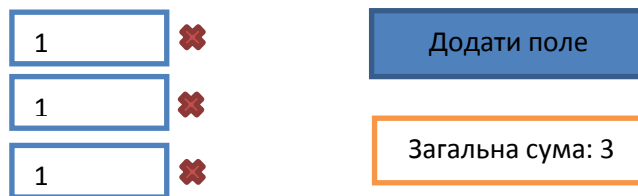


Рисунок 3 – Форма для завдання 4

Завдання 5. (HTML, JavaScript, Canvas), 10 балів

Відобразити на сторінці анімований радіальний градієнт, який заповнюється поступово (рис. 4).

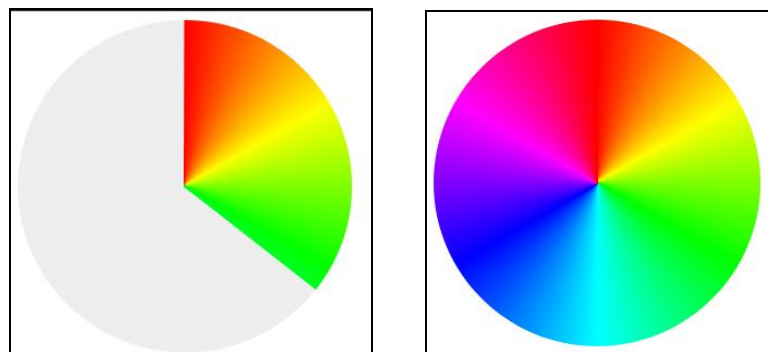


Рисунок 4 – Вигляд заповнення радіального градієнту

Завдання 6. (HTML, CSS), 20 балів

Зверстати сторінку «Продаж акваріумних рибок» у відповідності до наступних рисунків 5-8. Не виконувати реалізацію обробки будь-яких подій на сторінці. Намагайтесь досягнути найбільшої схожості зі зразком.

Файли з необхідними фото знаходяться в папці під номерами 1-8. Текстова інформація наведена в окремому файлі.

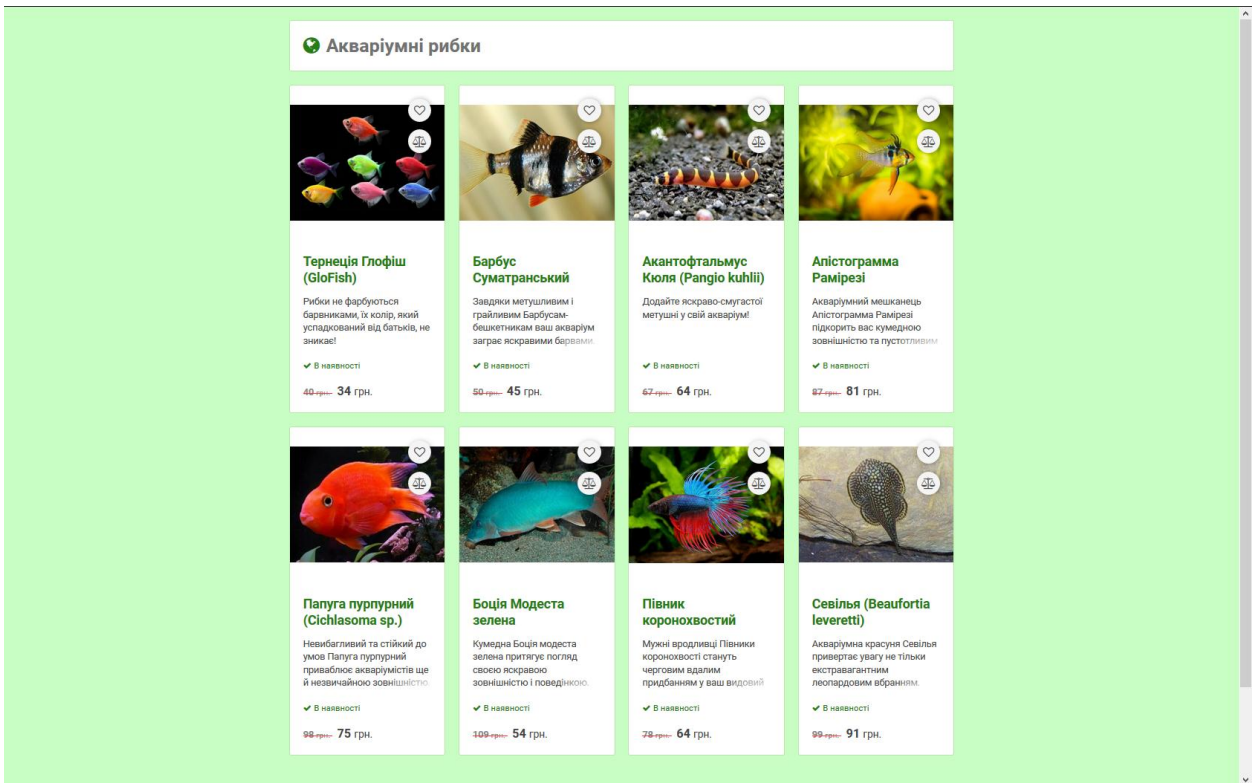


Рисунок 5 – Початковий вигляд

При наведенні на один з товарів, його фото повинно збільшуватись на 5 %, але не повинно виходити за межі блоку (ширина блоку незмінна), а також повинні з'явитись кнопки «Швидкий перегляд», «До кошика» і «Купити».

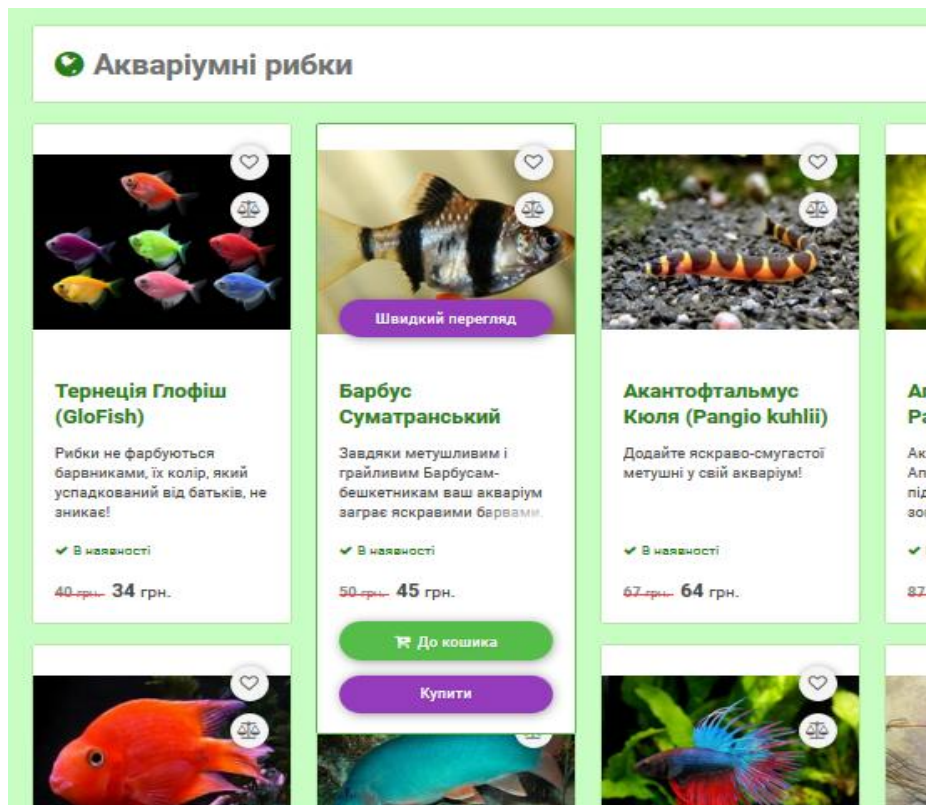


Рисунок 6 – Приклад вигляду блоку, при наведенні на товар

Виконати адаптацію сторінки для пристроїв з різною шириною екрана шляхом такого розміщення блоків:

– на пристроях з шириною менше 1000 пікселів блоки повинні розташовуватися в три стовбця (рис. 7).

– на пристроях з шириною менше 768 пікселів блоки повинні розташовуватися в два стовбця (рис. 8).

– на пристроях з шириною менше 450 пікселів блоки повинні розташовуватися в один стовбець.

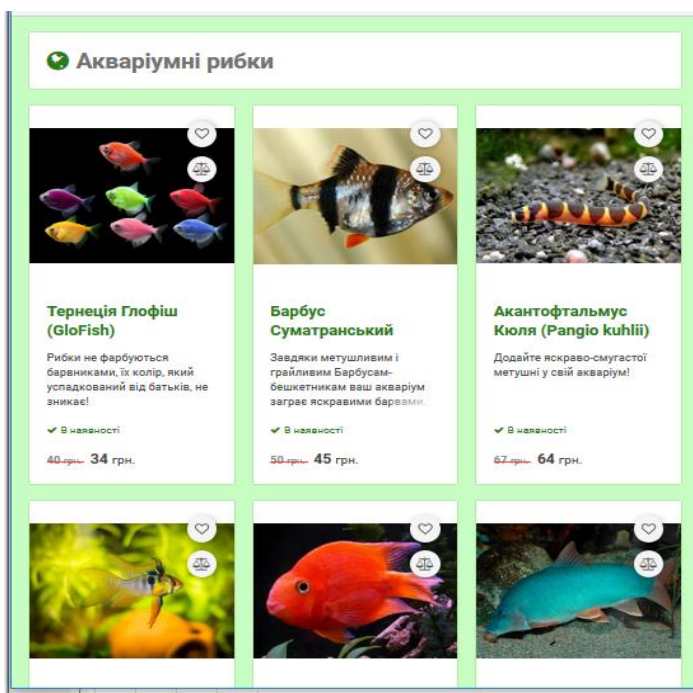


Рисунок 7 – Приклад вигляду сторінки на пристроях з шириною менше 1000 пікселів

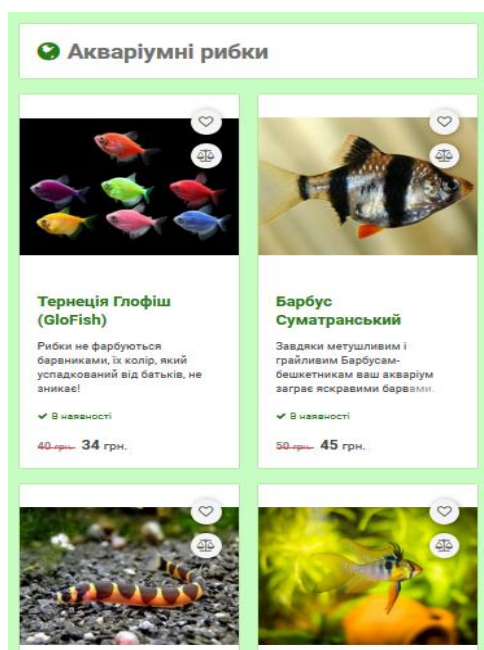


Рисунок 8 – Приклад вигляду сторінки на пристроях з шириною менше 768 пікселів

Завдання 7. (HTML, JavaScript, google maps), 10 балів

Відобразити на сторінці карту України і позначити на ній розташування учбових закладів, які беруть участь у II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади «Web-технології та web-дизайн» (рис. 9). Перелік учбових закладів додається в окремому файлі.

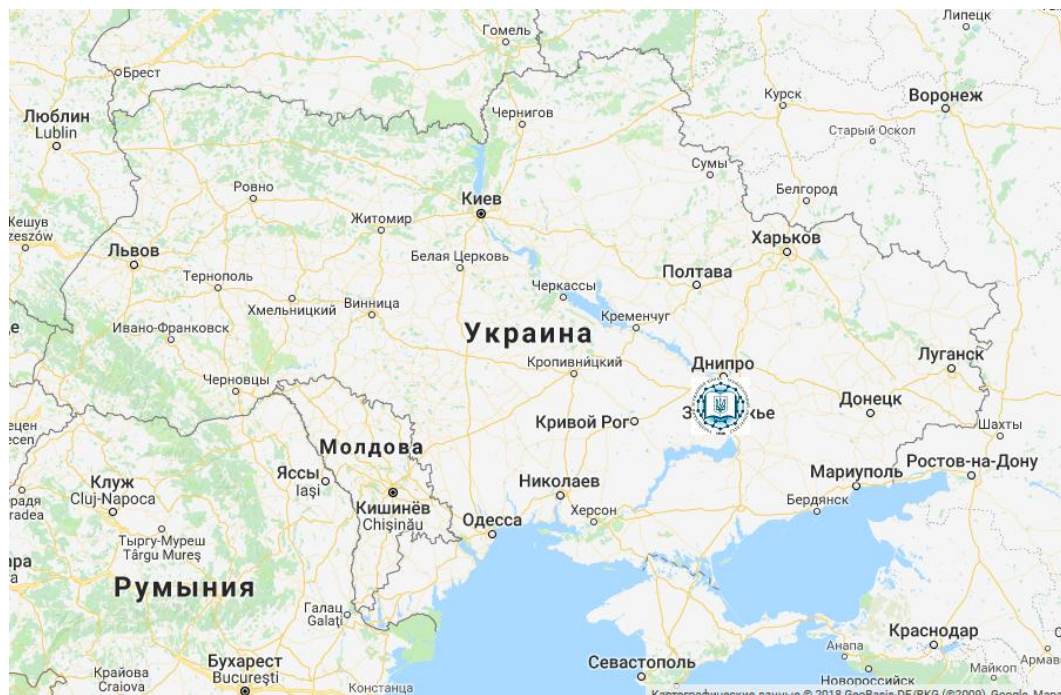


Рисунок 9 – Приклад відображення логотипу УДХТУ на карті України