

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
„КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО”

Програмування - 1
Основи програмування

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання розрахункових робіт для студентів спеціальності
„Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології”

Київ 2017

Програмування – 1. Основи програмування: Метод. вказівки до викон. розрахункових робіт для студ. спеціальності „Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології” // Уклад.: Є.С. Черьопкін – К.:КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 8с.

*рекомендовано кафедрою
автоматизації хімічних виробництв
КПІ ім. Ігоря Сікорського
протокол №1 від 29.08.2017*

Навчальне видання
Програмування - 1
Основи програмування

Методичні вказівки до виконання розрахункових робіт для студентів спеціальності „Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології”

Укладачі: Черьопкін Євгеній Сергійович, асистент

Відповідальний

редактор А.І. Жученко, докт. техн. наук, проф.

Авторська редакція

ЗМІСТ

Мета і завдання розрахункової роботи	4
Структура розрахункової роботи	5
Вимоги до оформлення та подання звіту	7
Порядок захисту	7
Приклад програмної реалізації	8
Список рекомендованої літератури	12

МЕТА І ЗАВДАННЯ РОЗРАХУНКОВОЇ РОБОТИ

Метою виконання розрахункової роботи є закріплення знань і вмінь, отриманих під час виконання лабораторних робіт. Продемонструвати соціальні та творчі здібності, бажання і вміння створювати веб сторінки.

В результаті виконання роботи студенти закріплюють наступні знання:

- Робота з браузерями;
- Сучасні веб технології, особливості Front-end і Back-end розробки
- Розмітка веб сторінки з використанням HTML
- Таблиці каскадних стилів
- Основи програмування на мові JavaScript
- Типи даних і їх перетворення
- Способи введення і виведення інформації
- Арифметичні і логічні оператори
- Умовні оператори
- Цикли
- Функції
- Поняття об'єкту, властивості, значення
- Робота з часовими даними
- Створення та обробка API запитів.
- Робота з пам'яттю

Після виконання розрахункової роботи студенти повинні вміти:

- Створювати адаптивні веб сторінки за використанням HTML та CSS;
- реалізовувати функціонал роботи сторінки з використанням мови програмування JavaScript.

СТРУКТУРА РОЗРАХУНКОВОЇ РОБОТИ

Розрахункова робота повинна складатися з наступних частин:

1. Титульний лист.
2. Технічне завдання.
3. Зміст.
4. Розділ 1 – Опис структури створеного web-документу та дизайну.
5. Розділ 2 – Опис скриптів, розроблених при створенні web-документу.
6. Висновки.
7. Список використаних джерел.
8. Додатки (лістинг файлів HTML, CSS, JS і скріншоти).

Технічне завдання

Виконується постановка задачі для формування HTML документи, формулюються вимоги до функціоналу програмних модулів. Наводяться початкові данні про структуру і стилі веб сторінки.

Розділ 1 - Опис структури створеного web-документу та дизайну

Описати які структурні елементи були використані для формування HTML документу. Результат представити у вигляді чистого HTML коду сторінки.

Описати ключові елементи стилю, що були використані для стилізування сторінки. Результати навести у вигляді таблиці стилів, що були застосовані, а також таблиці розмірів сторінки для адаптації.

Розділ 2 - Опис скриптів, розроблених при створенні web-документу

Навести опис функціонування кожного розробленого модулю з описанням зовнішніх бібліотек, що були використані під час створення.

Пояснити механізм взаємодії програмного рішення з бібліотеками і зовнішніми файли (серверами)

Вимоги до розробки програмного рішення (завдання):

I. Роботу по розробці необхідно проводити в програмному середовищі аналогічному до середовища виконання лабораторних робіт(on-line або off-line).

II. Обов'язкові структурні елементи сторінки:

- головне меню із зазначенням розробника і посиланням на всі структурні елементи сторінки;
- Блок інформації про розробника програмного рішення(у довільній формі);
- Окремий структурний блок з функціоналом кожної лабораторної роботи;
- “підвал сайту” з інформацією про результати виконання лабораторних робіт, посилання на них. Блок соціальних кнопок за бажанням розробника

III Вимоги до відображення результатів роботи:

- адаптивність розробленого рішення під екрани ПК, планшета, мобільного телефону;
- коректність відображення розробленого рішення для всіх стандартних браузерів;

IV Вимоги до структури файлів розробленого рішення:

Папка PGR_(ФІО виконавця)

Файл index.html

Папка css (з усіма фалами стилю)

Папка js (з усіма фалами скриптів)

Папка img (з усіма фалами зображень)

Папка fonts (з усіма фалами шрифтів) *(опціонально)*

Висновки

Проаналізувати результати роботи. Зробити висновки про функціональні можливості HTML, CSS та JavaScript для реалізації поставленої задачі.

Додатки

В додатках наводяться лістинг файлів HTML, CSS, JS і скріншоти роботи кожного структурного елементу веб сторінки.

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ТА ПОДАННЯ ЗВІТУ

- Пояснювальна записка – редактор MS Office.
- властивості сторінки: папір А4, поля: ліве – 2,5 см, інші – 2;
- параметри форматування тексту: Times New Roman, 14 пт, 1,5 інтервали;
- нумерація сторінок наскрізна, знизу посередині, починаючи з 3-ї сторінки;
- нумерація рисунків, формул та таблиць за схемою: N1.N2 (N1- номер розділу, N2 - номер об'єкту в розділі), наприклад, табл.2.1 – перша таблиця в першому розділі, таким же чином для рисунку - рис.2.1, для формули (2.1);
- рисунки можуть бути виконані в MS Word або MS Visio.

ПОРЯДОК ЗАХИСТУ

1. Не пізніше, ніж за 2 тижні до кінця семестру надати електронний варіант пояснювальної записки та програмну реалізацію задачі на перевірку.
2. За наявності суттєвих зауважень, які не дозволяють позитивно оцінити роботу, - доопрацювати.
3. захист відбувається з використанням персонального комп'ютера, на якому студент демонструє програмну реалізацію поставленої задачі та відповідає на питання викладача.

ПРИКЛАД ПРОГРАМНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ

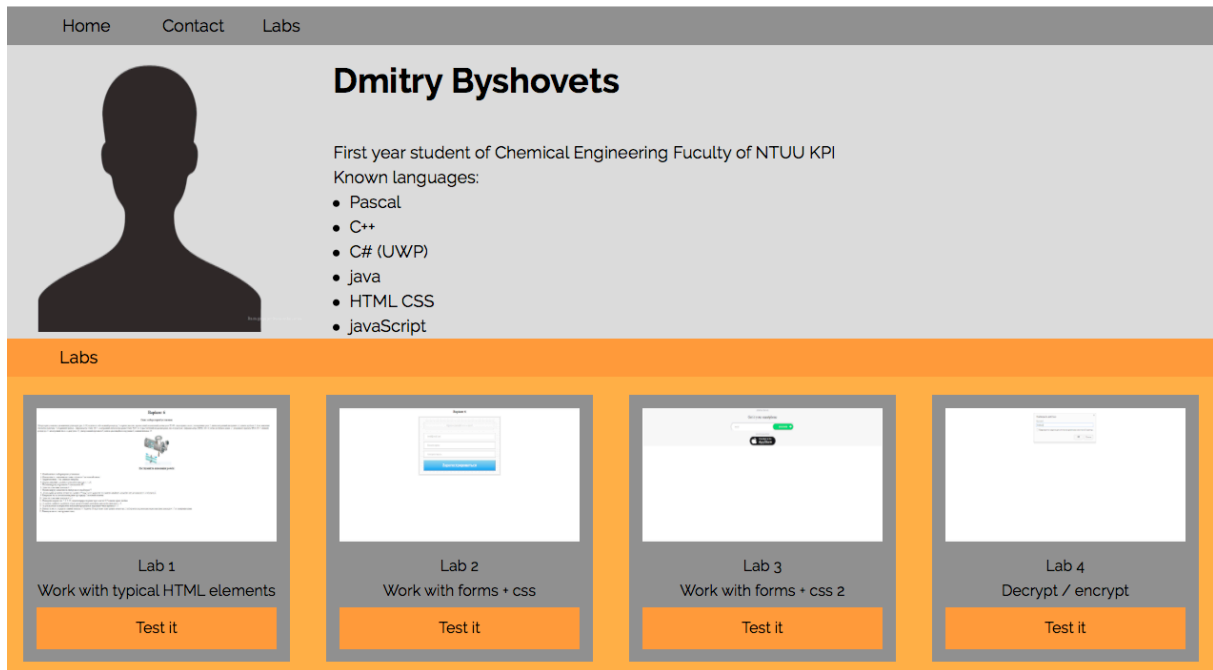


Рис. 1 Загальний вигляд веб сторінки

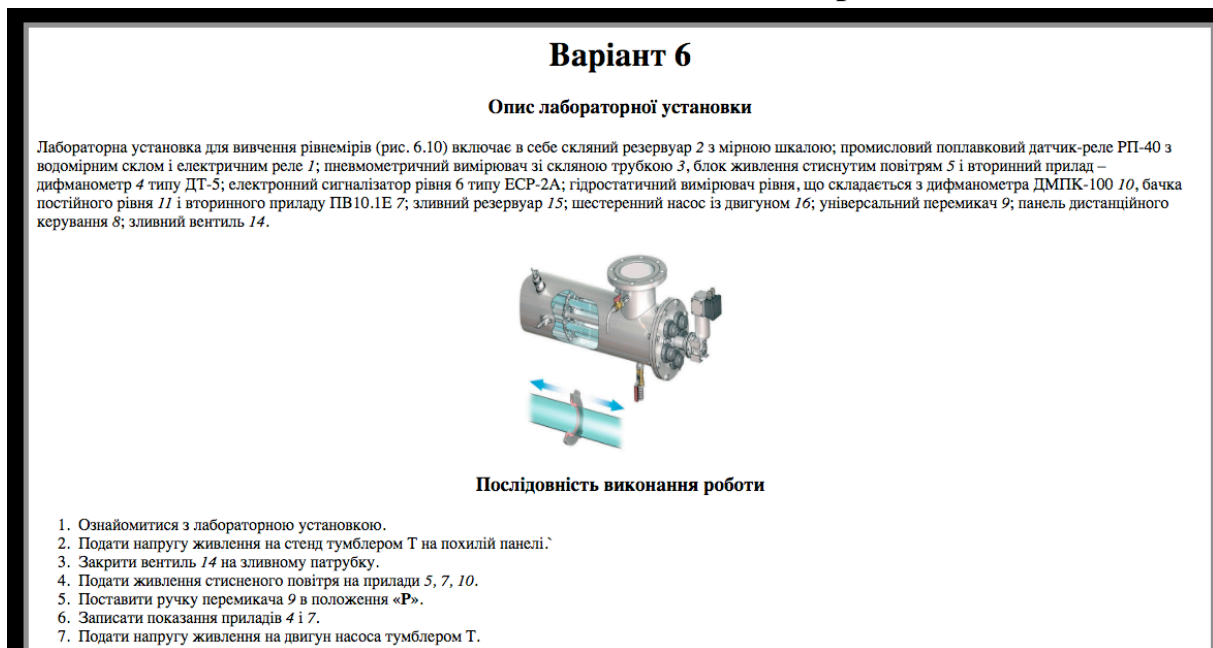


Рис.2 Функціонал лабораторної роботи Формування структури HTML документа

Варіант 6

Присоединяйтесь к нам!

email@email.com

Введите пароль

Повторите пароль

Зареєструватися

Рис.3 Функціонал лабораторної роботи Роботи з стилями з використанням CSS

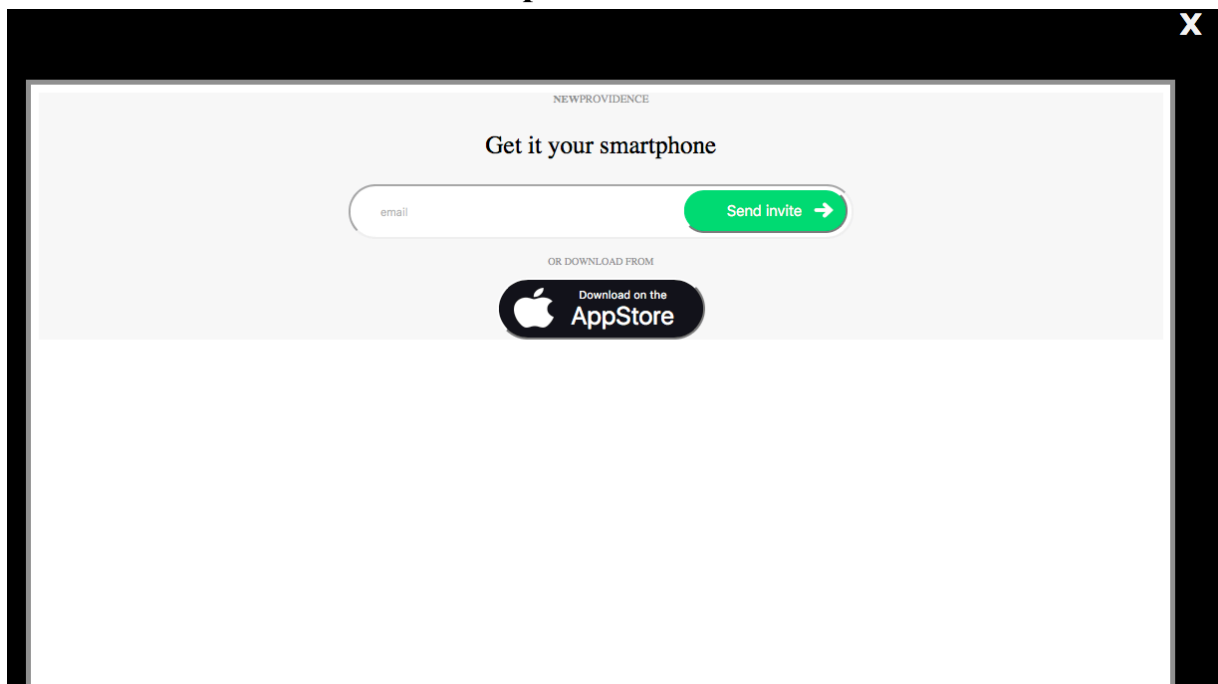


Рис.3 Функціонал лабораторної роботи Основи адаптивної верстки веб-сторінок

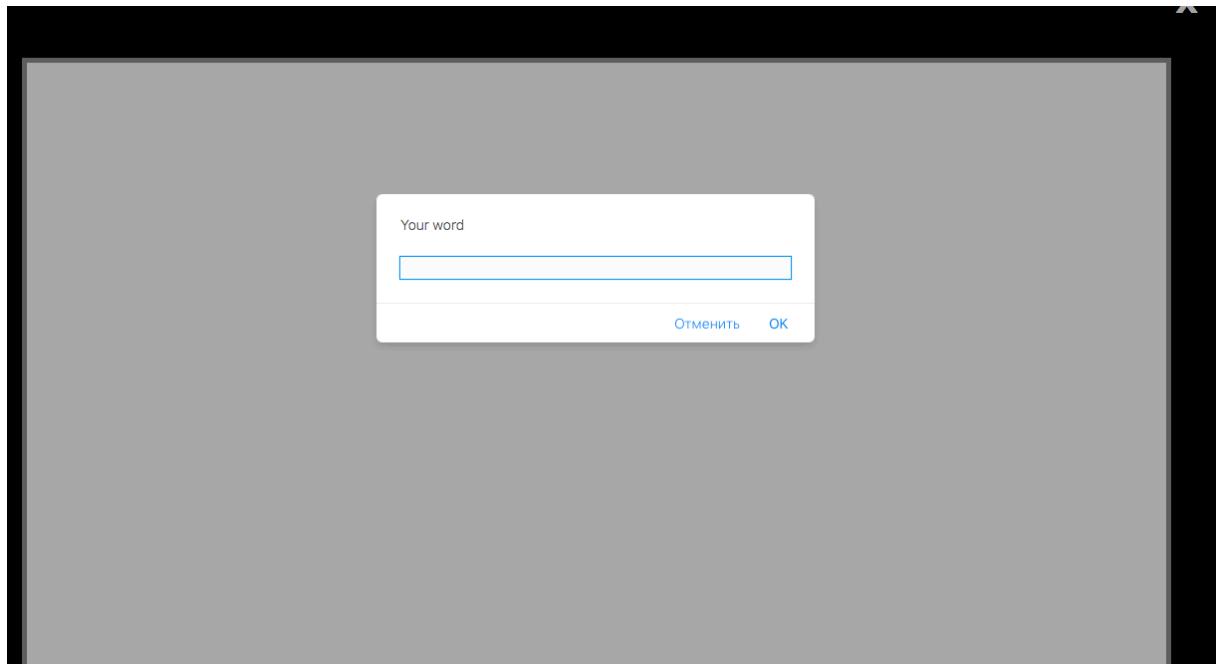


Рис.3 Функціонал лабораторної роботи Типи даних, цикли та умовні оператори



Рис.3 Функціонал лабораторної роботи Основи роботи з DOM/Створення та обробка API запитів, JSON

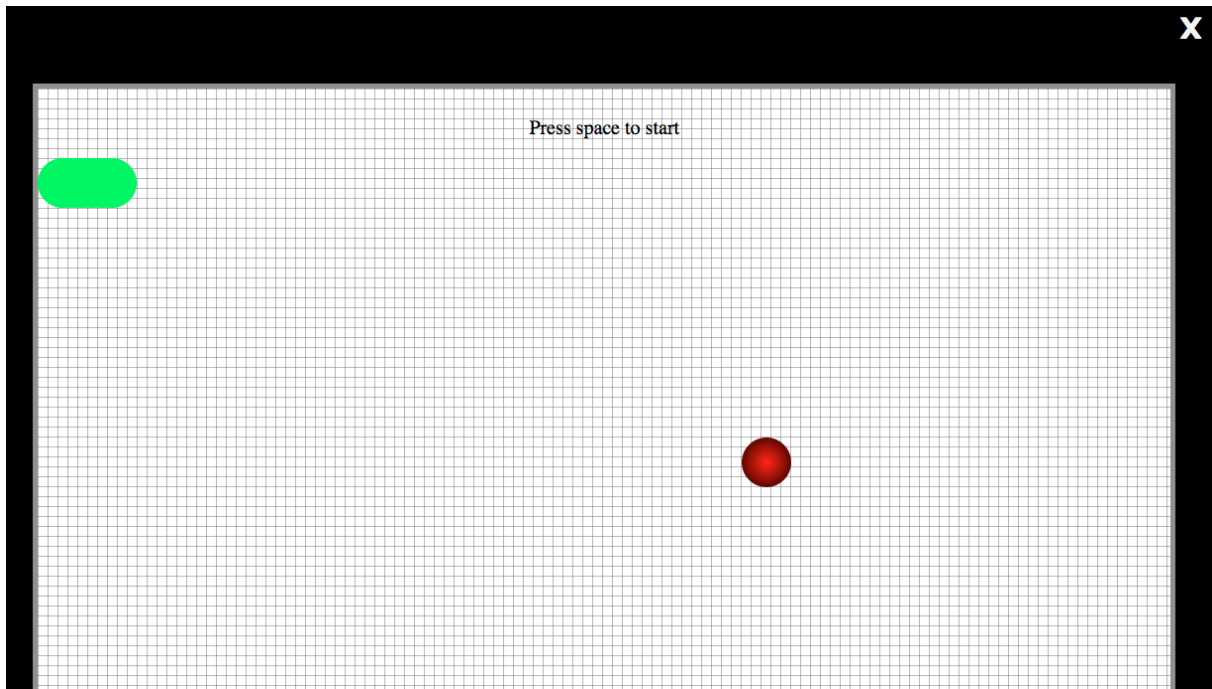


Рис.3 Функціонал лабораторної роботи Онови оброки вхідної інформації (команди з мишки та клавіатури), роботи з часовими змінними та областями пам'яті

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кнут Д. Искусство программирования: в 3-х т. М.-СПб.- Киев: Вильямс, 2009.
2. D. Flanagan. JavaScript: The Definitive Guide: Activate Your Web Pages. O'Reilly Media. April 2011. – 1096 p.
3. Э. Кастро "HTML и CSS для создания Web-страниц " Издательство: НТ Пресс, 2006 г.
4. D. Flanagan. JavaScript Pocket Reference, 3rd Edition. - O'Reilly Media. April 2012. – 280 p.
5. Онлайн сервіс вивчення програмування <https://www.codecademy.com>
6. Онлайн сервіс вивчення програмування <https://www.codeavengers.com>
7. Онлайн сервіс вивчення програмування <https://www.codeschool.com>
8. Онлайн сервіс вивчення програмування <https://teamtreehouse.com>
9. Онлайн підручник програмування <https://learn.javascript.ru>