Виконання курсової роботи з дисципліни

|  |  |
| --- | --- |
| Сайт: | Факультет інформаційних технологій КНУ імені Тараса Шевченка |
| Курс: | Веб-дизайн та веб-програмування |
| Книга: | Виконання курсової роботи з дисципліни |
| Надрукував: | Роман Антонович Миколайчук |
| Дата: | Saturday, 3 October 2020, 22:16 Виправлено 04.10.2021 |

Вступ

[Курсова робота](https://moodle.fit.knu.ua/mod/assign/view.php?id=21521) базується на матеріалі, викладеному в курсах «[Веб-дизайн та веб-програмування](https://moodle.fit.knu.ua/mod/page/view.php?id=19648)», «Комп’ютерна графіка».

[Курсова робота](https://moodle.fit.knu.ua/mod/assign/view.php?id=21521) є однією з форм роботи студентів, при виконанні якої всі рішення приймаються самостійно. Роль керівника курсової роботи при цьому полягає в оцінці принципових рішень, наданні методичної допомоги, контролю термінів і змісту роботи.

При роботі над КР студент, відповідно до завдання на КР, вирішує конкретні конструкторські, технологічні і організаційно-економічні задачі. У процесі проектування він повинний виявити уміння користуватися довідковою літературою, стандартами, табличними матеріалами, номограмами, кошторисними нормами, періодичною і іншою літературою.

Виконання КР має своєю метою закріплення теоретичних знань шляхом розробки веб-сайту, для якого необхідно провести програмування клієнтської та серверної частини, створити ергономічний дизайн.

За прийняті в роботі технічні рішення і достовірність різноманітних обрахувань відповідає автор роботи (студент).

2 Завдання на курсову роботу

Факультет інформаційних технологій

Кафедра мережевих та інтернет технологій

**Завдання**

на виконання курсової роботи

з дисципліни **«**[**Веб-дизайн та веб-програмування**](https://moodle.fit.knu.ua/mod/page/view.php?id=19648)**»**

для студентів напряму підготовки

172 “Телекомунікації та радіотехніка”

Розробити веб-сайт (веб-доданок) відповідно до індивідуальної теми.

2.1 Загальні вимоги до сайту (доданку)

Загальні вимоги до сайту (доданку):

·        відповідність заданій тематиці;

·        зручний інтерфейс користувача;

·        адаптивний дизайн;

·        принаймні 5 взаємопов’язаних сторінок;

·        використання елементів мультимедіа;

·        наявність елементів інтерактивності;

·        отримання даних за допомогою відповідних сервісів.

2.2 Тематика курсової роботи

Сайт для сдачи онлайн-тестов (контрольных) для студентов учебных заведений

2.3 Рекомендовані технології

Рекомендовано використовувати наступні засоби (для отримання відмінної оцінки):

·        веб-сервер: NodeJS;

·        фронт-енд мови: HTML, SASS, TypeScript;

·        фреймворк: Angular;

·        бек-енд мова програмування: Node.js;

·        спосіб розгортання: Docker.

2.4 Обов'язкові технології

В ході розроблення сайту (доданку) використати щонайменш наступні технології (для отримання задовільної оцінки):

·        HTML;

·        CSS;

·        JavaScript.

2.5 Результати виконання курсової роботи

За результатами виконання курсової роботи подати на кафедру:

·        інсталяційний пакет створеного програмного продукту у вигляді посилання на DockerHub;

·        пояснювальну записку обсягом 30-40 сторінок, виконану у відповідності до методичних рекомендацій.

Підготуватися до захисту курсової роботи на основі розробленого програмного продукту.

2.6 Загальні вказівки до виконання курсової роботи

Методичні вказівки до виконання  розроблені відповідно до робочої програми і призначені для студентів напряму підготовки 172 “Телекомунікації та радіотехніка”.

[Курсова робота](https://moodle.fit.knu.ua/mod/assign/view.php?id=21521) базується на матеріалі, викладеному в курсах «[Веб-дизайн та веб-програмування](https://moodle.fit.knu.ua/mod/page/view.php?id=19648)», «Комп’ютерна графіка».

[Курсова робота](https://moodle.fit.knu.ua/mod/assign/view.php?id=21521) є однією з форм роботи студентів, при виконанні якої всі рішення приймаються самостійно. Роль керівника курсової роботи при цьому полягає в оцінці принципових рішень, наданні методичної допомоги, контролю термінів і змісту роботи.

При роботі над КР студент, відповідно до завдання на КР, вирішує конкретні конструкторські, технологічні і організаційно-економічні задачі. У процесі проектування він повинний виявити уміння користуватися довідковою літературою, стандартами, табличними матеріалами, номограмами, кошторисними нормами, періодичною і іншою літературою.

Виконання КР має своєю метою закріплення теоретичних знань шляхом розробки веб-сайту, для якого необхідно провести програмування клієнтської та серверної частини, створити ергономічний дизайн.

За прийняті в роботі технічні рішення і достовірність різноманітних обрахувань відповідає автор роботи (студент).

3 Загальні вказівки до виконання курсової роботи

Методичні вказівки до виконання  розроблені відповідно до робочої програми і призначені для студентів напряму підготовки 172 “Телекомунікації та радіотехніка”.

[Курсова робота](https://moodle.fit.knu.ua/mod/assign/view.php?id=21521) базується на матеріалі, викладеному в курсах «[Веб-дизайн та веб-програмування](https://moodle.fit.knu.ua/mod/page/view.php?id=19648)», «Комп’ютерна графіка».

[Курсова робота](https://moodle.fit.knu.ua/mod/assign/view.php?id=21521) є однією з форм роботи студентів, при виконанні якої всі рішення приймаються самостійно. Роль керівника курсової роботи при цьому полягає в оцінці принципових рішень, наданні методичної допомоги, контролю термінів і змісту роботи.

При роботі над КР студент, відповідно до завдання на КР, вирішує конкретні конструкторські, технологічні і організаційно-економічні задачі. У процесі проектування він повинний виявити уміння користуватися довідковою літературою, стандартами, табличними матеріалами, номограмами, кошторисними нормами, періодичною і іншою літературою.

Виконання КР має своєю метою закріплення теоретичних знань шляхом розробки веб-сайту, для якого необхідно провести програмування клієнтської та серверної частини, створити ергономічний дизайн.

За прийняті в роботі технічні рішення і достовірність різноманітних обрахувань відповідає автор роботи (студент).

3.1 Завдання та структура курсової роботи

1 Мета та завдання курсової роботи

**Метою**курсової роботи є поглиблення теоретичних знань та набуття практичних умінь з дисципліни «[Веб-дизайн та веб-програмування](https://moodle.fit.knu.ua/mod/page/view.php?id=19648)» під час розробки студентами веб-сайту.

Веб-сайт повинен відповідати наступним **вимогам**:

Зовнішнє оформлення повинно бути естетично гармонійним;

Дизайн сайту не повинен повторювати сайти існуючих фірм/організацій/проектів;

Сайт повинен давати повну і правильну інформацію відповідно до його призначення;

Адміністративний інтерфейс сайту має бути інтуїтивним та зрозумілим користувачу початкового рівня.

Для виконання поставленої мети необхідно вирішити наступні **задачі**:

Проаналізувати вимоги до веб-сайту;

Розробити дизайн веб-сайту;

Розробити програмне забезпечення веб-сайту на стороні користувача;

Розробити програмне забезпечення веб-сайту на стороні сервера;

Розмістити веб-сайт в мережі Інтернет.

2 Структура курсової роботи

КР складається з пояснювальної записки (ПЗ) та електронної частини. ПЗ представляє собою текстовий документ, що виконується відповідно до вимог діючих державних стандартів. Загальний обсяг пояснювальної записки повинен становити 30-40 аркушів формату А4.

Пояснювальна записка повинна мати наступну типову структуру:

титульна сторінка;

реферат (укр. та англ. мовами);

технічне завдання, підписане студентом та керівником;

зміст;

перелік умовних позначень (за необхідності);

вступ;

розділи, наприклад: (Розділ І Постановка завдання; Розділ ІІ Розробка дизайну веб-сайту; Розділ ІІІ Створення веб-сайту; Розділ ІV Оцінка ефективності веб-сайту)

висновки;

перелік використаних джерел;

додатки (за необхідності).

Електронна частина КР являє собою сукупність каталогів та файлів, необхідних для розміщення веб-сайту в мережі Інтернет, а також інших додаткових матеріалів (за необхідністю), що упаковані у Docker image та розміщені на DockerHub.

3 Порядок здачі та захисту курсової роботи

ПЗ вкладається у папку-швидкозшивач з прозорим верхом формату А4. Посилання на електронну частину КР розміщується у визначеному додатково документі.

[Курсова робота](https://moodle.fit.knu.ua/mod/assign/view.php?id=21521) захищається після перевірки керівником всіх розділів та програмного коду, про що свідчать підписи керівника та студента на титульному листі пояснювальної записки.

3.2 Вимоги до змісту пояснювальної записки

**Титульний аркуш**

Титульний аркуш є першим аркушем документа. Він виконується згідно ДСТУ 3008:2015 на аркушах формату А4 (210x297 мм).

**Технічне завдання**

У технічному завданні детально описуються всі вимоги до виконання роботи. ТЗ оформляється на основі даних варіанту завдання.

ТЗ на КР складається студентом спільно з керівником роботи. ТЗ має бути підписане студентом, керівником КР, завідувачем кафедри, на якій створюється КР. ТЗ обов’язково має буди прикріплене до ПЗ. Воно має бути розташоване одразу після титульного аркушу.

**Реферат**

Реферат призначений для ознайомлення з роботою. Він повинен бути коротким, інформативним і містити відомості, що дозволяють прийняти рішення про доцільність читання всієї роботи. Реферати починається з нової сторінки. У рефераті необхідно вказати рівень роботи (кваліфікаційна, курсова), відомості про обсяг роботи, кількість частин роботи, ілюстрацій, таблиць, додатків, кількість джерел згідно з переліком (усі відомості наводять, включаючи дані додатків; текст реферату; перелік ключових слів. Текст реферату повинен містити: об'єкт дослідження або розробки, мету роботи, методи дослідження; отримані результати та їх новизна, ступінь впровадження, прогнозні припущення про розвиток об'єкту дослідження або розробки. Перелік ключових слів повинен включати від 5 до 15 слів або словосполучень з тексту роботи, які в найбільшій мірі характеризують зміст роботи. Ключові слова призводять в називному відмінку і друкують прописними літерами в рядок через коми. Реферат не повинен перевищу та об’єм однієї сторінки формату А4.

**Зміст**

У текстових документах обсягом більш 10 сторінок поміщають зміст. Він містить найменування і номери початкових сторінок всіх розділів, підрозділів і пунктів (якщо вони мають заголовки).

Слово «ЗМІСТ» записують у виді заголовка симетрично тексту прописними літерами. Найменування, включені до змісту, записують малими літерами, починаючи з прописної. Зміст включають у загальну кількість сторінок пояснювальної записки.

**Вступ**

Вступ призначений для ознайомлення із змістом роботи.

У вступі коротко надається інформація про актуальність розробки веб-сайту. Також формулюється мета роботи. Наводяться основні розділи роботи з їх коротким описом.

Обсяг вступу 1...2 сторінки.

**Основна частина**

В основній частині висвітлюється аналіз вимог до обраної теми, основні етапи розробки веб-сайту. Типові розділи, які повинні бути описані в основній частині вказано у пункті 1.2.2.

**Висновки**

Висновки розміщують безпосередньо після викладення суті роботи, починаючи з нової сторінки. У висновках дають оцінку одержаних результатів (негативні результати в тому числі) роботи або її окремого етапу з урахуванням світових тенденцій вирішення поставленої задачі; описуються передбачувані області використання результатів роботи; оцінюється практична, наукова та соціальна цінність роботи. Як правило, висновки завершуються оцінкою повноти досягнутого рішення, тобто наводяться відомості про те, чого автору досягти вдалося, а чого не вдалося і чому. Також у висновку наводиться інформація щодо подальшого розвитку та вдосконалення роботи. У висновках вказують слабкі сторони виконаної роботи, якщо такі є, або проблеми, які виникли при виконанні завдання, і яким чином вони були вирішені. Висновок повинен займати не менше одного повного друкованого аркуша формату А4.

**Список літератури**

Список повинний містити перелік літератури, використаної при виконанні проекту. Перелік літератури записується відповідно вимог ДСТУ ГОСТ 7.1:2006.

**Оформлення додатків**

Додатки оформлюються як продовження пояснювальної записки. У тексті пояснювальної записки необхідно обов’язково привести посилання на усі додатки.

3.3 Правила оформлення пояснювальної записки

Пояснювальну записку виконують на одній стороні нелінованих аркушів білого паперу формату А4 (210х297 мм) оформлених згідно вимог ДСТУ 3008:2015.

Текст пояснювальної записки оформлюється шрифтом з гарнітурою Times New Roman, висотою символів 14пт і одинарним міжрядковим інтервалом, вирівнювання тексту «По ширині».

Поля сторінки повинні становити: ліве – 30 мм, праве – 15 мм, верхнє–20 мм, нижнє – 20 мм.

Шрифт заголовків структурних елементів має бути прописним. Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом повинна дорівнювати подвійному міжрядковому інтервалу. Відстань між рядками одного заголовка, а також між двома заголовками, приймають такою, як у тексті.

Ілюстрації у роботі слід розміщувати безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації мають бути посилання в роботі. Ілюстрації повинні мати назву, яку розміщують під ілюстрацією. Ілюстрацію підписують словом «Рисунок номер – назва», наприклад, «Рисунок 3.1 – Схема L2 головного офісу корпоративної мережі». Ілюстрацію та текст підпису поміщають по центру сторінки. Ілюстрації слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, розділених крапкою. Номер ілюстрації, розміщеної в додатку, складається із літери, якою позначається додаток, та порядкового номера ілюстрації в межах додатку. Наприклад, третя ілюстрація додатку В буде підписана «Рисунок В.3 – Результат настроювання портів комутатора».

Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком таблиць, що наводяться в додатках. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад, таблиця 2.1 – перша таблиця другого розділу. На всі таблиці у роботі повинні бути посилання у тексті. Таблиці у додатках нумеруються аналогічно тому, як нумеруються рисунки у додатках.

При оформленні списків (переліків) слід дотримуватися наступних правил:

у нумерованих списків перший рівень деталізації позначають малими літерами українського алфавіту;

у маркованих списків перший рівень деталізації позначають дефісом;

для подальшої деталізації переліку слід використовувати арабські цифри з дужкою (другий рівень деталізації);

другий рівень деталізації повинен мати більший відступ відносно першого рівня деталізації.

Сторінки роботи нумеруються арабськими цифрами, забезпечуючи наскрізну нумерацію по тексту роботи. Номер сторінки проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці. Титульний аркуш включають до загальної нумерації сторінок роботи. Номер сторінки на титульному аркуші не проставляють.

4 Рекомендації з виконання розділів курсової роботи

В основній частині КР наводиться опис розробленого веб-сайту із зазначенням порядку вибору його дизайну, обґрунтовування структури сайту в цілому та його окремих елементів, застосованих засобів, а також аналіз отриманих результатів.

Рекомендується в ПЗ КР наводити наступні розділи (назву розділів доцільно розширити у відповідності до конкретного завдання до КР):

Розділ І Постановка завдання.

Розділ ІІ Розробка дизайну веб-сайту.

Розділ ІІІ Створення веб-сайту.

Розділ ІV Розгортання веб-сайту.

В кінці кожного розділу слід наводити короткі висновки, в яких стисло викладаються результати виконання КР за даним розділом, з метою ознайомлення з ними майбутніх читачів.

Розділи основної частини КР доцільно створювати наведеним нижче чином (під час виконання КР можливо змінювати кількість та зміст розділів за погодженням з керівником роботи).

4.1 Розробка розділу «Постановка завдання»

В розділі «Постановка завдання» визначаються основні вимоги до створюваного веб-сайту та змісту роботи.

З цією метою здійснюються:

·        аналіз предметної галузі;

·        аналіз існуючих веб-сайтів із визначенням переваг та недоліків;

·        аналіз існуючих засобів створення веб-сайтів та визначення доцільності їх застосування у даній КР;

·        постановка мети та завдань дослідження;

·        висновки за розділом.

Під час аналізу предметної галузі (сукупність об’єктів реального або уявного світу, що розглядаються в рамках КР) слід визначити власне предметну галузь роботи, навести її опис та проаналізувати елементи предметної галузі та їх взаємозв’язки, описати основні потреби користувача та відповідні процеси його взаємодії із створюваним веб-сайтом. Також доцільно навести існуючі підходи та критерії ефективності веб-сайтів предметної галузі, що будуть використовуватись для подальшої оцінки результатів КР.

Надалі навести  приклади існуючих веб-сайтів, що можуть бути прикладом для виконання КР, визначити їх особливості, дизайн, інструменти створення тощо. Провести критичний аналіз наведених сайтів, за результатами якого зробити висновки щодо переваг та недоліків кожного сайту, що в подальшому складатимуть основу розробки власного веб-сайту.

Аналіз існуючих засобів створення веб-сайтів має за мету надати опис відповідних засобів (наприклад HTML, CSS, JavaScript тощо), визначити доцільність та місце їх застосування для розробки веб-сайту, із урахуванням раніш отриманих висновків  щодо існуючих сайтів.

Виходячи з попереднього матеріалу КР, наводиться короткий підсумок, з якого витікає мета роботи. Мету роботи слід формулювати у вигляді очікуваних покращень, які передбачається отримати в результаті виконання КР, із наведенням шляху їх досягнення (наприклад: *«****Метою****курсової роботи є поліпшення зручності вибору товару в інтернет-магазині на основі застосування інтерактивних можливостей JavaScript»*). Надалі деталізуються завдання, виконання яких сприятиме досягненню поставленої мети. Слід розуміти, що поставлені завдання визначатимуть наступну структуру  КР в цілому та ПЗ зокрема, тобто назви подальших структурних елементів ПЗ повинні вказувати на виконання того чи іншого завдання, поставленого у першому розділі.

4.2 Особливості розроблення розділу «Розробка дизайну веб-сайту»

В розділі ІІ наводяться результати розроблення дизайну сайту.

4.3 Особливості розроблення розділу «Створення веб-сайту»

В розділі ІІІ наводяться результати розроблення власне сайту на основі визначеного у попередньому розділі дизайну.

4.4 Особливості розроблення розділу «Розгортання веб-сайту»

Розділ ІV призначений для опису процесу розгортання створеного веб-сайту із використанням Docker.