

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК**

ВИПУСКНА РОБОТА

на тему:

«Програмний модуль пошуку роботи»

**Завідувач кафедри
Керівник роботи
Студент гр. ІІз-71с**

**Довбиш А.С.
Ободяк В.К.
Єфременко Є.І.**

Суми 2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра комп'ютерних наук

Затверджую _____

Зав. кафедри Довбиш А.С.

“ _____ ” _____ 2021 р.

ЗАВДАННЯ

до випускної роботи

Студента четвертого курсу, групи ІНз-71с спеціальності “Комп'ютерні науки” заочної форми навчання Єфременка Євгенія Івановича.

Тема: «Програмний модуль пошуку роботи»

Затверджена наказом по СумДУ

№ _____ від _____ 2021 р.

Зміст пояснювальної записки: 1) аналіз літератури; 2) постановка завдання; 3) огляд і вибір методів рішення завдання; 4) програмна реалізація поставленого завдання з використанням фреймворка Bootstrap; 5) аналіз результатів та висновки.

Дата видачі завдання “ _____ ” _____ 2021 г.

Керівник випускної роботи _____ Ободяк В.К.

Завдання прийняв до виконання _____ Єфременко Є.І.

РЕФЕРАТ

Записка: 97 с., 23 рис., 1 табл., 17 літературних джерел, 3 додатки.

Об'єкт дослідження — процес розробки програмного модуля пошуку роботи.

Мета роботи — розробити програмний модуль пошуку роботи.

Результати — спроектовано та програмно реалізовано програмний модуль, що дає можливість користувачам здійснити пошук роботи. Створено розділ з формою завантаження документів. Реалізовано зручний та запам'ятовуючий інтерфейс за допомогою фреймворку Bootstrap. Реалізовано адаптивне відображення сайту.

ПРОГРАМНИЙ МОДЕЛЬ, ПОШУК РОБОТИ, САЙТ, HTML, CSS,
JAVASCRIPT, BOOTSTRAP

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1 ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОГЛЯД	6
1.1 Аналіз предметної області	6
1.2 Актуальність розробки програмного модулю пошуку роботи	9
1.3 Аналіз аналогів.....	10
1.4 Постановка задачі	18
2 ВИБІР ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ	20
2.1 Вибір мови програмування	20
2.2 Вибір фреймворку.....	27
3 ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ	31
3.1 Інформаційна модель та структура веб-сайту.....	31
3.3 Тестування та аналіз результатів.....	40
ВИСНОВКИ	43
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	44
ДОДАТКИ	46
ДОДАТОК А.....	46
ДОДАТОК Б	62
ДОДАТОК В.....	84

ВСТУП

У спеціальній літературі і статтях, що описують способи пошуку роботи, часто виділяють в якості окремого методу Інтернет. За допомогою Інтернету можна познайомитися з оголошеннями про вакансії на спеціалізованих сайтах; дізнатися різного роду інформацію про конкретні організації на власних сайтах; ознайомитися з аналітичними матеріалами по ринку праці; пройти психологічне, професійне, профорієнтаційне тестування; розіслати свої дані (резюме, супровідні листи) по електронній пошті і багато іншого. У справі пошуку роботи Інтернет не тільки ефективний, а й зручний.

Сьогодні Інтернет як засіб пошуку роботи – оптимальний варіант. Його важлива перевага – регулярне оновлення інформації. Це дає можливість відправити резюме миттєво, що значно збільшує шанси успішного працевлаштування та економить час.

Сьогодні, розглядаючи Інтернет як засіб пошуку роботи, використовують також соціальні мережі, тематичні форуми, блоги. Вони дають можливість не просто оперативно відреагувати на вакансію, але і залишити свій коментар.

Мета роботи — розробити програмний модуль пошуку роботи.

Завдання дипломної роботи:

- провести аналіз предметної області програмного модулю пошуку роботи;
- розглянути аналогічні сайти;
- дослідити мови програмування;
- спроектувати та реалізувати програмний модуль пошуку роботи;
- провести тестування програмного модулю.

1 ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОГЛЯД

1.1 Аналіз предметної області

Веб-розробка – це робота, пов'язана з розробкою веб-сайту для Інтернету або інтрамережі (приватна мережа). Веб-розробка може варіюватися від розробки простої однієї статичної сторінки простого тексту до складних веб-додатків, електронного бізнесу та послуг соціальних мереж. Більш вичерпний перелік завдань, до яких зазвичай відноситься веб-розробка, може включати веб-розробку, веб-дизайн, розробку веб-контенту, зв'язок з клієнтом, сценарії на стороні клієнта / сервера, налаштування безпеки веб-сервера та мережі та розвиток електронної комерції [10].

Серед веб-спеціалістів "веб-розробка" зазвичай відноситься до основних недизайнерських аспектів побудови веб-сайтів: написання розмітки та кодування. Веб-розробка може використовувати системи управління контентом (CMS), щоб зробити зміни контенту простішими та доступними з базовими технічними навичками.

Для великих організацій та бізнесу групи веб-розробників можуть складатися з сотень людей (веб-розробників) і дотримуватися стандартних методів під час розробки веб-сайтів. Менші організації можуть вимагати лише одного постійного розробника або підрядника, або вторинне призначення на відповідні посади, такі як графічний дизайнер або технік інформаційних систем. Веб-розробка може бути спільним зусиллям між департаментами, а не областю призначеного відділу.

Наповнення, або іншими словами, контент – і є те найголовніше, що становить цінність будь-якого сайту. Саме заради інформації люди його відвідують. Більшу частину даних становить, як правило, текст. Але, ми враховуємо і те, що існує медіа-контент – це відео-ролики, зображення, музика. Компіляція всіх типів між собою продиктована тематикою веб-ресурсу і його завданнями.

Всі власники веб-ресурсів хочуть мати регулярний і повноцінний потік відвідувачів. Для цього потрібна стратегія залучення цільового трафіку на ресурс. Відвідуваність сайту, глибина перегляду сторінок і кількість відмов є тими критеріями, за якими пошукові системи судять про корисність сайту і, відповідно, визначають його місце у видачі на пошуці. В даному випадку працює проста логіка – якщо ресурс відвідуваний з хорошою глибиною перегляду сторінок, значить, опублікована інформація привертає людей, отже, сайт вважається актуальним і якісним.

Корисність інформації визначається її якістю і актуальністю. Якщо контент на сайті актуальний, за такою інформацією користувачі схильні приходити і на неї посилатися. У зворотному випадку, ніякий стильний дизайн і модні сервіси не врятують становище.

Грамотно написаний і вивірений текст – це хороший тон, що буде гідно оцінений не тільки людьми, які відвідують сайт компанії, але і пошуковими системами, оскільки алгоритми ранжування налаштовані на облік даного чинника.

Унікальність інформації – це те, до чого треба прагнути. Ексклюзивність текстів, фото-матеріалів і відео роликів, означає, що актуальна і свіжа інформація з конкретного питання є тільки на даному сайті і потрапити на перші позиції у пошуці буде легше.

Ніяк не обійтися без SEO оптимізації. Завдання зводиться до того, щоб користувачі по ключовому запиту знаходили сайт, а пошукові системи могли ідентифікувати тематику інтернет ресурсу.

Правильне оформлення контенту грає важливу роль, оскільки розробники зацікавлені в тому, щоб користувачам було легко сприймати інформацію. Крім того, повинно, щоб все було в гармонії – графіка та тексти красиво поєднувалися між собою.

Логічна структура сайту стане основою, навколо якої вже і будується все інформаційне навантаження і графічне оформлення. Реалізація повинна бути здійснена дотримуючись принципу наочності і зрозумілості таким чином, щоб користувач не заплутався в тому, де шукати потрібну йому тему.

Розробляючи дизайн інтерфейсу, потрібно вирішити одночасно кілька завдань – як красиво розташувати всі елементи, необхідні на сторінці, щоб людям було зручно і при цьому створювалося хороше враження про проект. Продумати кольори, розміри шрифту і зображень, композицію та ін.

Юзабіліті сайту це параметр, який відповідає за зручність і простоту у взаємодії людини з ресурсом [12].

Сьогоднішній інтернет проект - це складний і високотехнологічний організм. Безліч технічних функцій і сервісів для користувачів, адаптивність до мобільного середовища і наявність системи управління, правильність архітектури та програмного коду – все це збільшує кількість параметрів, які потрібно грамотно реалізовувати, для того, щоб бути на вершині і отримувати бажаний трафік.

Швидкість завантаження.

Нинішні алгоритми ранжування Google такі, що пріоритет буде відданий тим сайтам, які мають велику швидкість завантаження і мають максимально короткий відгук від сервера. Оптимізація швидкості завантаження сайту це ще один критичний чинник, на який потрібно звертати увагу. Життя прискорилося, і ніхто не хоче чекати.

Адаптивність верстки.

Вимоги, які пред'являються до верстки сайту – це узгодженість структури html-коду, що розподіляє текст, зображення і графічні елементи, згідно із затвердженим макету і узгодженим дизайном.

Безпека.

Програмна частина будь-якого сайту неминуче має уразливості. Це ті чорні діри, через які може здійснюватися атака і вторгнення. Будь-який захист можна обійти і питання не в тому, як встановити захист, а в тому, щоб своєчасно виявити і локалізувати проблему.

1.2 Актуальність розробки програмного модулю пошуку роботи

Актуальність сайту – один з основних чинників його успішного просування.

Багато з тих веб-ресурсів, які живуть на просторах інтернету, не виправдовують очікувань своїх власників, що трапляється досить часто і є сильно неприємною обставиною – не повертають коштів, які були вкладені в створення і просування [2].

Веб-портали, орієнтовані на допомогу з працевлаштуванням і наймом персоналу, бувають двох типів: ті, які охоплюють всі галузі, і нішеві, орієнтовані на певний тип роботи, галузь або професію. Створювати сайти першого типу не варто, так як в цьому випадку доведеться конкурувати з лідерами ринку, що вимагає багато грошей, часу і зусиль.

Набагато простіше, дешевше і розумніше створити вузькоспеціалізований проект, стати лідером в одній ніші і потім розширювати вплив на інші галузі.

Вибрати нішу можна як мінімум трьома способами:

Найпростіший – особистий досвід і знання. Якщо якась ніша не представлена (або слабо представлена) на сайтах з пошуку роботи і персоналу, то це гарний шанс. Також хорошим варіантом є створення сайту під професії, що недавно з'явилися (data science, artificial intelligence, VR-design і т.п.).

Другий варіант – аналіз блогів лідерів ринку і таких порталів, як Quora і Reddit. На цих сайтах потрібно шукати запити користувачів по створенню

нових категорій для певних професій / галузей, на Quora і Reddit - відстежувати популярність нових професій.

Третій варіант – використовувати інструменти для аналізу пошукового трафіку. Так, за допомогою Google Trends можна відстежити зростання популярності пошукових запитів для конкретних галузей, вакансій, типів роботи. Google Ads допоможе зібрати дані про кожний запит і середньою ціною за клік (рекомендована ставка) для кожного слова. Це допоможе визначити конкурентність і вартість залучення одного користувача для кожної ніші.

1.3 Аналіз аналогів

Україна – лідер по території серед держав Європи, які цілком перебувають в цій частині світу.

Подібний просторовий масштаб вже сам по собі пояснює, чому на місцевому ринку праці регулярно з'являються привабливі вакансії для різнопрофільних фахівців [11].

Завданням дипломної роботи є розробка програмного модулю пошуку роботи. Звідси, було проведено аналіз різних веб-сайтів цього типу: сайт «Work.ua» (<https://www.work.ua/?setlp=ua>) (рис.1.1), сайт «Robota.ua» (<https://rabota.ua/>) (рис. 1.2), сайт «Jobs.ua» (<https://jobs.ua/>) (рис. 1.3), сайт «Trud.ua» (<https://trud.ua/>) (рис. 1.4), сайт «grc» (<https://grc.ua/>) (рис. 1.5), сайт «Jooble» (<https://ua.jooble.org/>) (рис. 1.6), сайт «Jobis» (<https://jobis.com.ua/>) (рис. 1.7), сайт «Trudbox» (<http://trudbox.com.ua/>) (рис. 1.8).

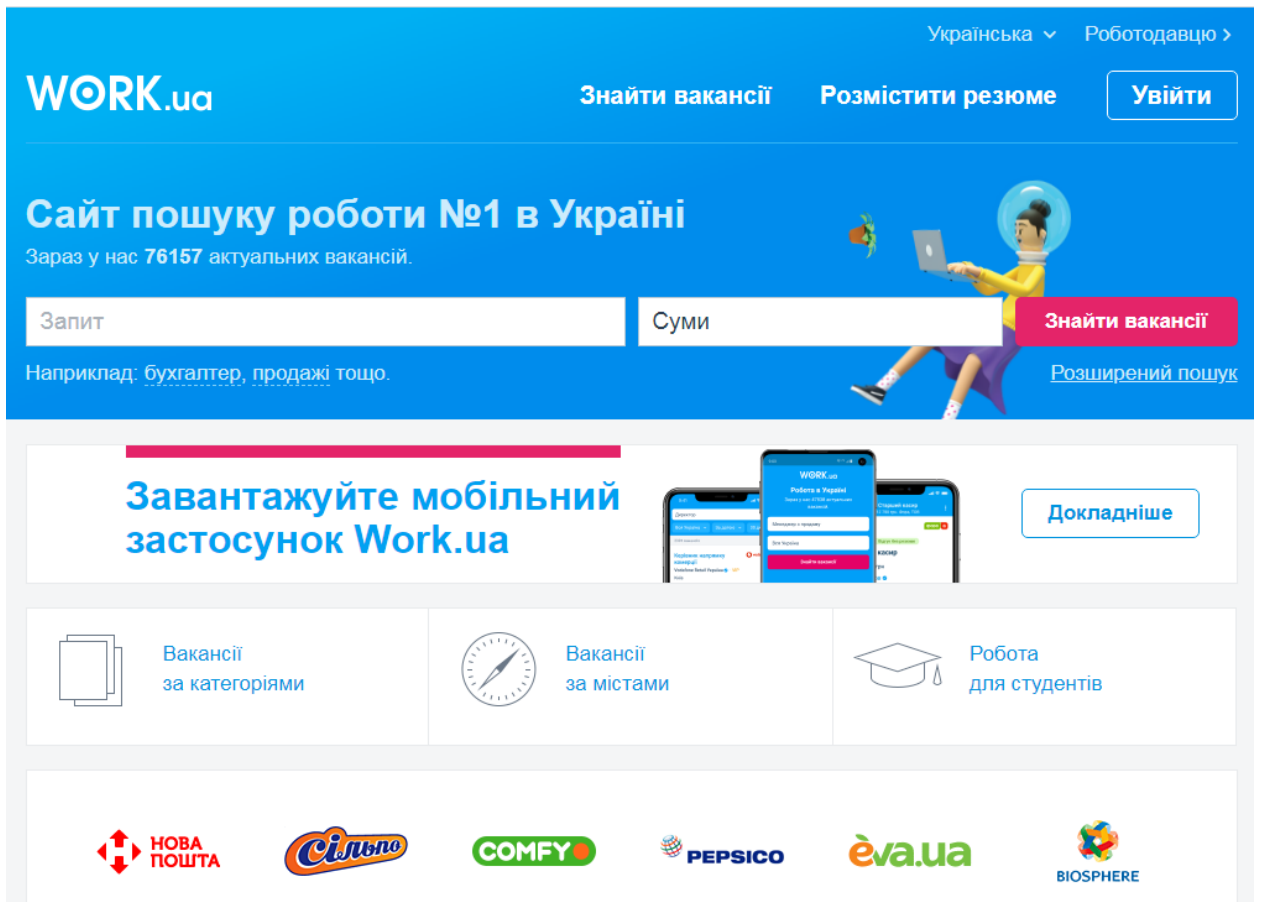


Рисунок 1.1 – Інтерфейс сайту «Work.ua»

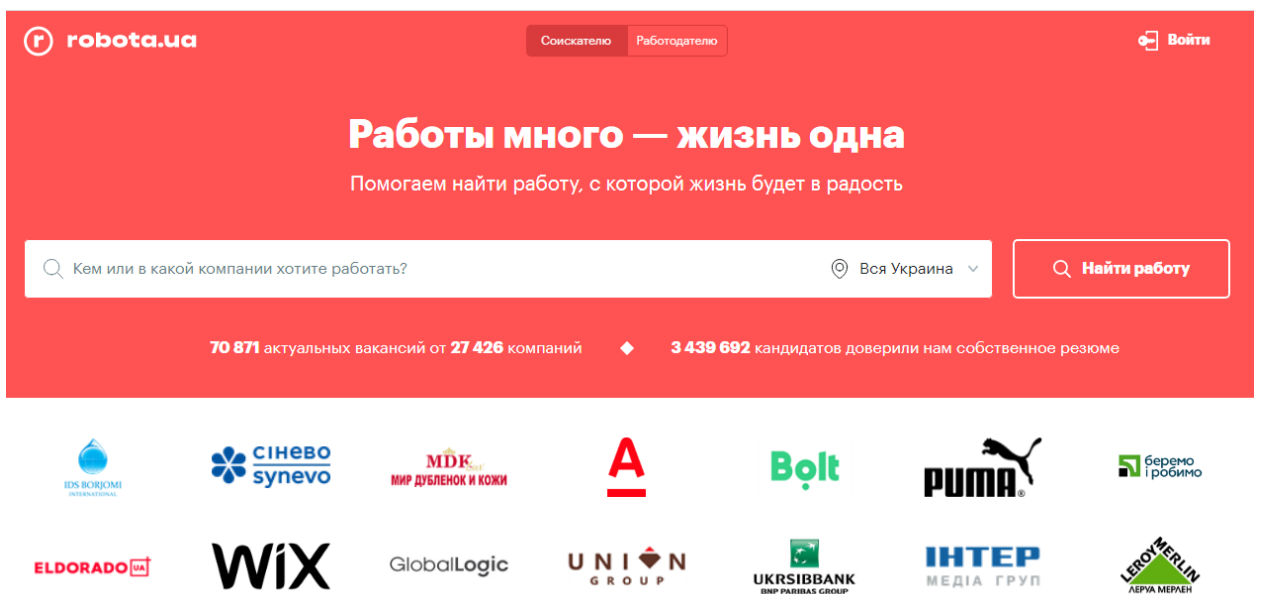


Рисунок 1.2 – Інтерфейс сайту «Robota.ua»

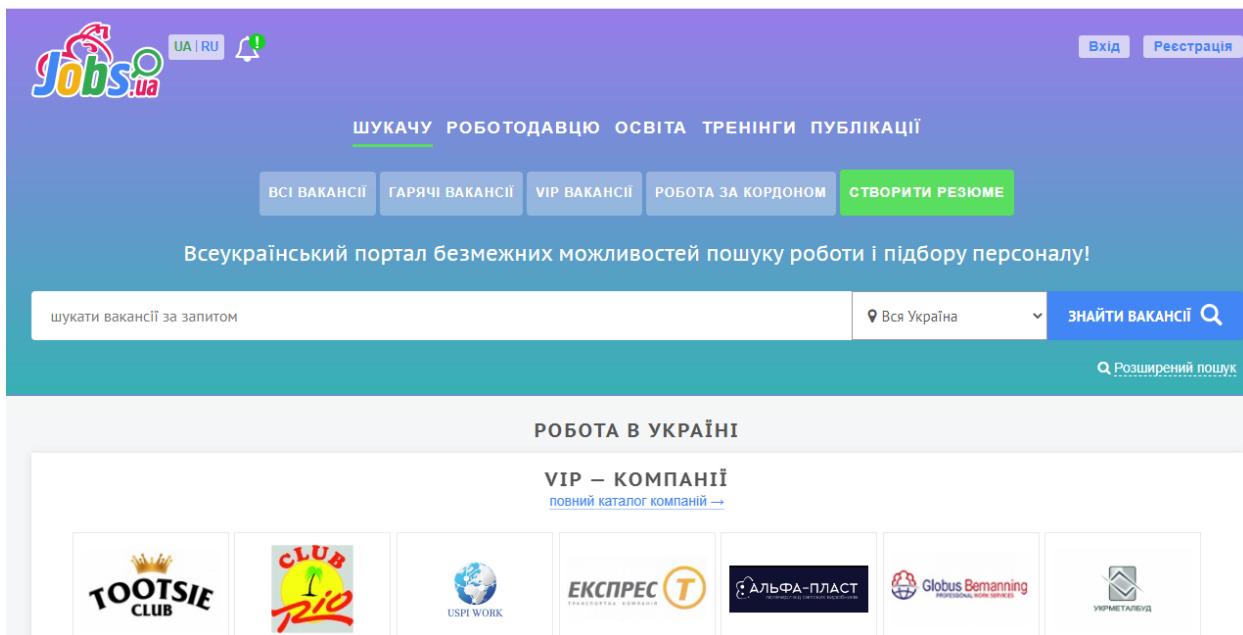


Рисунок 1.3 – Інтерфейс сайту «Jobs.ua»

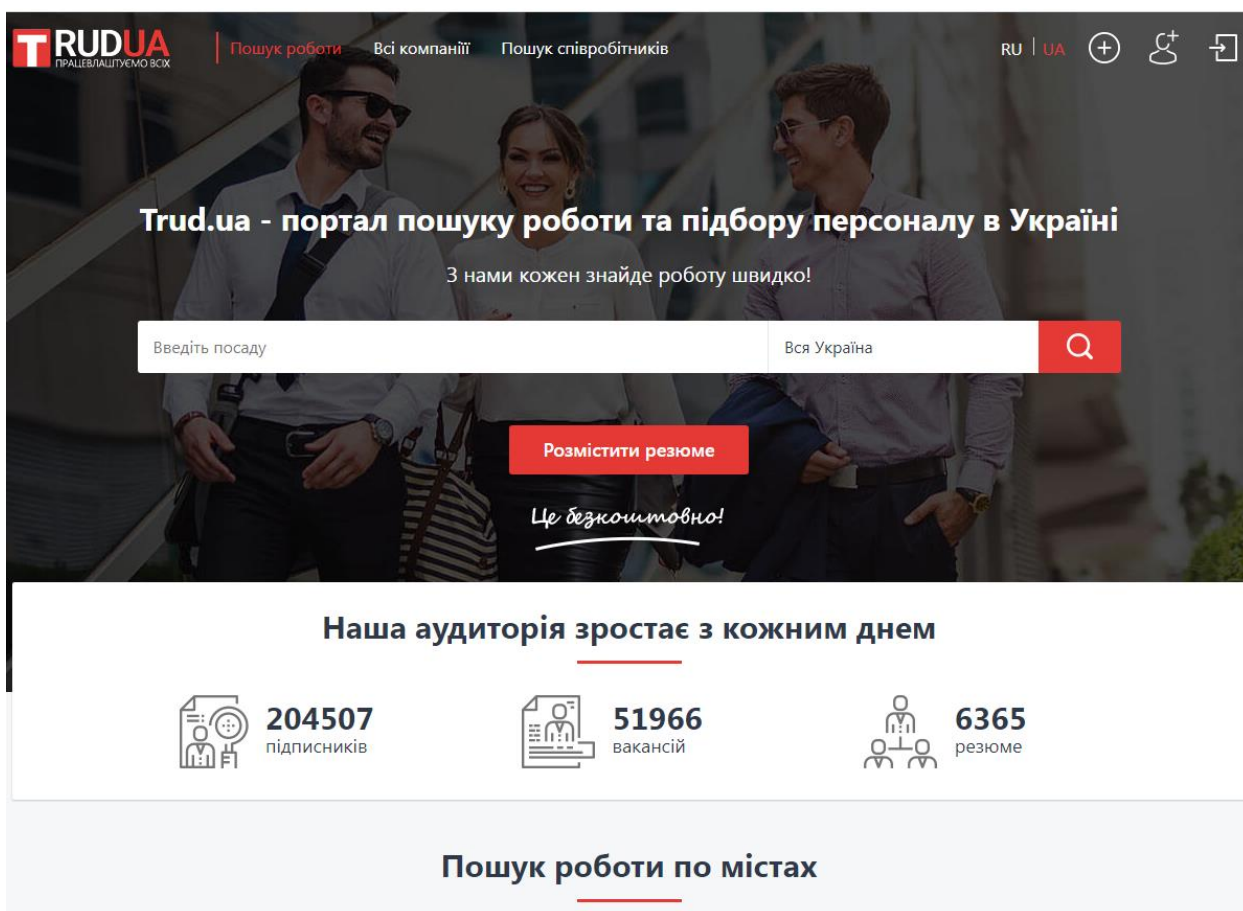


Рисунок 1.4 – Інтерфейс сайту «Trud.ua»

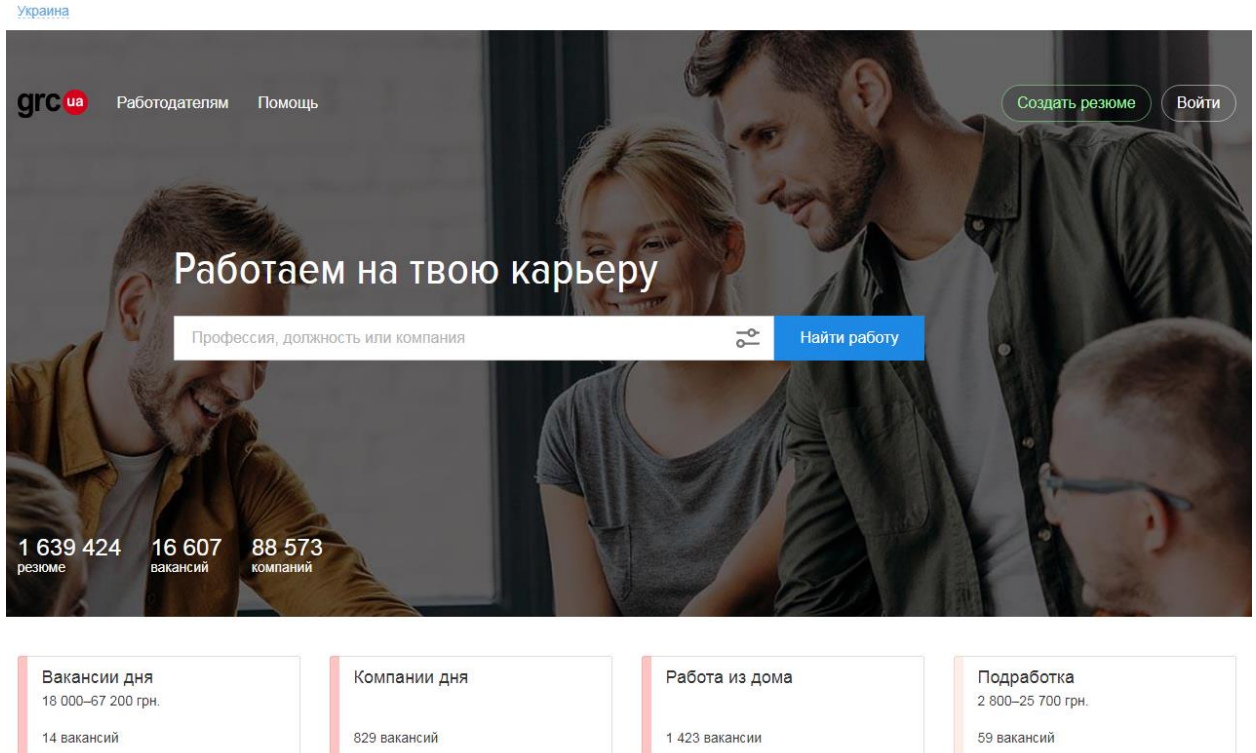


Рисунок 1.5 – Интерфейс сайта «grc»

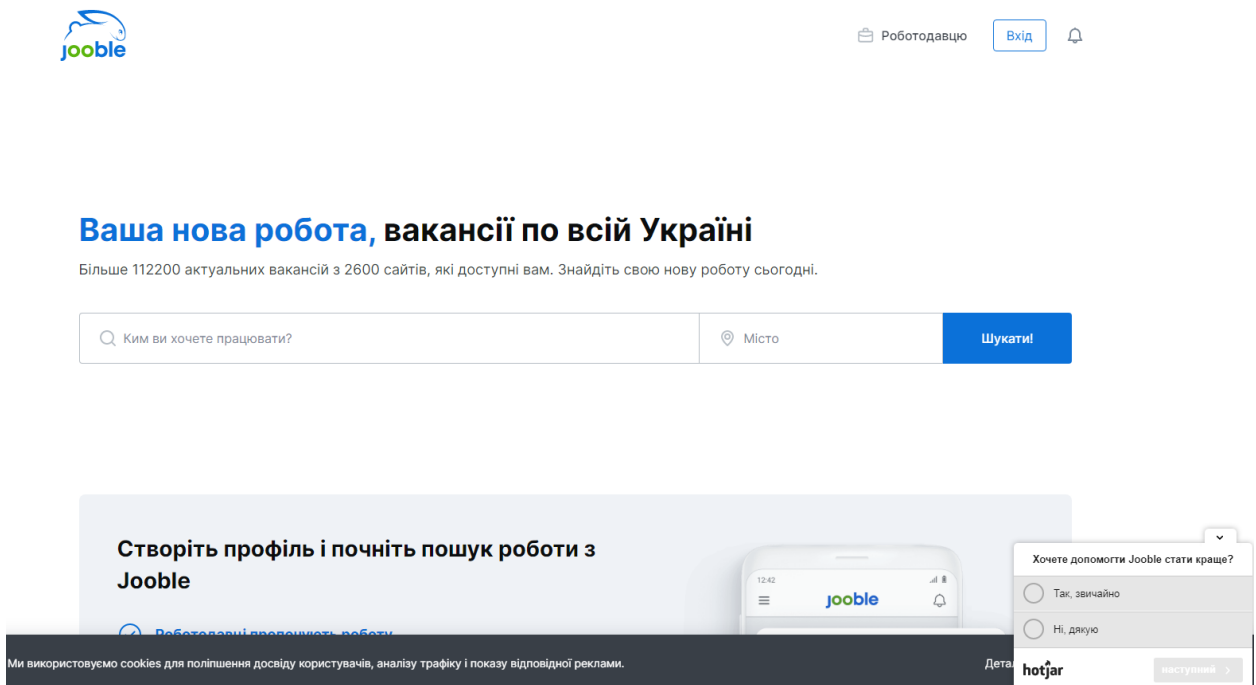
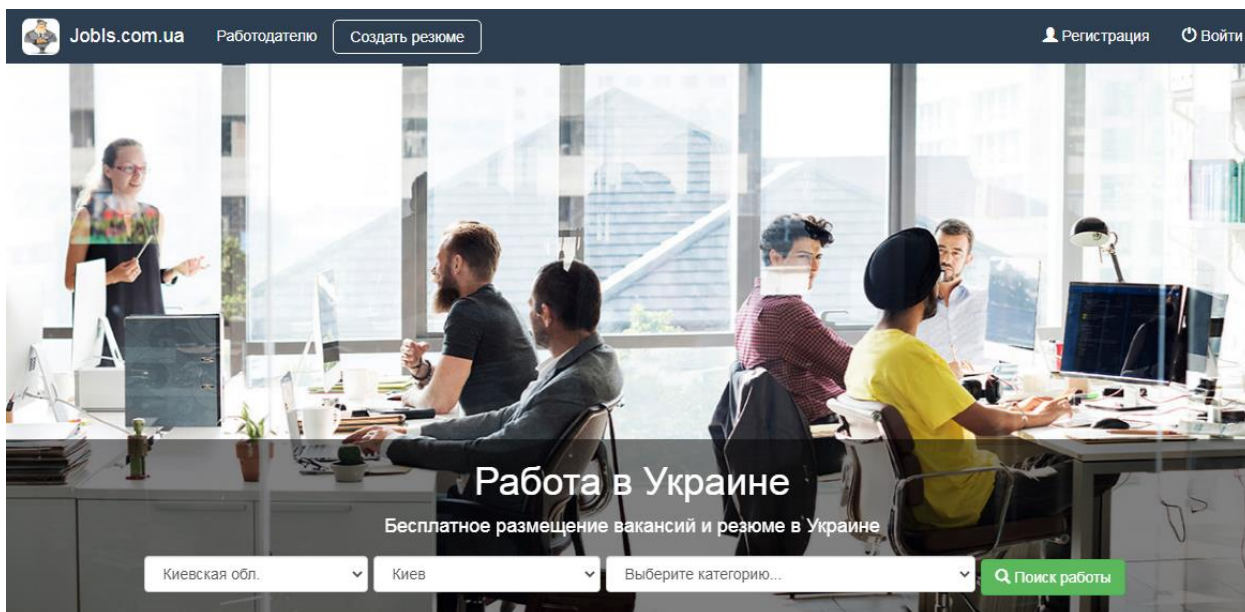


Рисунок 1.6 – Интерфейс сайта «Jooble»



Поиск работы по категориям

- IT, компьютеры, Интернет (366)
- Бухгалтерия, аудит (105)
- Дизайн, творчество (38)
- Культура, музыка, шоу-бизнес (83)
- Маркетинг, реклама, PR (462)
- Недвижимость (110)
- Охрана, безопасность (250)
- Администрация, руководство среднего звена (608)
- Гостинично-ресторанный бизнес, туризм (923)
- Красота, фитнес, спорт (213)
- Логистика, склад, ВЭД (212)
- Медицина, фармацевтика (258)
- Образование, наука (503)
- Продажи, закупки (407)



Рисунок 1.7 – Интерфейс сайта «Jobs»

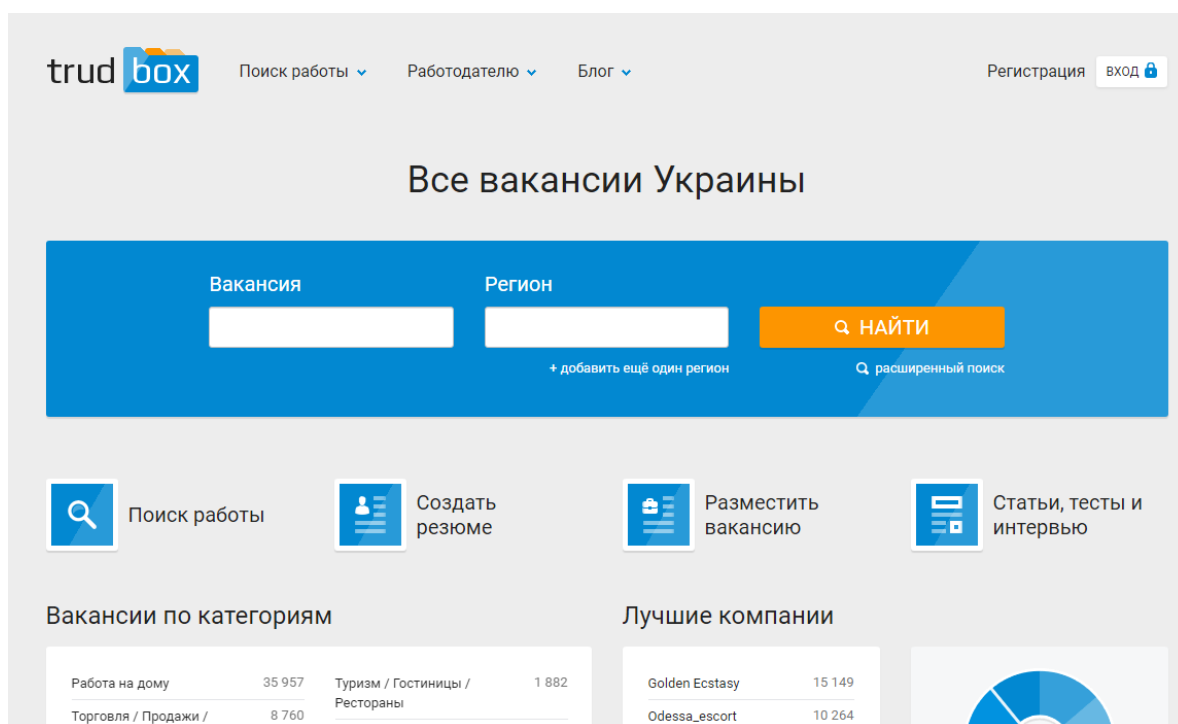


Рисунок 1.8 – Интерфейс сайта «Trudbox»

Work.ua.

Лідерство Work.ua серед українських сайтів пошуку роботи підтверджується даними самого порталу та незалежними лічильниками Google Analytics: щодня ресурс відвідують 440 тисяч користувачів. Шукати оголошення про найм можна по регіонах, окремих містах, зарплат, галузями, видами зайнятості, компаніям. Передбачені фільтри для кандидатів без досвіду, людей з інвалідністю, студентів. На кілька пропозицій можна відгукуватися, не докладаючи резюме.

В топі посад порталу першенствують консультанти (в шоу-рум і по продукції), менеджер з продажу, продавець. У першій десятці також директор, бухгалтер, адміністратор і водій. На Work є «Суперінструкція», в якій відображені особливості складання професійної самооцінки і супровідних листів, даються поради щодо проходження співбесід і тактиці спілкування з потенційними роботодавцями. У розділі «Допомога» наводяться відповіді на питання здобувачів, пов'язані з функціоналом сайту.

Robota.ua.

Веб-сайт Robota.ua був утворений групою українських програмістів в 2000-му. У доступі - близько 50 тисяч актуальних пропозицій роботодавців. На головній сторінці розміщена підбірка кращих компаній, серед яких відомі спортивні бренди, мобільні оператори, медичні фірми. У списку затребуваних професій значаться менеджер з продажу, маркетолог, бухгалтер, юрист, водій і бариста. У розрізі міст першенствують: Київ (майже половина всіх вакантних позицій), Харків, Львів, Дніпро і Одеса.

Сортування посад можна здійснювати не тільки за їх назвами, але і за рівнями - від керівників до персоналу без кваліфікації. Robota пропонує залишати резюме, отримувати розсилки, знайомитися з матеріалами онлайн-журналу «The Point», підготовленими експертами сайту. Опції веб-

майданчика нерідко оновлюються, про нові можливості оперативно повідомляється в рубриці «Плюшки».

Jobs.ua.

Всеукраїнський портал Jobs.ua є дітищем компанії «Робота плюс», що прийшла на місцевий ринок працевлаштування в 1996-му. Середньодобовий трафік сервісу - більше 50 тисяч користувачів. Адміністрація гарантує ручну перевірку всіх вакансій, щоб виключити потрапляння в доступ сумнівних пропозицій. При пошуку вакантних місць здобувачами задаються типові критерії: компанія, місцевість, сфера діяльності. Можна вибирати формат відображення оголошень: короткий, середній, докладний.

Крім чверті мільйона резюме і безлічі запрошень до співпраці (від агентств, прямих роботодавців, VIP-варіантів і «гарячих» пропозицій), на Джобс наявний допоміжний контент: статистика зарплат, роз'яснення трудового законодавства, посадові інструкції, контакти регіональних служб зайнятості, консультації фахівців.

Trud.

Девіз майданчика Trud.ua - «Працевлаштуємо всіх». Як аргумент, що відображає результативність своєї діяльності, адміністрація ресурсу посилається на постійне зростання аудиторії і роботодавців, і кандидатів. Пошук вакансій здійснюється українськими містами і галузям. Найбільша кількість вільних робочих місць - в промисловості, продажах, будівництві, монтажі та обслуговуванні. Гідний вибір і у спраглих працевлаштуватися в IT-сфері, транспортній галузі, ресторанному бізнесі. На Trud присутні статті про тенденції ринку зайнятості, профільні матеріали.

grc.

Українське представництво великої компанії інтернет-рекрутменту grc.ua функціонує з початку 2000-х. У розпорядженні тих, хто шукає роботу - 11-12 тисяч вакантних місць, які можна сортувати по містах, зарплати,

професійній сфері, стажу, типу зайнятості. У фільтрі «Виключення» в випадіючому списку є запрошення для людей з інвалідністю та підлітків від 14 років. Більшість - від прямих роботодавців. У розрізі профобластей на перших позиціях торгівля, ІТ і телеком, маркетинг.

У добірці популярних вакансій на домашній сторінці вказані як назви топових посад, так і діапазон заробітку в кожній з них. Резюме додається тільки після реєстрації, є опція його автоподняття. Активно поповнюються рубрики «Новини», «Статті», «Корисне».

Jooble.

Міжнародний агрегатор на сервісі українського розділу Ua.jooble.org відображає результати пошуку на рекрутингових порталах, корпоративних веб-майданчиках, інтернет-ресурсах друкованих видань і в базах кадрових агентств. Проста сортування обмежується введенням в поля шуканої посади і цікавить населеного пункту.

Для більш детального пошуку передбачені фільтри за ключовими словами, датою опублікування оголошення, заробітної плати, віддалі, типу зайнятості. Можна встановлювати кількість відображуваних посад на сторінці (від 10 до 50), отримувати нові релевантні пропозиції на e-mail.

Jobis.

Майданчик з безкоштовним розміщенням вакансій і резюме Jobis.com.ua весь пошуковий функціонал винесла на головну сторінку. Поля під основні критерії розміщені вгорі: ключова фраза вводиться набором, а місто і категорію користувач вибирає з випадіючих списків, сформованих за алфавітом. Нижче ті ж міста і категорії розміщені в повністю видимих вибірках, але вже в іншій послідовності - в залежності від кількості опублікованих в них посад. Згідно з цими автоматичним підрахунками, максимум вакантних позицій - для робітників на виробництвах, фахівців сфери обслуговування, персоналу готельно-ресторанного бізнесу та

туристичної галузі. Присутній добірка кращих роботодавців і останніх пропозицій.

Trudbox.

Сервіс підбору роботи Trudbox.com.ua заявляє про наявність більш 215 тисяч вакантних місць в Україні. Сортувати такі можна за різними критеріями, включаючи новизну (терміни опублікування - від трьох днів до двох місяців), необхідний досвід і зарплату. У превью вакансій вказано її першоджерело, є значок додавання в групу обраних. Повний текст оголошення видно на ресурсі, з якого воно передруковано, там же залишається і відгук.

1.4 Постановка задачі

Метою роботи є розробка програмного модулю пошуку роботи.

Розгнувши актуальність теми роботи та провівши аналіз аналогів даного модуля визначено, що реалізація даної мети передбачає виконання наступних задач:

- вибрати мову програмування;
- вибрати фрейворк;
- розробити інформаційну модель та структуру веб сайту;
- програмно реалізувати вибрану модель та структуру;
- проектування та розробка програмного модулю;
- провести тестування та аналіз результату.

На основі створених макетів та прототипів потрібно перейти до технічної реалізації, а саме до розробки інтерфейсу користувача UI та UX (досвід користувача). Щоб уникнути помилок, пов'язаних із дизайном платформи, потрібно слідувати пунктам, зібраним у табл. 1.1.

UI, так і UX мають взаємодоповнюючий характер. Неможливо розробити успішний веб-сайт, якщо він має привабливий дизайн, хоч і поганий у використанні, і навпаки.

Таблиця 1.1
Вимоги до UI та UX

UI	UX
<ul style="list-style-type: none"> • дотримуватися єдиної філософії кольору (обрана колірна гамма повинна сподобатися емоціям певних користувачів); • простота з точки зору кольорів; • яскраві кнопки із закликком до дії; • привабливий макет; • послідовність кольорів в інтерфейсі користувача; 	<ul style="list-style-type: none"> • продумана інформаційна архітектура (усі частини вмісту веб-сайту розташовані зрозуміло); • зручна навігація; • зрозумілість функціональних можливостей веб-сайту; • помірне налаштування; • мінімалістичні відволікаючі фактори (зменшення спливаючих вікон, автоматичного відтворення вмісту тощо)

Постійно зростаючий набір інструментів та технологій допомагає створювати більш динамічні та інтерактивні веб-сайти.

2 ВИБІР ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ

2.1 Вибір мови програмування

Індустрія розробки програмного забезпечення розвивається нестримними темпами. В даний час у світі налічується близько 19 мільйонів розробників програмного забезпечення, і до 2030 року ця кількість, як очікується, подвоїться [3].

Сьогодні використовуються сотні різних мов програмування.

Спочатку приведемо різницю між мовою та фреймворком. Мова – це синтаксис, граматики, семантика (а іноді і основна бібліотека), які реалізатори повинні підтримувати. Фреймворк – це додатковий згуртований набір коду, який забезпечує високорівневі інструменти для програмування на будь-якій мові.

HTML5 – це остання версія мови розмітки HTML. HTML розшифровується як HyperText Markup Language. Це стек програмного рішення. Ця версія HTML була випущена в 2008 році і досі користується попитом.

HTML розглядається як основний будівельний елемент веб-розробки. Останнє оновлення надало HTML покращену підтримку мови для створення мультимедійних функцій. Мова легко читається і розуміється, як людьми, так і комп'ютерами. Це послідовно і гнучко [1].

Остання версія HTML5, випущена в 2014 році, також сумісна із попередніми версіями. HTML був побудований таким чином, що введення нових функцій не впливає на продуктивність старих браузерів. За потреби нові конструкції можна просто ігнорувати.

HTML5 використовується в API сценаріїв, які можна використовувати з Javascript. Є нові API, такі як Canvas, Microdata, веб-обмін повідомленнями, веб-сховище та багато іншого на основі HTML.

Недоліком HTML є те, що його не можна використовувати для створення анімації веб-сайтів. Для цього слід використовувати CSS та JS.

Незважаючи на свої недоліки, вона все ще є популярною мовою для вивчення і вважається необхідною умовою веб-розробки. HTML також можна використовувати на мобільних та інших пристроях для створення веб-додатків, які працюють сумісно з ноутбуками [16].

HTML складається з ряду коротких кодів, які називаються тегами, що нормуються у текстовий файл розробником сайту. Потім текст зберігається як HTML-файл і спостерігається через браузер. Браузер сканує файл і інтерпретує текст у видимій формі, а в найкращому випадку робить сторінку таку, як планував дизайнер.

HyperText - це спосіб, яким користувачі подорожують по Інтернету, натискаючи гіперпосилання – конкретні тексти, що ведуть на інші сторінки. Hyper означає, що він є нелінійним, що дозволяє переміщатися в будь-яке інше місце, оскільки для цього немає наперед визначеного порядку.

Розмітка визначає якості, які HTML-теги застосовують до тексту всередині них. Теги позначають його як певний тип тексту [8].

Як мова, вона містить кодові слова та синтаксис. Текст між `<html>` та `</html>` визначає веб-сторінку, тоді як текст між `<body>` та `</body>` визначає видимий контент. `<!DOCTYPE html>` вгорі – декларація про тип документа для HTML5. Якщо він не включений, різні браузери відображатимуть його по-своєму.

З моменту свого першого випуску в 1991 році HTML зазнав багато оновлень. HTML5 був випущений в 2014 році. Він додав такі функції, як підтримка автономного зберігання медіа, більш точні елементи контенту (тобто заголовки, нижній колонтитул, навігація), а також підтримка вбудовування аудіо та відео.

CSS (або каскадні таблиці стилів) - це мова таблиці стилів. Застосовується для визначення способу представлення елементів HTML на веб-сторінці з точки зору дизайну, макета та варіацій для різних пристроїв з різними розмірами екрану. CSS одночасно освоює макет безлічі різних веб-сторінок [13].

CSS 3 – це найпоширеніша версія CSS. HTML був введений для опису контенту веб-сторінки, але його еволюція дала можливість змінюватись та грати з макетом, кольором та іншими атрибутами веб-сторінки. Це було проблемою для веб-розробників, які розробляли великі веб-сайти. Це призвело до повторюваних кодувань і зайняло багато часу. Це призвело до зростання витрат.

Консорціум всесвітньої павутини взяв на себе ініціативу знайти рішення для цього. Вони придумали ідею створення каскадної таблиці стилів (CSS). CSS використовується для визначення дизайну, макета, шрифтів та інших поведінкових аспектів веб-сторінки.

Замість того, щоб писати дизайни макетів для кожної сторінки, на веб-сайті була використана загальна каскадна таблиця стилів. Це також забезпечило однаковість між веб-сторінками. Він також містив варіанти, необхідні для одного і того ж вмісту на різних пристроях.

На практиці файл CSS зберігається зовні. Тож потрібно змінити лише файл CSS, щоб змінити вигляд цілого веб-сайту. Таким чином це економить багато часу та сил. Це також забезпечує безпеку нижньої частини організації.

CSS взаємодіє з елементами HTML, компонентами веб-сторінки. Для спілкування з HTML CSS використовує селектори. Селектор - це частина коду CSS, що визначає, на який фрагмент HTML вплине стилістика CSS [4].

Декларація містить властивості та значення, які використовує селектор.

Властивості визначають розмір шрифту, колір та поля. Значення - це налаштування для цих властивостей.

CSS пишеться звичайним текстом через текстовий редактор або текстовий процесор на комп'ютері.

Зовнішні таблиці стилів зберігаються у форматі .css-файлів і можуть застосовуватися для визначення зовнішнього вигляду цілого веб-сайту за допомогою одного файлу, замість того, щоб додавати додаткові екземпляри коду CSS до кожного елемента HTML, який потрібно змінити. Щоб використовувати зовнішню таблицю стилів, файли .html повинні містити розділ заголовка, який підключається до зовнішньої таблиці стилів [15].

Внутрішні таблиці стилів – це вказівки CSS, що розміщені прямо в заголовку певної сторінки .html.

Вбудовані стилі – це фрагменти CSS, записані в сам HTML-код.

JavaScript – це мова програмування, що використовується переважно веб-браузерами для створення динамічного та інтерактивного досвіду для користувача. Більшість функцій та додатків, які роблять Інтернет необхідним для сучасного життя, кодуються у певній формі JavaScript.

Javascript досі є однією з найпопулярніших мов програмування в Інтернеті. Це мова, якої достатньо для вирішення повноцінної веб-розробки, тобто для створення інтерфейсних, а також внутрішніх процесів. У ній є безліч популярних інструментів веб-розробки, які базуються на JavaScript.

Найбільш ранні втілення JavaScript були розроблені наприкінці 1990-х для веб-браузера Netscape Navigator. У той час веб-сторінки були статичними, пропонуючи мало взаємодії з користувачами, окрім клацання посилань та завантаження нових сторінок. Вперше JavaScript активував анімацію, адаптивний вміст та перевірку форми на сторінці.

Протягом багатьох років JavaScript функціонувала лише на обмеженій кількості браузерів. Microsoft Internet Explorer, найбільша база браузерів, підтримувала JavaScript набагато пізніше. Натомість Microsoft створила власний скрипт на стороні клієнта під назвою JScript. У перші дні веб-

розробки програмісти, які бажали створювати динамічні веб-сайти, часто були змушені вибирати одну сім'ю браузерів над іншою. Це було менш ніж ідеально, оскільки робило Інтернет менш загальнодоступним.

JavaScript не стала стандартизованою і широко прийнятою до 1999 року. Навіть після стандартизації сумісність браузерів залишалася проблемою протягом десяти років.

Javascript – це одна з найпопулярніших мов програмування, і на ній побудовано безліч фреймворків. Це мова програмування високого рівня. Найбільш широко використовується для введення інтерактивних елементів на веб-сторінках.

Поряд з HTML та CSS, JS вважається складовою всесвітньої мережі. Вона слідує численним парадигмам програмування. Вона підтримує керовані подіями, об'єктно-орієнтовані та функціональні стилі програмування.

Мова в чистому вигляді не має мереж і графіки. Це досягається за допомогою API. Спочатку він використовувався лише для операцій на стороні клієнта, а пізніше йому надали можливість кодувати на стороні сервера [14].

Java та Javascript мають багато спільного, але є різними мовами з точки зору дизайну. Насправді Java є однією з мов, яка вплинула на javascript. У свою чергу, javascript вплинула на .NET, Typescript, CoffeeScript та багато інших. Формат JSON базується на javascript [5].

JavaScript – це те, що називається сценарієм на стороні клієнта. Більшість веб-додатків, таких як пошукова система, працюють завдяки взаємодії між пристроєм користувача (наприклад, комп'ютером, телефоном або планшетом) та віддаленим сервером. Програмне забезпечення на віддаленому сервері надсилає інформацію клієнту (тобто машині користувача), а програмне забезпечення на стороні клієнта зчитує інформацію та відображає веб-сторінку на екрані.

Клієнтський сценарій – це мова програмування, яка повністю виконує свої завдання на машині клієнта і для її функціонування не потрібно взаємодіяти з сервером. Наприклад, якщо на комп’ютері завантажена веб-сторінка, а постачальник послуг Інтернету не працює, користувач все ще може взаємодіяти з веб-сторінками, вже завантаженими у браузер. Однак користувач не зможе переходити на нові веб-сторінки або отримувати доступ до будь-яких даних, розташованих віддалено [7].

Деякі з динамічних удосконалень веб-сайтів, які виконуються JavaScript:

- автозаповнення;
- завантаження нового контенту або даних на сторінку без перезавантаження сторінки;
- ефекти перекидання та випадуючі меню;
- анімація елементів сторінки, таких як вицвітання, зміна розміру або переміщення;
- відтворення аудіо та відео;
- перевірка введення з веб-форм;
- виправлення проблем з сумісністю браузера.

Хоча JavaScript є мовою на стороні клієнта, деякі найпотужніші функції включають асинхронну взаємодію з віддаленим сервером. Асинхронність просто означає, що JavaScript здатна взаємодіяти з сервером у фоновому режимі, не перериваючи взаємодії користувача, що відбувається на передньому плані.

Сьогодні майже всі пошукові системи мають функцію автозаповнення. Користувач починає вводити слово у вікно пошуку, а нижче перелік можливих пошукових термінів або фраз. Запропоновані пошукові терміни з’являються без перезавантаження сторінки.

У фоновому режимі JavaScript зчитує літери за типом користувача, відправляє ці листи на віддалений сервер, а сервер надсилає пропозиції назад.

Програмне забезпечення на стороні сервера аналізує слова та запускає алгоритми, щоб передбачити пошуковий термін користувача. Такі програми дуже великі та складні. JavaScript на машині клієнта максимально простий і маленький, щоб не сповільнювати взаємодію користувача. Зв'язок між JavaScript та серверною програмою обмежується пропускнуою здатністю користувача. Ось чому розробники надають пріоритет ефективності функцій JavaScript і роблять обсяг даних, переданих між програмами, якомога меншим.

Лише після того, як користувач вибрав пошуковий термін, вся сторінка перезавантажується та видає результати пошуку. Такі двигуни, як Google, зменшили або усунули необхідність перезавантажувати навіть для цього кроку. Вони просто дають результати, використовуючи той самий асинхронний процес [9].

Хоча JavaScript не є єдиною мовою сценаріїв на стороні клієнта в Інтернеті, вона була однією з перших і досі є найбільш широко використовуваною. Багато розробників вважають, що JavaScript неефективний і витончений, тому за ці роки вони зробили багато вдосконалення мови. Програмісти створили бібліотеки JavaScript – більш стислі мови, побудовані з будівельних блоків JavaScript, які є менш складними і можуть бути націлені на конкретні програми.

Наприклад, JQuery – це бібліотека JavaScript, яка спрощує та розширює багато анімаційних та інтерактивних функцій JavaScript, тоді як Backbone.js полегшує адаптивний дизайн.

JavaScript стала невід'ємною частиною досвіду роботи в Інтернеті, оскільки розробники вбудовують у свої програми більше взаємодії та

складності. Пошукові системи, електронна комерція, системи управління вмістом, адаптивний дизайн, соціальні медіа та телефонні додатки без цього були б неможливими.

Усі браузері сьогодні підтримують JavaScript. JavaScript працює в браузері користувача та має підвищену реакцію на введені користувачем дані. Ось чому JS популярний для створення веб-додатків, таких як чат-боти та ін.

2.2 Вибір фреймворку

Фреймворк CSS – це набір стандартних файлів CSS та HTML. Це розширює можливості інтерфейсного розробника для дизайну веб-сайтів. На додаток до допомоги при створенні адаптивного дизайну, фреймворки CSS також представляють чіткі та симетричні макети, позбавляючи розробників від написання коду з нуля в кожному випадку. Зазвичай вони вважаються хорошим вибором для розміщення різноманітних платформ та розмірів екрану. Завдяки загальним компонентам користувальницького інтерфейсу, системам сіток, макетам та багатьом іншим можливостям, фреймворки CSS значно прискорюють робочий процес розробки [17].

Bootstrap 4 - це найновіша версія інтерфейсного фреймворку Bootstrap. Він підтримує майже всі основні браузери. Це фреймворк на стороні клієнта, заснований на CSS та JS. Він використовує препроцесор SASS.

Ви б стикалися з цим програмним забезпеченням, навіть якщо у вас є невеликий інтерес до веб-розробки. Він вважається ідеальним для розробки веб-додатків, що швидко реагують. Для функціонування Bootstrap потрібен JQuery, бібліотека javascript.

Це спростило процес розробки. Це також забезпечує сумісність з javascript. Він має мобільний перший підхід. Bootstrap додає послідовності

дизайну. Він легко масштабується за допомогою однієї кодової бази. Це швидко і не вимагає повторення кодів.

Фреймворк CSS дозволяє Bootstrap стилізувати веб-сторінку, тоді як фреймворк Javascript використовується для модулів. Bootstrap 4 не підтримує IE8 та IE9. Для цих двох браузерів ви можете використовувати bootstrap3.

Bootstrap – це найпопулярніший, безкоштовний фреймворк з відкритим кодом для створення адаптивного макета на веб-сторінках із значно меншими зусиллями. Він містить компоненти HTML, CSS та JS для створення форм, кнопок, навігації, випадаючого списку, модалів, макета та багатьох інших речей. Є можливість створити все це без особливих зусиль, для чого в іншому випадку знадобиться багато CSS, HTML та JS коду.

Перша версія Bootstrap була випущена 19 серпня 2011 року командою розробників Twitter. Основною ідеєю було заохочення послідовності під час веб-розробки проектів. До цього часу цієї послідовності бракувало, оскільки під час веб-розробки використовувались різні бібліотеки. Це також призвело до високих витрат на обслуговування та навантаження. Bootstrap вирішив цю проблему невідповідності і став миттєвим хітом. Сьогодні цим користуються мільйони веб-сайтів [6].

Веб-дизайнери та розробники люблять використовувати Bootstrap у своїх проектах. Вони використовують його для створення адаптивного веб-дизайну, який виглядає абсолютно точно на всіх розмірах екрана (смартфони, планшети, ноутбуки та ПК).

Переваги, які надає Bootstrap:

— Заощаджує час – швидко створює функції, використовуючи заздалегідь визначені класи та шаблони дизайну, які надає bootstrap.

— Адаптивний дизайн – за допомогою Bootstrap не потрібно застосовувати медіа-запити у своєму файлі CSS. Він здійснює динамічне налаштування веб-сторінки на всі розміри екрану.

— Сумісний з усіма браузерами – не потрібно турбуватися про будь-який браузер, оскільки він сумісний з останніми версіями всіх браузерів – Google Chrome, Firefox, Opera, Safari та Edge.

— Легко і просто - це дуже легко і просто використовувати у веб-дизайні.

— Послідовність – це дає узгодженість між проектами та іншими розробниками.

— Безкоштовні та з відкритим кодом – жодних обмежень немає. Bootstrap доступний на GitHub, де розробники можуть внести свої доповнення.

Говорячи про структуру Bootstrap – він складається з 2 основних частин. Це:

— `bootstrap.css` – він містить загальні налаштування, основні елементи HTML, стилізовані під класи, та вдосконалену систему сіток. Після завантаження bootstrap у `dist>` `css` знаходиться цей файл. Існує дві версії цього файлу `bootstrap.css` та `bootstrap.min.css` (зменшена версія) і можна використовувати будь-яку з них. Потрібно додати посилання на цей файл в області заголовка веб-сторінки та перед посиланням на інші таблиці стилів веб-сайту.

— `bootstrap.js` – він містить фреймворк JavaScript / jQuery bootstrap. Він знаходиться всередині папки `dist>` `js`. Потрібно додати посилання на нього безпосередньо перед тегом `<body />` на веб-сторінці. Оскільки для його запуску потрібен jQuery, потрібно указати посилання на файл jQuery на веб-сторінці.

Bootstrap надає веб-сайту швидку реакцію, яка йому найбільше потрібна. Пошукові системи вже зробили адаптивний веб-дизайн найбільшою необхідністю. Вони не дозволять веб-сайту потрапити навіть у топ-50, якщо він не реагує.

В Bootstrap зовсім не потрібно працювати над медіа-запитами. Bootstrap робить це автоматично і це економить багато важкої роботи.

Bootstrap – це фреймворк з відкритим вихідним кодом, де мільйони розробників час від часу працюють над створенням кращих та нових функцій. Сюди також входить підтримка нових версій браузерів, а також нових браузерів.

3 ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ

3.1 Інформаційна модель та структура веб-сайту

Веб-сторінки можуть виглядати досить різними, але всі вони, як правило, мають подібні стандартні компоненти:

Заголовок.

Зазвичай велика смуга зверху з великим заголовком, логотипом і, можливо, слоганом. Зазвичай це залишається незмінним від однієї веб-сторінки до іншої.

Панель навігації.

Посилання на основні розділи сайту, зазвичай представлені кнопками меню, посиланнями або вкладками. Як і заголовок, цей контент, як правило, залишається послідовним від однієї веб-сторінки до іншої – невідповідна навігація на веб-сайті призведе до розчарування користувачів. Багато веб-дизайнерів вважають панель навігації частиною заголовка, а не окремим компонентом, але це не є вимогою. Насправді, наявність двох окремих елементів краще для доступності, оскільки зчитувачі з екрана можуть краще читати дві функції, якщо вони окремі.

Основний зміст.

Велика площа в центрі, що містить більшість унікального контенту даної веб-сторінки, наприклад, відео, основна історія, карта або заголовки новин та ін.

Нижній колонтитул.

Смужка внизу сторінки, яка зазвичай містить дрібний шрифт, повідомлення про авторські права або контактну інформацію. Це місце для розміщення загальної інформації (наприклад, заголовка), але зазвичай ця інформація не є критичною або другорядною для самого веб-сайту. Колонтитул також іноді використовується для цілей SEO, надаючи посилання для швидкого доступу до популярного вмісту.

Внутрішня структура сайту представлена на рис. 3.1, зовнішня – зображена на рис. 3.2.

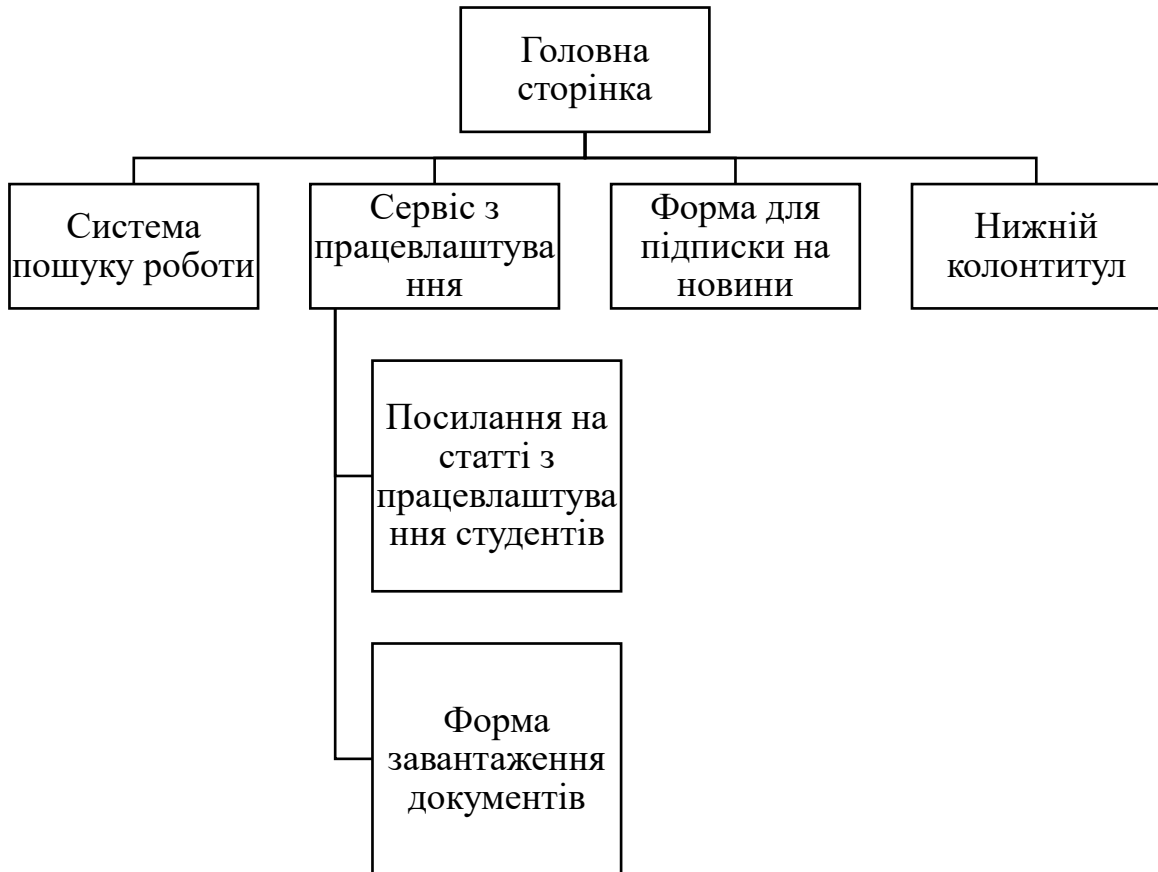


Рисунок 3.1 – Внутрішня структура веб-сайту

Структурування веб-сайту має вирішальне значення як для зручності використання, так і для пошуку. Багато сайтів не мають чіткої структури, яка спрямовувала б відвідувачів до інформації, яку вони шукають. Наявність чіткої структури сайту також призводить до кращого розуміння сайту компанією Google, тому це дуже важливо для SEO.

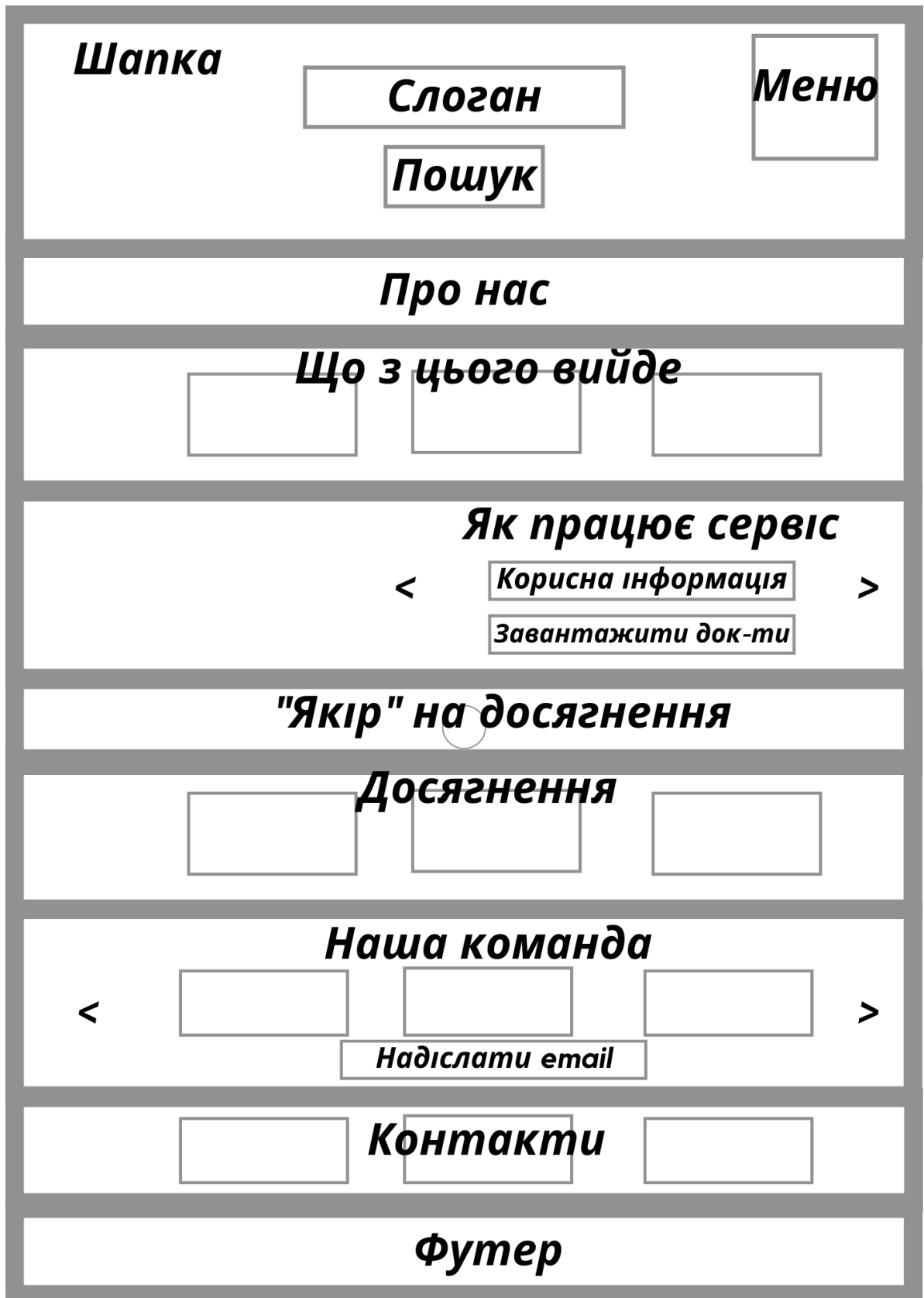


Рисунок 3.2 – Зовнішня структура головної сторінки веб-сайту

3.2 Розробка веб-сайту

Розглянемо сторінки веб-сайту, а саме index.html.

Основні таблиці стилів (CSS) цього сайту розміщуються в папці / css.

Усі зображення знаходяться в в папці / img.

Усі файли Javascripts знаходяться в папці / js.

Усі CSS розташовані у папці "css" шаблону. Кожен файл CSS добре коментується та простий у використанні та налаштовується під власні потреби. Ось список файлів CSS:

- animate.css
- bootstrap.css
- bootstrap.min.css
- bootstrap-theme.css
- bootstrap-theme.min.css
- flexslider.css
- queries.css
- styles.css

Усі плагіни JavaScript розташовані у папці / js.

Плагіни:

- bootstrap.js
- bootstrap.min.js
- jquery.flexslider.js
- jquery.smooth-scroll.js
- modernizr.js
- overlay.js
- scripts.js
- waypoints.min.js
- scripts-ck.js

На рис.3.3-3.15 проілюстрована реалізація програмного модулю пошуку роботи.

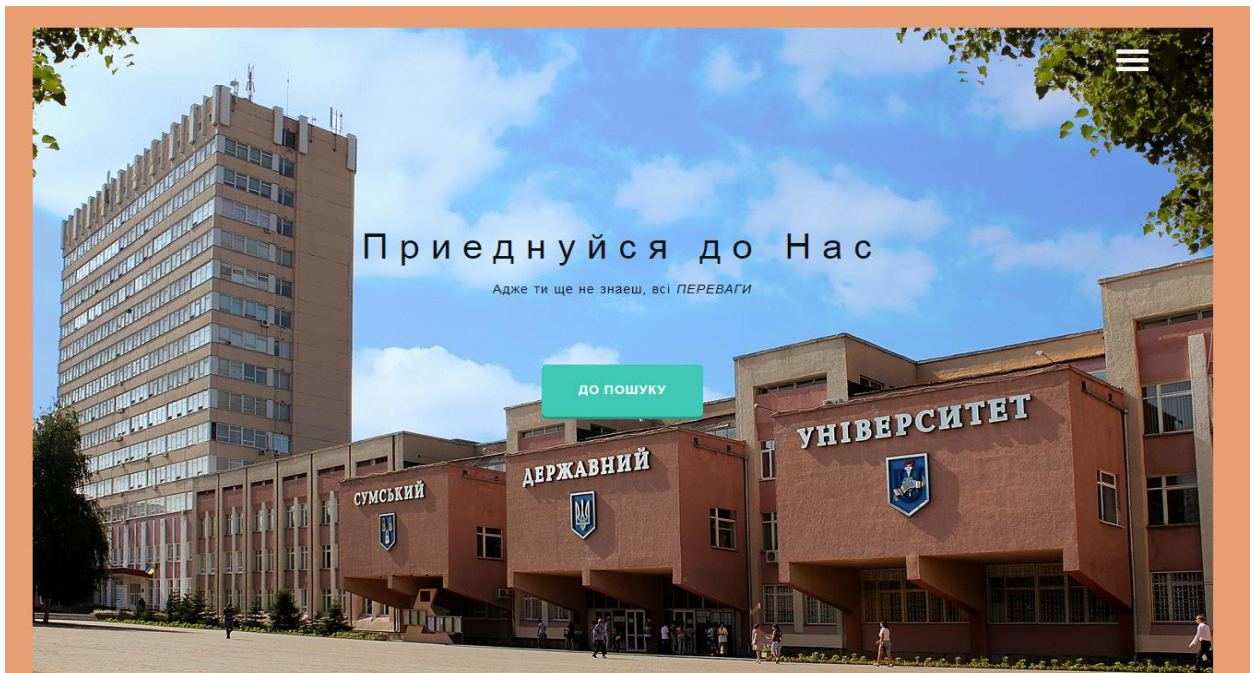


Рисунок 3.3 – Шапка

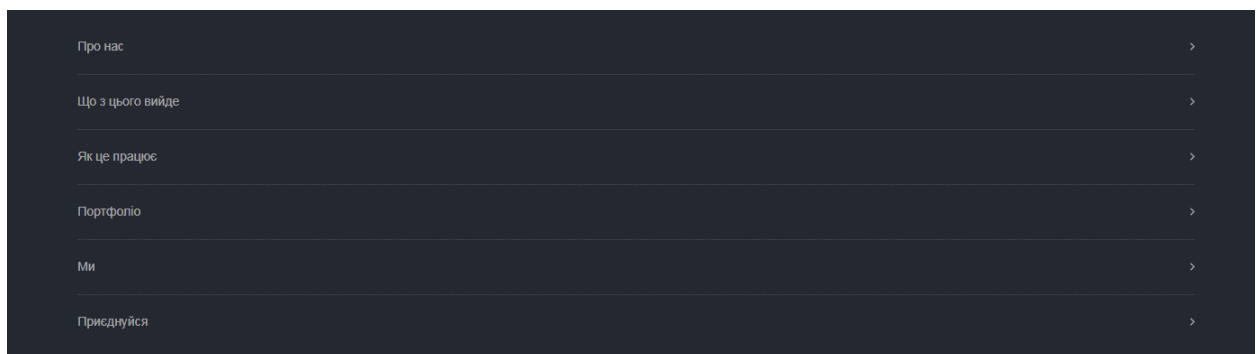


Рисунок 3.4 – Головне меню

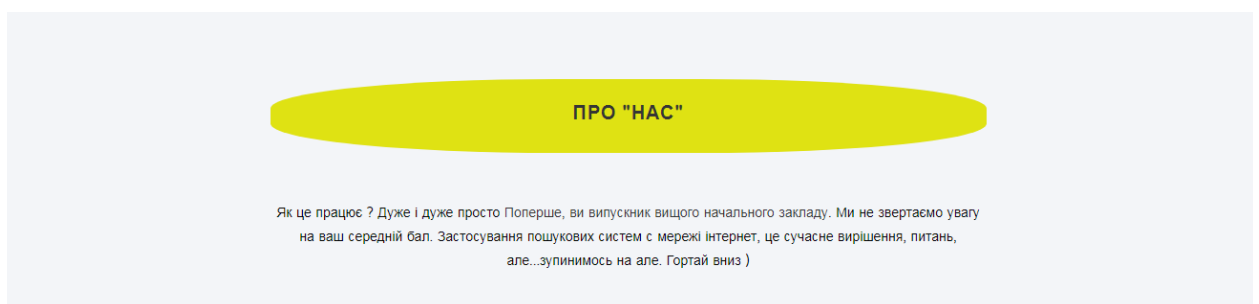


Рисунок 3.5 – «Про нас»

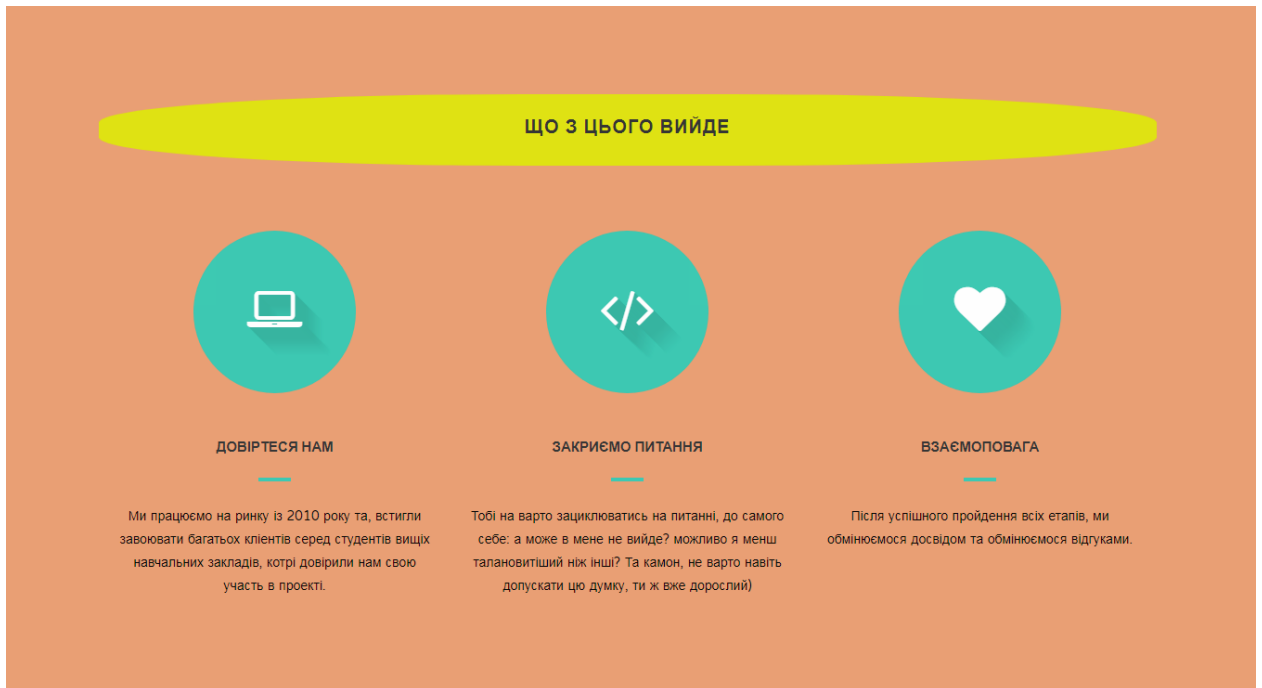


Рисунок 3.6 – «Що з цього вийде»

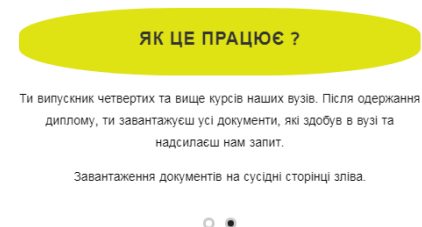
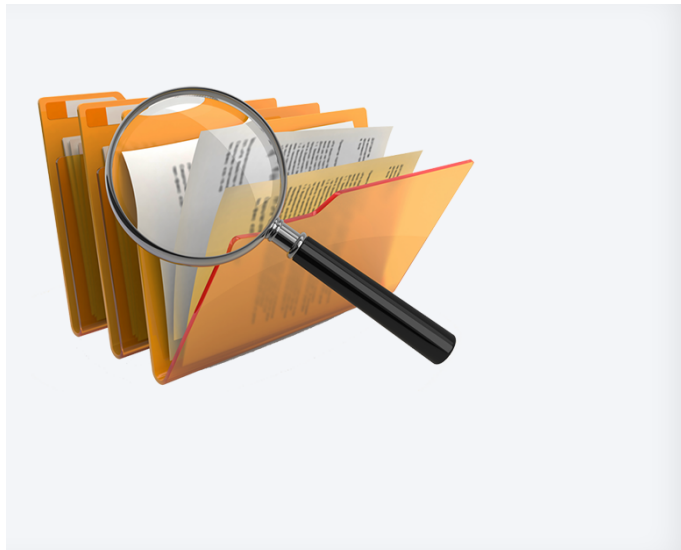


Рисунок 3.7 – «Як це працює»

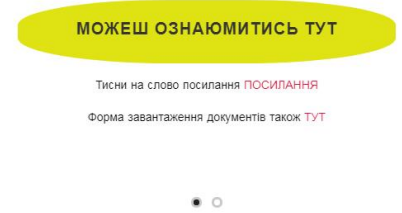


Рисунок 3.8 – Посилання на статті з працевлаштування студентів та форма завантаження документів

- ★ Як отримати пільгову пенсію коштом підприємства
- ★ Інструкції з охорони праці, пожежної безпеки та інші готові зразки документів
- ★ Як провести захід до Дня охорони праці
- ↵ Журнал реєстрації інструктажів з охорони праці
- ↵ Журнал реєстрації вступного інструктажу
- ↵ Інструкція з електробезпеки

🏠 » [Статті](#) » [Організація охорони праці](#) RU UA

Трудоустройство студентов дневного отделения

30 липня 2018 👁 705 ★★★★★ Зберегти собі:

Теми: Організація охорони праці

Право студентов дневной формы обучения на трудовую деятельность предусмотрено законодательством. Некоторые тонкости трудоустройства и охраны труда студентов приведены далее в статье.

Содержание статьи

1. [Нормативное регулирование трудоустройства студентов дневного отделения](#)
2. [Основное или совместительство?](#)
3. [Трудоустройство несовершеннолетних студентов](#)

Нормативное регулирование трудоустройства студентов

Рисунок 3.9 – Статті з працевлаштування студентів

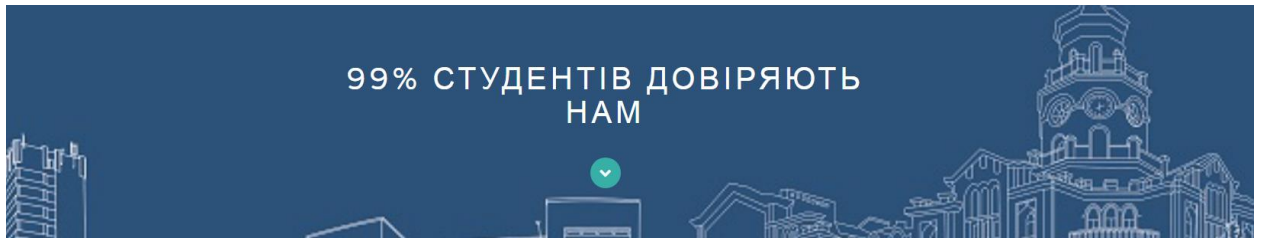


Рисунок 3.10 – Якір на досягнення

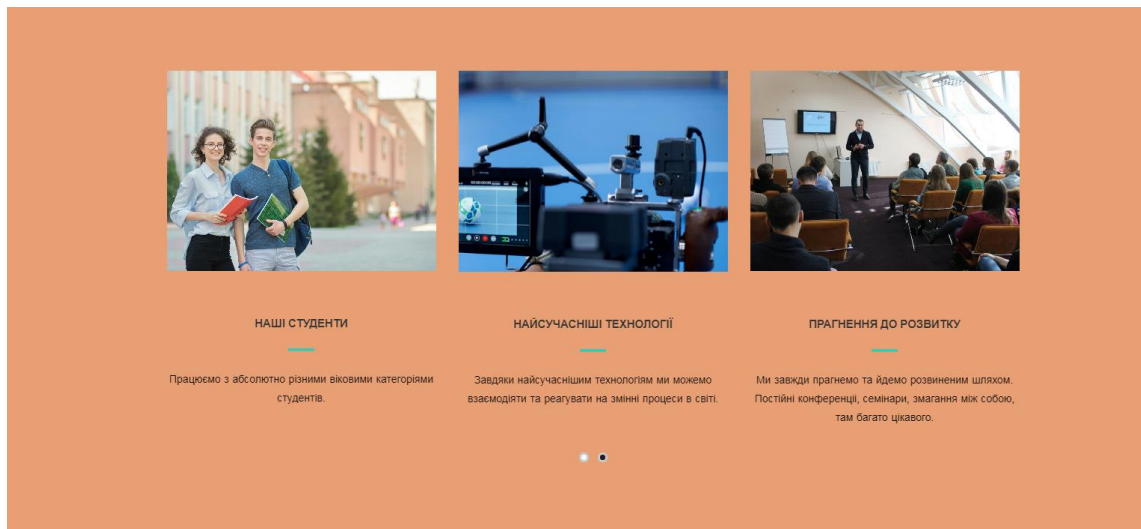


Рисунок 3.11 – «Наші досягнення»

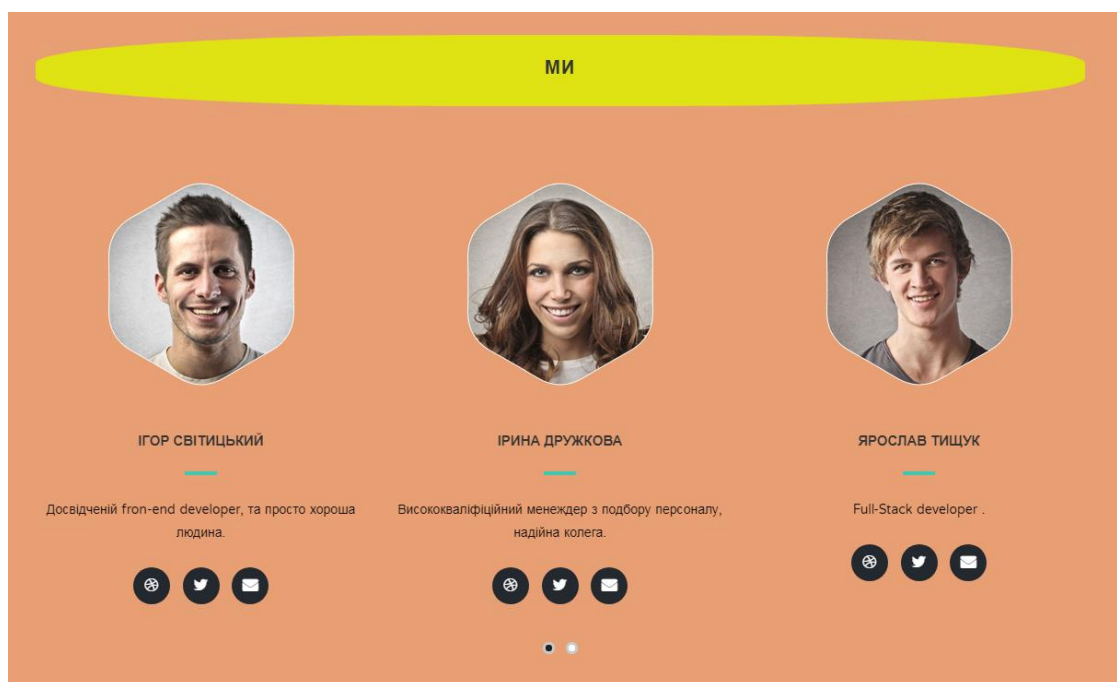
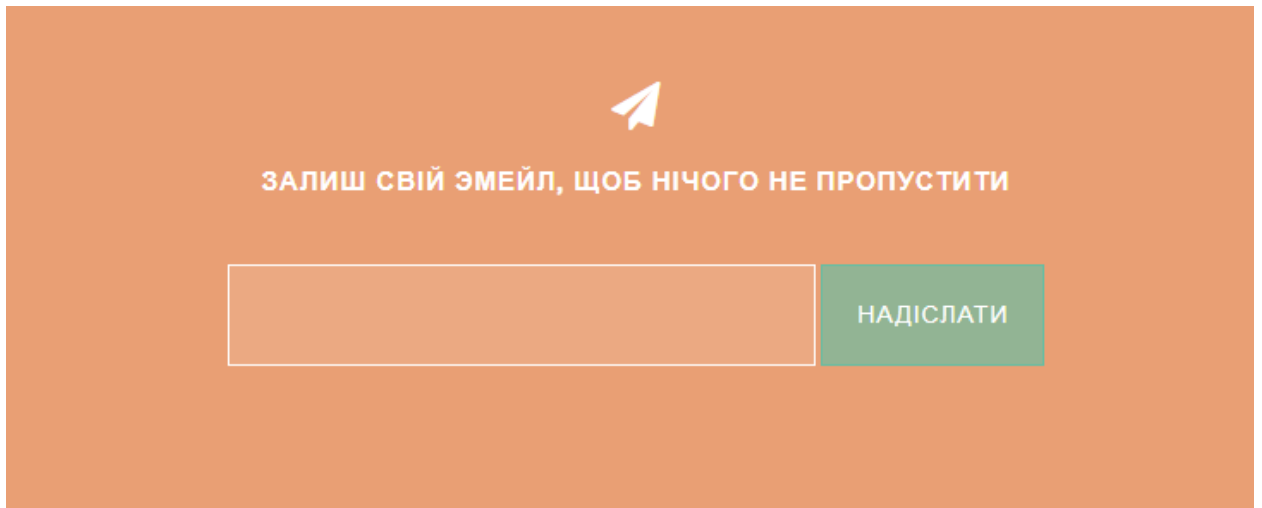


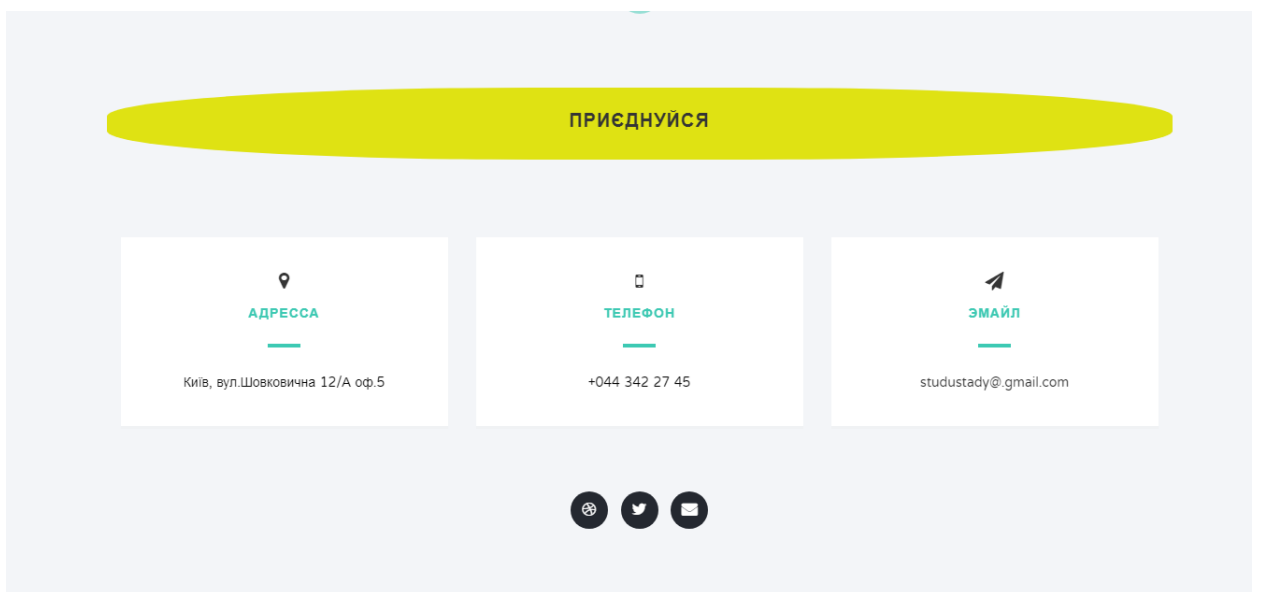
Рисунок 3.12 – «Ми»



ЗАЛИШ СВІЙ ЭМЕЙЛ, ЩОБ НІЧОГО НЕ ПРОПУСТИТИ

НАДІСЛАТИ

Рисунок 3.13 – Форма для підписки на новини



ПРИЄДНУЙСЯ

АДРЕСА
Київ, вул.Шовковична 12/А оф.5

ТЕЛЕФОН
+044 342 27 45

ЭМАЙЛ
studustady@gmail.com

Icons for social media and email.

Рисунок 3.14 – Контакти



Київ | Суми

Команда "Fils" з тобою СумДУ

Рисунок 3.15 – Футер

Код програмної реалізація інформаційної моделі та структури наведено в додатках.

3.3 Тестування та аналіз результатів

Функціональне тестування спрямоване на те, щоб кожна функція веб-сайту працювала відповідно до специфікації вимог. Тестування функціональних можливостей веб-сайту показує “Що робить система”.

Тестування посилань:

- Вихідні посилання;
- Правильність внутрішніх посилань;
- Немає посилань, що ведуть на одну сторінку;
- Посилання, які використовуються для надсилання електронних листів адміністраторам веб-сайтів;
- Немає непрацюючих посилань;
- Тестування форм.

Тестування форми:

- Термін дії вхідних даних;
- Допустимі значення для поля даних;
- Недійсні введені значення для поля даних;
- Варіанти форм, у яких можливе видалення чи будь-яке інше внесення змін до даних.

Перевірка HTML / CSS:

- Синтаксичні помилки HTML;
- Переконалися, що сайт доступний для пошукових машин;
- Переконалися, що веб-сторінка має точну карту сайту.

Корисні інструменти для тестування функціональних веб-сайтів: Selenium, Linux Test Project, JUnit, Sprinter від Hewlett Packard Enterprise (ручне тестування), Browserstack (як автоматичне, так і ручне тестування), Usersnap (ручне тестування).

Тестування юзабіліті спрямоване на оцінку даної веб-сторінки шляхом тестування її з типовими користувачами. Це допомагає визначити здатність користувача навчитися працювати, підготувати вхідні дані та інтерпретувати результати даного сайту.

Навігаційне тестування містить наступні перевірки:

- Усі сторінки даного сайту зрозумілі та прості у використанні;
- Кнопки, фігури та поля зручні у використанні;
- Доступ до головного меню доступний з усіх сторінок.

Контрольний список тестування вмісту:

- Граматичних та орфографічних помилок немає;
- Зображення розміщені належним чином із належними розмірами;
- Перевірка оптимізації палітри кольорів сайту та розмірів шрифтів;
- Зміст повинен бути інформативним, зрозумілим, структурованим та логічно пов'язаним;
- Інструкції чіткі та містять правильну інформацію.

Перевірка для тестування інтерфейсу користувача веб-сайту:

- Відповідність стандартам графічних інтерфейсів;
- Оцінка елементів дизайну: макет, кольори, шрифти, розміри шрифтів, мітки, текстові поля, форматування тексту, підписи, кнопки, списки, піктограми, посилання;
- Тестування з різною роздільною здатністю екрана;
- Тестування локалізованих версій: точність перекладу (багатомовна, мультивалютна), перевірка довжини імен елементів інтерфейсу тощо.
- Тестування графічного інтерфейсу користувача на цільових пристроях: смартфонах та планшетах.

Корисні інструменти для тестування інтерфейсу користувача: FitNesse, iMacros, кодований інтерфейс, Jubula, LoadUI.

У результаті проведеного тестування програмного модулю пошуку роботи були виправлені незначні помилки. Наразі веб-сайт є зручним у використанні та якісним.

ВИСНОВКИ

У результаті виконання дипломної роботи, можна відзначити, що поставлена мета була досягнута.

В результаті були вирішені наступні завдання дослідження:

- проведений аналіз предметної області програмного модулю пошуку роботи;
- розглянуті аналогічні сайти;
- досліджені мови програмування;
- спроектований та реалізований програмний модуль пошуку роботи;
- проведено тестування програмного модулю.

У результаті проведеного тестування програмного модулю пошуку роботи були виправлені незначні помилки. Наразі веб-сайт є зручним у використанні та якісним.

Програмний модуль розроблений за допомогою фреймворка Bootstrap. Були використані мови програмування: HTML, CSS та JavaScript.

Таким чином, завдання, поставлені на початку дипломної роботи, були виконані, а мета - досягнута.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Andy, Harris HTML, XHTML and CSS All–In–One For Dummies® / Andy Harris. Наука, 2014. - 173 с.
2. Ben, Henick HTML & CSS – The Good Parts / Ben Henick. - СИНТЕГ, 2013. - 350 с.
3. Ed, Tittel HTML, XHTML & CSS For Dummies® / Ed Tittel. - Гостехиздат, 2012. - 416 с.
4. Goodman, D. JavaScript y DHTML. Coleccion de recetas. Para profesionales / D. Goodman. - М.: Peter, 2015. - 523 с.
5. Duckett, John HTML and CSS. Website development and design (+ CD-ROM) / John Duckett. - М.: Эжмо, 2013. - 480 с..
6. Debolt HTML and CSS. Sharing / Debolt, Virginia. - М.: NT Press, 2013. - 512 p.
7. Dronov, V. HTML 5, CSS 3 and Web 2.0. Development of modern Web-sites / V. Dronov. - М.: БХВ-Петербург, 2014. - 138 с.
8. Dronov, V. HTML 5, CSS 3 and Web 2.0. Development of modern Web-sites / V. Dronov. - М.: БХВ-Петербург, 2014. - 138 с.
9. Nixon, R. We create dynamic websites using PHP, MySQL, JavaScript, CSS and HTML5 / R. Nixon. - Москва: Машиностроение, 2016. - 688 с.
10. Prokhorenok, NA HTML, JavaScript, PHP and MySQL. Gentleman's set of Web-masters / N.A. Прохоренок, В.А. Дронес. - Moscow: St. Petersburg. [et al.]: Peter, 2015. - 768 p.
11. Prokhorenok, Nikolai HTML, JavaScript, PHP and MySQL. Gentleman's set of Web-masters (+ CD-ROM) / Nikolay Prokhorenok. - М.: БХВ-Петербург, 2012. - 912 с.
12. Pfaffenberger HTML, XHTML and CSS. User's Bible / Pfaffenberger

et al. - М.: Williams; Edition 3, 2015. - 752 p.

13. Создай свой веб-сайт с помощью HTML и CSS. - М.: Питер, 2013. - 569 с.

14. Титтел, Эд HTML, XHTML и CSS для чайников / Эд Титтел, Джефф Ноубл. - М.: Диалектика, 2013. - 400 с.

15. Фримен, Элизабет Изучаем HTML, XHTML и CSS / Элизабет Фримен, Эрик Фримен. - М.: Питер, 2016. - 720 с.

16. Шафер, Стивен HTML, XHTML и CSS. Библия пользователя / Стивен Шафер. - Москва: СИНТЕГ, 2013. - 656 с.

17. Эрик, Фримен Изучаем HTML, XHTML и CSS / Фримен Эрик. - М.: Питер, 2013. - 608 с.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Лістинг модуля index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1">
  <title>Diplom</title>
  <link
href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Varela+Round'
rel='stylesheet' type='text/css'>
  <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
  <link href="http://netdna.bootstrapcdn.com/font-
awesome/4.1.0/css/font-awesome.min.css" rel="stylesheet">
  <link href="css/flexslider.css" rel="stylesheet">
  <link href="css/styles.css" rel="stylesheet">
  <link href="css/queries.css" rel="stylesheet">
  <link href="css/animate.css" rel="stylesheet">

</head>

<body id="top">
  <header id="home">
    <nav>
      <div class="container-fluid">
        <div class="row">
          <div class="col-md-8 col-md-offset-2 col-sm-
8 col-sm-offset-2 col-xs-8 col-xs-offset-2">
```

```

        <nav class="pull">
            <ul class="top-nav">
                <li><a href="#intro">Про нас
<span class="indicator"><i class="fa fa-angle-
right"></i></span></a></li>

                <li><a href="#features">Що з
цього вийде <span class="indicator"><i class="fa fa-angle-
right"></i></span></a></li>

                <li><a href="#responsive">Як це
працює <span class="indicator"><i class="fa fa-angle-
right"></i></span></a></li>

                <li><a
href="#portfolio">Портфоліо <span class="indicator"><i class="fa
fa-angle-right"></i></span></a></li>

                <li><a href="#team">Ми <span
class="indicator"><i class="fa fa-angle-
right"></i></span></a></li>

                <li><a
href="#contact">Приєднуйся<span class="indicator"><i class="fa
fa-angle-right"></i></span></a></li>

            </ul>
        </nav>
    </div>
</div>
</div>
</nav>
<section class="hero" id="hero">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-md-12 text-right navicon">
                <a id="nav-toggle"
class="nav_slide_button" href="#"><span></span></a>
            </div>
        </div>
        <div class="row">

```

```

        <div class="col-md-8 col-md-offset-2 text-
center inner">
            <h1 class="animated
fadeInDown">Приєднуйся до нас </h1>
            <p class="animated fadeInUp delay-
05s">Адже ти ще не знаєш, всі <em>ПЕРЕВАГИ</em></p>
        </div>
    </div>
    <div class="row">
        <div class="col-md-6 col-md-offset-3 text-
center">
            <a href="https://www.startpage.com/"
class="learn-more-btn">До пошуку</a>
        </div>
    </div>
</div>
</section>
</header>
<section class="intro text-center section-padding"
id="intro">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-md-8 col-md-offset-2 wp1">
                <h1 class="arrow">Про "нас"</h1>
                <p>Як це працює ? Дуже і дуже просто<a
href="#"> Поперше, ви випускник вищого начального закладу</a>.
Ми не звертаємо увагу на ваш середній бал. Застосування
пошукових систем с мережі інтернет, це сучасне вирішення,
питань, але...зупинимось
                    на але. Гортай вниз )
                </p>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>

```



```

</section>
<section class="features text-center section-padding"
id="features">
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-md-12">
        <h1 class="arrow">Що з цього вийде</h1>
        <div class="features-wrapper">
          <div class="col-md-4 wp2">
            <div class="icon">
              <i class="fa fa-laptop
shadow"></i>
            </div>
            <h2>Довіртеся нам</h2>
            <p>Ми працюємо на ринку із 2010 року
та, встигли завоювати багатьох клієнтів серед студентів вищих
навчальних закладів, котрі довірили нам свою участь в проекті.
            </p>
          </div>
          <div class="col-md-4 wp2 delay-05s">
            <div class="icon">
              <i class="fa fa-code
shadow"></i>
            </div>
            <h2>Закриємо питання</h2>
            <p>
              Тобі на варто зациклюватись на
питанні, до самого себе: а може в мене не вийде? можливо я менш
талановитіший ніж інші? Та камон, не варто навіть допускати цю
думку, ти ж вже дорослий)
            </p>
          </div>
          <div class="col-md-4 wp2 delay-1s">

```



```

                <a class="ahref"
href="https://www.sop.com.ua/article/ru/839-trudoustroystvo-
studentov-dnevnogo-otdeleniya"> ПОСИЛАННЯ</a>

```

```

            </p>

```

```

                <p>Форма завантаження
документів також <a href="#" class="ahref">ТУТ</a> </p>

```

```

            </li>

```

```

            <li>

```

```

                <h1 class="arrow">Як це
працює ?</h1>

```

```

                <p>Ти випускник четвертих та
вище курсів наших вузів. Після одержання диплому, ти завантажувеш
усі документи, які здобув в вузі та надсилаєш нам запит. </p>

```

```

                <p>Завантаження документів
на сусідні сторінці зліва. </p>

```

```

            </li>

```

```

        </ul>

```

```

    </div>

```

```

</div>

```

```

</div>

```

```

</div>

```

```

</div>

```

```

</section>

```

```

<section class="swag text-center">

```

```

    <div class="container">

```

```

        <div class="row">

```

```

            <div class="col-md-8 col-md-offset-2">

```

```

                <h1> 99% студентів довіряють нам </h1>

```

```

                <a href="#portfolio" class="down-arrow-
btn"><i class="fa fa-chevron-down"></i></a>

```

```

        </div>
    </div>
</div>
</section>
<section class="portfolio text-center section-padding"
id="portfolio">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div id="portfolioSlider">
                <ul class="slides">
                    <li>
                        <div class="col-md-4 wp4">
                            <div class="overlay-effect
effects clearfix">
                                <div class="img">
                                    
                                <div class="overlay">
                                    <a href="#"
class="expand"><i class="fa fa-search"></i><br>детальніше</a>
                                    <a class="close-
overlay hidden">x</a>
                                </div>
                            </div>
                        </div>
                    </div>
                    <h2>Наші студенти</h2>
                    <p>Працюємо з абсолютно різними
віковими категоріями студентів</p>
                </div>
            <div class="col-md-4 wp4 delay-05s">
                <div class="overlay-effect
effects clearfix">
                    <div class="img">

```

```

02.jpg" alt="Portfolio Item">
    
        <a href="#"
class="expand"><i class="fa fa-search"></i><br>детальніше</a>
        <a class="close-
overlay hidden">x</a>
    </div>
</div>
</div>
<h2>Найсучасніші технології</h2>
<p>Завдяки найсучаснішим
технологіям ми можемо взаємодіяти та реагувати на змінні процеси
в світі.</p>
</div>
<div class="col-md-4 wp4 delay-1s">
    <div class="overlay-effect
effects clearfix">
        <div class="img">
            
            <div class="overlay">
                <a href="#"
class="expand"><i class="fa fa-search"></i><br>детальніше</a>
                <a class="close-
overlay hidden">x</a>
            </div>
        </div>
    </div>
<h2>Прагнення до розвитку</h2>
<p>Ми завжди прагнемо та йдемо
розвиненим шляхом. Постійні конференції, семінари, змагання між
собой, там багато цікавого</p>
</div>

```

```

</li>
<li>
    <div class="col-md-4 wp4">
        <div class="overlay-effect
effects clearfix">
            <div class="img">
                
                <div class="overlay">
                    <a href="#"
class="expand"><i class="fa fa-search"></i><br>детальніше</a>
                    <a class="close-
overlay hidden">x</a>
                </div>
            </div>
        </div>
        <div class="col-md-4 wp4 delay-05s">
            <div class="overlay-effect
effects clearfix">
                <div class="img">
                    
                    <div class="overlay">
                        <a href="#"
class="expand"><i class="fa fa-search"></i><br>детальніше</a>
                        <a class="close-
overlay hidden">x</a>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </li>

```

```

        </div>
        <h2>Найсучасніші технології</h2>
        <p>Завдяки найсучаснішим
технологіям ми можемо взаємодіяти та реагувати на змінні процеси
в світі.</p>
    </div>
    <div class="col-md-4 wp4 delay-1s">
        <div class="overlay-effect
effects clearfix">
            <div class="img">
                
                <div class="overlay">
                    <a href="#"
class="expand"><i class="fa fa-search"></i><br>детальніше</a>
                    <a class="close-
overlay hidden">x</a>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
    <h2>Прагнення до розвитку</h2>
    <p>Ми завжди прагнемо та йдемо
розвиненим шляхом. Постійні конференції, семінари, змагання між
собой, там багато цікавого.</p>
    </div>
</li>
</ul>
</div>
</div>
</div>
</section>
<div class="ignite-cta text-center">
    <div class="container">

```

```

    <div class="row">
      <div class="col-md-12">
        <a href="#" class="ignite-btn">Встигай</a>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<section class="team text-center section-padding" id="team">
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-md-12">
        <h1 class="arrow">Ми</h1>
      </div>
    </div>
    <div class="row">
      <div class="team-wrapper">
        <div id="teamSlider">
          <ul class="slides">
            <li>
              <div class="col-md-4 wp5">
                
                <h2>Ігор Світицький</h2>
                <p>Досвідчений fron-end
developer, та просто хороша людина.</p>
                <div class="social">
                  <ul class="social-
buttons">
                    <li><a href="#"
class="social-btn"><i class="fa fa-dribbble"></i></a></li>
                    <li><a href="#"
class="social-btn"><i class="fa fa-twitter"></i></a></li>

```



```

                <li><a href="#"
class="social-btn"><i class="fa fa-envelope"></i></a></li>
                </ul>
            </div>
        </div>
    </div>

    <div class="col-md-4 wp5 delay-
05s">
        
        <h2>Ірина Дружкова</h2>
        <p>Висококваліфіційний
менеждер з підбору персоналу, надійна колега.</p>
        <div class="social">
            <ul class="social-
buttons">
                <li><a href="#"
class="social-btn"><i class="fa fa-dribbble"></i></a></li>
                <li><a href="#"
class="social-btn"><i class="fa fa-twitter"></i></a></li>
                <li><a href="#"
class="social-btn"><i class="fa fa-envelope"></i></a></li>
            </ul>
        </div>
    </div>
    <div class="col-md-4 wp5 delay-
1s">
        
        <h2>Ярослав Тищук</h2>
        <p>Full-Stack developer
.</p>
        <div class="social">

```

```

        <ul class="social-
buttons">
                <li><a href="#"
class="social-btn"><i class="fa fa-dribbble"></i></a></li>
                <li><a href="#"
class="social-btn"><i class="fa fa-twitter"></i></a></li>
                <li><a href="#"
class="social-btn"><i class="fa fa-envelope"></i></a></li>
        </ul>
</div>
</div>
</li>
<li>
<p>
        <h1>Наша команда - це
дружній та любвеобільний колектив, з яким ти зможеш зробити
неможливе, а саме відкинь страхи щодо неспромог кудись підти та
працевлаштуватись. Ось є Ігор, Ірина та Ярослав, це "тріо"
допоможе та направить,
        підправить, скаже як
потрібно сказати, як сісти, де підписатись, і навіть коли
прокинутись. Не вагайся, буде цікаво ) </h1>
</p>
</li>
</ul>
</div>
</div>
</div>
</div>
</section>
<section class="subscribe text-center">
        <div class="container">

```

```

        <h1><i class="fa fa-paper-plane"></i><span>залиш
свій емейл, щоб нічого не пропустити</span></h1>
        <form action="#">
            <input type="text" name="" value=""
placeholder="" required>
            <input type="submit" name="" value="надіслати">
        </form>
    </div>
</section>
    <section class="dark-bg text-center section-padding contact-
wrap" id="contact">
        <a href="#top" class="up-btn"><i class="fa fa-chevron-
up"></i></a>
        <div class="container">
            <div class="row">
                <div class="col-md-12">
                    <h1 class="arrow">Приєднуйся</h1>
                </div>
            </div>
            <div class="row contact-details">
                <div class="col-md-4">
                    <div class="light-box box-hover">
                        <h2><i class="fa fa-map-
marker"></i><span>Адресса</span></h2>
                        <p>Київ, вул.Шовковична 12/А оф.5</p>
                    </div>
                </div>
                <div class="col-md-4">
                    <div class="light-box box-hover">
                        <h2><i class="fa fa-
mobile"></i><span>Телефон</span></h2>
                        <p>+044 342 27 45</p>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </section>

```

```

        </div>
    </div>
    <div class="col-md-4">
        <div class="light-box box-hover">
            <h2><i class="fa fa-paper-
plane"></i><span>Эмайл</span></h2>
            <p><a
href="#">studustady@gmail.com</a></p>
        </div>
    </div>
</div>
<div class="row">
    <div class="col-md-12">
        <ul class="social-buttons">
            <li><a href="#" class="social-btn"><i
class="fa fa-dribbble"></i></a></li>
            <li><a href="#" class="social-btn"><i
class="fa fa-twitter"></i></a></li>
            <li><a href="#" class="social-btn"><i
class="fa fa-envelope"></i></a></li>
        </ul>
    </div>
</div>
</div>
</section>
<footer>
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-md-6">
                <ul class="legals">
                    <li><a href="#">Київ</a></li>
                    <li><a href="#">Суми</a></li>

```

```
        </ul>
    </div>
    <div class="col-md-6 credit">
        <p>Команда "Fils" з тобою<a
href="https://www.sumdu.edu.ua/uk/"><em>СумДУ</em></a></p>
    </div>
</div>
</div>
</footer>
<!-- jQuery (necessary for Bootstrap's JavaScript plugins) -
->
<script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.0/jquery.
min.js"></script>
<!-- Include all compiled plugins (below), or include
individual files as needed -->
<script src="js/waypoints.min.js"></script>
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
<script src="js/scripts.js"></script>
<script src="js/jquery.flexslider.js"></script>
<script src="js/modernizr.js"></script>
</body>

</html>
```

ДОДАТОК Б

bootstrap.min.js

```

if ("undefined" == typeof jQuery) throw new Error("Bootstrap's JavaScript requires jQuery"); +
function(a) {
  "use strict";

  function b() {
    let a = document.createElement("bootstrap"),
        b = { WebkitTransition: "webkitTransitionEnd", MozTransition: "transitionend",
        OTransition: "oTransitionEnd otransitionend", transition: "transitionend" };
    for (let c in b)
      if (void 0 !== a.style[c]) return { end: b[c] };
    return !1
  }

  a.fn.emulateTransitionEnd = function(b) {
    let c = !1,
        d = this;
    a(this).one(a.support.transition.end, function() { c = !0 });
    let e = function() { c || a(d).trigger(a.support.transition.end) };
    return setTimeout(e, b), this
  }, a(function() { a.support.transition = b() })
}(jQuery), + function(a) {
  "use strict";

  let b = '[data-dismiss="alert"]',
      c = function(c) { a(c).on("click", b, this.close) };
  c.prototype.close = function(b) {
    function c() { f.trigger("closed.bs.alert").remove() }
    let d = a(this),
        e = d.attr("data-target");
    e || (e = d.attr("href"), e = e && e.replace(/.*(?=#[^\s]*$)/, ""));
  }

```

```

    let f = a(e);

    b && b.preventDefault(), f.length || (f = d.hasClass("alert") ? d : d.parent()), f.trigger(b =
a.Event("close.bs.alert")), b.isDefaultPrevented() || (f.removeClass("in"), a.support.transition
&& f.hasClass("fade") ? f.one(a.support.transition.end, c).emulateTransitionEnd(150) : c())

};

let d = a.fn.alert;

a.fn.alert = function(b) {

    return this.each(function() {

        let d = a(this),

            e = d.data("bs.alert");

            e || d.data("bs.alert", e = new c(this)), "string" == typeof b && e[b].call(d)

    })

    }, a.fn.alert.Constructor = c, a.fn.alert.noConflict = function() { return a.fn.alert = d, this },
a(document).on("click.bs.alert.data-api", b, c.prototype.close)

}(jQuery), + function(a) {

    "use strict";

    let b = function(c, d) { this.$element = a(c), this.options = a.extend({}, b.DEFAULTS, d),
this.isLoading = !1 };

    b.DEFAULTS = { loadingText: "loading..." }, b.prototype.setState = function(b) {

        let c = "disabled",

            d = this.$element,

            e = d.is("input") ? "val" : "html",

            f = d.data();

        b += "Text", f.resetText || d.data("resetText", d[e]()), d[e](f[b] || this.options[b]),
setTimeout(a.proxy(function() { "loadingText" == b ? (this.isLoading = !0, d.addClass(c).attr(c, c))
: this.isLoading && (this.isLoading = !1, d.removeClass(c).removeAttr(c)) }, this), 0)

    }, b.prototype.toggle = function() {

        let a = !0,

            b = this.$element.closest('[data-toggle="buttons"]');

        if (b.length) { let c = this.$element.find("input"); "radio" == c.prop("type") &&
(c.prop("checked") && this.$element.hasClass("active")) ? a = !1 :

```

```

b.find(".active").removeClass("active")), a && c.prop("checked",
!this.$element.hasClass("active")).trigger("change") }

    a && this.$element.toggleClass("active")

};

let c = a.fn.button;

a.fn.button = function(c) {
    return this.each(function() {
        let d = a(this),
            e = d.data("bs.button"),
            f = "object" == typeof c && c;
        e || d.data("bs.button", e = new b(this, f)), "toggle" == c ? e.toggle() : c && e.setState(c)
    })
    }, a.fn.button.Constructor = b, a.fn.button.noConflict = function() { return a.fn.button = c, this
}, a(document).on("click.bs.button.data-api", "[data-toggle^=button]", function(b) {
    let c = a(b.target);
    c.hasClass("btn") || (c = c.closest(".btn")), c.button("toggle"), b.preventDefault()
})
})(jQuery), + function(a) {
    "use strict";

    let b = function(b, c) { this.$element = a(b), this.$indicators = this.$element.find(".carousel-
indicators"), this.options = c, this.paused = this.sliding = this.interval = this.$active = this.$items
= null, "hover" == this.options.pause && this.$element.on("mouseenter", a.proxy(this.pause,
this)).on("mouseleave", a.proxy(this.cycle, this)) };

    b.DEFAULTS = { interval: 5e3, pause: "hover", wrap: !0 }, b.prototype.cycle = function(b) {
return b || (this.paused = !1), this.interval && clearInterval(this.interval), this.options.interval
&& !this.paused && (this.interval = setInterval(a.proxy(this.next, this), this.options.interval)),
this }, b.prototype.getActiveIndex = function() { return this.$active =
this.$element.find(".item.active"), this.$items = this.$active.parent().children(),
this.$items.index(this.$active) }, b.prototype.to = function(b) {
    let c = this,
        d = this.getActiveIndex();

```



```

    return b > this.$items.length - 1 || 0 > b ? void 0 : this.sliding ?
this.$element.one("slid.bs.carousel", function() { c.to(b) }) : d == b ? this.pause().cycle() :
this.slide(b > d ? "next" : "prev", a(this.$items[b]))

    }, b.prototype.pause = function(b) { return b || (this.paused = !0), this.$element.find(".next,
.prev").length && a.support.transition && (this.$element.trigger(a.support.transition.end),
this.cycle(!0)), this.interval = clearInterval(this.interval), this }, b.prototype.next = function() {
return this.sliding ? void 0 : this.slide("next") }, b.prototype.prev = function() { return this.sliding
? void 0 : this.slide("prev") }, b.prototype.slide = function(b, c) {

    let d = this.$element.find(".item.active"),

        e = c || d[b](),

        f = this.interval,

        g = "next" == b ? "left" : "right",

        h = "next" == b ? "first" : "last",

        i = this;

    if (!e.length) {

        if (!this.options.wrap) return;

        e = this.$element.find(".item")[h]()

    }

    if (e.hasClass("active")) return this.sliding = !1;

    let j = a.Event("slide.bs.carousel", { relatedTarget: e[0], direction: g });

    return this.$element.trigger(j), j.isDefaultPrevented() ? void 0 : (this.sliding = !0, f &&
this.pause(), this.$indicators.length && (this.$indicators.find(".active").removeClass("active"),
this.$element.one("slid.bs.carousel", function() {

        let b = a(i.$indicators.children()[i.getActiveIndex()]);

        b && b.addClass("active")

        })), a.support.transition && this.$element.hasClass("slide") ? (e.addClass(b),
e[0].offsetWidth, d.addClass(g), e.addClass(g), d.one(a.support.transition.end, function() {
e.removeClass([b, g].join(" ")).addClass("active"), d.removeClass(["active", g].join(" ")), i.sliding
= !1, setTimeout(function() { i.$element.trigger("slid.bs.carousel") }, 0)
}).emulateTransitionEnd(1e3 * d.css("transition-duration").slice(0, -1))) :
(d.removeClass("active"), e.addClass("active"), this.sliding = !1,
this.$element.trigger("slid.bs.carousel")), f && this.cycle(), this)

    };

```

```

let c = a.fn.carousel;
a.fn.carousel = function(c) {
  return this.each(function() {
    let d = a(this),
        e = d.data("bs.carousel"),
        f = a.extend({}, b.DEFAULTS, d.data(), "object" == typeof c && c),
        g = "string" == typeof c ? c : f.slide;

    e || d.data("bs.carousel", e = new b(this, f)), "number" == typeof c ? e.to(c) : g ? e[g]() :
    f.interval && e.pause().cycle()

  })

  }, a.fn.carousel.Constructor = b, a.fn.carousel.noConflict = function() { return a.fn.carousel =
c, this }, a(document).on("click.bs.carousel.data-api", "[data-slide], [data-slide-to]", function(b) {

  let c, d = a(this),

      e = a(d.attr("data-target") || (c = d.attr("href")) && c.replace(/.*(?=#[\^s]+$)/, "")),
      f = a.extend({}, e.data(), d.data()),
      g = d.attr("data-slide-to");

  g && (f.interval = !1), e.carousel(f), (g = d.attr("data-slide-to")) &&
e.data("bs.carousel").to(g), b.preventDefault()

}), a(window).on("load", function() {

  a("[data-ride="carousel]").each(function() {

    let b = a(this);

    b.carousel(b.data())

  })

})

})(jQuery), + function(a) {

  "use strict";

  let b = function(c, d) { this.$element = a(c), this.options = a.extend({}, b.DEFAULTS, d),
this.transitioning = null, this.options.parent && (this.$parent = a(this.options.parent)),
this.options.toggle && this.toggle() };

  b.DEFAULTS = { toggle: !0 }, b.prototype.dimension = function() { let a =
this.$element.hasClass("width"); return a ? "width" : "height" }, b.prototype.show = function() {

```

```

if (!this.transitioning && !this.$element.hasClass("in")) {
  let b = a.Event("show.bs.collapse");
  if (this.$element.trigger(b), !b.isDefaultPrevented()) {
    let c = this.$parent && this.$parent.find("> .panel > .in");
    if (c && c.length) {
      let d = c.data("bs.collapse");
      if (d && d.transitioning) return;
      c.collapse("hide"), d || c.data("bs.collapse", null)
    }
    let e = this.dimension();
    this.$element.removeClass("collapse").addClass("collapsing")[e](0), this.transitioning =
1;

    let f = function() { this.$element.removeClass("collapsing").addClass("collapse
in")[e]("auto"), this.transitioning = 0, this.$element.trigger("shown.bs.collapse") };
    if (!a.support.transition) return f.call(this);
    let g = a.camelCase(["scroll", e].join("-"));
    this.$element.one(a.support.transition.end, a.proxy(f,
this)).emulateTransitionEnd(350)[e](this.$element[0][g])
  }
}
}, b.prototype.hide = function() {
  if (!this.transitioning && this.$element.hasClass("in")) {
    let b = a.Event("hide.bs.collapse");
    if (this.$element.trigger(b), !b.isDefaultPrevented()) {
      let c = this.dimension();

      this.$element[c](this.$element[c]())[0].offsetHeight,
this.$element.addClass("collapsing").removeClass("collapse").removeClass("in"),
this.transitioning = 1;

      let d = function() { this.transitioning = 0,
this.$element.trigger("hidden.bs.collapse").removeClass("collapsing").addClass("collapse") };

```

```

        return a.support.transition ? void this.$element[c](0).one(a.support.transition.end,
a.proxy(d, this)).emulateTransitionEnd(350) : d.call(this)
    }
}
}, b.prototype.toggle = function() { this[this.$element.hasClass("in") ? "hide" : "show"]() };
let c = a.fn.collapse;
a.fn.collapse = function(c) {
    return this.each(function() {
        let d = a(this),
            e = d.data("bs.collapse"),
            f = a.extend({}, b.DEFAULTS, d.data(), "object" == typeof c && c);
        !e && f.toggle && "show" == c && (c = !c), e || d.data("bs.collapse", e = new b(this, f)),
        "string" == typeof c && e[c]()
    })
}, a.fn.collapse.Constructor = b, a.fn.collapse.noConflict = function() { return a.fn.collapse = c,
this }, a(document).on("click.bs.collapse.data-api", "[data-toggle=collapse]", function(b) {
    let c, d = a(this),
        e = d.attr("data-target") || b.preventDefault() || (c = d.attr("href")) &&
c.replace(/.*(?=#[^\s]+$)/, ""),
        f = a(e),
        g = f.data("bs.collapse"),
        h = g ? "toggle" : d.data(),
        i = d.attr("data-parent"),
        j = i && a(i);
    g && g.transitioning || (j && j.find("[data-toggle=collapse][data-parent=\"" + i +
        "\"']).not(d).addClass("collapsed"), d[f.hasClass("in") ? "addClass" : "removeClass"]("collapsed")),
    f.collapse(h)
})
})(jQuery), + function(a) {
    "use strict";

```

```

function b(b) {
  a(d).remove(), a(e).each(function() {
    let d = c(a(this)),
        e = { relatedTarget: this };

    d.hasClass("open") && (d.trigger(b = a.Event("hide.bs.dropdown", e)),
b.isDefaultPrevented() || d.removeClass("open").trigger("hidden.bs.dropdown", e))
  })
}

function c(b) {
  let c = b.attr("data-target");
  c || (c = b.attr("href"), c = c && /[A-Za-z]/.test(c) && c.replace(/.*(?:#[^\s]*$)/, ""));
  let d = c && a(c);
  return d && d.length ? d : b.parent()
}

let d = ".dropdown-backdrop",
    e = "[data-toggle=dropdown]",
    f = function(b) { a(b).on("click.bs.dropdown", this.toggle) };
f.prototype.toggle = function(d) {
  let e = a(this);
  if (!e.is(".disabled, :disabled")) {
    let f = c(e),
        g = f.hasClass("open");

    if (b(), !g) {
      "ontouchstart" in document.documentElement && !f.closest(".navbar-nav").length
&& a('<div class="dropdown-backdrop">').insertAfter(a(this)).on("click", b);

      let h = { relatedTarget: this };

      if (f.trigger(d = a.Event("show.bs.dropdown", h)), d.isDefaultPrevented()) return;
      f.toggleClass("open").trigger("shown.bs.dropdown", h), e.focus()
    }
  }
}

```

```

    }
    return !1
  }
}, f.prototype.keydown = function(b) {
  if (/^(38|40|27)/.test(b.keyCode)) {
    let d = a(this);
    if (b.preventDefault(), b.stopPropagation(), !d.is(".disabled, :disabled")) {
      let f = c(d),
          g = f.hasClass("open");
      if (!g || g && 27 == b.keyCode) return 27 == b.which && f.find(e).focus(), d.click();
      let h = " li:not(.divider):visible a",
          i = f.find("[role=menu]" + h + ", [role=listbox]" + h);
      if (i.length) {
        let j = i.index(i.filter(":focus"));
        38 == b.keyCode && j > 0 && j--, 40 == b.keyCode && j < i.length - 1 && j++, ~j || (j =
0), i.eq(j).focus()
      }
    }
  }
};
let g = a.fn.dropdown;
a.fn.dropdown = function(b) {
  return this.each(function() {
    let c = a(this),
        d = c.data("bs.dropdown");
    d || c.data("bs.dropdown", d = new f(this)), "string" == typeof b && d[b].call(c)
  })
}, a.fn.dropdown.Constructor = f, a.fn.dropdown.noConflict = function() { return
a.fn.dropdown = g, this }, a(document).on("click.bs.dropdown.data-api",
b).on("click.bs.dropdown.data-api", ".dropdown form", function(a) { a.stopPropagation()

```

```

}).on("click.bs.dropdown.data-api", e, f.prototype.toggle).on("keydown.bs.dropdown.data-api",
e + ", [role=menu], [role=listbox]", f.prototype.keydown)

}(jQuery), + function(a) {

    "use strict";

    let b = function(b, c) { this.options = c, this.$element = a(b), this.$backdrop = this.isShown =
    null, this.options.remote && this.$element.find(".modal-content").load(this.options.remote,
    a.proxy(function() { this.$element.trigger("loaded.bs.modal") }, this)) };

    b.DEFAULTS = { backdrop: !0, keyboard: !0, show: !0 }, b.prototype.toggle = function(a) {
    return this[this.isShown ? "hide" : "show"](a), b.prototype.show = function(b) {

        let c = this,

            d = a.Event("show.bs.modal", { relatedTarget: b });

            this.$element.trigger(d), this.isShown || d.isDefaultPrevented() || (this.isShown = !0,
            this.escape(), this.$element.on("click.dismiss.bs.modal", "[data-dismiss='modal']",
            a.proxy(this.hide, this)), this.backdrop(function() {

                let d = a.support.transition && c.$element.hasClass("fade");

                c.$element.parent().length || c.$element.appendTo(document.body),
                c.$element.show().scrollTop(0), d && c.$element[0].offsetWidth,
                c.$element.addClass("in").attr("aria-hidden", !1), c.enforceFocus();

                let e = a.Event("shown.bs.modal", { relatedTarget: b });

                d ? c.$element.find(".modal-dialog").one(a.support.transition.end, function() {
                c.$element.focus().trigger(e) }).emulateTransitionEnd(300) : c.$element.focus().trigger(e)
                )))

            }, b.prototype.hide = function(b) { b && b.preventDefault(), b = a.Event("hide.bs.modal"),
            this.$element.trigger(b), this.isShown && !b.isDefaultPrevented() && (this.isShown = !1,
            this.escape(), a(document).off("focusin.bs.modal"), this.$element.removeClass("in").attr("aria-
            hidden", !0).off("click.dismiss.bs.modal"), a.support.transition &&
            this.$element.hasClass("fade") ? this.$element.one(a.support.transition.end,
            a.proxy(this.hideModal, this)).emulateTransitionEnd(300) : this.hideModal()),
            b.prototype.enforceFocus = function() {
            a(document).off("focusin.bs.modal").on("focusin.bs.modal", a.proxy(function(a) {
            this.$element[0] === a.target || this.$element.has(a.target).length || this.$element.focus() },
            this)) }, b.prototype.escape = function() { this.isShown && this.options.keyboard ?
            this.$element.on("keyup.dismiss.bs.modal", a.proxy(function(a) { 27 == a.which && this.hide()
            }, this)) : this.isShown || this.$element.off("keyup.dismiss.bs.modal") }, b.prototype.hideModal
            = function() {

                let a = this;

```

```

    this.$element.hide(), this.backdrop(function() { a.removeBackdrop(),
a.$element.trigger("hidden.bs.modal") })

    }, b.prototype.removeBackdrop = function() { this.$backdrop && this.$backdrop.remove(),
this.$backdrop = null }, b.prototype.backdrop = function(b) {

    let c = this.$element.hasClass("fade") ? "fade" : "";

    if (this.isShown && this.options.backdrop) {

        let d = a.support.transition && c;

        if (this.$backdrop = a('<div class="modal-backdrop ' + c + "'
/>').appendTo(document.body), this.$element.on("click.dismiss.bs.modal", a.proxy(function(a)
{ a.target === a.currentTarget && ("static" == this.options.backdrop ?
this.$element[0].focus.call(this.$element[0]) : this.hide.call(this)) }, this)), d &&
this.$backdrop[0].offsetWidth, this.$backdrop.addClass("in"), !b) return;

        d ? this.$backdrop.one(a.support.transition.end, b).emulateTransitionEnd(150) : b()

        } else !this.isShown && this.$backdrop ? (this.$backdrop.removeClass("in"),
a.support.transition && this.$element.hasClass("fade") ?
this.$backdrop.one(a.support.transition.end, b).emulateTransitionEnd(150) : b()) : b && b()

    };

    let c = a.fn.modal;

    a.fn.modal = function(c, d) {

        return this.each(function() {

            let e = a(this),

                f = e.data("bs.modal"),

                g = a.extend({}, b.DEFAULTS, e.data(), "object" == typeof c && c);

            f || e.data("bs.modal", f = new b(this, g)), "string" == typeof c ? f[c](d) : g.show &&
f.show(d)

        })

    }, a.fn.modal.Constructor = b, a.fn.modal.noConflict = function() { return a.fn.modal = c, this },
a(document).on("click.bs.modal.data-api", "[data-toggle="modal"]", function(b) {

    let c = a(this),

        d = c.attr("href"),

        e = a(c.attr("data-target") || d && d.replace(/.*(?=#[\^\s]+$)/, "")),

```



```

    f = e.data("bs.modal") ? "toggle" : a.extend({ remote: !/#/.test(d) && d }, e.data(),
c.data());

    c.is("a") && b.preventDefault(), e.modal(f, this).one("hide", function() { c.is(":visible") &&
c.focus() })

    }), a(document).on("show.bs.modal", ".modal", function() {
a(document.body).addClass("modal-open") }).on("hidden.bs.modal", ".modal", function() {
a(document.body).removeClass("modal-open") })

}(jQuery), + function(a) {

    "use strict";

    let b = function(a, b) { this.type = this.options = this.enabled = this.timeout = this.hoverState =
this.$element = null, this.init("tooltip", a, b) };

    b.DEFAULTS = { animation: !0, placement: "top", selector: !1, template: '<div
class="tooltip"><div class="tooltip-arrow"></div><div class="tooltip-inner"></div></div>',
trigger: "hover focus", title: "", delay: 0, html: !1, container: !1 }, b.prototype.init = function(b, c,
d) {

    this.enabled = !0, this.type = b, this.$element = a(c), this.options = this.getOptions(d);

    for (let e = this.options.trigger.split(" "), f = e.length; f--;) {

        let g = e[f];

        if ("click" == g) this.$element.on("click." + this.type, this.options.selector,
a.proxy(this.toggle, this));

        else if ("manual" != g) {

            let h = "hover" == g ? "mouseenter" : "focusin",

                i = "hover" == g ? "mouseleave" : "focusout";

            this.$element.on(h + "." + this.type, this.options.selector, a.proxy(this.enter, this)),
this.$element.on(i + "." + this.type, this.options.selector, a.proxy(this.leave, this))

        }

    }

    this.options.selector ? this._options = a.extend({}, this.options, { trigger: "manual",
selector: "" }) : this.fixTitle()

    }, b.prototype.getDefaults = function() { return b.DEFAULTS }, b.prototype.getOptions =
function(b) { return b = a.extend({}, this.getDefaults(), this.$element.data(), b), b.delay &&
"number" == typeof b.delay && (b.delay = { show: b.delay, hide: b.delay }), b },
b.prototype.getDelegateOptions = function() {

```

```

let b = {},
    c = this.getDefaults();

return this._options && a.each(this._options, function(a, d) { c[a] != d && (b[a] = d) }), b

}, b.prototype.enter = function(b) { let c = b instanceof this.constructor ? b :
a(b.currentTarget)[this.type](this.getDelegateOptions()).data("bs." + this.type); return
clearTimeout(c.timeout), c.hoverState = "in", c.options.delay && c.options.delay.show ?
void(c.timeout = setTimeout(function() { "in" == c.hoverState && c.show() },
c.options.delay.show)) : c.show() }, b.prototype.leave = function(b) { let c = b instanceof
this.constructor ? b : a(b.currentTarget)[this.type](this.getDelegateOptions()).data("bs." +
this.type); return clearTimeout(c.timeout), c.hoverState = "out", c.options.delay &&
c.options.delay.hide ? void(c.timeout = setTimeout(function() { "out" == c.hoverState &&
c.hide() }, c.options.delay.hide)) : c.hide() }, b.prototype.show = function() {

let b = a.Event("show.bs." + this.type);

if (this.hasContent() && this.enabled) {

    if (this.$element.trigger(b), b.isDefaultPrevented()) return;

    let c = this,
        d = this.tip();

    this.setContent(), this.options.animation && d.addClass("fade");

    let e = "function" == typeof this.options.placement ? this.options.placement.call(this,
d[0], this.$element[0]) : this.options.placement,

        f = /\s?auto?\s?/i,
        g = f.test(e);

    g && (e = e.replace(f, "") || "top"), d.detach().css({ top: 0, left: 0, display: "block"
}).addClass(e), this.options.container ? d.appendTo(this.options.container) :
d.insertAfter(this.$element);

    let h = this.getPosition(),
        i = d[0].offsetWidth,
        j = d[0].offsetHeight;

    if (g) {

        let k = this.$element.parent(),
            l = e,
            m = document.documentElement.scrollTop || document.body.scrollTop,

```

```

    n = "body" == this.options.container ? window.innerWidth : k.outerWidth(),
    o = "body" == this.options.container ? window.innerHeight : k.outerHeight(),
    p = "body" == this.options.container ? 0 : k.offset().left;

    e = "bottom" == e && h.top + h.height + j - m > o ? "top" : "top" == e && h.top - m - j <
0 ? "bottom" : "right" == e && h.right + i > n ? "left" : "left" == e && h.left - i < p ? "right" : e,
d.removeClass(l).addClass(e)

}

let q = this.getCalculatedOffset(e, h, i, j);

this.applyPlacement(q, e), this.hoverState = null;

let r = function() { c.$element.trigger("shown.bs." + c.type) };

a.support.transition && this.$tip.hasClass("fade") ? d.one(a.support.transition.end,
r).emulateTransitionEnd(150) : r()

}

}, b.prototype.applyPlacement = function(b, c) {

let d, e = this.tip(),

f = e[0].offsetWidth,

g = e[0].offsetHeight,

h = parseInt(e.css("margin-top"), 10),

i = parseInt(e.css("margin-left"), 10);

isNaN(h) && (h = 0), isNaN(i) && (i = 0), b.top = b.top + h, b.left = b.left + i,
a.offset.setOffset(e[0], a.extend({ using: function(a) { e.css({ top: Math.round(a.top), left:
Math.round(a.left) }) } }, b), 0), e.addClass("in");

let j = e[0].offsetWidth,

k = e[0].offsetHeight;

if ("top" == c && k != g && (d = !0, b.top = b.top + g - k), /bottom|top/.test(c)) {

let l = 0;

b.left < 0 && (l = -2 * b.left, b.left = 0, e.offset(b), j = e[0].offsetWidth, k =
e[0].offsetHeight), this.replaceArrow(l - f + j, j, "left")

} else this.replaceArrow(k - g, k, "top");

d && e.offset(b)

```

```

    }, b.prototype.replaceArrow = function(a, b, c) { this.arrow().css(c, a ? 50 * (1 - a / b) + "%" :
    "" ) }, b.prototype.setContent = function() {

        let a = this.tip(),

            b = this.getTitle();

        a.find(".tooltip-inner")[this.options.html ? "html" : "text"](b), a.removeClass("fade in top
        bottom left right")

    }, b.prototype.hide = function() {

        function b() { "in" != c.hoverState && d.detach(), c.$element.trigger("hidden.bs." + c.type) }

        let c = this,

            d = this.tip(),

            e = a.Event("hide.bs." + this.type);

        return this.$element.trigger(e), e.isDefaultPrevented() ? void 0 : (d.removeClass("in"),
        a.support.transition && this.$tip.hasClass("fade") ? d.one(a.support.transition.end,
        b).emulateTransitionEnd(150) : b(), this.hoverState = null, this)

    }, b.prototype.fixTitle = function() {

        let a = this.$element;

        (a.attr("title") || "string" != typeof a.attr("data-original-title")) && a.attr("data-original-
        title", a.attr("title") || "").attr("title", "")

    }, b.prototype.hasContent = function() { return this.getTitle() }, b.prototype.getPosition =
    function() { let b = this.$element[0]; return a.extend({}, "function" == typeof
    b.getBoundingClientRect ? b.getBoundingClientRect() : { width: b.offsetWidth, height:
    b.offsetHeight }, this.$element.offset()) }, b.prototype.getCalculatedOffset = function(a, b, c, d)
    { return "bottom" == a ? { top: b.top + b.height, left: b.left + b.width / 2 - c / 2 } : "top" == a ? {
    top: b.top - d, left: b.left + b.width / 2 - c / 2 } : "left" == a ? { top: b.top + b.height / 2 - d / 2,
    left: b.left - c } : { top: b.top + b.height / 2 - d / 2, left: b.left + b.width } }, b.prototype.getTitle =
    function() {

        let a, b = this.$element,

            c = this.options;

        return a = b.attr("data-original-title") || ("function" == typeof c.title ? c.title.call(b[0]) :
        c.title)

    }, b.prototype.tip = function() { return this.$tip = this.$tip || a(this.options.template) },
    b.prototype.arrow = function() { return this.$arrow = this.$arrow || this.tip().find(".tooltip-
    arrow") }, b.prototype.validate = function() { this.$element[0].parentNode || (this.hide(),
    this.$element = null, this.options = null) }, b.prototype.enable = function() { this.enabled = !0 },

```

```

b.prototype.disable = function() { this.enabled = !1 }, b.prototype.toggleEnabled = function() {
this.enabled = !this.enabled }, b.prototype.toggle = function(b) {

    let c = b ? a(b.currentTarget)[this.type](this.getDelegateOptions()).data("bs." + this.type) :
this;

    c.tip().hasClass("in") ? c.leave(c) : c.enter(c)

}, b.prototype.destroy = function() { clearTimeout(this.timeout), this.hide().$element.off("." +
this.type).removeData("bs." + this.type) };

let c = a.fn.tooltip;
a.fn.tooltip = function(c) {

    return this.each(function() {

        let d = a(this),

            e = d.data("bs.tooltip"),

            f = "object" == typeof c && c;

            (e || "destroy" != c) && (e || d.data("bs.tooltip", e = new b(this, f)), "string" == typeof c
&& e[c]())

        })

}, a.fn.tooltip.Constructor = b, a.fn.tooltip.noConflict = function() { return a.fn.tooltip = c, this
}

}(jQuery), + function(a) {

    "use strict";

    let b = function(a, b) { this.init("popover", a, b) };

    if (!a.fn.tooltip) throw new Error("Popover requires tooltip.js");

    b.DEFAULTS = a.extend({}, a.fn.tooltip.Constructor.DEFAULTS, { placement: "right", trigger:
"click", content: "", template: '<div class="popover"><div class="arrow"></div><h3
class="popover-title"></h3><div class="popover-content"></div></div>' }, b.prototype =
a.extend({}, a.fn.tooltip.Constructor.prototype), b.prototype.constructor = b,
b.prototype.getDefaults = function() { return b.DEFAULTS }, b.prototype.setContent = function()
{

        let a = this.tip(),

            b = this.getTitle(),

            c = this.getContent();

```

```

    a.find(".popover-title")[this.options.html ? "html" : "text"](b), a.find(".popover-
content")[this.options.html ? "string" == typeof c ? "html" : "append" : "text"](c),
a.removeClass("fade top bottom left right in"), a.find(".popover-title").html() ||
a.find(".popover-title").hide()

    }, b.prototype.hasContent = function() { return this.getTitle() || this.getContent() },
b.prototype.getContent = function() {

    let a = this.$element,

        b = this.options;

    return a.attr("data-content") || ("function" == typeof b.content ? b.content.call(a[0]) :
b.content)

    }, b.prototype.arrow = function() { return this.$arrow = this.$arrow || this.tip().find(".arrow")
}, b.prototype.tip = function() { return this.$tip || (this.$tip = a(this.options.template)), this.$tip
};

let c = a.fn.popover;
a.fn.popover = function(c) {

    return this.each(function() {

        let d = a(this),

            e = d.data("bs.popover"),

            f = "object" == typeof c && c;

        (e || "destroy" != c) && (e || d.data("bs.popover", e = new b(this, f)), "string" == typeof c
&& e[c]())

        })

    }, a.fn.popover.Constructor = b, a.fn.popover.noConflict = function() { return a.fn.popover = c,
this }

})(jQuery), + function(a) {

    "use strict";

    function b(c, d) {

        let e, f = a.proxy(this.process, this);

        this.$element = a(a(c).is("body") ? window : c), this.$body = a("body"), this.$scrollElement
= this.$element.on("scroll.bs.scroll-spy.data-api", f), this.options = a.extend({}, b.DEFAULTS, d),
this.selector = (this.options.target || (e = a(c).attr("href")) && e.replace(/.*(?=#[\^\s]+$)/, "")) ||

```

```

"" + ".nav li > a", this.offsets = a([]), this.targets = a([]), this.activeTarget = null, this.refresh(),
this.process()
}
b.DEFAULTS = { offset: 10 }, b.prototype.refresh = function() {
  let b = this.$element[0] == window ? "offset" : "position";
  this.offsets = a([]), this.targets = a([]); {
    let c = this;
    this.$body.find(this.selector).map(function() {
      let d = a(this),
          e = d.data("target") || d.attr("href"),
          f = /^#./.test(e) && a(e);
      return f && f.length && f.is(":visible") && [
        [f[b]().top + (!a.isWindow(c.$scrollElement.get(0)) && c.$scrollElement.scrollTop()),
e]
        ] || null
      }).sort(function(a, b) { return a[0] - b[0] }).each(function() { c.offsets.push(this[0]),
c.targets.push(this[1]) })
    }
  }, b.prototype.process = function() {
    let a, b = this.$scrollElement.scrollTop() + this.options.offset,
        c = this.$scrollElement[0].scrollHeight || this.$body[0].scrollHeight,
        d = c - this.$scrollElement.height(),
        e = this.offsets,
        f = this.targets,
        g = this.activeTarget;
    if (b >= d) return g != (a = f.last())[0] && this.activate(a);
    if (g && b <= e[0]) return g != (a = f[0]) && this.activate(a);
    for (a = e.length; a--;) g != f[a] && b >= e[a] && (!e[a + 1] || b <= e[a + 1]) &&
this.activate(f[a])
  }, b.prototype.activate = function(b) {

```

```

    this.activeTarget = b, a(this.selector).parentsUntil(this.options.target,
".active").removeClass("active");

    let c = this.selector + '[data-target="' + b + '",' + this.selector + '[href="' + b + '"]',
        d = a(c).parents("li").addClass("active");

    d.parent(".dropdown-menu").length && (d = d.closest("li.dropdown").addClass("active")),
d.trigger("activate.bs.scrollspy")

};

let c = a.fn.scrollspy;
a.fn.scrollspy = function(c) {
    return this.each(function() {
        let d = a(this),
            e = d.data("bs.scrollspy"),
            f = "object" == typeof c && c;
        e || d.data("bs.scrollspy", e = new b(this, f)), "string" == typeof c && e[c]()
    })
}, a.fn.scrollspy.Constructor = b, a.fn.scrollspy.noConflict = function() { return a.fn.scrollspy =
c, this }, a(window).on("load", function() {
    a('[data-spy="scroll"]').each(function() {
        let b = a(this);
        b.scrollspy(b.data())
    })
})
})(jQuery), + function(a) {
    "use strict";
    let b = function(b) { this.element = a(b) };
    b.prototype.show = function() {
        let b = this.element,
            c = b.closest("ul:not(.dropdown-menu)"),
            d = b.data("target");

```



```

    if (d || (d = b.attr("href"), d = d && d.replace(/.*(?:#[^\s]*$)/, "")),
    !b.parent("li").hasClass("active")) {
        let e = c.find(".active:last a")[0],
            f = a.Event("show.bs.tab", { relatedTarget: e });
        if (b.trigger(f), !f.isDefaultPrevented()) {
            let g = a(d);
            this.activate(b.parent("li"), c), this.activate(g, g.parent(), function() { b.trigger({ type:
            "shown.bs.tab", relatedTarget: e }) })
        }
    }
}, b.prototype.activate = function(b, c, d) {
    function e() { f.removeClass("active").find("> .dropdown-menu >
    .active").removeClass("active"), b.addClass("active"), g ? (b[0].offsetWidth, b.addClass("in")) :
    b.removeClass("fade"), b.parent(".dropdown-menu") &&
    b.closest("li.dropdown").addClass("active"), d && d() }
    let f = c.find("> .active"),
        g = d && a.support.transition && f.hasClass("fade");
    g ? f.one(a.support.transition.end, e).emulateTransitionEnd(150) : e(), f.removeClass("in")
};
let c = a.fn.tab;
a.fn.tab = function(c) {
    return this.each(function() {
        let d = a(this),
            e = d.data("bs.tab");
        e || d.data("bs.tab", e = new b(this)), "string" == typeof c && e[c]()
    })
}, a.fn.tab.Constructor = b, a.fn.tab.noConflict = function() { return a.fn.tab = c, this },
a(document).on("click.bs.tab.data-api", "[data-toggle='tab'], [data-toggle='pill']", function(b) {
    b.preventDefault(), a(this).tab("show") })
}(jQuery), + function(a) {
    "use strict";

```

```

let b = function(c, d) { this.options = a.extend({}, b.DEFAULTS, d), this.$window =
a(window).on("scroll.bs.affix.data-api", a.proxy(this.checkPosition, this)).on("click.bs.affix.data-
api", a.proxy(this.checkPositionWithEventLoop, this)), this.$element = a(c), this.affixed =
this.unpin = this.pinnedOffset = null, this.checkPosition() };

b.RESET = "affix affix-top affix-bottom", b.DEFAULTS = { offset: 0 },
b.prototype.getPinnedOffset = function() {

  if (this.pinnedOffset) return this.pinnedOffset;

  this.$element.removeClass(b.RESET).addClass("affix");

  let a = this.$window.scrollTop(),

      c = this.$element.offset();

  return this.pinnedOffset = c.top - a

}, b.prototype.checkPositionWithEventLoop = function() {
setTimeout(a.proxy(this.checkPosition, this), 1) }, b.prototype.checkPosition = function() {

  if (this.$element.is(":visible")) {

    let c = a(document).height(),

        d = this.$window.scrollTop(),

        e = this.$element.offset(),

        f = this.options.offset,

        g = f.top,

        h = f.bottom;

    "top" == this.affixed && (e.top += d), "object" != typeof f && (h = g = f), "function" ==
typeof g && (g = f.top(this.$element)), "function" == typeof h && (h = f.bottom(this.$element));

    let i = null != this.unpin && d + this.unpin <= e.top ? !1 : null != h && e.top +
this.$element.height() >= c - h ? "bottom" : null != g && g >= d ? "top" : !1;

    if (this.affixed !== i) {

      this.unpin && this.$element.css("top", "");

      let j = "affix" + (i ? "-" + i : ""),

          k = a.Event(j + ".bs.affix");

      this.$element.trigger(k), k.isDefaultPrevented() || (this.affixed = i, this.unpin =
"bottom" == i ? this.getPinnedOffset() : null,
this.$element.removeClass(b.RESET).addClass(j).trigger(a.Event(j.replace("affix", "affixed"))),
"bottom" == i && this.$element.offset({ top: c - h - this.$element.height() })))

```

```

    }
  }
};
let c = a.fn.affix;
a.fn.affix = function(c) {
  return this.each(function() {
    let d = a(this),
        e = d.data("bs.affix"),
        f = "object" == typeof c && c;
    e || d.data("bs.affix", e = new b(this, f)), "string" == typeof c && e[c]()
  })
}, a.fn.affix.Constructor = b, a.fn.affix.noConflict = function() { return a.fn.affix = c, this },
a(window).on("load", function() {
  a("[data-spy="affix"]').each(function() {
    let b = a(this),
        c = b.data();
    c.offset = c.offset || {}, c.offsetBottom && (c.offset.bottom = c.offsetBottom),
    c.offsetTop && (c.offset.top = c.offsetTop), b.affix(c)
  })
})
}(jQuery);

```

ДОДАТОК В

bootstrap-theme.css

```
/*!
 * Bootstrap v3.1.1 (http://getbootstrap.com)
 */

.btn-default,
.btn-primary,
.btn-success,
.btn-info,
.btn-warning,
.btn-danger {
  text-shadow: 0 -1px 0 rgba(0, 0, 0, .2);
  -webkit-box-shadow: inset 0 1px 0 rgba(255, 255, 255, .15), 0 1px 1px rgba(0, 0, 0, .075);
  box-shadow: inset 0 1px 0 rgba(255, 255, 255, .15), 0 1px 1px rgba(0, 0, 0, .075);
}

.btn-default:active,
.btn-primary:active,
.btn-success:active,
.btn-info:active,
.btn-warning:active,
.btn-danger:active,
.btn-default.active,
.btn-primary.active,
.btn-success.active,
.btn-info.active,
.btn-warning.active,
.btn-danger.active {
```

```
-webkit-box-shadow: inset 0 3px 5px rgba(0, 0, 0, .125);
box-shadow: inset 0 3px 5px rgba(0, 0, 0, .125);
}

.btn:active,
.btn.active {
    background-image: none;
}

.btn-default {
    text-shadow: 0 1px 0 #fff;
    background-image: -webkit-linear-gradient(top, #fff 0%, #e0e0e0 100%);
    background-image: linear-gradient(to bottom, #fff 0%, #e0e0e0 100%);
    filter:      progid:      DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ffffff',
endColorstr='#ffe0e0', GradientType=0);
    filter: progid: DXImageTransform.Microsoft.gradient(enabled=false);
    background-repeat: repeat-x;
    border-color: #dbdbdb;
    border-color: #ccc;
}

.btn-default:hover,
.btn-default:focus {
    background-color: #e0e0e0;
    background-position: 0 -15px;
}

.btn-default:active,
.btn-default.active {
    background-color: #e0e0e0;
    border-color: #dbdbdb;
```

```
}

```

```
.btn-primary {
  background-image: -webkit-linear-gradient(top, #428bca 0%, #2d6ca2 100%);
  background-image: linear-gradient(to bottom, #428bca 0%, #2d6ca2 100%);
  filter:      progid:      DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ff428bca',
endColorstr='#ff2d6ca2', GradientType=0);
  filter: progid: DXImageTransform.Microsoft.gradient(enabled=false);
  background-repeat: repeat-x;
  border-color: #2b669a;
}

```

```
.btn-primary:hover,
.btn-primary:focus {
  background-color: #2d6ca2;
  background-position: 0 -15px;
}

```

```
.btn-primary:active,
.btn-primary.active {
  background-color: #2d6ca2;
  border-color: #2b669a;
}

```

```
.btn-success {
  background-image: -webkit-linear-gradient(top, #5cb85c 0%, #419641 100%);
  background-image: linear-gradient(to bottom, #5cb85c 0%, #419641 100%);
  filter:      progid:      DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ff5cb85c',
endColorstr='#ff419641', GradientType=0);
  filter: progid: DXImageTransform.Microsoft.gradient(enabled=false);
  background-repeat: repeat-x;
}

```

```
border-color: #3e8f3e;
}

.btn-success:hover,
.btn-success:focus {
background-color: #419641;
background-position: 0 -15px;
}

.btn-success:active,
.btn-success.active {
background-color: #419641;
border-color: #3e8f3e;
}

.btn-info {
background-image: -webkit-linear-gradient(top, #5bc0de 0%, #2aabd2 100%);
background-image: linear-gradient(to bottom, #5bc0de 0%, #2aabd2 100%);
filter: progid: DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ff5bc0de',
endColorstr='#ff2aabd2', GradientType=0);
filter: progid: DXImageTransform.Microsoft.gradient(enabled=false);
background-repeat: repeat-x;
border-color: #28a4c9;
}

.btn-info:hover,
.btn-info:focus {
background-color: #2aabd2;
background-position: 0 -15px;
}
```

```
.btn-info:active,  
.btn-info.active {  
    background-color: #2aabd2;  
    border-color: #28a4c9;  
}  
  
.btn-warning {  
    background-image: -webkit-linear-gradient(top, #f0ad4e 0%, #eb9316 100%);  
    background-image: linear-gradient(to bottom, #f0ad4e 0%, #eb9316 100%);  
    filter:      progid:      DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#fff0ad4e',  
endColorstr='#ffeb9316', GradientType=0);  
    filter: progid: DXImageTransform.Microsoft.gradient(enabled=false);  
    background-repeat: repeat-x;  
    border-color: #e38d13;  
}  
  
.btn-warning:hover,  
.btn-warning:focus {  
    background-color: #eb9316;  
    background-position: 0 -15px;  
}  
  
.btn-warning:active,  
.btn-warning.active {  
    background-color: #eb9316;  
    border-color: #e38d13;  
}  
  
.btn-danger {  
    background-image: -webkit-linear-gradient(top, #d9534f 0%, #c12e2a 100%);  
    background-image: linear-gradient(to bottom, #d9534f 0%, #c12e2a 100%);
```



```
filter:    progid:    DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ffd9534f',
endColorstr='#ffc12e2a', GradientType=0);
filter: progid: DXImageTransform.Microsoft.gradient(enabled=false);
background-repeat: repeat-x;
border-color: #b92c28;
}
```

```
.btn-danger:hover,
.btn-danger:focus {
    background-color: #c12e2a;
    background-position: 0 -15px;
}
```

```
.btn-danger:active,
.btn-danger.active {
    background-color: #c12e2a;
    border-color: #b92c28;
}
```

```
.thumbnail,
.img-thumbnail {
    -webkit-box-shadow: 0 1px 2px rgba(0, 0, 0, .075);
    box-shadow: 0 1px 2px rgba(0, 0, 0, .075);
}
```

```
.dropdown-menu>li>a:hover,
.dropdown-menu>li>a:focus {
    background-color: #e8e8e8;
    background-image: -webkit-linear-gradient(top, #f5f5f5 0%, #e8e8e8 100%);
    background-image: linear-gradient(to bottom, #f5f5f5 0%, #e8e8e8 100%);
}
```

```

    filter:      progid:      DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#fff5f5f5',
endColorstr='#ffe8e8e8', GradientType=0);
    background-repeat: repeat-x;
}

```

```

.dropdown-menu>.active>a,
.dropdown-menu>.active>a:hover,
.dropdown-menu>.active>a:focus {
    background-color: #357ebd;
    background-image: -webkit-linear-gradient(top, #428bca 0%, #357ebd 100%);
    background-image: linear-gradient(to bottom, #428bca 0%, #357ebd 100%);
    filter:      progid:      DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ff428bca',
endColorstr='#ff357ebd', GradientType=0);
    background-repeat: repeat-x;
}

```

```

.navbar-default {
    background-image: -webkit-linear-gradient(top, #fff 0%, #f8f8f8 100%);
    background-image: linear-gradient(to bottom, #fff 0%, #f8f8f8 100%);
    filter:      progid:      DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ffffff',
endColorstr='#fff8f8f8', GradientType=0);
    filter: progid: DXImageTransform.Microsoft.gradient(enabled=false);
    background-repeat: repeat-x;
    border-radius: 4px;
    -webkit-box-shadow: inset 0 1px 0 rgba(255, 255, 255, .15), 0 1px 5px rgba(0, 0, 0, .075);
    box-shadow: inset 0 1px 0 rgba(255, 255, 255, .15), 0 1px 5px rgba(0, 0, 0, .075);
}

```

```

.navbar-default .navbar-nav>.active>a {
    background-image: -webkit-linear-gradient(top, #ebebeb 0%, #f3f3f3 100%);
    background-image: linear-gradient(to bottom, #ebebeb 0%, #f3f3f3 100%);
}

```

```

    filter:    progid:    DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ffebebeb',
endColorstr='#fff3f3f3', GradientType=0);
    background-repeat: repeat-x;
    -webkit-box-shadow: inset 0 3px 9px rgba(0, 0, 0, .075);
    box-shadow: inset 0 3px 9px rgba(0, 0, 0, .075);
}

```

```

.navbar-brand,
.navbar-nav>li>a {
    text-shadow: 0 1px 0 rgba(255, 255, 255, .25);
}

```

```

.navbar-inverse {
    background-image: -webkit-linear-gradient(top, #3c3c3c 0%, #222 100%);
    background-image: linear-gradient(to bottom, #3c3c3c 0%, #222 100%);
    filter:    progid:    DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ff3c3c3c',
endColorstr='#ff222222', GradientType=0);
    filter: progid: DXImageTransform.Microsoft.gradient(enabled=false);
    background-repeat: repeat-x;
}

```

```

.navbar-inverse .navbar-nav>.active>a {
    background-image: -webkit-linear-gradient(top, #222 0%, #282828 100%);
    background-image: linear-gradient(to bottom, #222 0%, #282828 100%);
    filter:    progid:    DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ff222222',
endColorstr='#ff282828', GradientType=0);
    background-repeat: repeat-x;
    -webkit-box-shadow: inset 0 3px 9px rgba(0, 0, 0, .25);
    box-shadow: inset 0 3px 9px rgba(0, 0, 0, .25);
}

```

```
.navbar-inverse .navbar-brand,
.navbar-inverse .navbar-nav>li>a {
  text-shadow: 0 -1px 0 rgba(0, 0, 0, .25);
}
```

```
.navbar-static-top,
.navbar-fixed-top,
.navbar-fixed-bottom {
  border-radius: 0;
}
```

```
.alert {
  text-shadow: 0 1px 0 rgba(255, 255, 255, .2);
  -webkit-box-shadow: inset 0 1px 0 rgba(255, 255, 255, .25), 0 1px 2px rgba(0, 0, 0, .05);
  box-shadow: inset 0 1px 0 rgba(255, 255, 255, .25), 0 1px 2px rgba(0, 0, 0, .05);
}
```

```
.alert-success {
  background-image: -webkit-linear-gradient(top, #dff0d8 0%, #c8e5bc 100%);
  background-image: linear-gradient(to bottom, #dff0d8 0%, #c8e5bc 100%);
  filter: progid: DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ffdff0d8',
endColorstr='#ffc8e5bc', GradientType=0);
  background-repeat: repeat-x;
  border-color: #b2dba1;
}
```

```
.alert-info {
  background-image: -webkit-linear-gradient(top, #d9edf7 0%, #b9def0 100%);
  background-image: linear-gradient(to bottom, #d9edf7 0%, #b9def0 100%);
  filter: progid: DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ffd9edf7',
endColorstr='#ffb9def0', GradientType=0);
```

```
background-repeat: repeat-x;
border-color: #9acfea;
}

.alert-warning {
background-image: -webkit-linear-gradient(top, #fcf8e3 0%, #f8efc0 100%);
background-image: linear-gradient(to bottom, #fcf8e3 0%, #f8efc0 100%);
filter:    progid:    DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#fff8e3',
endColorstr='#fff8efc0', GradientType=0);
background-repeat: repeat-x;
border-color: #f5e79e;
}

.alert-danger {
background-image: -webkit-linear-gradient(top, #f2dede 0%, #e7c3c3 100%);
background-image: linear-gradient(to bottom, #f2dede 0%, #e7c3c3 100%);
filter:    progid:    DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#fff2dede',
endColorstr='#ffe7c3c3', GradientType=0);
background-repeat: repeat-x;
border-color: #dca7a7;
}

.progress {
background-image: -webkit-linear-gradient(top, #ebebeb 0%, #f5f5f5 100%);
background-image: linear-gradient(to bottom, #ebebeb 0%, #f5f5f5 100%);
filter:    progid:    DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ffebebeb',
endColorstr='#fff5f5f5', GradientType=0);
background-repeat: repeat-x;
}

.progress-bar {
```

```
background-image: -webkit-linear-gradient(top, #428bca 0%, #3071a9 100%);
background-image: linear-gradient(to bottom, #428bca 0%, #3071a9 100%);
filter:    progid:    DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ff428bca',
endColorstr='#ff3071a9', GradientType=0);
background-repeat: repeat-x;
}
```

```
.progress-bar-success {
background-image: -webkit-linear-gradient(top, #5cb85c 0%, #449d44 100%);
background-image: linear-gradient(to bottom, #5cb85c 0%, #449d44 100%);
filter:    progid:    DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ff5cb85c',
endColorstr='#ff449d44', GradientType=0);
background-repeat: repeat-x;
}
```

```
.progress-bar-info {
background-image: -webkit-linear-gradient(top, #5bc0de 0%, #31b0d5 100%);
background-image: linear-gradient(to bottom, #5bc0de 0%, #31b0d5 100%);
filter:    progid:    DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ff5bc0de',
endColorstr='#ff31b0d5', GradientType=0);
background-repeat: repeat-x;
}
```

```
.progress-bar-warning {
background-image: -webkit-linear-gradient(top, #f0ad4e 0%, #ec971f 100%);
background-image: linear-gradient(to bottom, #f0ad4e 0%, #ec971f 100%);
filter:    progid:    DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#fff0ad4e',
endColorstr='#ffec971f', GradientType=0);
background-repeat: repeat-x;
}
```

```

.progress-bar-danger {
  background-image: -webkit-linear-gradient(top, #d9534f 0%, #c9302c 100%);
  background-image: linear-gradient(to bottom, #d9534f 0%, #c9302c 100%);
  filter:      progid:      DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ffd9534f',
endColorstr='#ffc9302c', GradientType=0);
  background-repeat: repeat-x;
}

.list-group {
  border-radius: 4px;
  -webkit-box-shadow: 0 1px 2px rgba(0, 0, 0, .075);
  box-shadow: 0 1px 2px rgba(0, 0, 0, .075);
}

.list-group-item.active,
.list-group-item.active:hover,
.list-group-item.active:focus {
  text-shadow: 0 -1px 0 #3071a9;
  background-image: -webkit-linear-gradient(top, #428bca 0%, #3278b3 100%);
  background-image: linear-gradient(to bottom, #428bca 0%, #3278b3 100%);
  filter:      progid:      DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ff428bca',
endColorstr='#ff3278b3', GradientType=0);
  background-repeat: repeat-x;
  border-color: #3278b3;
}

.panel {
  -webkit-box-shadow: 0 1px 2px rgba(0, 0, 0, .05);
  box-shadow: 0 1px 2px rgba(0, 0, 0, .05);
}

```

```
.panel-default>.panel-heading {  
    background-image: -webkit-linear-gradient(top, #f5f5f5 0%, #e8e8e8 100%);  
    background-image: linear-gradient(to bottom, #f5f5f5 0%, #e8e8e8 100%);  
    filter:      progid:      DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#fff5f5f5',  
endColorstr='#ffe8e8e8', GradientType=0);  
    background-repeat: repeat-x;  
}
```

```
.panel-primary>.panel-heading {  
    background-image: -webkit-linear-gradient(top, #428bca 0%, #357ebd 100%);  
    background-image: linear-gradient(to bottom, #428bca 0%, #357ebd 100%);  
    filter:      progid:      DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ff428bca',  
endColorstr='#ff357ebd', GradientType=0);  
    background-repeat: repeat-x;  
}
```

```
.panel-success>.panel-heading {  
    background-image: -webkit-linear-gradient(top, #dff0d8 0%, #d0e9c6 100%);  
    background-image: linear-gradient(to bottom, #dff0d8 0%, #d0e9c6 100%);  
    filter:      progid:      DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ffdff0d8',  
endColorstr='#ffd0e9c6', GradientType=0);  
    background-repeat: repeat-x;  
}
```

```
.panel-info>.panel-heading {  
    background-image: -webkit-linear-gradient(top, #d9edf7 0%, #c4e3f3 100%);  
    background-image: linear-gradient(to bottom, #d9edf7 0%, #c4e3f3 100%);  
    filter:      progid:      DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ffd9edf7',  
endColorstr='#ffc4e3f3', GradientType=0);  
    background-repeat: repeat-x;  
}
```



```

.panel-warning>.panel-heading {
  background-image: -webkit-linear-gradient(top, #fcf8e3 0%, #faf2cc 100%);
  background-image: linear-gradient(to bottom, #fcf8e3 0%, #faf2cc 100%);
  filter:      progid:      DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#fffcf8e3',
endColorstr='#fffaf2cc', GradientType=0);
  background-repeat: repeat-x;
}

.panel-danger>.panel-heading {
  background-image: -webkit-linear-gradient(top, #f2dede 0%, #ebcccc 100%);
  background-image: linear-gradient(to bottom, #f2dede 0%, #ebcccc 100%);
  filter:      progid:      DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#fff2dede',
endColorstr='#ffebcccc', GradientType=0);
  background-repeat: repeat-x;
}

.well {
  background-image: -webkit-linear-gradient(top, #e8e8e8 0%, #f5f5f5 100%);
  background-image: linear-gradient(to bottom, #e8e8e8 0%, #f5f5f5 100%);
  filter:      progid:      DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#ffe8e8e8',
endColorstr='#fff5f5f5', GradientType=0);
  background-repeat: repeat-x;
  border-color: #dcdcdc;
  -webkit-box-shadow: inset 0 1px 3px rgba(0, 0, 0, .05), 0 1px 0 rgba(255, 255, 255, .1);
  box-shadow: inset 0 1px 3px rgba(0, 0, 0, .05), 0 1px 0 rgba(255, 255, 255, .1);
}

/*# sourceMappingURL=bootstrap-theme.css.map */

```