

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА

Яровий Артем Анатолійович

Допускається до захисту:
завідувач кафедри інформаційних
технологій, доцент технічних наук
_____ Т.В.Нескородева
« ____ » _____ 20__ р.

Платформи і технології програмування інтернет-сервісів

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки

Кваліфікаційна (бакалаврська) робота

Керівник:

Ніколюк П. К., професор кафедри
інформаційних технологій,
д.ф.-м.н., професор

Оцінка: ____ / ____ / ____

(бали за шкалою ЄКТС/за національною шкалою)

Голова ЕК: _____

(підпис)

Зміст

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРИТИЧНА ЧАСТИНА.....	9
1.1 Загальна характеристика WEB-Технологій.....	9
1.2 Основні сервіси Internet	9
1.3 Вибір платформи для програмування інтернет-сервісу.....	13
1.4 Основні теги для створення WEB-Сайту.....	15
ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 1.....	21
РОЗДІЛ 2.ПОРІВНЯННЯ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ПРОГРАМУВАННЯ ІНТЕРНЕТ-СЕРВІСІВ..	22
2.1 Платформа CMS WordPress (Вордпрес).....	22
2.2 Платформа Joomla (Джумла).....	23
2.3 Платформа MODx.....	25
2.4 Платформа OpenCart.....	26
2.5 Платформа Bootstrap.....	27
ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 2.....	28
РОЗДІЛ 3 Розробка сайту на обраній платформі Bootstrap	29
3.1 Планування сайту.....	29
3.2 Розробка сайту.....	29
3.3 Реалізація сайту.....	31
ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 3.....	51
ВИСНОВОК.....	52
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	53

ВСТУП

Метою дипломної роботи є вивчення платформ і технологій програмування інтернет-сервісів.

Сервіси Інтернету — це послуги, які надаються користувачам мережі Інтернет. Із основними сервісами Інтернету, або так званими сер-вісами Веб 1.0, ви вже ознайомилися раніше. Це служба пошуку й пере-гляду інформації, електронна пошта, групи новин, файлові архіви тощо.

Значна частина служб призначена для спілкування користувачів Інтер-нету. Ці служби отримали назву ко-мунікаційних.

Кожна служба надає користува-чам Інтернету різноманітні послуги, які прийнято називати сервісами.

Розглянемо детальніше можливості деяких служб сучасного Інтернету.

1. Служби інтерактивного спілку-вання

Служби інтерактивного спілку-вання надають можливість групі ко-ристувачів обмінюватися текстовими, звуковими або відео повідомленнями через Інтернет у реальному часі. Популярними службами інтерактивного спілкування сьогодні є Skype, Viber, WhatsApp та інші.

Більшість служб інтерактивного спілкування побудовано за клієнт-сер-верною технологією.

Для того щоб скористатися послугами служби інтерактивного спілку-вання, потрібно:

- установити клієнтську програму вибраної служби;
- зареєструвати обліковий запис;
- виконати пошук користувачів, спілкування з якими вас цікавить, додати їх до власного списку контактів.

Для обміну повідомленнями користувачів у реальному часі з використанням служб інтерактивного спілкування потрібно, щоб обидва корис-тувачі були зареєстровані в одній і тій самій службі, їх комп'ютери були одночасно підключені до Інтернету та була б запущена клієнтська про-грама цієї служби. Якщо група користувачів обмінюється повідомлення-ми в

Інтернеті в реальному часі, то таку форму спілкування називають чатом (англ. chat — бесіда).

Використовуючи програми служб інтерактивного спілкування, можна організовувати телеконференції (грец. tele — далекий, лат. confero — збираю) — обговорення певних тем групами співрозмовників, які знаходяться на значній відстані одне від одного. Відеоконференція передбачає використання засобів передавання відеоповідомлень під час спілкування учасників конференції.

Конференції, які організовують для обміну досвідом, навчання, презентації продукції та іншого, називають вебінарами (англ. web — павутиння, лат. seminarium — семінар, форма групових занять з предмета). Для проведення вебінарів можуть бути використані як клієнтські програми служб інтерактивного спілкування, так і спеціальні сайти — платформи для вебінарів, наприклад eTutorium (etutorium.com.ua), OnWebinar (webinar.ua), WIP education (webinar.ipokpi.ua), Google Hangouts (hangouts.google.com) та інші.

2. Форуми

Комунікаційні служби надають можливість користувачам мережі обмінюватися новинами, обговорювати проблеми тощо не лише в реальному часі.

Довготривалі (постійно діючі) телеконференції, у ході яких співрозмовники надсилають і читають текстові повідомлення у зручний для них час, називають форумами (лат. forum — площа для зборів).

Для організації форумів можуть створюватися спеціальні веб-сайти. Наприклад, на сайті Aquaforum (aquaforum.kiev.ua) організовано український форум акваріумістів, на сайті ZooCarr (zoosvit.ukrainianforum.net) — форум Всеукраїнської громадської організації «ZooCarr», на сайті Ваш Форум (forum.vash.ua) — форум мешканців Львова та Львівської області.

Також для організації форуму може бути надано частину сайту. У такому випадку тематика форуму, як правило, відповідає тематиці веб-сайту.

Так, форуми на сайтах шкіл найчастіше присвячені обговоренню різних питань шкільного життя, на веб-сайтах музичних груп або виконавців — обговоренню їх музичної творчості, на сайтах міських адміністрацій — про-блемам міського життя тощо. Наприклад, на сайті Мої знання (mz.com.ua) організовано форум Мої знання — шкільний форум (forum.mz.com.ua) для обговорення шкільних проблем учнями та вчителями різних шкіл України.

У структурі форумів створюються тематичні категорії, усередині них — розділи. У розділах можуть бути виділені підрозділи, які, у свою чергу, містять теми. Користувачі форумів вибирають цікаві для них теми, озна-йомлюються з існуючими повідомленнями — коментарями — та можуть залишати свої повідомлення у відповідь на існуючі.

Права користувачів на форумах різні. Користувачі з правами адміні-страторів (як правило, власники сайту або призначені ними особи) створюють категорії, розділи та підрозділи, теми форуму, мають можливість ре-дагувати та видаляти повідомлення, установлювати права для інших ко-ристувачів. Користувачі, яким надано права модераторів (англ. moderator — арбітр, голова зборів), стежать за дотриманням теми обговорення та кон-тролюють дотримання правил спілкування на форумі.

Коли користувач уперше потрапляє на форум, йому надається статус Гість (Відвідувач). На відкритих форумах Гість може переглядати пові-домлення, але для того, щоб узяти участь в обговореннях, більшість фору-мів вимагають реєстрацію. Щоб мати право запропонувати нову тему для обговорення, реєстрація обов'язкова

3. Соціальні мережі

Соціальні мережі — це служби Інтернету, які надають можливість по-шуку друзів і знайомих, забезпечують спілкування, представлення особи-стостей, розповсюдження ідей, поглядів, розміщення цікавих матеріалів тощо. Усередині соціальних мереж відбувається об'єднання людей за ін-тересами у вигляді груп користувачів за певною тематикою.

Найпопулярнішими у світі є соціальні мережі facebook (facebook.com) та linkedin (linkedin.com) — соціальні мережі для пошуку і встановлення ділових контактів. Популярністю в українській молоді користуються соці-альні мережі UkrOpen (ukropen.net), Українці (ukrainci.org.ua), Ц.УКР (ц.укр), Google+ (plus.google.com) та інші. Учасники цих мереж об'єднані за різними ознаками — за спільними інтересами, місцем навчан-ня, роботи, відпочинку, служби в армії тощо.

Використовуючи засоби, що надають сайти соціальних мереж, можна спілкуватися з користувачами, яких включено до списку друзів, перегля-дати їхні фотографії та викладати для перегляду власні, повідомляти про події, що відбуваються у вашому житті, та цікавитися новинами ваших друзів. Крім того, на сайтах можна розмістити відеоматеріали, музичні записи, ігрові додатки та інше.

У соціальних мережах створю-ються групи за інтересами, до яких може приєднатися для спілкування з однодумцями будь-який користу-вач мережі.

У той самий час засоби соціальних мереж нерідко використовують шах-раї для отримання персональних да-них користувачів Інтернету. Крім того, соціальні мережі використову-ють учасники злочинних угруповань, у них відбувається розповсюдження неправдивих і пропагандистських відомостей.

Розміщуючи власні повідомлення в соціальних мережах, слід дбати про власну безпеку та про свій імідж. За цими відомостями користувачі мере-жі створюють уявлення про кожную особистість і відповідно до неї став-ляться.

Сервіси веб 2.0

Послуги Інтернету зі створення мережних спільнот, спільного зберіган-ня аудіо-, відео- та графічних файлів, колективного редагування гіпертекстових та інших документів називають соціальними сервісами Веб 2.0.

У числі сайтів, що надають сервіси Веб 2.0, популярними є сайти для спільного зберігання мультимедійних ресурсів. Ці сайти надають можли-вість перегляду, обміну та коментування збережених ресурсів різним користувачам.

Визначальною особливістю застосування сервісів Веб 2.0 здебільшого є необхідність попередньої реєстрації користувачів, коли користувач у реєстраційній формі має вказати свій логін і пароль, а також заповнити інші поля. Як правило, при реєстрації потрібно вводити адресу своєї електронної поштової скриньки. Після успішної реєстрації на зазначену електронну адресу користувача надходить повідомлення, у якому підтверджується логін і пароль облікового запису в сервісі та вказується посилання, за яким слід перейти для підтвердження реєстрації. Маючи обліковий запис в окремому сервісі, як, наприклад, акаунт Google, користувач отримує доступ до інших сервісів. Деякі сервіси доступні користувачам, зареєстрованим на певному веб-сайті.

На успіх сайту дуже впливає обрана платформа, або інакше кажучи, система CMS. Дана аббревіатура перекладається як Content Management System і саме на обраному “двіжку” буде надалі функціонувати інтернет-ресурс. Для того, щоб грамотно підібрати необхідну платформу, потрібно знати переваги та підводні камені кожного з варіантів.

Об'єктами дослідження для створення інтернет-сервісів є безліч платформ, але ми розглянемо всі переваги та недоліки найпопулярніших з них, а саме **CMS WordPress, Joomla, MODx, OpenCart та Bootstrap.**

РОЗДІЛ 1

ТЕОРИТИЧНА ЧАСТИНА

1.1 Загальна характеристика WEB-Технологій

Поняття веб-технології є похідним від синонімічного ряду понять Web, World Wide Web, Всесітня павутина, веб, що визначають глобальний інформаційний простір, заснований на фізичній інфраструктурі Інтернету і протоколі передачі даних HTTP.

Веб-технологія – це сукупність методів та програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою ефективного опрацювання веб-ресурсів, які знаходяться у веб-просторі. Вузьке трактування поняття вебтехнологій пов'язано з методами і засобами створення веб-сторінок з підтримкою мультимедіа, що поєднують у собі різні види інформації: текст, графіку, звук, анімацію й відео. Таке трактування веб-технологій охоплює базові сервіси Інтернету і не втрачає свого змісту і сьогодні. Проте в сучасних умовах, коли Інтернет є не тільки мультимедійною картинкою з текстом у вебпросторі, але потужним засобом комунікації, інтеграції, пошуку веб-ресурсів, надання різноманітних сервісів, поняття веб-технологій трактується ширше – як комплекс технічних, комунікаційних, програмних методів розв'язання завдань організації спільної діяльності користувачів із застосування мережі Інтернет.

1.2 Основні сервіси Internet

Практично всі послуги мережі Internet побудовані на принципі "клієнт-сервер".

- Сервер (у мережі Internet) – це комп'ютер або програма, здатні надавати клієнтам (у міру надходження від них запиту) деякі мережні послуги.
- Клієнт – прикладна програма, завантажена в комп'ютер користувача, яка забезпечує передачу запитів до сервера й одержання відповідей від нього.

Різні сервіси мають різні прикладні протоколи. У міру розвитку мережі з'являються нові протоколи (сервіси), змінюючи її вигляд і стрімко розширюючи коло користувачів. Таким чином, щоб скористатися якоюсь із служб мережі Internet, необхідно встановити на комп'ютері клієнтську програму, здатну працювати за протоколом цієї служби. Деякі клієнтські програми входять до складу ОС Windows 98, NT, а також до складу програм-броузерів, наприклад, Microsoft Internet Explorer та Netscape Communicator. Розглянемо деякі сервіси, які забезпечує Internet.

Сервіс FTP (File Transfer Protocol). Це протокол передачі файлів, один із перших сервісів Internet. Цей сервіс дає можливість абоненту обмінюватися двійковими і текстовими файлами з будь-яким комп'ютером мережі. Встановивши зв'язок із віддаленим комп'ютером, користувач може скопіювати файл із нього на свій комп'ютер або скопіювати файл із свого на віддалений комп'ютер. Для вузлів FTP характерною є наявність процедури входу (login). Як "гостьові" ім'я й пароль часто використовуються імена anonymous, ftp, а також адреса електронної пошти. При цьому користувачеві надається доступ до безкоштовно поширюваної інформації. Для зручності роботи з цим сервісом розроблено цілий ряд прикладних програм, що забезпечують зручний Windows-подібний інтерфейс для FTP-сервісу. Даний сервіс може бути використаний для комерційного поширення програмних продуктів, баз даних, моделей, рекламних презентацій, великих за обсягом документів (книг) тощо.

Електронна пошта (E-mail). Вона є одним із перших і, мабуть, найпоширенішим сервісом Internet. Цей сервіс забезпечує обмін поштовими повідомленнями з будь-яким абонентом мережі Internet. Існує можливість відправлення як текстових, так і двійкових файлів. Електронна пошта є найдешевшим і доступним Internet-сервісом в Україні. Можна навести такі переваги електронної пошти в організації ділової діяльності:

- реалізується дешево і майже моментальне розсилання;
- не витрачається час на візити до посадових осіб із дрібних питань;
- не треба переписувати (передруковувати) копії для розсилання;
- дуже просто використати цитати, відповідаючи на повідомлення;
- архів листування зберігається в комп'ютері в зручному вигляді;
- можна задавати списки розсилок, псевдоніми (alias), вести адресні записники;
- можна передавати двійкові файли (схеми, ілюстрації, програми, архіви тощо).

Поштові сервери одержують повідомлення від клієнтів і пересилають їх по ланцюжку до поштових серверів адресатів, де ці повідомлення накопичуються. При встановленні сполучення між адресатом і його поштовим сервером, за командою відбувається передача повідомлень, що надійшли на комп'ютер адресата. Серед клієнтських поштових програм можна виділити The Bat, Microsoft Outlook та інші.

Сервіс Mail Lists (списки розсилки). Його створено на підставі протоколу електронної пошти. Підписавшись (безкоштовно) на списки розсилки, можна регулярно одержувати електронною поштою повідомлення про певні теми (науково-технічні й економічні огляди, презентація нових програмних та апаратних засобів і т. д.).

Сервіс Usenet (групи новини або телеконференції). Він забезпечує обмін інформацією (повідомлення, статті) між усіма, хто користується ним. Це щось на зразок електронної дошки оголошень, на яку будь-який бажаючий може помістити своє повідомлення, і воно стає доступним для всіх інших. Цей сервіс дає змогу поширювати й одержувати комерційну інформацію, дізнаватися про новини ділового світу. Новини поділяються за темами на групи, що якоюсь мірою їх упорядковує. На певні групи можна оформити підписку і періодично,

як і електронною поштою, одержувати всі повідомлення, що проходять за темою групи. Для реалізації цього сервісу існують клієнтські програми, наприклад, Microsoft Internet News.

Сервіс WWW (World Wide Web – всесвітня павутина). WWW – це єдиний інформаційний простір, який складається із сотень мільйонів взаємозв'язаних гіпертекстових електронних документів, що зберігаються на Web-серверах. Окремі документи всесвітньої павутини називаються Web-сторінками. Групи тематично об'єднаних Web-сторінок утворюють Web-вузол (жаргонний термін – Web-сайт, або просто сайт). Web-сторінка – це текстовий файл, що містить опис зображення мультимедійного документа на мові гіпертекстової розмітки – HTML (Hyper-Text Markup Language). Сторінка може містити не тільки форматований текст, а й графічні, звукові та відео об'єкти.

Найважливішою рисою Web-сторінок є гіпертекстові посилання. З будь-яким фрагментом тексту або, наприклад, із малюнком, можна пов'язати інший Web-документ, тобто встановити гіперпосилання. У цьому разі під час клацання лівою клавішею миші на тексті або рисунку, що є гіперпосиланням, відправляється запит на доставку нового документа. Цей документ, у свою чергу, також може мати гіперпосилання на інші документи. Таким чином сукупність величезного числа гіпертекстових електронних документів, які зберігаються в серверах WWW, утворює своєрідний гіперпростір документів, між якими можливе переміщення.

Для передачі інформації у WWW використовується протокол HTTP (HyperText Transfer Protocol – протокол передачі гіпертексту). Перегляд Web-сторінок і переміщення через посилання користувачі здійснюють за допомогою програм браузерів (від слова "to browse" – переглядати).

Найпопулярніших Web-браузерами в Україні є Microsoft Internet Explorer та Netscape Communicator.

Сервіс IRC (Internet Relay Chat). Він забезпечує проведення телеконференцій у режимі реального часу. Переваги: можна анонімно поговорити на цікаву тему або швидко одержати консультацію. На відміну від системи телеконференцій, в якій спілкування між учасниками обговорення теми відкрито для всього світу, в системі IRC беруть участь, як правило, лише кілька чоловік. Іноді службу IRC називають чат- конференціями, або просто чатом. Існує кілька популярних клієнтських програм для роботи з серверами і мережами, що підтримують сервіс IRC, наприклад, програми mIRC і mIRC32 для Windows. Ці, а також подібні до них програми застосовуються для ділового й особистого спілкування персоналу фірм у реальному часі, для проведення групових консультацій і нарад.

Служба ICQ. Вона призначена для пошуку мережної IP-адреси людини, комп'ютер якої приєднано в даний момент до мережі Internet. Назва служби є акронімом виразу I seek you – я тебе шукаю. Необхідність у подібній послугі пов'язана з тим, що більшість користувачів не мають постійної IP-адреси. їм видається динамічна IP-адреса, що діє тільки протягом цього сеансу. Цю адресу видає той сервер, через який відбувається приєднання. У різних сеансах динамічна IP-адреса може бути різною, причому заздалегідь невідомо якою. При кожному приєднанні до мережі Internet програма ICQ, встановлена на комп'ютері користувача, визначає поточну IP-адресу і повідомляє його центральній службі, яка, в свою чергу, оповіщає партнерів користувача. Далі партнери (якщо вони також є клієнтами цієї служби) можуть встановити з користувачем прямий зв'язок. Після встановлення контакту зв'язок відбувається в режимі, аналогічному сервісу IRC.

Сервіс Telnet (віддалений доступ). Він дає можливість абоненту, працювати на будь-якому комп'ютері мережі Internet, як на своїй власній. Часто використовується режим роботи – доступ до віддаленого сервера бази даних. У минулому цей сервіс також широко використовувався для проведення складних математичних розрахунків на віддалених суперкомп'ютерах. У наші дні у зв'язку зі швидким збільшенням обчислювальної потужності ПК необхідність у подібній послугі скоротилася, але служби Telnet у мережі Internet продовжують існувати. Часто протоколи Telnet застосовують для дистанційного керування технічними об'єктами, наприклад, телескопами, відеокамерами, промисловими роботами. Прикладом програми, що реалізує доступ до Telnet-сервісу, може бути програма Net Term.

ОНЛАЙНОВИЙ РЕСУРС – ресурс, доступ до якого здійснюється в режимі реального часу через комп'ютер, підключений до мережі обміну даними; у вигляді онлайн-ресурсів може бути представленими оперативна інформація або можливість роботи в режимі діалогу з програмою або іншим користувачем.

1.3 Вибір платформи для програмування інтернет-сервісу

Найбільш популярною і стандартною системою для типового сайту є WordPress. Установка платформи нескладна і швидка, а популярність системи проста і прозора. Можна завжди розширити функціонал, але для первинного ознайомлення зі створенням сайтів цілком підійде стандартний пакет можливостей і послуг.

При бажанні зробити більш складний сайт і бути більш впевненим у його захищеності краще вибрати “двіжок” системи Joomla. Як можна побачити з оглядів, система досить потужна і є в наявності більш потужний захист. Новачкам вона не підійде, а для розробників з досвідом Джумла дасть свободу для фантазії і творчості.

Деякі практики радять протестувати кожен систему в індивідуальному порядку. Яка з них краще підійде в конкретній ситуації – таку і слід використовувати в подальшому.

1.4 Основні теги для створення WEB-Сайту

Теги — службові символи, що являють собою команди HTML, які вказує браузеру, як слід відображати Web-сторінку.

Теги починаються зі знака <, за яким потрібно писати ключове слово, і закінчується знаком > .

Наприклад теги можуть виглядати так:

<HTML>

<BODY>

<TABLE>

Кожний тег в HTML має певний сенс. Наприклад, тег означає перемикання на

напівжирний шрифт, а тег <HR> вставляє в документ горизонтальну лінію.

Теги діляться на дві категорії. Початковий тег, що містить ім'я тегу, відкриває дію по виведенню гіпертексту, а кінцевий тег, що містить теж саме ім'я тегу з попереднім йому символом / ("коса риса" або "слеш"), — скасовує його.

Теги не чутливі до регістра символів, тобто тег <TABLE> може бути записаний і як <table>.

Теги можна "вкладати" усередину інших тегів. Оскільки мова HTML побудована на

базі тегів, документи цього формату можна створювати простим розміщенням тегів навколо тексту.

Список основних HTML-тегів:

<html></html>

Тег HTML вказує початок і кінець HTML документа.

<head></head>

Тег HEAD (заголовок HTML-документа) містить інформацію, що стосується документа в цілому.

`<body></body>`

Тег BODY охоплює ту частину HTML-документа (текст, зображення й елементи формування), що буде видна користувачеві.

`<title></title>`

Тег TITLE установлює заголовок HTML-документа, виведений у рядку заголовка вікна браузера. Приклад: `<title>перша сторінка</title>`

`<body bgcolor=?>`

Атрибут BGCOLOR установлює кольори тіла HTML-документа. Кольори може бути зазначений за допомогою за допомогою назви або шістнадцяткового коду.

`<body text=?>`

Атрибут TEXT установлює кольори для всього тексту HTML-документа. Колір може бути зазначений за допомогою назви або шістнадцяткового коду.

`<body link=?>`

Атрибут LINK установлює кольори всім посиланням HTML-документа, які ще не були активізовані. Колір може бути зазначений за допомогою назви або шістнадцяткового коду.

`<body vlink=?>`

Атрибут VLINK установлює кольори всім посиланням HTML-документа, які вже були один раз активізовані. Колір може бути зазначений за допомогою назви або шістнадцяткового коду.

`<body alink=?>`

Атрибут ALINK установлює кольори всім посиланням HTML-документа, на які поміщений курсор миші, але до того моменту, як кнопка миші натиснута. Колір може бути зазначений за допомогою назви або шістнадцяткового коду.

Теги елементів тексту

`<h1></h1>`

Тег H1 визначає заголовок першого рівня (самі великі букви в заголовку).
Усього є шість рівнів заголовків.

`<h6></h6>`

Тег H6 визначає заголовок шостого рівня (самі дрібні букви в заголовку).
Усього є шість рівнів заголовків.

``

Тег B установлює відображення тексту в жирному накресленні.

`<i></i>`

Тег I установлює відображення тексту курсивом.

``

Атрибут SIZE тегу FONT установлює відносний розмір шрифту. Список можливих значень складається з додатних і від'ємних чисел від 0 до 7.

``

Атрибут COLOR тегу FONT установлює кольори тексту. Колір може бути зазначений за допомогою назви або шістнадцяткового коду.

`<p></p>`

Тег P установлює початок і кінець абзацу.

`<p align=?>`

Атрибут ALIGN тегу P установлює режим вирівнювання тексту: уліво (LEFT), вправо (RIGHT) або по центрі (CENTER).

`
`

Тег BR установлює перенос рядка (навіть якщо текст триває за тегом).

`<blockquote></blockquote>`

‘ ``

Тег OL ("ordered list" — упорядкований список) установлює режим послідовної нумерації елементів, розміщених усередині списку.

``

Тег UL ("unordered list" — неупорядкований список) установлює режим відображення тексту у вигляді маркірованого списку.

Тег LI установлює режим відображення тексту у вигляді пункту списку. Такий список може бути неупорядкованим, упорядкованим або маркірованим.

<div align=?>

Тег DIV використовується для структурування й форматування тексту. Атрибут ALIGN тегу DIV установлює режим вирівнювання тексту. Можливе вирівнювання вліво (LEFT), вправо (RIGHT) або по центрі (CENTER).

Теги графічних елементів

Тег IMG установлює режим відображення графічного файлу.

Атрибут ALIGN тегу IMG установлює режим вирівнювання зазначеного зображення. Можливе вирівнювання вліво (LEFT), вправо (RIGHT), по центрі (CENTER), униз (BOTTOM), нагору (TOP), посередині (MIDDLE).

Атрибут BORDER тегу IMG установлює режим відображення рамки навколо зазначеного зображення. Малюнок з гіперпосиланням за замовчуванням має рамку, кольори якого збігається з кольорами, використовуваними для гіперпосилань.

Атрибут ALT тегу IMG установлює режим відображення зазначеного тексту (як альтернатива) у випадку, якщо браузер не може відобразити графічний файл.

Теги елементів посилань

Тег A встановлює зв'язок з деякою точкою усередині того ж HTML-документа або з іншим URL (гіпертекстове посилання). Атрибут HREF тегу A описує об'єкт, що представляє собою текст або малюнок усередині HTML-документа, або текст або малюнок у зовнішньому документі.

Теги таблиць

`<table></table>`

Тег TABLE установлює початок і кінець таблиці. Всі теги, що визначають структуру таблиці, повинні розташовуватися між тегами TABLE.

`<tr></tr>`

Тег TR визначає рядок таблиці.

`<td></td>`

Тег TD визначає колонки таблиці.

`<th></th>`

Тег TH установлює режим відображення тексту у вигляді заголовка таблиці.

`<table border=?>`

Атрибут BORDER тегу TABLE установлює ширину рамки таблиці в пікселях.

`<table cellpadding=?>`

Атрибут CELLPADDING тегу TABLE установлює відстань між сусідніми комірками таблиці в пікселях.

`<table cellspacing=?>`

Атрибут CELLSPACING тегу TABLE установлює відстань між границею комірки і її вмістом.

`<table width=?>`

Атрибут WIDTH тегу TABLE установлює ширину таблиці в пікселях або у відсотках від ширини області перегляду.

`<tr align=?> or <td align=?>`

Атрибут ALIGN установлює вирівнювання вмісту комірки по її лівому краю (LEFT), по центрі (CENTER) або по її правому краю (RIGHT).

`<tr valign=?> or <td valign=?>`

Атрибут VALIGN установлює вертикальне вирівнювання вмісту комірки по її верхньому краю (TOP), посередині (MIDDLE) або по її нижньому краю (BOTTOM).

Теги фреймів

`<frameset></frameset>`

Тег FRAMESET установлює область екрана, що повинна використатися броузером для відображення кадрів.

```
<frameset rows="*,*">
```

Атрибут ROWS тегу FRAMESET установлює висоту кожного кадру в пікселях або у відсотках від доступного простору вікна. Значення цього атрибута повинні розділятися комами.

```
<frameset cols="value,value">
```

Атрибут COLS тегу FRAMESET установлює ширину кожного кадру в пікселях або у відсотках від доступного простору вікна. Значення цього атрибута повинні розділятися комами.

```
<frame>
```

Тег FRAME застосовується для завдання одиничного кадру в сукупності кадрів, називаної набором кадрів.

```
<noframes></noframes>
```

Тег NOFRAMES змушує броузер виводити альтернативний текст при неможливості відображення кадрів у наборі FRAMESET.

```
<frame src="URL">
```

Атрибут SRC тегу FRAME установлює відображення вмісту зазначеного файлу в описуваному кадрі.

```
<frame name="name">
```

Атрибут NAME установлює ім'я вікна FRAME, що складає з букв і цифр, на яке може посилатися гіперпосилання в іншому HTML-документі.

```
<frame marginwidth=?>
```

Атрибут MARGINWIDTH тегу FRAME установлює величину горизонтального відступу (у пікселях) між об'єктом у кадрі й лівим і правим краями кадру.

```
<frame marginheight=?>
```

Атрибут MARGINHEIGHT тегу FRAME установлює величину вертикального відступу (у пікселях) між розташованими в кадрі об'єктами й верхнім і нижнім краями кадру.

<frame scrolling=VALUE>

Атрибут SCROLLING тегу FRAME установлює, чи варто відображати усередині кадру смуги прокручування. (Можливі значення атрибута: YES, NO або AUTO).

<frame noresize>

Атрибут NORESIZE тегу FRAME установлює режим, при якому розміри описуваного кадру не можуть бути змінені користувачем.

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 1

У даному розділі були розглянуті основні характеристики WEB-технологій та Internet сервіси, а також рекомендації для вибору платформи програмування інтернет-сервису.

[1], [2], [3].

РОЗДІЛ 2.

ПОРІВНЯННЯ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ПРОГРАМУВАННЯ ІНТЕРНЕТ-СЕРВІСІВ

2.1 Платформа CMS WordPress (Вордпрес)

На сьогоднішній день це одна з найбільш популярних платформ для створення сайтів. Спочатку вона була задумана як новітня блог-платформа, яка формує середовище глобальної мережі за допомогою збільшення потреби

у фахівцях з дизайну під дану платформу. Цікаво, що ця система знаходить застосування в різних нішах. Її використовують і як платформу для магазинів, і як “двіжок” для особистих сайтів і блогів.

До переваг даної платформи фахівці відносять такі якості:

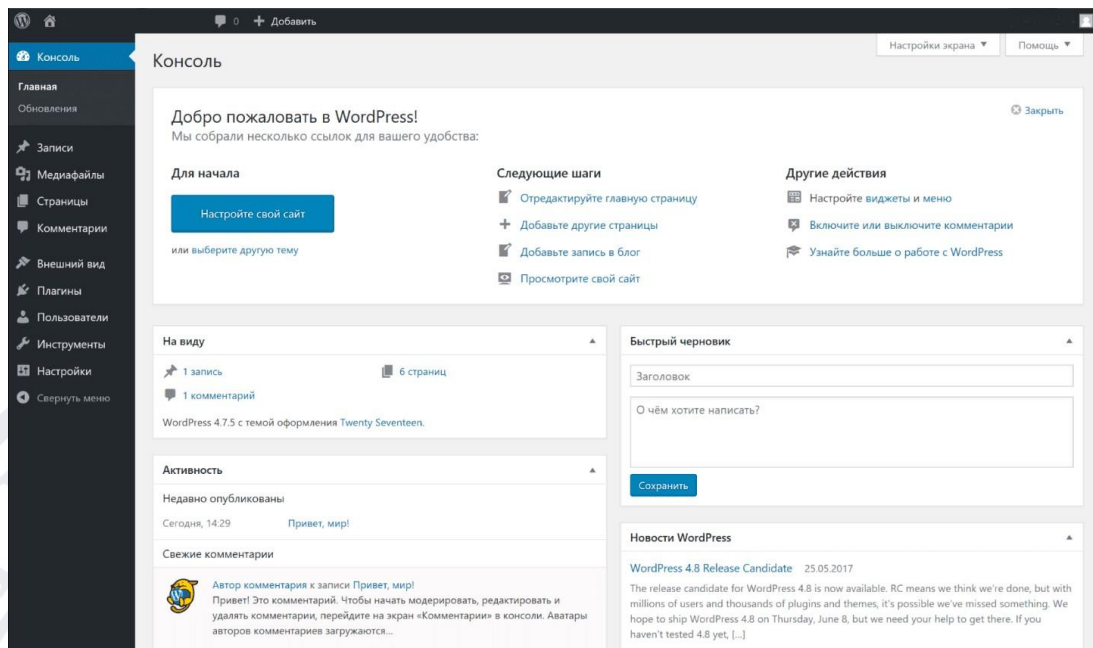
1. популярність і затребуваність. Завдяки інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу з нею може працювати навіть новачок;
2. великий вибір тем для оформлення, мовного супроводу і т.д. Можна підлаштувати сайт під себе навіть в дрібницях;
3. завдяки наявності помічника WYSIWYG системою може користуватися навіть звичайний користувач, який не знайомий з мовами програмування на достатньому рівні.

Також користувачі відзначають зручну панель для адміністрування. Вона дозволяє вставити текст практично з будь-якого редактора відразу на сайт. Така функція відсутня у багатьох платних платформах, що знижує конверсію сайту та популярність у користувачів.

Але навіть у такої популярної платформи є декілька суттєвих недоліків, а саме:

1. необхідність підлаштовувати платформу під себе і вміння адаптувати під ситуацію конкретні деталі сайту;
2. новачкам без досвіду програмування не завжди вдається з першого разу встановити платформу. Складного нічого немає, але якщо склад розуму не схильний до таких завдань, розібратися в системі стане трохи проблематично.

Експерти відзначають зручність платформи для стартового етапу роботи з побудовою сайтів для різних потреб.



Малюнок 2.1 – панель керування CMS WordPress

2.2 Платформа Joomla (Джумла)

За рейтингом користувачів дана CMS займає впевнене друге місце після WordPress. Дана платформа – це середня ланка між складними програмами для професіоналів і стартовими платформами для новачків. Середній рівень дозволяє відточити навички складання сайтів, а також покращити зовнішній вигляд і якість більш постійного ресурсу. Завдяки такому балансу розібратися з нею може новачок, який мав раніше досвід роботи з WordPress, але який не вважає себе професіоналом в області сайтобудування. Окрім наявності зручного і зрозумілого інтерфейсу у Джумли є ряд інших цікавих переваг, а саме:

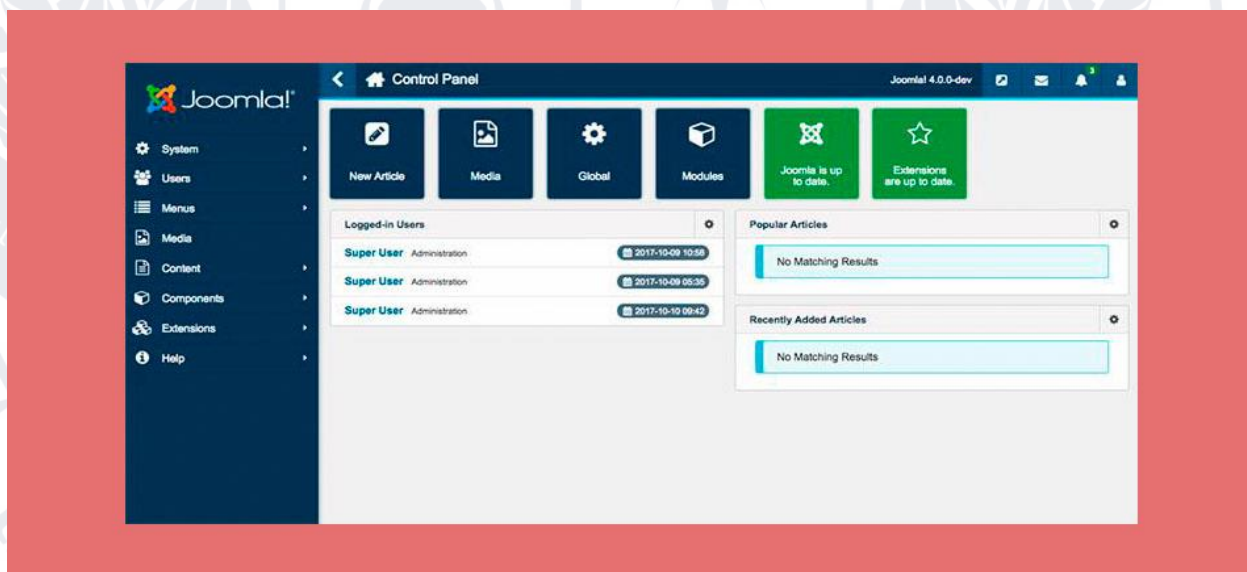
1. простота і повноцінність інструменту для розробки сайтів; підтримка протоколів контролю доступу;
2. адмін-панель багата як можливостями управління, так і створенням індивідуального стилю ресурсу під конкретний запит;
3. відсутність базових складнощів в процесі встановлення.

Деякі користувачі відзначають привабливий і не напружений дизайн. До недоліків даної системи відносяться такі підводні камені:

1. через універсальність системи користувачам з певними навичками відразу буде видно поверхневу і просту розробку;
2. якщо буде бажання використовувати більший арсенал можливостей, доведеться внести плату за використання, чого можна не робити на системі WordPress.

Палка з двома кінцями полягає в тому, що для професіоналів система здається дуже простою. У той же час у новачків можуть виникнути несподівані труднощі при спробі розібратися в платформі.

Професіонали ж відзначають наявність гнучкої структури даної платформи. Що є вагомою перевагою перед більш популярним WordPress.



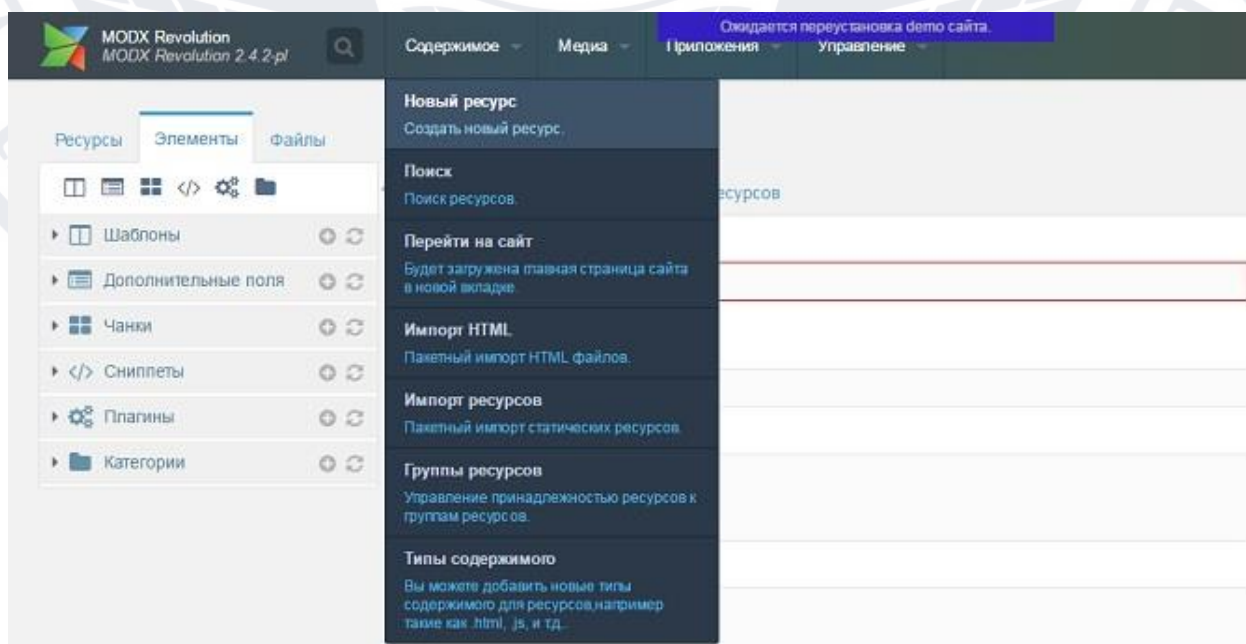
Малюнок 2.2 – Панель керування Joomla

2.3 Платформа MODx

Незважаючи на те, що дану платформу не можна назвати простою і зрозумілою для новачків, останнім часом вона знаходить велику популярність і затребуваність серед професіоналів та любителів. При середній вартості розширеного арсеналу економиться час на розробку базового сайту. Переваг у CMS досить багато, наприклад:

1. дану систему можна легко адаптувати під будь-які завдання, чи то сайт – візитка, лендінг чи інтернет-магазин. Все залежить від технічного завдання і навичок майстра;
2. прекрасно орієнтована на SEO-просування через відсутність багів і створення копій сторінок. Тільки якщо користувач випадково сам їх не створить. Зайвої води і рядків в роботі практично не буває;
3. при наявності навичок поводження з системою її легко повністю тримати під контролем. При наявності досвіду можна виправити недоліки аж до непотрібного пікселя в зображенні;
4. система встановлює чисте ядро без додаткових модулів, що обтяжують систему і процес роботи.

Простий код для оптимізації сайту під конкретні потреби. Стилiстика створюється за допомогою базової HTML розмітки з можливістю власних шаблонів. Експерти ж виділяють у даної платформи тільки один вагомий недолік. Якщо необхідно точно і тонко налаштувати сайт, знадобляться більш поглиблені знання мов програмування. Професіонали рекомендують використання “двіжка” для подальшого управління та адміністрування сайту на більш пізніх етапах його просування.



2.4 Платформа OpenCart

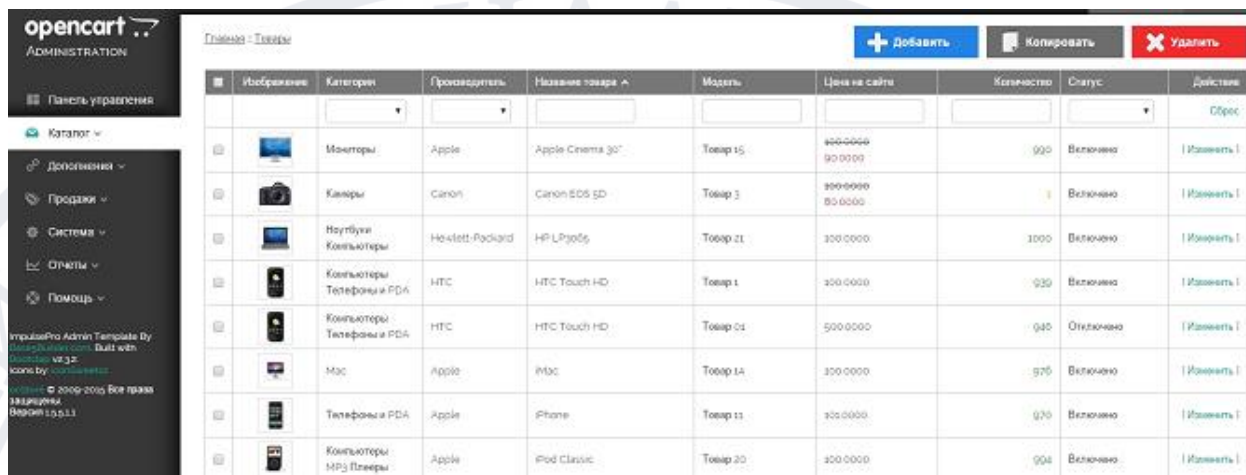
Дана платформа створювалася спочатку під інтернет-магазини. Тому в будь-яких порівняннях популярних платформ не обходиться без нього у зв'язку з затребуваністю ніші. До переваг OpenCart відносяться наступні пункти:

1. наявність відкритої платформи і безкоштовного великого функціоналу;
2. мультимедійність дозволяє легко адаптувати ресурс під свої запити і потреби, а також скорегувати дизайнерське оформлення;
3. користувачі відзначають хороший графічний рівень дизайну з великою кількістю можливостей. Можна побачити такі деталі, як відвідувачів на сайті на даний момент або найбільш популярний товар за певний проміжок часу. Завдяки таким даним можна сформувати грамотні акції і залучати увагу відвідувачів, стимулюючи продажі;
4. дана система володіє досить широким спектром модулів;
5. можливість додавання на сайт найпопулярніших способів оплати товару або послуги в режимі онлайн (наприклад, прийом платежів з банківських карт Visa, Mastercard, Google Pay, Apple Pay за допомогою модуля Fondy).

Варто відзначити популярність CMS у програмістів з великим досвідом роботи. Мінусів у неї всього три, а саме:

1. без установки додаткових модулів показник взаємодії з користувачем значно знижується;
2. відсутність гнучкості. Спочатку система розроблялась під інтернет-магазини і онлайн – каталоги і використовується для двох даних ніш і донині без можливості модифікацій.

Програмісти з мінусів виділяють можливість налаштування під себе певних параметрів, але без знань специфіки обраної мови процес займе значно більше часу, ніж при будь-якій іншій платформі.



The screenshot shows the OpenCart administration interface. On the left is a sidebar with navigation links: 'Каталог', 'Додатки', 'Продажі', 'Система', 'Оплата', and 'Помощь'. The main area displays a table of products with columns for 'Избранное', 'Категории', 'Производитель', 'Название товара', 'Модель', 'Цена на сайте', 'Количество', 'Статус', and 'Действие'. The table lists various items like monitors, cameras, laptops, and smartphones.

Избранное	Категории	Производитель	Название товара	Модель	Цена на сайте	Количество	Статус	Действие
	Мониторы	Apple	Apple Cinema 30"	Товар 15	400 0000 90 0000	990	Включено	Изменить
	Камеры	Canon	Canon EOS 5D	Товар 3	300 0000 80 0000	1	Включено	Изменить
	Ноутбуки Компьютеры	Hewlett-Packard	HP LP3065	Товар 21	300 0000	1000	Включено	Изменить
	Компьютеры Телефоны и PDA	HTC	HTC Touch HD	Товар 1	300 0000	990	Включено	Изменить
	Компьютеры Телефоны и PDA	HTC	HTC Touch HD	Товар 01	500 0000	940	Отключено	Изменить
	Mac	Apple	iMac	Товар 14	300 0000	970	Включено	Изменить
	Телефоны и PDA	Apple	iPhone	Товар 11	300 0000	930	Включено	Изменить
	Компьютеры MP3 Плееры	Apple	iPod Classic	Товар 20	300 0000	904	Включено	Изменить

Малюнок 2.4 – Панель керування OpenCart

2.5 Платформа Bootstrap

Bootstrap — це безкоштовний набір інструментів з відкритим кодом, призначений для створення вебсайтів та вебдодатків, який містить шаблони CSS та HTML для типографіки, форм, кнопок, навігації та інших компонентів інтерфейсу, а також додаткові розширення JavaScript. Він спрощує розробку динамічних вебсайтів і вебдодатків.

Bootstrap — це клієнтський фреймворк, тобто інтерфейс для користувача, на відміну від коду серверної сторони, який знаходиться на сервері. Репозиторій із цим фреймворком є одним із найпопулярніших на GitHub.[2] Серед інших, його використовують NASA і MSNBC

Переваги Bootstrap

1. Зменшення кількості часу, що витрачається на розробку
2. Адаптивність
3. Крос-браузерність
4. Легкість у використанні та швидкість у освоєнні

5. Зрозумілий код
6. Єдність стилів

Недоліки Bootstrap

1. Шаблонність
2. Відсутність гнучкості
3. Старі браузері

[4], [5]

Висновок до розділу 2

В даному розділі ми розглянули найпопулярніші платформи для програмування інтернет-сервісів. Розглянули їхні не доліки та переваги.

Розділ 3

Розробка сайту на обраній платформі Bootstrap

3.1 Планування сайту

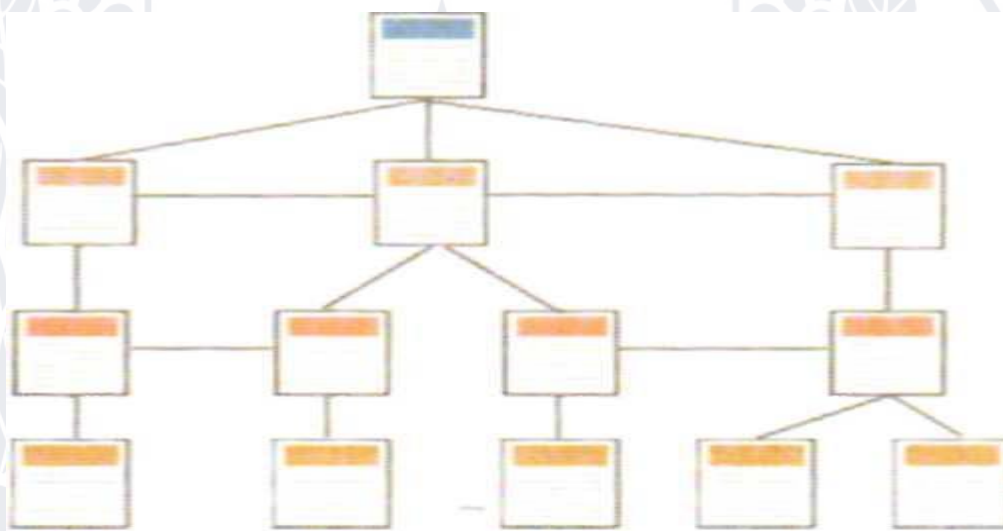
Для прикладу розробки WEB-сайту я обрав платформу Bootstrap, так як на мій погляд це є найпростішою платформою для новачків, тому на ній буде легко продемонструвати технрлогію програмування WEB-сайту.

Темою мого сайту буде “Власни Блог”. Вньому будуть виставлені розповіді на різну тематику. Користувачі сайту зможуть переглядати контент та коментувати його.

3.2 Розробка сайту

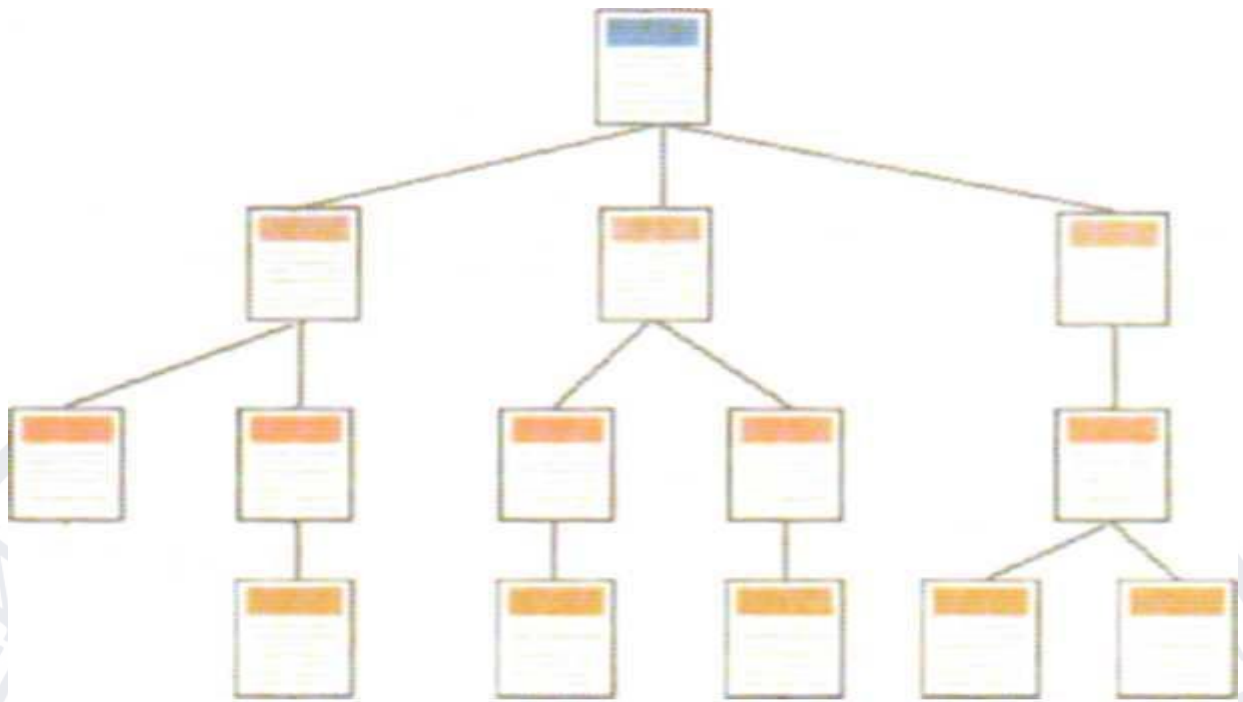
При розробці структури сайту слід визначитися з необхідною кількістю сторінок та встановити зв'язки між ними. Розрізняють лінійну, ієрархічну та довільну структури сайту.

Лінійну структуру веб-сайту доцільно використовувати у разі послідовного представлення інформації, наприклад, про товари та послуги або матеріали навчального посібника. Перегляд таких сайтів здійснюється послідовно: від початкової (головної) до останньої сторінки. Кожна сторінка має посилання тільки на одну, наступну сторінку сайту. Інколи, для зручності навігації по сайту до сторінки також додається посилання на попередню сторінку.



Малюнок 3.1- Лінійна структура сайту.

При ієрархічній структурі створюється одна сторінка (головна), яка не має попередніх, решта сторінок мають лише одну попередню сторінку. При ієрархічній структурі кожна сторінка може містити посилання на довільну кількість сторінок сайту. Така структура найкраще підходить для сайтів, що містять різну за тематикою інформацію: каталогів, збірань статей з різних тем або добірок послань.



Малюнок 3.2- Ієрархічна структура сайту.

Для свого сайту я обрав ієрархічну структуру, на мою думку вона є більш зручною для такого типу сайту.

Слідуючим етапом буде створення самих веб-сторінок. Вони будуть наповнені конкретними матеріалами, а також створення гіперпосилань для зручної навігації сайтом. При цьому потрібно слідувати правилам оформлення (дизайну) веб-сторінок.

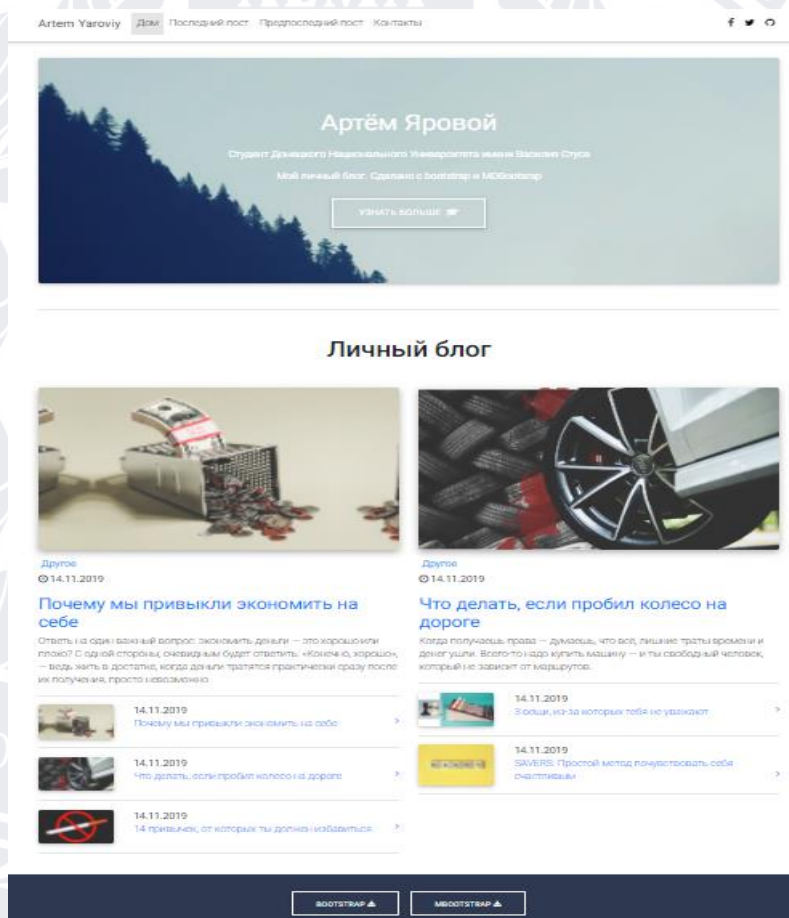
3.3 Реалізація сайту

Для початку почнемо з шапки сайту. На ній розміщено 4 гіперпосилання які дають нам змогу пересуватись по сайту.

Перше гіперпосилання “Дім” дає нам змогу повертатися на головну сторінку сайту. “Останій пост” та “Передостані пост” повертає нас на останій та передостаній пости. Гіперпосилання “Контакти” яке направляє нас на сторінку на якій можна звернутися до автора.

Малюнок 3.3 – Шапка сайту

Далі йде головна сторінка сайту. На ній розміщена інформація про власника сайту та останій доданий контент який коротко описаний та створений як гіперпосилання, що дає нам змогу зручно відкривати даний контент та ознайомитись з ним.



Малюнок 3.4 – Головна сторінка сайту

Код головної сторінки.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
  <meta http-equiv="x-ua-compatible" content="ie=edge">
  <title>Blog</title>
  <!-- MDB icon -->
  <link rel="icon" href="img/mdb-favicon.ico" type="image/x-icon">
  <!-- Font Awesome -->
  <link rel="stylesheet" href="https://use.fontawesome.com/releases/v5.11.2/css/all.css">
  <!-- Bootstrap core CSS -->
  <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
```

```

<!-- Material Design Bootstrap -->
<link rel="stylesheet" href="css/mdb.min.css">
<!-- Your custom styles (optional) -->
<link rel="stylesheet" href="css/style.css">
</head>
<body>
  <header>
    <nav class="navbar fixed-top navbar-expand-lg navbar-light white scrolling-
navbar">
      <div class="container">
        <a href="index.html" class="navbar-brand waves-effect">
          <strong>Artem Yaroviy</strong>
        </a>
        <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-
target="#navContent" aria-controls="navContent" aria-expanded="false">
          <span class="navbar-toggler-icon"></span>
        </button>

        <div id="navContent" class="collapse navbar-collapse">
          <ul class="navbar-nav mr-auto">
            <li class="nav-item active">
              <a href="RUindex.html" class="nav-link waves-effect ">Дом</a>
            </li>

            <li class="nav-item ">
              <a href="RUpostPage1.html" class="nav-link waves-effect">Последний
пост</a>
            </li>

            <li class="nav-item">
              <a href="RUpostPage2.html" class="nav-link waves-
effect">Предпоследний пост</a>
            </li>

            <li class="nav-item">
              <a href="RUcontact.html" class="nav-link waves-effect">Контакты</a>
            </li>
          </ul>

          <ul class="navbar-nav nav-flex-icons">
            <li class="nav-item">
              <a href="#" class="nav-link waves-effect">
                <i class="fa fa-facebook"></i>
              </a>
            </li>

            <li class="nav-item">
              <a href="#" class="nav-link waves-effect">
                <i class="fa fa-twitter"></i>
              </a>
            </li>

            <li class="nav-item">
              <a href="#" class="nav-link waves-effect ">
                <i class="fa fa-github"></i>
              </a>
            </li>
          </ul>
        </div>
      </div>
    </nav>
  </header>
  <main class="mt-5 pt-5">

```

```

<div class="container">
  <section class="mt-4">
    <div class="row">
      <div class="col-md-7 mb-4">
        <form name="newform">
          <div class="form_inputs">
            <div class="item">
              <p>Имя</p>
              <input type="text" id="name">
            </div>
            <div class="item">
              <p>Email</span></p>
              <input type="text" id="email">
            </div>
            <p>Сообщение</p>
            <textarea name="text" id="usertext"></textarea>
            <div class="buttons">
              <button type="button" id="send"
class="btn">Отправить</button>
            </div>
          </form>
        </div>
        <div class="col-md-4 mb-4">
          <div class="card mb-4 text-center wow fadeIn">
            <div class="card-header">Sing up.</div>
            <div class="card-body">
              <button type="button" class="btn btn-primary" data-toggle="modal"
data-target="#basicExampleModal">
                Sign up
              </button>
            </div>
          </div>
          <div class="card mb-4 text-center wow fadeIn">
            <div class="card-header">Последнее</div>
            <div class="card-body">
              <ul class="list-unstyled">
                <li class="media">
                  
                  <div class="media-body text-left">
                    <a>
                      <h5 class="mt-0 mb-1 font-weight-bold">Если пробил колесо
на дороге</h5>
                      <p>Когда получаешь права – думаешь, что всё...
                    </a>
                  </div>
                </li>
                <li class="media my-4">
                  
                  <div class="media-body text-left">
                    <a>
                      <h5 class="mt-0 mb-1 font-weight-bold">Почему мы
привыкли экономить на себе</h5>

```



```

        Ответь на один важный вопрос...
      </a>
    </div>
  </li>

  <li class="media">
    
    <div class="media-body text-left">
      <a>
        <h5 class="mt-0 mb-1 font-weight-bold">14 привычек, от
которых ты должен избавиться</h5>
        Плохие привычки – это не только те, которые наносят
вред твоему физическому здоровью.
      </a>
    </div>
  </li>
</ul>
</div>
</div>
</div>
</section>
</div>
</main>

<div class="modal fade" id="basicExampleModal" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="exampleModalLabel"
  aria-hidden="true">
  <div class="modal-dialog" role="document">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <h5 class="modal-title" id="exampleModalLabel">Sign up</h5>
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
          <span aria-hidden="true">&times;</span>
        </button>
      </div>
      <div class="modal-body">
        <form>
          <label for="grey-text">Your email</label>
          <input type="email" class="form-control">
          <br>
          <label for="grey-text">Your name</label>
          <input type="text" class="form-control">

          <div class="text-center mt-4">

          </div>
        </form>
      </div>
      <div class="modal-footer">
        <button type="button" class="btn btn-secondary" data-
dismiss="modal">Close</button>
        <button class="btn btn-secondary">Sign up</button>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

<footer class="page-footer text-center font-small mdb-color darken-2 mt-4 wow fadeIn">
  <div class="pt-4">
    <a href="https://getbootstrap.com/" class="btn btn-outline-white" target="blank">
      Bootstrap <i class="fa fa-download"></i>
    </a>
  </div>

```

```
<a href="https://mdbootstrap.com/" class="btn btn-outline-white" target="blank">
  MBootstrap <i class="fa fa-download"></i>
</a>
</div>

<hr class="my-4">
<div class="pb-4">
  <a href="#"><i class="fa fa-facebook mr-3"></i></a>
  <a href="#"><i class="fa fa-twitter mr-3"></i></a>
  <a href="#"><i class="fa fa-github mr-3"></i></a>
  <a href="#"><i class="fa fa-instagram mr-3"></i></a>
  <a href="#"><i class="fa fa-google mr-3"></i></a>
</div>

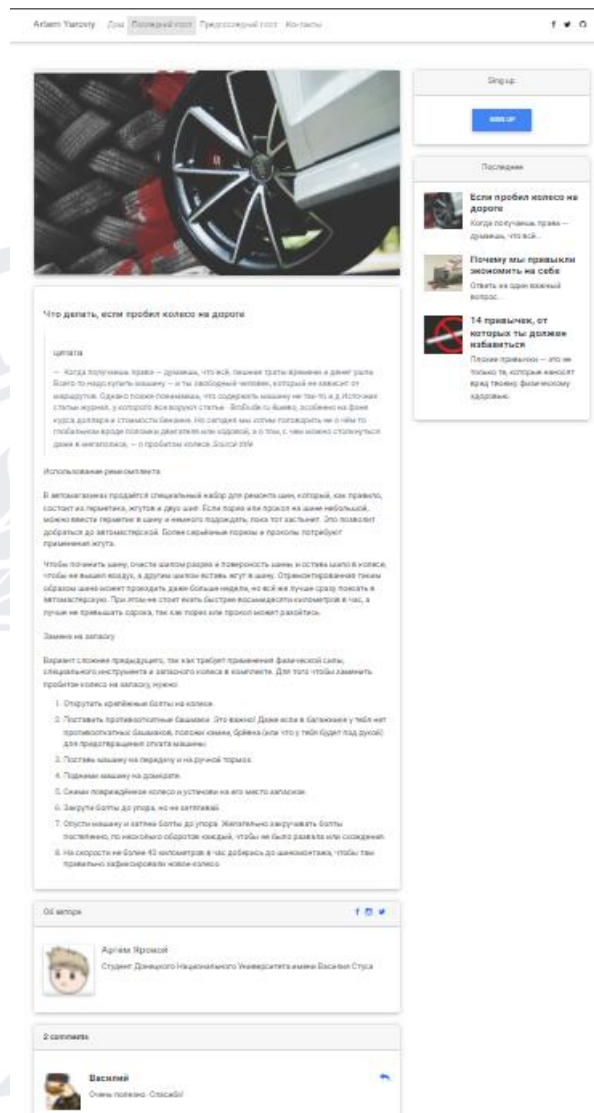
<div class="footer-copyright py-3">
  Артем Яровой 2019 <div><a href="RUcontact.html">RUS </a> <a
href="contact.html">ENG</a></div>
</div>
</footer>

<!-- jQuery -->
<script type="text/javascript" src="js/jquery.min.js"></script>
<!-- Bootstrap tooltips -->
<script type="text/javascript" src="js/popper.min.js"></script>
<!-- Bootstrap core JavaScript -->
<script type="text/javascript" src="js/bootstrap.min.js"></script>
<!-- MDB core JavaScript -->
<script type="text/javascript" src="js/mdb.min.js"></script>
<!-- Your custom scripts (optional) -->
<script type="text/javascript"></script>

<script>
  new WOW().init();
</script>

<script src="./ajax/ajax.js"></script>

</body>
</html>
```



3.5- Сторінка з контентом

Код сторінки з контентом.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1,
shrink-to-fit=no">
<meta http-equiv="x-ua-compatible" content="ie=edge">
<title>Blog</title>
<!-- MDB icon -->
```



```
<link rel="icon" href="img/mdb-favicon.ico" type="image/x-icon">

<!-- Font Awesome -->

<link rel="stylesheet"
href="https://use.fontawesome.com/releases/v5.11.2/css/all.css">

<!-- Bootstrap core CSS -->
<link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">

<!-- Material Design Bootstrap -->
<link rel="stylesheet" href="css/mdb.min.css">

<!-- Your custom styles (optional) -->
<link rel="stylesheet" href="css/style.css">
</head>
<body>
  <header>
    <nav class="navbar fixed-top navbar-expand-lg navbar-light white
scrolling-navbar">
      <div class="container">
        <a href="index.html" class="navbar-brand waves-effect">
          <strong>Artem Yaroviy</strong>
        </a>
        <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse"
data-target="#navContent" aria-controls="navContent" aria-
expanded="false">
          <span class="navbar-toggler-icon"></span>
        </button>
        <div id="navContent" class="collapse navbar-collapse">
          <ul class="navbar-nav mr-auto">
            <li class="nav-item ">
              <a href="RUindex.html" class="nav-link waves-effect ">Дом</a>
            </li>
```

```
<li class="nav-item active">
  <a href="RUpostPage1.html" class="nav-link waves-
effect">Последний пост</a>
</li>

<li class="nav-item">
  <a href="RUpostPage2.html" class="nav-link waves-
effect">Предпоследний пост</a>
</li>

<li class="nav-item">
  <a href="RUcontact.html" class="nav-link waves-
effect">Контакты</a>
</li>
</ul>

<ul class="navbar-nav nav-flex-icons">
  <li class="nav-item">
    <a href="#" class="nav-link waves-effect">
      <i class="fa fa-facebook"></i>
    </a>
  </li>

  <li class="nav-item">
    <a href="#" class="nav-link waves-effect">
      <i class="fa fa-twitter"></i>
    </a>
  </li>
</ul>
```

```
<li class="nav-item">
  <a href="#" class="nav-link waves-effect ">
    <i class="fa fa-github"></i>
  </a>
</li>
```

```
</ul>
</div>
</div>
</nav>
</header>
```

```
<main class="mt-5 pt-5">
  <div class="container">
    <section class="mt-4">
      <div class="row">
        <div class="col-md-8 mb-4">
          <div class="card mb-4 wow fadeIn">
            
          </div>
          <div class="card mb-4 wow fadeIn">
            <div class="card-body">
              <p class="h5 my-4">
                Что делать, если пробил колесо на дороге
              </p>
```

```
<blockquote class="blockquote">
```


<p class="mb-0">цитата</p>

<footer class="blockquote-footer">

Когда получаешь права — думаешь, что всё, лишние траты времени и денег ушли. Всего-то надо купить машину —

и ты свободный человек, который не зависит от маршрутов. Однако позже понимаешь, что содержать машину не так-то и д

Источник статьи журнал, у которого все воруют статьи - BroDude.ru ёшево, особенно на фоне курса доллара и стоимости бензина.

Но сегодня мы хотим поговорить не о чём-то глобальном вроде поломки двигателя или ходовой, а о том, с чем можно столкнуться даже в мегаполисе, —

о пробитом колесе.<cite class="Source title">Source title</cite>

</footer>

</blockquote>

<p class="h-5 my-4">

Использование ремкомплекта

</p>

<p>

В автомагазинах продаётся специальный набор для ремонта шин, который, как правило, состоит из герметика, жгутов и двух шил.

Если порез или прокол на шине небольшой, можно ввести герметик в шину и немного подождать, пока тот застынет.

Это позволит добраться до автомастерской. Более серьёзные порезы и проколы потребуют применения жгута.

</p>

<p>

Чтобы починить шину, очисти шилом разрез и поверхность шины и оставь шило в колесе, чтобы не вышел воздух, а другим шилом вставь жгут в шину.

Отремонтированная таким образом шина может проехать даже больше недели, но всё же лучше сразу поехать в автомастерскую.

При этом не стоит ехать быстрее восьмидесяти километров в час, а лучше не превышать сорока, так как порез или прокол может разойтись.

</p>

<p class="h-5 my-4">

Замена на запаску

</p>

<p>

Вариант сложнее предыдущего, так как требует применения физической силы, специального инструмента и запасного колеса в комплекте.

Для того чтобы заменить пробитое колесо на запаску, нужно:

</p>

<p>

<li class="my-2">Открутить крепёжные болты на колесе.

<li class="my-2"> Поставить противооткатные башмаки. Это важно!

Даже если в багажнике у тебя нет противооткатных башмаков, положи камни, брёвна (или что у тебя будет под рукой) для предотвращения отката машины.

<li class="my-2">Поставь машину на передачу и на ручной тормоз.

<li class="my-2">Подними машину на домкрате.

<li class="my-2">Сними повреждённое колесо и установи на его место запасное.

<li class="my-2">Закрути болты до упора, но не затягивай.

<li class="my-2"> Опусти машину и затяни болты до упора. Желательно закручивать болты постепенно, по несколько оборотов каждый, чтобы не было развала или схождения.

<li class="my-2">На скорости не более 40 километров в час доберись до шиномонтажа, чтобы там правильно зафиксировали новое колесо.

</p>

</div>

</div>

<div class="card mb-4 wow fadeIn">

<div class="card-header">

Об авторе


```
<i class="fa fa-facebook mr-2"></i>
</a>
<a href="#">
  <i class="fa fa-instagram mr-2"></i>
</a>
<a href="#">
  <i class="fa fa-twitter mr-2"></i>
</a>
</span>
</div>

<div class="card-body">
  <div class="media d-block d-md-flex mt-3">
    
    <div class="media-body text-center text-md-left ml-md-
3 ml-0">
      <h5 class="mt-0">Артём Яровой</h5>
      Студент Донецкого Национального Университета
имени Васи́лия Сту́са
    </div>
  </div>
</div>
</div>
<div class="card card-comments mb-3 wow fadeIn">
  <div class="card-header font-weight-bold">
    2 comments
  </div>

  <div class="card-body d-block d-md-flex mt-4">
```

```

```

```
<div class="media-body text-center text-md-left ml-md-3 ml-  
0">
```

```
<h5 class="mt-0 font-weight-bold">
```

Василий

```
<a href="#" class="pull-right">
```

```
<i class="fa fa-reply"></i>
```

```
</a>
```

```
</h5>
```

Очень полезно. Спасибо!

```
<div class="card-body d-block d-md-flex mt-4">
```

```

```

```
<div class="media-body text-center text-md-left ml-md-  
3 ml-0">
```

```
<h5 class="mt-0 font-weight-bold">
```

Артём Яровой

```
<a href="#" class="pull-right">
```

```
<i class="fa fa-reply"></i>
```

```
</a>
```

```
</h5>
```

Спасибо за внимание!

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<div class="form-group mt-4">
  <label for="reply"> Ваш комент</label>
  <textarea name="" id="" class="form-control"
rows="5"></textarea>
  <div class="text-center">
    <button class="btn btn-info btn-
sm">Публикация</button>
  </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-md-4 mb-4">
  <div class="card mb-4 text-center wow fadeIn">
    <div class="card-header">Sing up.</div>
    <div class="card-body">
      <button type="button" class="btn btn-primary" data-
toggle="modal" data-target="#basicExampleModal">
        Sign up
      </button>
    </div>
  </div>
</div>
```



```
<div class="card mb-4 text-center wow fadeIn">
```

```
<div class="card-header">Последнее</div>
```

```
<div class="card-body">
```

```
<ul class="list-unstyled">
```

```
<li class="media">
```

```

```

```
<div class="media-body text-left">
```

```
<a>
```

```
<h5 class="mt-0 mb-1 font-weight-bold">Если пробил  
колесо на дороге</h5>
```

```
Когда получаешь права — думаешь, что всё...
```

```
</a>
```

```
</div>
```

```
</li>
```

```
<li class="media my-4">
```

```

```

```
<div class="media-body text-left">
```

```
<a>
```

```
<h5 class="mt-0 mb-1 font-weight-bold">Почему мы  
привыкли экономить на себе</h5>
```

```
Ответь на один важный вопрос...
```

```
</a>
```

```
</div>
```

```
</li>
```

```
<li class="media">
```

```

```

```
<div class="media-body text-left">
```

```
<a>
```

```
<h5 class="mt-0 mb-1 font-weight-bold">14 привычек,  
от которых ты должен избавиться</h5>
```

```
Плохие привычки — это не только те, которые  
наносит вред твоему физическому здоровью.
```

```
</a>
```

```
</div>
```

```
</li>
```

```
</ul>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</section>
```

```
</div>
```

```
</main>
```

```
<div class="modal fade" id="basicExampleModal" tabindex="-1"  
role="dialog" aria-labelledby="exampleModalLabel"  
aria-hidden="true">
```

```
<div class="modal-dialog" role="document">
```

```
<div class="modal-content">
```

```
<div class="modal-header">
```

```
<h5 class="modal-title" id="exampleModalLabel">Sign up</h5>
```

```
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
```

```
<span aria-hidden="true">&times;</span>
```

```
</button>
```

```
</div>
```

```
<div class="modal-body">
```

```
<form>
```

```
<label for="grey-text">Your email</label>
```

```
<input type="email" class="form-control">
```

```
<br>
```

```
<label for="grey-text">Your name</label>
```

```
<input type="text" class="form-control">
```

```
<div class="text-center mt-4">
```

```
</div>
```

```
</form>
```

```
</div>
```

```
<div class="modal-footer">
```

```
<button type="button" class="btn btn-secondary" data-dismiss="modal">Close</button>
```

```
<button class="btn btn-secondary">Sign up</button>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<footer class="page-footer text-center font-small mdb-color darken-2 mt-4 wow fadeIn">
```

```
<div class="pt-4">
```



```
<a href="https://getbootstrap.com/" class="btn btn-outline-white"
target="blank">
```

```
Bootstrap <i class="fa fa-download"></i>
```

```
</a>
```

```
<a href="https://mdbootstrap.com/" class="btn btn-outline-white"
target="blank">
```

```
MBootstrap <i class="fa fa-download"></i>
```

```
</a>
```

```
</div>
```

```
<hr class="my-4">
```

```
<div class="pb-4">
```

```
<a href="#"><i class="fa fa-facebook mr-3"></i></a>
```

```
<a href="#"><i class="fa fa-twitter mr-3"></i></a>
```

```
<a href="#"><i class="fa fa-github mr-3"></i></a>
```

```
<a href="#"><i class="fa fa-instagram mr-3"></i></a>
```

```
<a href="#"><i class="fa fa-google mr-3"></i></a>
```

```
</div>
```

```
<div class="footer-copyright py-3">
```

```
Арте́м Я́ровой 2022 <div><a href="RUpostPage1.html">RUS </a> <a
href="postPage1.html">ENG</a></div>
```

```
</div>
```

```
</footer>
```

```
<!-- jQuery -->
```

```
<script type="text/javascript" src="js/jquery.min.js"></script>
```

```

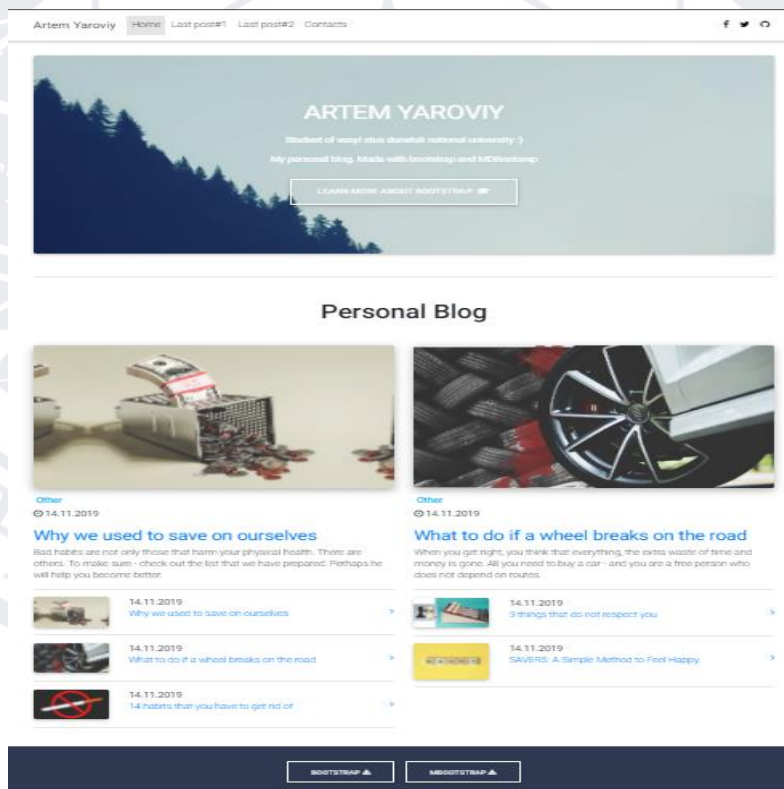
<!-- Bootstrap tooltips -->
<script type="text/javascript" src="js/popper.min.js"></script>
<!-- Bootstrap core JavaScript -->
<script type="text/javascript" src="js/bootstrap.min.js"></script>
<!-- MDB core JavaScript -->
<script type="text/javascript" src="js/mdb.min.js"></script>
<!-- Your custom scripts (optional) -->
<script type="text/javascript"></script>

<script>
  new WOW().init();
</script>

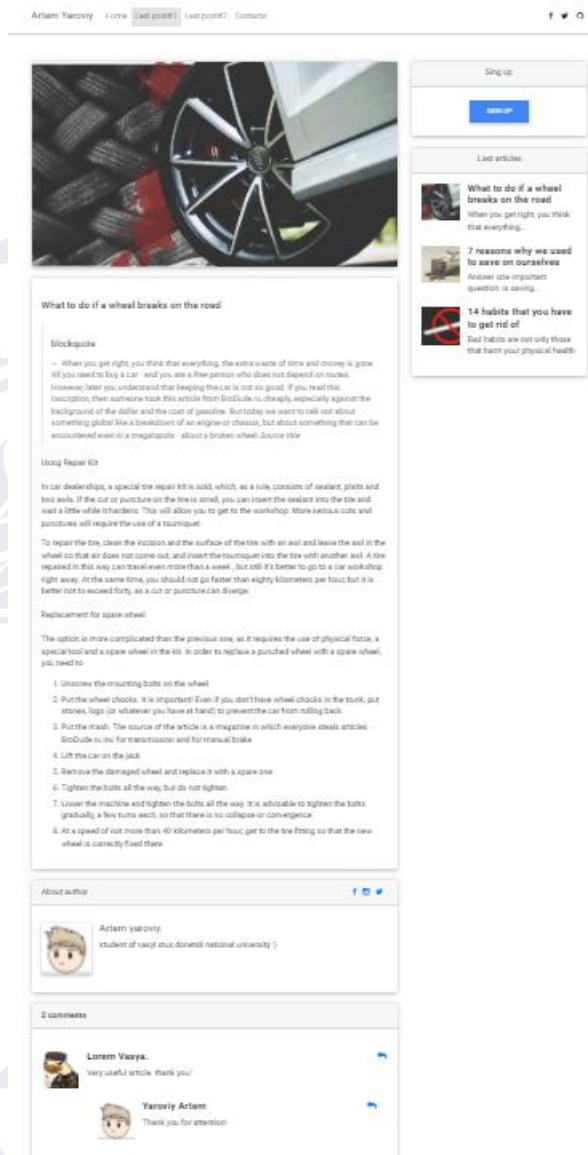
</body>
</html>

```

Також сайт доступний на англійській мові.



Малюнок 3.5- Головна сторінка (версія на англійській)



Малюнок 3.6- Сторінка з контентом (версія на англійській)

Висновок до розділу 3

В цьому розділі я описав створений мною сайт на обраній платформі Bootstrap. В процесі розробки у мене не виникло проблем, адже ця платформа є доволі легкою тому у новачків не мають виникати труднощі з розумінням цієї платформи.

Висновки

В ході виконання дипломної роботи були розглянуті найпопулярніші платформи для програмування інтернет-сервісів, а саме CMS WordPress, Joomla, MODx, OpenCart та Bootstrap. Вони були описані, а також були названі всі їхні переваги та недоліки.

Я скористався платформою Bootstrap та створив власний сайт. В ході створення я більш детально вивчив цю платформу і переконався що вона виявилась дійсно зручною та не важкою у використанні. Тому я б рекомендував новачкам саме цю платформу для початку вивчення технологій програмування інтернет сервісів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Базові поняття і терміни веб-технологій [Електронний ресурс]– Режим доступу до ресурсу:
https://lib.iitta.gov.ua/6472/1/%D0%91%D0%90%D0%97%D0%9E%D0%92%D0%86_%D0%9F%D0%9E%D0%9D%D0%AF%D0%A2%D0%A2%D0%AF.pdf
2. Служби інтернету [Електронний ресурс]– Режим доступу до ресурсу:
<https://sites.google.com/view/smironvaseu/%D1%96%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/9-%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81/%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0-2-%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA-3>
3. Основні HTML-теги [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<https://kovalchuk11.wordpress.com/%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%81-%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D1%85-html-%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D0%B2/>
4. ТОП кращих платформ для сайтів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://project-seo.net/uk/blog-uk/krashchi-bezkoshtovni-platformy-dlya-sajtiv/#idh6>
5. Плюси та мінуси Bootstr [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://timeweb.com/ru/community/articles/plyusy-i-minusy-bootstrap-1>

Декларація щодо унікальності текстів роботи
та невикористання матеріалів інших авторів без посилань

Яровий Артем Анатолійович

Прізвище, ім'я, по батькові

Факультет інформаційних і прикладних технологій

Факультет

122 Комп'ютерні науки

Шифр і назва спеціальності

Сучасні інформаційні технології та програмування

Освітня програма

ДЕКЛАРАЦІЯ

Усвідомлюючи свою відповідальність за надання неправдивої інформації, стверджую, що подана кваліфікаційна (бакалаврська) робота на тему: «Платформи і технології програмування інтернет-сервісів» є написаною мною особисто.

Одночасно заявляю, що ця робота:

- не передавалась іншим особам і подається до захисту вперше;
- не порушує авторських та суміжних прав, закріплених статтями 21-25 Закону України «Про авторське право та суміжні права»;
- не отримувались іншими особами, а також дані та інформація не отримувались у недозволений спосіб.

Я усвідомлюю, що у разі порушення цього порядку моя кваліфікаційна (бакалаврська) робота буде відхилена без права її захисту, або під час захисту за неї буде поставлена оцінка «незадовільно».

дата

підпис