Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

А.В. Соломін

ВЕБ-ОРІЄНТОВАНА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

ПРАКТИКУМ

Рекомендовано Методичною Радою КПІ ім.Ігоря Сікорського як навчальний посібник для студентів, що навчаються за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки та інформаційні технології" для всіх спеціалізацій (протокол №10 від 21.06.2018 р.)

> Київ КПІ ім.Ігоря Сікорського 2018

Рецензенти: Мартиш Є.В., д.ф.-м.н., КНУ ім.Тараса Шевченка Зубчук В.І., к.т.н., НТУУ "КШ ім.Ігоря Сікорського"

Відповідальний редактор Антонова-Рафі Ю.В., к.т.н.

Гриф надано Вченою радою ФБМІ НТУУ "КПІ ім.Ігоря Сікорського" (протокол №10 від 30.05.2018 р.) за поданням Методичної комісії ФБМІ (протокол №11 від 25.05.2018 р.)

Електронне мережеве навчальне видання

Соломін Андрій Вячеславович, к.ф.-м.н.

ВЕБ-ОРІЄНТОВАНА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

ПРАКТИКУМ

Соломін А.В.

ВЕБ-ОРІЄНТОВАНА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ. ПРАКТИКУМ

[Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності 122 "Комп'ютерні науки та інформаційні технології" для всіх спеціалізацій / А.В.Соломін; КПІ ім.Ігоря Сікорського. – Електронні текстові данні (1 файл : 1,27 Мбайт). – Київ : КПІ ім.Ігоря Сікорського, 2018 – 138с.

Посібник призначений для викладачів, що проводять комп'ютерний практикум з дисципліни "Веб-орієнтована розробка програмного забезпечення", та студентів спеціальності 122 "Комп'ютерні науки та інформаційні технології". У посібнику розкриваються методичні та технологічні засади створення сучасних веб-застосувань з прикладами рішення типових завдань, що при успішному виконанні і засвоєнні матеріалу сприятиме формуванню вмінь оптимального та ефективного використання сучасних інформаційних технологій при проектуванні компонентів програмного забезпечення, набуванні здатностей до застосування теоретичних знань в практичній діяльності.

За редакцією укладача

©А.В.Соломін, 2018 ©КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018

ВСТУП

Метою виконання комп'ютерного практикуму з дисципліни «Веборієнтована розробка програмного забезпечення» є формування вмінь оптимального і ефективного використання сучасних інформаційних технологій при проектуванні компонентів програмного забезпечення, набування здатностей до застосування теоретичних знань в практичній діяльності.

При цьому важливим є практичне ознайомлення із головними сервісами, їх протоколами, клієнтами, серверами, засобами налаштування, принципами експлуатації та основними технологіями.

У ході виконання практикуму студенти повинні:

- ознайомитись з поширеними службами Інтернету та відповідними до них програмами-клієнтами;
- вміти практично використовувати та налаштовувати програмиклієнти та сервери;
- вміти організовувати обмін інформацією між віддаленими комп'ютерами через різні служби Інтернету;
- навчитись основним засадам створення веб-сайту;
- навчитися проектувати структуру веб-сайту, правильно застосовувати службову та довідкову інформацію, враховувати сучасні вимоги до організації внутрішньої структури вебсторінок, використовуючи сучасні технології.

Кожна практична робота містить такі розділи:

- теоретичні відомості, необхідні для виконання роботи;
- порядок виконання роботи;
- контрольні запитання.

Структура та оформлення звіту до практикуму

Звіт з комп'ютерного практикуму оформлюється на аркушах формату А4. Звіт складається відповідно до змісту і повинен містити такі розділи:

- титульна сторінка,
- мета роботи,
- опис етапів виконання роботи,
- опис отриманих результатів,
- висновки за результатами роботи.

Організація, контроль виконання та захист практикумів

До виконання комп'ютерного практикуму допускаються студенти, які мають теоретичні знання, що необхідні для виконання цієї роботи, а також знають та дотримуються правил безпеки.

Комп'ютерний практикум захищається безпосередньо після її виконання згідно з графіком, який встановлений робочою програмою курсу. Роботи, які захищені із запізненням, зараховуються зі штрафними балами. При захисті роботи студент демонструє результати виконаної роботи та відповідає на контрольні запитання за темою роботи.

1. ІНСТАЛЯЦІЯ WEB-СЕРВЕРА АРАСНЕ НА ОСНОВІ WAMP «ДЕНВЕР»

Мета роботи: Навчитися встановлювати програмне забезпечення, необхідне для роботи веб-сервера на локальному комп'ютері, у т.ч. WEBсервер Apache, PHP та CKБД MySQL. Створити програмне середовище для подальшого виконання завдань практикумів, пов'язаних із серверними сценаріями.

1.1. Інформація для самостійної підготовки

Інсталяція та налаштування всіх складових веб-сервера, тобто виконання функцій адміністратора веб-вузла вимагає неабиякого досвіду. Але при виконанні багатьох завдань даного курсу, так само і при налаштуванні створюваного сайту в реальних умовах дуже важливо мати локальний веб-сервер. Тому спільнота розробників веб-сайтів створила інструментарії спрощеної інсталяції та автоматичного налаштування локального веб-сервера Арасhе разом з інтерпретатором PHP та системою керування базами даних MySQL. Такі інструментарії називаються скорочено WAMP, LAMP, MAMP, XAMP, де перша літера означає операційну систему (для Windows це літера W), а інші літери – відповідно Арасhe, MySQL, PHP. Серед пакетів WAMP, що підтримують кирилицю найбільш поширений пакет «Денвер», що означає ,,джентльменський набір веб-розробника".

Цей пакет дозволяє запустити повноцінний веб-сервер Apache з підтримкою PHP, Perl і сервер MySQL на локальній машині, що дозволяє веб-розробнику налаштовувати свій сайт без використання віддаленого хосту і лише після налаштування перемістити його. Для цілей даного курсу локальний сервер також необхідний при вивченні серверних технологій,

наприклад, PHP. Завдання наступного практикуму, пов'язаного з CMS Joomla, також неможливо буде виконати без локального веб-сервера.

В порівнянні з установкою повноцінного професійного веб-вузла Арасhe пакет «Денвер» має ряд переваг:

• Модульність і розширюваність. Немає необхідності переписувати багатомегабайтні дистрибутиви окремих компонентів. Базова версія Денвер-пакету Apache+PHP+Perl+MySQL має розмір усього 2—3 Мб і при цьому він цілком функціональний. У разі потреби можна переписати із сайта розробників додаткові ресурси, бібліотеки, що розширюють можливості PHP, у т.ч. забезпечують роботу з графікою, базами даних, відмінними від MySQL, і т. д. Більшість ресурсів є офіційно безкоштовними.

 Компоненти пакету вже зконфігуровані для роботи. Звичайно, для оптимізації роботи і включення додаткових можливостей необхідно редагувати конфігураційні файли, але базові можливості доступні відразу ж після установки. До складу пакета включений також установник, що значно спрощує процедуру конфігурування при перенесенні пакета в іншу директорію.

Щодо недоліків пакету «Денвер» порівняно з повноцінним професійним веб-вузлом Apache слід відзначити, в першу чергу, майже відсутню захищеність від нападів, тобто теоретично на базі «Денвер» можна створити і реальний веб-вузол, відкривши до нього зовнішній доступ, але практично це небезпечно.

Склад базового комплекту:

1. Apache: виконувані файли, дистрибутивні й адаптовані конфігураційні файли;

2. PHP: виконувані файли, модуль для веб-сервера Apache, дистрибутивний і адаптований конфігураційний файл, бібліотека підтримки графіки;

3. MySQL: виконувані файли, файли повідомлень про помилки на російській і англійській мовах, база даних mysql;

4. панель керування базою даних MySQL — phpMyAdmin, а також скрипт, що спрощує додавання нового користувача MySQL;

5. Perl: виконувані файли;

6. відлагоджувальна «заглушка» для sendmail (/usr/sbin/sendmail), що не відправляє листи, а записує їх у файл /tmp/!sendmail.txt;

7. система автоматичного пошуку віртуальних хостів і відновлення системного файлу hosts, а також конфігурації Apache. Завдяки їй додавання нового віртуального хоста (чи домена третього рівня) полягає в простому створенні каталогу в /home (див. за аналогією з вже існуючими хостами) і перезапуску комплексу. Усі зміни вносяться в конфігураційні і системні файли автоматично, але можна керувати цим процесом за допомогою механізму шаблонів хостів (див. /usr/local/apache/conf/httpd.conf за детальними роз'ясненнями).

На офіційному сайті доступні доповнення, що розширюють можливості базового комплекту.

Установка і налаштування.

Усі дистрибутиви поставляються у вигляді архівів, що саморозпаковуються, які містять також і інсталятор, що автоматично запускається. Процес установки полягає у відповіді на низку запитань у діалогових вікнах.

1. На перше запитання ("Чи дійсно Ви бажаєте установити базовий комплект?") відповідайте позитивно — Так.

2. Відкриється вікно програми браузера з короткою інформацією про «Денвер». Для продовження установки закрийте його.

3. Подальша установка вестиметься у вікні консолі. Тут видаються інструкції по подальшій інсталяції і запрошується необхідна інформація.

4. В процесі установки потрібно відповісти на два питання: куди установити пакет і яку букву віртуального диска використовувати. Віртуальний диск з окремою буквою – це дуже зручно. Це окремий диск серед інших дисків, який цілком знаходиться у розпорядженні вашого сайту. Крім того в цьому випадку можна копіювати повністю веб-сервер на інший носій, наприклад, на флеш і навіть запускати сервер не на жорсткому диску, а на флеш. Можна на ньому створювати і сайти, а це додаткові переваги при виконанні завдань даного курсу і здачі результатів викладачу, враховуючи переміщення з домашнього комп'ютера на комп'ютери навчального закладу.

5. Тепер почнеться копіювання файлів дистрибутиву, після закінчення якого потрібно вказати спосіб запуску «Денвера»: чи буде він запускатися при завантаженні операційної системи або ж лише в ручному режимі.

6. Після закінчення процесу інсталяції сервера аби перевірити, чи він працює, слід перейти за адресою <u>http://localhost/</u>. Ви повинні потрапити на тестову сторінку системи. Вибравши ті чи інші посилання, можна протестувати кожен компонент окремо.

Якщо вікно з написом "Ура. Заработало!" не з'явилося, то «Денвер» працює неправильно. Майте на увазі, що він не функціонує спільно з програмою Skype. Аби працювати з цими програмами одночасно, необхідно відключити в Skype використання портів 80 і 443. Крім того, «Денвер» не запрацює, якщо у вас запущений інший веб-сервер, наприклад IIS (Microsoft) або увімкнений у налаштуваннях проксі-сервер.

У результаті, після установки новостворений диск Z міститеме 4 папки: denwer, home, tmp, usr (якщо при обиранні літери назви диску було обрано літеру існуючого диску, наприклад C:, то ці папки будуть розкидані серед інших вже існуючих на цьому диску; при цьому мобільність сервера буде збережена, тобто можна скопіювати ці папки на інший диск, наприклад, флеш і запустити веб-сервер вже на цьому диску). В папці denwer важливим є файл налаштування CONFIGURATION.txt, а також файли запуску веб-сервера (Run.exe), зупинки (Stop.exe) та перезапуску (Restart.exe). Папка home є кореневою для всіх сайтів. В папці tmp зберігаються тимчасові файли, а в папці usr – програмні модулі складових частин веб-вузла.

Створення віртуальних хостів.

Створити в папці /home директорію з ім'ям, що збігається з ім'ям віртуального хоста (наприклад test.ua).

Ця директорія буде зберігати директорії документів доменів третього рівня для test.ua. Наприклад, ім'я abc.test.ua зв'язується сервером з директорією /home/test.ua/abc/, a ім'я abc.def.test.ua — з /home/test.ua/abc.def/. Hy i, звичайно, піддиректорія www відповідає адресам www.test.ua i просто test.ua, оскільки фрагмент доменного імені www. вважається "за замовченням". Треба створити папку www у директорії віртуального хоста, адже саме в ній будуть зберігатися його сторінки і скрипти. Тобто HTML-документи повинні знаходитися в директоріях /home/<iм'я хоста>/www.

Після зміни структури файлів в папці home обов'язково треба перезапускати веб-сервер за допомогою командного файлу Restart.exe, щоб сервер "підхопив" нову структуру.

1.2. Порядок виконання роботи:

Устаткування, матеріали та інструменти

- Персональний комп'ютер.
- Інсталяційний пакет «Денвер».

Порядок виконання роботи

- Отримати у викладача або скачати з відкритих джерел інсталяційний пакет «Денвер».
- > Встановити комплекс програм на комп'ютері.
- Створити хост для подальшої роботи.
 - За результатами виконання роботи в звіті повинні бути представлені:
 - 1. Назва роботи
 - 2. Мета роботи
 - 3. Скрін-шоти сторінок створених сайтів.
 - 4. Висновки

1.3. Питання до самоконтролю

- 1.3.1. Чому пакет називається "Денвер" і що таке WAMP?
- 1.3.2. У чому полягають переваги використання "Денвер" в порівнянні з повноцінною інсталяцією сервера Apach?
- 1.3.3. Які складові пакета "Денвер"?
- 1.3.4. В якому файлі пакету "Денвер" містяться налаштування сервера?
- 1.3.5. В якому файлі пакету "Денвер" містяться налаштування РНР?
- 1.3.6. Яка послідовність створення локального хоста?
- 1.3.7. Як створювати в "Денвер" піддомени 2-го та 3-го рівнів?

2. ІНСТАЛЯЦІЯ ТА БАЗОВІ ПРИНЦИПИ ВИКОРИСТАННЯ CMS JOOMLA

Мета роботи: Навчитися використовувати системи управління контентом (CMS), інсталювати CMS Joomla та створювати прості сайти на базі CMS.

2.1. Інформація для самостійної підготовки

СМЅ (англ. Content management system, система управліния контентом) за самим змістом назви призначена, головним чином, для розділення функцій програмування сайту та наповнення його змістом (контентом). Це спрощує створення веб-ресурсів типу он-лайн газети, інформаційні портали, корпоративні сайти та т.ін., коли журналісти, наприклад, або співробітники корпорації не повинні вміти програмувати при наповненні сайту інформацією (контентом). Крім головного призначення CMS значно спрощують створення та підтримку таких сайтів та використання складних веб-технологій.

До нині було створено багато CMS. В даному практикумі детально розглядається одна з них, а саме CMS Joomla!

Система є кросплатформеною, тобто вона однаково працює під управлінням Windows, Linux, Mac OS, Free BSD і інших операційних систем. Це досягається за рахунок того, що при створенні Joomla! використовувалася лише мова PHP, яка, у свою чергу, функціонує на багатьох платформах. Тому точніше буде сказати, що Joomla! працює на будь-якому веб-сервері, який підтримує PHP.

Система безкоштовна.

Дозволяє створювати практично необмежену кількість сторінок сайту. Обмеження більше обумовлюються вживаними на сервері файловими системами і обмеженнями MySQL. Дає можливість легко налаштовувати і змінювати зовнішній вигляд сайту за допомогою шаблонів. При цьому міняється лише зовнішнє оформлення сайту, а не його внутрішня структура.

За рахунок використання модулів можна істотно розширити функціональність сторінок сайту, наприклад, поставити лічильник відвідин, завантажувати і відображувати стрічки новин, галереї фото, відео.

Вживання компонентів дозволяє створити власні форуми, інтернетмагазини, фотоальбоми, опитування і багато іншого.

Можна підготувати для сайту матеріал і вказати певний час його опубликования.

Адміністратор може легко блокувати і розблоковувати будь-які сторінки, стежачи таким чином за вмістом сайту.

Для кожної динамічної сторінки можна задати список ключових слів, що дозволить пошуковим системам включати ці сторінки в рейтинги.

Система Joomla! складається з двох великих частин.

Адміністративна частина — частина сайту, доступна адміністраторові (в середовищі програмістів для цієї частини поширена назва back-end).

Сайт, або призначена для користувача частина, — частина сайту, яку бачить будь-який користувач, що увійшов на сайт (front-end).

Установка.

Для установки системи на сервері мають бути:

встановлений і запущений РНР версії не нижче 4.3.10;

встановлений і запущений MySQL;

включена підтримка XML;

прописана підтримка бібліотеки архівування zlib;

доступний для читання і запису каталог, в який розпаковуватиметься дистрибутив.

Зазначимо, що всі вищезгадані ресурси автоматично встановлюються за допомогою засвоєного на попередньому занятті пакета Денвер, якщо це стосується локального сервера. Саме такий варіант стосується даного практичного заняття. Якщо ж CMS треба буде розгортати на реальному віддаленому хості, то необхідно переконатись в присутності цих ресурсів на сервері.

Розглянемо установку системи покроково.

1. Створіть в кореневому каталозі сайту підкаталог joomla, а в ньому підкаталог www.

2. Перепишіть в нього apxiв Joomla_2.5.6-Stable-Full_Package_Russian_v3.tar.gz (або більш нову версію, завантажену зофіційного сайту Joomla).

3. Розпакуйте вміст файлу в каталог joomla/www. Після цього архів Joomla можна видалити. Для розпаковування архіву можна скористатися архіватором 7-Zip в Windows або tar в UNIX-подобных операційних системах.

4. Перезавантажте Денвер командою Restart Denwer.

5. Відкрийте будь-який браузер і наберіть в ньому адресу http://joomla
в результате відкриється сторінка установки Joomla! Надалі
вважатимемо, що ця адреса є адресою нашого сайту.

Перший крок при установці системи — вибір мови. Вкажіть російську мову і нажмите кнопку Далі. Зверніть увагу, що тут ви вибрали лише мову установки. Русифікація або налаштування для інших мов системи Joomla! реалізується окремим додатком, але в даному випадку версія CMS вже русифікована.

6. Переконайтеся, що конфігурація вашої системи задовольняє мінімальним вимогам Joomla!

У розділі Перевірка Joomla! всі пункти мають бути помічені зеленим знаком.

Якщо в розділі Перевірка Joomla! всі пункти відмічені зеленим, можна переходити до наступного кроку установки, натиснувши кнопку Далі.

Якщо якісь параметри відмічені Немає, необхідно припинити установку системи, усунути проблеми і після цього натискувати кнопку Повторити перевірку.

7. У наступному розділі потрібно підтвердити згоду з ліцензією GNU/GPL.

8. Необхідно налаштувати сервер баз даних, який використовуватиме Joomla! у своїй роботі. Як зазначалося раніше, Joomla! зберігає свої дані на сервері баз даних. У ролі сервера БД використовується MySQL.

На сторінці налаштувань доступу до MySQL є наступні розділи.

Тип бази даних — встановіть MySQL.

Назва хосту — вкажіть IP-адресу або назву сервера, на якому запущено MySQL (той, до якого ви маєте доступ). В нашому випадку – localhost.

Ім'я користувача і Пароль — вкажіть ім'я користувача і пароль, які дозволять створювати бази, таблиці в них і мати доступ до записів в останніх.

Розширені установки — цим розділом варто скористатися, якщо у вас вже є база даних в MySQL з тим ім'ям, яке ви хочете задати. В цьому випадку клацніть на назві даного розділу — в результаті відкриються додаткові параметри налаштування:

- видалити існуючі таблиці — якщо при установці нової версії системи імена існуючих таблиць в базі даних зпівпадуть з іменами новостворюваних таблиць, старі таблиці будуть видалені;

- створити резервну копію старих таблиць — цей параметр аналогічний попередньому, але в цьому випадку існуючі таблиці не видалятимуться, а перейменуються з префіксом old_; якщо ж в базі вже є резервні копії таблиці, резервні копії замінюватимуться на нові;

- префікс таблиць — префікс системних таблиць Joomla! Цей префікс потрібний для того, щоб гарантувати неспівпадання імен системних таблиць Joomla! з уже існуючими робочими таблицями в базі даних. У новостворюваній системі це великого значення не має, проте щоб уникнути проблем в майбутньому краще задати префікс. Префікс генерується за випадковими правилами.

Після вибору і перевірки налаштувань MySQL на цій сторінці натискуйте кнопку Далі.

9. Необхідно налаштувати параметри доступу по FTP.

На UNIX-подібних системах (Linux, Free BSD і ін.) потрібно вказати ім'я користувача, пароль і кореневий каталог, в якому знаходиться проект Joomla! Це необхідно для того, щоб Joomla! могла дістати доступ до своїх конфігураційних файлів і каталогів. Дане налаштування не суттєве, якщо ви інсталюєте Joomla! на сервер під управлінням OC Windows.

Після налаштування конфігурації FTP натискуйте кнопку Далі.

10. На наступній сторінці потрібно налаштувати головну конфігурацію.

Необхідно задати назву свого сайту. Обов'язково вкажіть електронну адресу адміністратора сайту в рядку Ваш e-mail групи E-mail і пароль адміністратора аби Joomla! і користувачі сайту могли повідомляти про всі проблеми роботи сайту по електронній пошті. Нарешті, встановіть пароль доступу адміністратора до системи управління сайтом.

Наступний розділ — Завантаження демо-даних/Міграция і відновлення з резервной копії. Цей розділ призначається для того, щоб користувач зміг обрати вигляд установки. Оскільки ми створюємо тестовий учбовий сайт, натискуйте кнопку Встановити демо-дані. Зверніть увагу, що напис на кнопці зміниться на текст Демо-дані успішно встановлені.

При установці системи для реальної роботи цю кнопку натискати не слід.

Після того, як в цьому вікні налаштовані всі параметри, натискайте кнопку Далі у верхній частині сторінки.

11. На сторінці Завершення установки ви отримаєте повідомлення, що установка завершена і можна перейти або до адміністрування сайту (натискайте кнопку Адмін), або безпосередньо на сайт (натискайте кнопку Сайт).

Перш ніж приступити до роботи в Joomla!, необхідно видалити каталог installation в каталозі, в який був розпакований її дистрибутив. Це слід зробити обов'язково, оскільки в каталозі installation після установки залишається інформація, яка може бути доступна для потенційних зломщиків сайту. У подальшій роботі з сайтом цей каталог не потрібний.

На цьому практичному занятті для демонстрації успішного виконання треба показати свій варіант сайту, створеного на базі демосайту, який було встановлено при інсталяції, з іншим контентом, заголовками, ілюстраціями, пунктами меню. Тому слід розібратися з принципами керування, розглядаючи основні елементи демо-сайту, і зробити свої індивідуальні зміни до нього.

2.2. Порядок виконання роботи:

Устаткування, матеріали та інструменти

- Персональний комп'ютер.
- > Інсталяційні пакети «Денвер» та «Joomla!».

Порядок виконання роботи

- Отримати у викладача або скачати з відкритих джерел Інсталяційні пакети «Денвер» та «Joomla!».
- Встановити комплекс програм на комп'ютері.
- Створити змінений варіант демо-сайту з іншим контентом, заголовками, ілюстраціями, пунктами меню.

За результатами виконання роботи в звіті повинні бути представлені:

- 1. Назва роботи
- 2. Мета роботи
- 3. Скрін-шоти сторінок створених сайтів.
- 4. Висновки

2.3. Питання до самоконтролю

- 2.3.1. У чому сутність та переваги використання CMS?
- 2.3.2. Які Ви знаєте найпоширеніші CMS?
- 2.3.3. Які кроки треба виконати для інсталяції CMS Joomla?
- 2.3.4. Які особливості налаштування СУБД при інсталяції Joomla?
- 2.3.5. Навіщо при інсталяції Joomla доцільно іноді встановлювати демо-дані та як це робити?
- 2.3.6. Які можливості CMS Joomla Вас зацікавили?

3. ВИКОРИСТАННЯ РОЗШИРЕНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ CMS ЈООМLA ДЛЯ СТВОРЕННЯ СКЛАДНИХ САЙТІВ

Мета роботи: Навчитися використовувати розширені можливості системи управління контентом (CMS Joomla) для створення складних сайтів.

3.1. Інформація для самостійної підготовки

Адміністрування в CMS Joomla!

Аби дістати доступ до адміністрування сайту (серед програмістів розділ сайту називається back-end на відміну від розділу front-end, котрий доступний користувачам), потрібно ввести в адресний рядок браузеру назви головного каталога сайту і підкаталогу administrator до нього. Наприклад, В нашому випадку головним каталогом сайту є http://localhost/joomla, тому адресою адміністративної частини сайту буде http://localhost/joomla/administrator. Після введення цієї адреси відкриється сторінка реєстрації користувача-адміністратора в адміністративній частині сайту. Для входу в режим адмініструвания сайту необхідно ввести ім'я користувача і пароль доступу адміністратора.

1. У полі Username вкажіть admin (це ім'я користувача для адміністратора за умовчанням).

2. У полі Password введіть пароль, який Ви вказували при установці Joomla! на сторінці Головна конфігурація.

3. У полі Language можна обрати мову інтерфейсу адміністративної частини сайту. За умовчанням встановлена англійська мова.

Тепер натискуйте кнопку Login — в результаті з'явиться головна сторінка адмініструвания системи.

Головна сторінка адміністрування розділяється на декілька частин: головне меню (у верхній частині сторінки), поле вибору найчастіше виконуваних операцій і інформаційна панель (праворуч). На головну сторінку завжди можна попасти, вибравши команду меню Site Control Panel.

Користувачі і групи

Як і в будь-якій системі, що вимагає розмежування доступу, в Joomla! є можливість призначити користувачам і групам різні права. Для надання доступу користувачам до сторінки управління виконайте наступні дії.

1. Увійдіть до адміністративної частини сайту і зареєструйтеся в ній з правами адміністратора, як описувалося вище.

2. Виберіть в меню Сайт Пользователи або на панелі управління значок Пользователи — в результаті відкриється сторінка менеджера користувачів.

Розглянемо групи, які надає CMS Joomla!

Super Administrator — група, користувачі якої мають доступ до будьякої частини сайту і до всіх налаштувань. Користувачів даної групи не можна видалити або перемістити в іншу групу. При установці Joomla! створюється користувач admin, що належить цій групі. Будьте уважні, розміщуючи в цю групу користувачів. Краще обмежитися одним користувачем admin.

Administrator — група, користувачі якої мають дещо урізані права в порівнянні з користувачами групи Super Administrator. Зокрема, вони не можуть:

змінювати глобальні налаштування сайту в меню "Сайт Общие настройки";

проводити масові розсилки по електронній пошті;

редагувати і додавати користувачів групи Super Administrator;

додавати і змінювати шаблони сайту;

додавати і змінювати мовні налаштування.

Manager — група, користувачі якої можуть лише управляти вмістом сайту. Їм забороняється:

встановлювати модулі і компоненти;

адмініструвати користувачів;

користувачі групи Super Administrator можуть заборонити їм доступ до деяких компонентів.

Registered — група, користувачі якої можуть заходити на сайт з головної сторінки сайту, дістаючи доступ до якої-небудь додаткової інформації, вказаної адміністратором.

Author (Автор) — група, користувачі якої успадковують права групи Registered, але додатково до неї вони можуть змінювати інформацію, додану ними ж. Наприклад, користувач може помістити на сайт свою статтю і редагувати її надалі, при цьому інші користувачі даної групи цього зробити не зможуть.

Editor — група, користувачі якої можуть додавати і змінювати інформацію, створену будь-яким користувачем (у цю групу включаються редактори сайту).

Publisher — група, користувачі якої можуть робити те ж, що і користувачі групи Editor, проте вони можуть також розміщувати на сайті будь-яку інформацію.

На сайті можна розмістити форму реєстрації нових користувачів. При цьому кожен новий користувач автоматично потрапляє в групу Registered. Аби увімкнути або вимкнути реєстрацію користувачів, виконайте наступні дії.

1. Увійдіть до режиму адміністрування сайту з правами користувача групи Super Administrator.

2. Виберіть меню "Сайт Общие настройки", за умовчанням повинна відкритися вкладка Сайт.

3. Перейдіть на вкладку Система.

4. В області Налаштування користувача встановіть перемикач проти поля "Дозволити реєстрацію користувачів" в положення Так. Параметр "Права нового користувача" дозволяє встановити, до якої групи будуть автоматично зараховуватись нові користувачі.

Часто буває, що зареєстрованого користувача потрібно активувати. Наприклад, при створенні електронної пошти необхідно, аби кожен новий активувався. Це робиться щоб користувач ДЛЯ того, запобігти разповсюдженню спаму на ваш сайт. В той же час, наприклад, інтернетмагазину може і не потрібно активація користувача для доступу до корзини замовлень. Тому в системі Joomla! передбачається можливість вмикати і вимикати активацію користувачів, що реєструються. За це відповідає параметр Активація нового користувача. Якщо перемикач встановити в положення Так, то кожен новий користувач повинен активуватися. Ця процедура полягає в тому, що після введення своїх параметрів (імені користувача, логіна, пароля і електронної адреси) користувачеві висилається по электронной пошті лист із записом для активації свого облікового запису. Йому потрібно виконати необхідні дії. Якщо перемикач встановити в положення Ні, то будь-який користувач, що реєструється, відразу дістає доступ до додаткової інформації сайту без активації.

5. Після змін облікових записів користувачів збережіть їх, натискаючи кнопку Застосувати або Зберегти. Для відміни змін і виходу з режиму зміни параметрів на панелі інструментів вкладки Система натискуйте кнопку Закрити.

Компоненти

Компонент — це підпрограма, яка формує динамічну сторінку сайту. Про те, який компонент треба показати на сторінці, система Joomla! узнає з адресного рядка.

Наприклад, рядок http://localhost/joomla/index.php?option=com_sample повідомляє систему, що необхідно вивести на сторінку компонент com_sample.

У CMS Joomla! компоненти служать для організації основної частини сайту. Вони можуть організовувати форуми, інтернет-магазини, новинні портали, форми зв'язку з адміністрацією сайту і багато що інше. На сторінках сайту компоненти розташовуються на їх центральній частині і грають головну роль. Аби компонент попав на сторінку сайту, його потрібно встановити, прив'язати до меню і опублікувати.

Для установки нових компонентів виконайте наступні дії.

1. Відкрийте меню Розширення Установить/Удалить — в результаті з'явиться сторінка Менеджер розширень.

2. Якщо компонент поставляється у вигляді zip-архива, натискуйте кнопку Огляд в області Завантажити файл пакету і виберіть файл, в якому знаходиться компонент.

3. Натискайте кнопку Завантажити файл & Встановити — у результаті компонент завантажиться на сайт, розпакується і встановиться в систему.

4. Якщо компонент поставляється у вигляді набору файлів, що знаходяться в каталозі, введіть повний шлях (локальний на вашому комп'ютері) до каталога з компонентом в області Встановити з теки і натисніть кнопку Встановити.

5. Якщо ви бажаєте встановити компонент з Інтернету, скористайтеся областю Встановити з URL. У полі URL введіть повну адресу, звідки система викачає і встановить компонент, і натискайте кнопку Встановити.

Далі з'явиться повідомлення про те, що компонент успішно встановився. Тепер дістати доступ до адміністрування компонента можна через меню "Компоненти Имя компонента". Якщо встановити компонент не удалося, система оповістить вас про це.

На сторінці видалення компонентів можна також вмикати і вимикати компоненти, натискаючи, відповідно, на зелену галочку або на червоний хрестик.

Модулі

Модуль — це підпрограма, написана на РНР або JavaScript. Візуально вона виглядає прямокутником, який може розміщуватися практично в любой частині сайту, — там, де забажає адміністратор або автор сторінки сайту. Модулі дозволяють показувати баннерную рекламу, анонси новин, організовують форми входу користувачів на сайт, в пошту і багато іншого. Модуль сам по собі існувати не може: він завжди прив'язується або до меню, або до сторінки сайту.

Ці підпрограми бувають двох типів: модулі сайту і модулі адміністративної частини сайту. Модулі сайту публікуються на сторінках сайту, до них мають доступ користувачі сайту. Адміністративні модулі призначаються для розширення функціональності адміністративної частини сайту. До модулів можна відкривати і закривати доступ так само, як і до компонентів. Можна дозволити доступ до модулів окремим групам користувачів. Налаштування модулів зберігаються, як правило, в xmlфайлах, які є складовими модуля. На одній сторінці може знаходитися декілька модулів.

Установка модулів ідентична установці компонентів.

Адміністрування модулів відбувається на сторінці менеджера модулів аналогічно адмініструванню компонентів. Для налаштування параметрів модуля клацніть в стовпці Назва модуля по імені модуля — в результаті відкриється сторінка налаштування параметрів модуля.

Шаблони

Шаблон — це набір стильових таблиць (CSS), малюнків і htmlсторінок, в якому визначаються виклики php-функцій, що змінюють загальний вигляд сайту. Оформлення сайту, а саме: колірне рішення, фонові малюнки, положення меню, деяких елементів управління визначається саме в шаблоні. Головна функція шаблонів — управління зовнішнім виглядом сайту без зміни вихідних кодів компонентів, модулів і плагінів, тобто розділення програмної і інтерфейсної частин сайту. Після інсталяції Joomla! у системі за умовчанням вбудовуються кілька шаблонів, один із яких "beez". Установка шаблонів в систему відбувається аналогічно установці компонентів, а адміністрування – за посередництвом менеджера шаблонів, що знаходиться в меню "Розширення".

Плагіни.

Плагин (мамбот, або фільтр) — це підпрограма, яка на вході отримує код сторінки, обробляє його і на виході видає інший код. Це дуже зручний інструмент, за допомогою якого можна обробити будь-яку сторінку перед показом її користувачеві. Наприклад, можна організувати автоматичний переклад сайту іншою мовою, вилови і видалення нецензурних виразів на сторінках (зокрема, на форумах).

Установка плагінів нічим не відрізняється від установки компонентів, а управління плагінами аналогічне управлінню модулями.

Отже, CMS Joomla! пропонує широкий спектр розширень для завдань вашого сайту, що дозволяє гнучко і дуже швидко набудовувати його практично під будь-які потреби. Чітка модульна структура дає можливість істотно змінювати зовнішній вигляд сайту. Як приклад, наведемо покроково процес інсталяції плагіна Simple Image Gallery, що слугує для створення галерей зображень в спливаючому вікні на сайті. Його перевагою є те, що галереї можна показувати на будьякому місці усередині статті, і він дуже простий у використанні.

Установка і налаштування Simple Image Gallery на Joomla 2.5.

КРОК 1. Установка проводиться через стандартний менеджер розширень Joomla так само, як і інших розширень.

Крок 2. Включити Simple Image Gallery - «Розширення» - «Менеджер плагінів», налаштування – тут вказана тека, де зберігаються зображення, розміри ікон, параметри відображення, можна також вказати назву зображень.

КРОК 3. Створити теку зі своїми зображеннями в теці ітаде.

КРОК 4. Вказати на будь-якому місці статті, де ви хочете розмістити галерею ось такий вираз, де Paris – назва вашого альбому:

{ gallery} Paris {/gallery } без пропусків!

3.2. Порядок виконання роботи:

Устаткування, матеріали та інструменти

- Персональний комп'ютер.
- Інсталяційні пакети «Денвер» та «Joomla!».
 Порядок виконання роботи
- Установити на своєму комп'ютері локальний сервер Денвер.
- > Установити CMS Joomla на локальному хості.
- Розробити в CMS Joomla сайт з такими параметрами:
 - а. шаблон сайту повинен відрізнятися від шаблону Joomla, тобто в шапці сайту повинні бути інший фоновий малюнок, лого та назва сайту;
 - b. видалити рекламні матеріали в нижній частині сайту Joomla;
 - с. створити кілька сторінок з текстом і картинками;

- використати категорії матеріалів для структурування контенту, наприклад, категорія вищого рівня – "захворювання", категорія нижчого рівня – "серцеві захворювання"; повинні бути сторінки з матеріалами відповідних категорій;
- е. форма зворотнього зв'язку для можливості користувачу надсилати листа до системного адміністратора сайту;
- f. присвоєння відповідних повноважень доступу користувачам різних груп;
- g. десь на сторінці використати галерею фотографій; посилання на якесь відео з YouTube;
- h. розмістити на сайті якусь стрічку новин RSS.

Підказки:

Формат галереї фото та посилання на YouTube:

{gallery}kpi{/gallery}

```
{youtube}1EoUneNYCIQ{/youtube}
```

(тут kpi – це папка з фото, яка повинна бути створена у медіаменеджері в Joomla;

1EoUneNYCIQ – ідентифікаційний номер якогось відео з YouTube)

За результатами виконання роботи в звіті повинні бути представлені:

- 1. Назва роботи
- 2. Мета роботи
- 3. Скрін-шоти сторінок створених сайтів.
- 4. Висновки

3.3. Питання до самоконтролю

- 3.3.1. Що таке компоненти, модулі, плагіни в CMS Joomla?
- 3.3.2. Які Ви знаєте найпоширеніші компоненти, модулі, плагіни в CMS Joomla?
- 3.3.3. Що таке шаблон CMS Joomla, як ним користуватись?

- 3.3.4. Як здійснюється розширення функціональних можливостей CMS Joomla?
- 3.3.5. Чи можна створити сайт віртуального магазину на базі CMS Joomla? А соціальну мережу?
- 3.3.6. Як створити галерею зображень в CMS Joomla?