

УДК 004.455:658

РОЗРОБКА МАТЕМАТИЧНОГО ТА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СКЛАДОВИХ ПОРТАЛУ ДЛЯ ОНЛАЙН НАВЧАННЯ

Студ. А.К. Петко, гр. МгІТ-1-16
Науковий керівник доц. О.З. Колиско
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Мета роботи полягає в розробці порталу для онлайн навчання. Поставлена мета роботи зумовила необхідність вирішення таких задач: вибір середовища програмування інтернет-ресурса, розробка структури, вибір основних видів сервісів, розробка відповідної математичної моделі, програмна реалізація.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження даної роботи є організація навчального процесу через мережу інтернет. Предмет дослідження – програмне забезпечення дистанційного навчання.

Методи та засоби дослідження: системний підхід, індуктивний метод, аналогія, індуктивний та дедуктивний методи, моделювання, загальнонаукові методи, методи економічного аналізу.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів Виявлені можливості програмних середовищ, що забезпечують створення комплексу електронних освітніх ресурсів для організації і здійснення самостійної інформаційної учбової діяльності; обґрунтовані вимоги до формування компонентного складу і структури комплексу електронних освітніх ресурсів. Практична значущість полягає в: розробці комплексу електронних освітніх ресурсів

Результати дослідження.

Існування численних різноманітних програм для переглядання WWW-документів для всіх популярних апаратних і програмних платформ, простий і зрозумілий інтерфейс, можливість представлення інформації у формі мультимедіа в рамках єдиної стандартної мови форматування документів дозволяє ефективно використовувати середовище WWW для дистанційного навчання і контролю знань учнів. Наявність розвинутого програмного забезпечення, програм для створення і редагування HTML-документов дозволяє істотно спростити і скоротити час підготовки учбових матеріалів.

Перед сучасними веб-розробниками постає дуже широкий спектр завдань. Це ефективна робота з реляційними базами даних, зберігання і обробка даних у форматі XML, побудова гнучких систем відображення інформації і багато іншого. Така безліч завдань робить старі методи розробки додатків у край неефективними. Це приводить до думки про необхідність наявності спеціального інструментарію для веб-розробника, який допоможе йому у вирішенні часто виникаючих проблем і завдань. Використовуючи конструктори для створення інтернет-ресурсів, можна створити, наприклад, інформаційний портал, що містить величезну кількість інформації, здатної зацікавити потенційних клієнтів і допомогти в розкритті і просуванні на ринку ваших товарів або послуг, або бізнес-сайт, на якому можна розміщувати всю необхідну інформацію про діяльність компанії. З одного боку, це набір архітектурних стандартів, які система накладає на інтернет-додатки, що знімає з розробників необхідність придумувати все з нуля і дозволяє ефективніше використовувати код повторно. З іншого боку, «конструктор сайтів» – це модулі для вирішення завдань «першої необхідності», що дозволяють почати розробку з порожнього місця. В даний час, подібні системи називають framework-системами (CMF-системи).



Інтернет-ресурс, що розробляється, для дистанційного навчання має модульну структуру, об'єднану загальним інтерфейсом, що дозволяє, залежно від виду ресурсу і вимог до нього, розширювати його функціональність. Архітектура ресурсу припускає, що у системи може бути необмежене число користувачів з різними правами (наприклад, адміністратор, викладач, що навчається з мінімальними правами, навчаний, такий, що пройшов тестування по декількох заняттях і так далі). Здійснивши вхід користувач має можливість користуватися інформаційними ресурсами і веб-сервісами. Інформаційні ресурси в рамках реалізації повчального веб-сайту представлені наступним функціональним набором: а) учбові лекції; б) учбові курси; у) тести по курсах.

Учбові матеріали курсу створено у вигляді окремих, незалежних, закінчених елементів. Компоновка учбових матеріалів в зв'язаний курс відбувається залежно від цілей курсу. Взагалі кажучи, на базі одних і тих же матеріалів може бути зібране декілька курсів (наприклад, різного ступеня складності). При компоновці можна задавати різне розташування елементів в структурі курсу або різний (за змістом) набір елементів курсу.

Тестовими завданнями є спеціалізовані розділи для контролю і самоконтролю знань, отриманих при вивченні курсу. Розділи тестових завдань формуються з питань. Одне і те ж питання може входити до складу декількох тестових завдань курсу. Кількість відповідей на питання в загальному випадку може бути декілька. Наборами вправ є спеціалізовані розділи, для отримання практичних навиків і умінь. Дані розділи складаються з набору практичних вправ. Одна і та ж вправа також може входити до складу декількох тем.

Кожен розділ може включати декілька тестових завдань для самоконтролю і одне підсумкове тестове завдання. По його результатах ухвалюється рішення щодо подальшого навчання – продовжувати навчання або ж необхідно повторно вивчити даний розділ і здати підсумковий тест.

Вісновки.

Запропоновано портал для онлайн навчання, на головній основній сторінці сайту представлені курси з можливістю покупки, далі в особистому кабінеті можна проходити обраний курс. Наведено домашні завдання з оцінкою викладача (відправлені домашні завдання видно з боку адміністрування), при оцінці 3+ є можливість перейти до наступного уроку. Після проходження курсу обраховується середня оцінка по всіх уроках і надається сертифікат.

Ключові слова. Дістанційне навчання, онлайн освіта, освітній портал, модульне середовище.

ЛІТЕРАТУРА:

1. В.М. Домненко. М.В. Бурсов. Создание образовательных интернет ресурсов. С-Пб, 2002, 104с.
2. Могилев, А. В. О понятии и структуре единого информационного образовательного пространства (ЕИОП) [Електронний ресурс] / Т. С. Яшина, А. В. Могилев. – 2015. Режим доступу до довідника:
http://vio.uchim.info/Vio_24/cd_site/articles/art_1_5.htm