

# РОЗДІЛ 3

## ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

УДК 004.724

**Г. Д. Кисельов,**  
кандидат технічних наук,  
**О. О. Сергеев,**  
магістр

### ПРОЕКТУВАННЯ ВЕБ-ПОРТАЛУ КАФЕДРИ

*Розглянуті цілі і завдання проектування освітніх web-portals. Обговорені основні рівні процесу проектування. Запропоновані шляхи проектування освітніх web-portals для інших вишів.*

У сучасному світі рівень розвитку інтернет-технологій зростає посиленими темпами. На сьогоднішній день Веб-портал є одним із найсучасніших засобів надання та передачі інформації.

Портали відрізняються один від одного візуальним оформленням, обсягом змісту, функціональністю, але в першу чергу вони розрізняються *цілями*, для досягнення яких вони створюються, і *завданнями*, які на них покладаються. Від їх визначення залежатиме подальших успіх Інтернет-проекту.

У ході створення порталів кафедр університетів слід враховувати їх відповідність таким концептуальним вимогам до проектування освітніх порталів.

Портал повинен:

- 1) бути орієнтованим на вимоги викладачів, студентів;
- 2) забезпечувати швидкий доступ до необхідної інформації для різних груп користувачів;
- 3) підтримувати стандарти автоматичних рейтингових систем;
- 4) бути простим і зручним (ергономічним).

Концептуальне проектування Веб-порталу — один із найважливіших і складних етапів розробки Інтернет-проекту, від якого залежить ефективність усіх без винятку подальших робіт і їх кінцевий результат.

#### **Термінологія**

*Контент* — текстова та візуальна інформація на веб-порталі.

*CMS* (англ.: *content management system*, укр.: *система керування контентом*) — програмне забезпечення, що дозволяє користувачам змінювати на сайті інформацію без залучення до процесу розробників сайту.

*Розширення CMS* — основний засіб розширення функціональних можливостей CMS за рахунок додавання скриптів із новим функціоналом.

*СКБД* — система керування базами даних, комп'ютерна програма чи комплекс програм, що забезпечує можливість створення, збереження, оновлення, пошук інформації та контролю доступу в базах даних.

*SSL* — специфікація протоколу для передачі по Інтернету зашифрованих, автентифікованих повідомлень.

#### **Методологія проектування порталу**

Процес концептуального проектування будь-якого освітнього порталу починається з визначення основних *цілей* та *призначення* ресурсу.

Виділяються такі рівні проектування порталу [1]:

- 1) рівень стратегії;
- 2) рівень рамок;
- 3) рівень структури;
- 4) рівень схеми;
- 5) рівень поверхні.

Ця методологія використана при створенні порталу кафедри Системного проектування ННК «ІПСА» НТУУ «КПІ».

**Рівень стратегії.** На цьому рівні визначено вимоги цільової аудиторії до контенту порталу і цілі його створення. Цілями порталу кафедри є: створення інформаційного ресурсу для викладачів, студентів та наукових співробітників кафедри, створення комунікаційного середовища між усіма користувачами порталу, залучення ділових партнерів (або спонсорів), інформування абітурієнтів про нові умови вступу і переваги навчання на кафедрі.

Прямим **призначенням** порталу кафедри вишу є — інформаційна підтримка освітнього та наукового процесів. Непрямими **цілями** — формування сприятливого іміджу кафедри, залучення абітурієнтів та ділових партнерів.

Для Веб-порталу кафедри системного проектування ННК «ІПСА» НТУУ «КПІ» [2] були визначені такі групи потенційних користувачів: студенти, викладачі, абітурієнти, партнери кафедри, випадкові відвідувачі.

**Рівень рамок.** З **інформаційної** точки зору, рамки визначають наповнення порталу — описують, що буде представлено на порталі. З **програмної** — рамки визначають функціональну специфікацію: докладний опис набору функцій порталу.

Для кращого розуміння інформаційних рамок порталу визначені елементи меню команд, через які користувач отримує доступ до необхідної інформації (рис. 1).



Рис. 1 — Структура меню швидкої навігації

У **програмних рамках** Веб-порталу кафедри реалізовано мінімальний набір функцій, таких як: реєстрація нових користувачів, виклик інтерактивних робочих місць викладачів, публікування і редагування інформаційних розділів порталу, пошук необхідної інформації.

**Рівень структури.** На рівні структури потрібно визначити, яким чином різні функції і матеріали порталу будуть співвідноситися один з одним.

У разі створення порталу кафедри на цьому рівні було проведено аналіз систем управління контентом (CMS) (табл. 1). Порівнювали CMS Drupal [3] та CMS Joomla [4].

Таблиця 1. – Порівняння систем управління контентом

Показник	Joomla > 1.5	Drupal
Рік створення	2005 (v. 1.0.*)	2001
Поточна версія	(1.5.14 / 2009-07-30)	(6.14 / 2009-09-16)
Обсяг бази даних (кількість таблиць)	36	45
<b>Системні вимоги</b>		
Основна мова PHP	> = 4.2.x	> = 4.3.5
СКБД	MySQL	MySQL, PostgreSQL
<b>Підтримка</b>		
Документація	+	+
Розширення	3550	?
<b>Безпека</b>		
Розподіл прав	+	+
Ведення облікових записів	+	+
Безпечне з'єднання SSL	+	+
<b>Зручність використання</b>		
Текстовий редактор WYSIWYG	+	~
Додавання зображень	+	-
Управління стилями шаблонів	+ (модулі, плагіни)	+ (модулі)
Тип	повноцінна Content System	повноцінна Blog System

В результаті порівняння для розробки Веб-порталу кафедри Системного проектування ННК «ІПСА» була обрана CMS Joomla — як засіб швидкої розробки динамічних порталів, що володіє відкритим вихідним кодом та дозволяє легко редагувати інформацію на порталі. Слід зазначити, що Joomla володіє повноцінним API, за допомогою якого можна створювати додаткові модулі, та розширювати стандартний функціонал порталу в процесі його експлуатації.

На цьому етапі проектування прийнято рішення про необхідність у розробленні нових програмних модулів.

**Рівень схеми.** Рівень, який абстрактно описує структуру порталу. Тобто те, як будуть розташовані елементи інтерфейсу сторінки — кнопки, ілюстрації, інформаційні блоки.

На етапі створення схеми Веб-порталу кафедри Системного проектування були висунуті специфічні вимоги до її реалізації [5], зокрема:

*до графічного дизайну* — легкий і доступний дизайн, який підкреслював би статус кафедри провідного технічного університету;

*до ергономіки* — портал не повинен бути перевантажений зайвою інформацією;

*щодо стандартизації та уніфікації* — вся важлива інформація повинна перебувати в зоні видимості користувача;

*до програмного забезпечення* — передбачити можливість розширення необхідного функціоналу порталу в майбутньому;

*до системи управління контентом* — повинна бути популярною, володіти широкими можливостями адміністрування, бути надійною і безпечною;

*до експлуатації* — можливість легкої міграції між різними хостинговими провайдерами.

**Рівень поверхні.** Рівень, який визначає кінцевий дизайн порталу: візуальне оформлення, концептуальну схему чи скелет порталу, деталізує його архітектуру і функціонал. Результат проектування видно на зображенні головної сторінки порталу, наведеного на рис. 2.



Рис. 2 — Головне вікно порталу кафедри СП

**Висновки.** Створення веб-порталу кафедри, відповідно до запропонованої концепції в роботі [1], дозволяє створити інформаційний ресурс, в якому забезпечено мінімальний час доступу до інформації, розроблено засоби розширення функціоналу, передбачено відкритість для автоматичних рейтингових систем. Це рішення може бути використано як типове для створення веб-порталів вишів.

*This paper concerns the task of designing educational web-portals. The main levels of design process are studied and discussed. The process of designing is applied for creation of web-portal of System Design department. The analysis and explanation of taken decisions are presented. The ways of designing of educational web-portals are proposed for other departments and colleges.*

### Література

1. Jesse James Garrett. The Elements of User Experience / Jesse James Garrett. — Peachpit Press. — 2002. — P. 208.
2. Веб-портал кафедри системного проектування: <http://www.cad.kiev.ua>
3. Офіційний сайт проекту Drupal. — Режим доступу: <http://www.drupal.org>
4. Офіційний сайт проекту Joomla. — Режим доступу: <http://www.joomla.org>
5. Студія Артлайн. Основи проектування сайту. — Режим доступу: <http://www.art-line.su/service/webdev/projection/>