

Київський національний торговельно-економічний університет

Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем.

Кафедра комп'ютерних наук

Спеціальність, спеціалізація Комп'ютерні науки

Затверджую

Зав. кафедри Пурський

Олег Іванович

«___» _____ 2019 р.

Завдання

на випускний кваліфікаційний проект студенту

Ковтуну Вадиму Олександровичу

1. Тема випускного кваліфікаційного проекту

Розробка методів ідентифікації користувачів в системі дистанційного навчання КНТЕУ

Затверджено наказом ректора від _____.

2. Строк здачі студентом закінченої роботи _____.

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи

Мета роботи – створити програмне забезпечення для автоматизації навчання в інтерактивному режимі у вигляді навчально-інформаційного порталу для поліпшення навчального процесу

Об'єкт дослідження - система "Moodle", яка являється пакетом програмного забезпечення для створення курсів дистанційного навчання і веб-сайтів.

Предмет дослідження - методи та технології створення навчально-інформаційного порталу та його модернізації.

4. Перелік графічного матеріалу: 10 малюнків

5. Зміст випускного кваліфікаційного проекту – перелік питань за кожним розділом:

В першому розділі розглянути теоретичні відомості про Web-технології

В другому розділі описати загальний огляд мов програмування.

В третьому розділі описати про «Moodle», а саме представити практичну роботу.

6. Календарний план виконання роботи:

№ Пор.	Етапи виконання випускної кваліфікаційного проекту	Строк виконання етапів роботи	
		за планом	Фактично
1	2	3	4
1	Вибір теми випускного кваліфікаційного проекту	01.11.2018	01.11.2018
2	Розробка та затвердження завдання на випускного кваліфікаційного проекту	15.11.2018	15.11.2018
3	Вступ	01.06.2019	
4	Розділ 1.	25.06.2019	
5	Розділ 2.	02.09.2019	
6	Підготовка статті у збірник наукових статей магістрів	09.09.2019	
7	Розділ 3.	21.10.2019	
8	Висновки	01.11.2019	
9	Здача випускного кваліфікаційного проекту на кафедру науковому керівнику	05.11.2019	
10	Попередній захист випускного кваліфікаційного проекту	20.11.2019	
11	Виправлення зауважень, зовнішнє рецензування випускного кваліфікаційного проекту	22.11.2019	
12	Представлення готової зшитой випускного кваліфікаційного проекту на кафедру	25.11.2019	
13	Публічних захист випускного кваліфікаційного проекту	За розкладом роботи ЕК	

7. Дата видачі завдання « _ » _____ 20__ р.

8. Керівник випускного кваліфікаційного проекту _____
(прізвище, ініціали, підпис)

9. Керівник магістерської програми _____
(прізвище, ініціали, підпис)

11. Відгук керівника випускної кваліфікаційної роботи

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.

$(nidnuc, data)$

може бути допущен до захисту в екзаменаційній комісії.

(підпис, прізвище, ініціали)

(підпис, прізвище, ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ПРО WEB-ТЕХНОЛОГІЇ.....	9
1.1 Структура і принципи Всесвітньої мережі.....	9
1.2 Ключові принципи Інтернету.....	13
1.3 Мови програмування серверів.....	28
Висновки до РОЗДІЛУ 1.....	32
РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД МОВ ПРОГРАМУВАННЯ.....	33
2.1 Поняття та рівні мов програмування.....	33
2.2 Мови програмування.....	34
2.2.1 Java (JavaScript).....	34
2.2.2 PHP.....	36
2.2.3 Python.....	38
2.2.4 C++.....	39
2.2.5 C#.....	41
Висновки до РОЗДІЛУ 2.....	42
РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМИ «MOODLE».....	43
3.1 Теоретичні відомості про «Moodle».....	43
3.2 Створення шкали оцінок.....	49
3.3 Створення форуму та чата.....	51
3.3.1 Форум.....	51
3.3.2 Чат.....	55
Висновки до РОЗДІЛУ 3.....	59
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	61

					<i>КНТЕУ 6.050101 10-07.БР</i>			
					Розробка методів ідентифікації користувачів в системі дистанційного навчання КНТЕУ	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркуш</i>
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		<i>Зміст</i>	5	62
Зав. каф.		Краскевич В.С.			<i>ЗМІСТ</i>	Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 2 курс, 6м група		
Керівник		Самойленко Г.Т.						
Гарант		Пурський О.І.						
Розроб.		Ковтун В.О.						

АНОТАЦІЯ

до випускної кваліфікаційної роботи Ковтуна Вадима Олександровича
на тему: «Розробка методів ідентифікації користувачів в системі дистанційного
навчання КНТЕУ»

Дипломна робота присвячена розробці програмного забезпечення для дистанційного навчання у вигляді навчально-інформаційного порталу для надання інформації користувачеві та корисного використання навчально-інформаційного порталу. Проведено порівняльний аналіз статичних та динамічних систем, та порівняння їх можливостей. У практичній частині роботи було розроблено систему на основі Moodle.

Ключові слова: web-технології, , Moodle, мови програмування.

					<i>КНТЕУ 6.050101 10-07.БР</i>			
					Розробка методів ідентифікації користувачів в системі дистанційного навчання КНТЕУ	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркуш</i>
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		Анотація	6	62
Зав. каф.		Краскевич В.Є.						
Керівник		Самойленко Г.Т.						
Гарант		Пурський О.І.						
Розроб.		Ковтун В.О.			<i>АНОТАЦІЯ</i>		Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 2 курс, 6м група	

ABSTRACT

to the final qualifying work of Kovtun Vadim Alexandrovich
on the theme: "Development of software for management of distance learning"

The thesis is devoted to the development of software for distance learning in appearanceportal for providing information to the user and the useful use of the educational information portal. A comparative analysis of static and dynamic systems, and a comparison of their capabilities. In the practical part of the work, a system based on Moodle was developed.

Keywords: web-technology,, Moodle, programming languages.

					<i>КНТЕУ 6.050101 10-07.БР</i>	Аркуш
						7
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

ВСТУП

Як відомо, більшість людей користуються Інтернетом, а Інтернет – це найбільш доступне джерело інформації. І як відомо, студенти також використовують Інтернет для накопичення інформації, але буває що інформацію дуже важко знайти або її в Інтернеті немає.

Дистанційне навчання — сукупність сучасних технологій, що забезпечують доставку інформації в інтерактивному режимі за допомогою використання ІКТ (інформаційно-комунікаційних технологій) від тих, хто навчає до тих, хто навчається. Застосовується під час підготовки як у середніх загальноосвітніх школах та ВНЗ, так і в бізнес-школах. Основними принципами дистанційного навчання є інтерактивна взаємодія у процесі роботи, надання студентам можливості самостійного освоєння досліджуваного матеріалу, а також консультаційний супровід у процесі дослідницької діяльності. Дає змогу навчатися на відстані, за допомогою диспутів експертів із кількох країн, за відсутності викладача.

Актуальність дослідження полягає в тому, що створення навчально-інформаційного порталу та його модернізація може загалом покращити початковий процес, спростити та зробити його автоматизованим.

Мета дослідження – методи та технології створення програмного забезпечення для автоматизації навчання в інтерактивному режимі

Для досягнення поставленої мети дослідження головними завданнями є:

- Ознайомитись з системою «Moodle»
- Розглянути теоретичні відомості про Web-технології
- Ознайомитись з мовою програмування PHP
- Поліпшити використання портала для користувачів

КНТЕУ 6.050101 10-07.БР

					<i>КНТЕУ 6.050101 10-07.БР</i>			
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Розробка методів ідентифікації користувачів в системі дистанційного навчання КНТЕУ	Стадія	Аркуш	Аркуш
Зав. каф.		Краскевич В.Є.				В	8	62
Керівник		Самойленко Г.Т.						
Гарант		Пурський О.І.						
Розроб.		Ковтун В.О.						
					<i>ВСТУП</i>			
					Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 2курс, 6м група			

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ПРО WEB-ТЕХНОЛОГІЇ

Інформаційні технології (ІТ, від англ. information technology, ІТ) — широкий клас дисциплін і областей діяльності, що належать до технологій управління і обробки даних обчислювальною технікою. Зазвичай під інформаційними технологіями розуміють комп'ютерні технології. Зокрема, ІТ мають справу з використанням комп'ютерів і програмного забезпечення для зберігання, перетворення, захисту, обробки, передачі і отримання інформації. Фахівців з комп'ютерної техніки і програмування часто називають ІТ-фахівцями.

Web, або Всесвітня мережа (англ. World Wide Web) — глобальний інформаційний простір, заснований на фізичній інфраструктурі Інтернету і протоколі передачі даних HTTP. Всесвітня мережа викликала справжню революцію в інформаційних технологіях і бум в розвитку Інтернету. Часто, кажучи про Інтернет, мають на увазі саме Всесвітню мережу. Для позначення Всесвітньої мережі також використовують слово веб (англ. web) і аббревіатуру «WWW».

1.1 Структура і принципи Всесвітньої мережі

Всесвітню мережу утворюють мільйони веб-серверів мережі Інтернет, розташованих по всьому світу. Веб-сервер є програмою, що запускається на підключеному до мережі комп'ютері і використовує протокол HTTP для передачі даних. У простому вигляді така програма отримує по мережі HTTP-запит на певний ресурс, знаходить відповідний файл на локальному жорсткому диску і відправляє його по мережі комп'ютеру, що запитав. Складніші веб-сервери здатні динамічно формувати ресурси у відповідь на HTTP-запит. Для ідентифікації ресурсів (часто файлів або їх частин) у Всесвітній павутині використовуються одноманітні ідентифікатори ресурсів

КНТЕУ 6.050101 10-07.БР

					<i>КНТЕУ 6.050101 10-07.БР</i>			
					Розробка методів ідентифікації користувачів в системі дистанційного навчання КНТЕУ	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
						<i>РІ</i>	9	62
Зм	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата				
Зав. каф.	Краскевич В.Є.							
Керівник	Самойленко Г.Т.							
Гарант	Пурський О.І.				РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ПРО WEB-ТЕХНОЛОГІЇ	Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 2 курс, 6м група		
Розроб.	Ковтун В.О.							

URI (англ. Uniform Resource Identifier). Для визначення місцезнаходження ресурсів в мережі використовуються одноманітні локатори ресурсів URL(англ. Uniform Resource Locator). Такі URL-локатори поєднують в собі технологію ідентифікації URI і систему доменних імен DNS (англ. Domain Name System) — доменне ім'я (або безпосередньо IP-адрес в числовому записі) входить до складу URL для позначення комп'ютера (точніше — одного з його мережевих інтерфейсів), який виконує код потрібного веб-сервера.

Для перегляду інформації, отриманої від веб-сервера, на клієнтському комп'ютері застосовується спеціальна програма — веб-браузер. Основна функція веб-сервера-браузера — відображення гіпертекста.

Всесвітня павутина нерозривно пов'язана з поняттями гіпертексту і гіперпосилання. Більша частина інформації у Вебі являє собою саме гіпертекст.

Термін гіпертекст був введений Тедом Нельсоном в 1965 році для позначення «тексту, що розгалужується або виконується, за запитом». Зазвичай гіпертекст - це набір текстів, що містять вузли переходу від одного тексту до іншого. Це дозволяє обирати об'єкт або послідовність читання. Загальновідомим і яскраво вираженим прикладом гіпертексту є веб-сторінки — документи на HTML (гіпертекстовій мові розмітки), розміщені в Мережі.

Для полегшення створення, зберігання і відображення гіпертексту у Всесвітній мережі традиційно використовується мова HTML (англ. Hypertext Markup Language), мова розмітки гіпертексту. Робота з розмітки гіпертексту називається версткою, майстра розмітки називають вебмайстром. Після HTML-розмітки гіпертекст, вміщується у файл, такий HTML-файл є найпоширенішим ресурсом Всесвітньої мережі. Після того, як HTML-файл стає доступним веб-сервером, його починають називати «веб-сторінкою». Набір веб-сторінок утворює веб-сайт. До тексту веб-сторінок додаються гіперпосилання. Гіперпосилання допомагають користувачам Всесвітньої мережі легко переміщатися між ресурсами (файлами) незалежно від того, знаходяться ресурси на локальному комп'ютері або на віддаленому сервері.

					КНТЕУ 6.050101 10-07.БР	Аркуш
						10
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

Гіперпосилання веба засновані на технології URL.

В цілому можна зробити висновок, що Всесвітня павутина стоїть на «трьох китах»: HTTP, HTML і URL. Хоча останнім часом HTML почав трохи здавати свої позиції і поступатися ними сучаснішим технологіям розмітки: XHTML і XML. Для поліпшення візуального сприйняття веба почала широко застосовуватися технологія CSS, яка дозволяє задавати єдині стилі оформлення для багатьох веб-сторінок одразу.

Веб-сайт, або просто сайт (англ. website, від web — мережа і site — «місце») — це сукупність веб-сторінок, доступних в інтернеті через протоколи Http/https; сукупність всіх загальнодоступних веб-сайтів і є Всесвітня Павутина. Сторінки веб-сайту об'єднані загальною кореневою адресою, а також зазвичай темою, логічною структурою, оформленням і/або авторством.

Раніше поняття сайта змішували з фізичним вузлом мережі — хостом, сервером (вузлом). Але із зростанням Інтернету і технологічним поліпшенням серверів на одному комп'ютері стало можливе розміщення безлічі сайтів і доменів.

Сторінки веб-сайтів — це файли з текстом, розміченим на мові HTML або XHTML. Ці файли завантажуються відвідувачем мережі на його комп'ютер, обробляються програмою-браузером і виводяться на засіб відображення користувача (монітор, екран КПК, принтер або синтезатор мови). Мова Html/xhtml дозволяє форматувати текст, розрізняти в ньому функціональні елементи, створювати гіпертекстові посилання (гіперпосилання) і вставляти в сторінку зображення, звук та інші мультимедійні елементи. Відображення сторінки можна змінити додаванням до неї таблиці стилів на мові CSS або сценаріїв на мові Javascript. Сторінки сайтів можуть бути простими статичними наборами файлів або створюватися спеціальною комп'ютерною програмою на сервері — так званим движком сайту. Движок може бути або зроблений на замовлення для окремого сайту, або готовим продуктом, розрахованим на певний різновид сайтів. Деякі з движків можуть забезпечити власнику сайту можливість гнучкого налаштування структуризації і виведення інформації на вебсайті; такі движки називаються системами управління змістом.

Виготовлення сайтів як працюючих цілісних інформаційних ресурсів - це складний процес, що потребує поєднання різних професійних навичок. Загальний термін на позначення сайтобудування — «веб-розробка».

Веб-сервіси – це технологія, яка дозволяє додаткам обмінюватися даними незалежно від платформи і мови програмування. Веб-сервіс обов'язково має програмний інтерфейс, який отримує через мережу команди і дані в заздалегідь обумовленому форматі, виконує якісь операції і відправляє через мережу відповідь. Передавані через мережу дані мають один із загальноприйнятих форматів зазвичай це якийсь різновид XML. Як протокол практично завжди використовується Тср/ір, а якщо точніше, то HTTP або HTTPS. Група веб-сервісів, які взаємодіють в описаній вище манері складають веб-додаток. Відповідна архітектура додатка називається орієнтованою на сервіси.

Інтернет(від англ. Internet) — всесвітня система добровільно об'єднаних комп'ютерних мереж, побудована на використанні протоколу IP і маршрутизації пакетів даних. Інтернет утворює глобальний інформаційний простір, служить фізичною основою для Всесвітньої мережі і безлічі систем (протоколів) передачі даних. Часто згадується як Всесвітня мережа і Глобальна мережа.

Коли зараз вживають слово Інтернет, то найчастіше мають на увазі Всесвітню мережу і доступну через неї інформацію, а не саму фізичну мережу. Це призводить до різних юридичних колізій і правових наслідків, особливо в країнах з авторитарними режимами, що негативним чином позначається на економіці цих країн. Оскільки в Інтернеті існують інформаційні некомерційні ресурси, що добровільно надаються користувачам, володіючи, як суспільні бібліотеки і ЗМІ, широтою доступу, виникають правові колізії або придушення сегментів мережі, особливо в недемократичних країнах, які в обхід самого міжнародного визначення Інтернет та власних законів, декларують його як засіб масової інформації, монополізуючи підключення до мережі на рівні держави і, завдяки цьому, довільно і безкарно відключаючи небажаний для режиму інформаційний ресурс від мережі (Білорусія, Китай, Північна Корея та ін.). Неоднозначно трактується національним

					<i>КНТЕУ 6.050101 10-07.БР</i>	Аркуш
						12
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

правом і некомерційне розповсюдження такою мережею фільмів, музики, фотографій навіть за умови виконання ліцензійних угод. Блоги (щоденники, призначені для користувача Інтернет), персональні сторінки в юридичну категорію ЗМІ не входять, оскільки не володіють всіма ознаками ЗМІ: назвою і періодичністю. Мета надання безкоштовної інформації може бути різною, в тому числі і комерційною («інтернет-магазини», наприклад). Будь-яке підключення до мережі Інтернет чергового комп'ютера є автоматичним ухваленням правил і умов даного добровільного обміну інформацією.

1.2 Ключові принципи Інтернету

Інтернет складається з багатьох тисяч корпоративних, наукових, урядових і домашніх мереж. Об'єднання мереж різної архітектури і топології стало можливе завдяки протоколу IP (англ. Internet Protocol) і принципу маршрутизації пакетів даних. Протокол IP був спеціально створений агностичним відносно фізичних каналів зв'язку. Тобто будь-яка система (мережа) передачі цифрових даних, дротова або бездротова, може передавати і трафік Інтернету. На стиках мереж спеціальні маршрутизатори (програмні або апаратні) займаються сортуванням і перенаправленням пакетів даних, виходячи з IP-адресов одержувачів цих пакетів. Протокол IP утворює єдиний адресний простір в масштабах всього світу, але в кожній окремій мережі може існувати і власний адресний підпростір, який вибирається виходячи з класу мережі. Така організація IP-адресов дозволяє маршрутизаторам однозначно визначати подальший напрям для кожного найдрібнішого пакету даних. В результаті між окремими мережами Інтернету не виникає конфліктів, і дані безперешкодно і точно передаються з мережі в мережу по всій планеті.

Зараз найбільш популярні послуги Інтернету — це:

- Всесвітня мережа
- Веб-форуми
- Блоги

- Вікі-проекти (зокрема, Вікіпедія)
- Інтернет-магазини
- Електронна пошта і списки розсилки
- Інтернет-аукціони
- Групи новин
- Файлообмінні мережі
- Електронні платіжні системи
- Дистанційне навчання
- Інтернет-радіо
- Інтернет-телебачення
- IP-телефонія
- Месенжери
- FTP-сервери
- IRC (реалізовано також як веб-чати)
- Пошукові системи
- Інтернет-реклама

Web 1.0— назва першого покоління мережевих сервісів Інтернету, те, із чого складався Інтернет до появи Web 2.0 . WEB 1.0 сформувався в 90-ті роки багато в чому хаотично і мав головний якісний стрибок - перехід від простого розміщення документів вигляді файлів до створення сайтів на основі програмного забезпечення та баз даних. Проіснував Web 1.0 приблизно до 2000-х років.

Сайт і його зміст створює автор, власник ресурсу. Користувач має можливість лише бути споживачем контенту, можливість участі користувача в його створенні жорстко обмежена, причому для користувача активність буде мати нижчий статус, ніж активність автора сайту. Сайт для користувача виступає в якості джерела даних.

Основні риси Веб-сайтів часу Web 1.0.

Поняття Web 1.0 можна розглядати як "Інтернет тільки для читання". Іншими словами, раніше Інтернет дозволяв нам шукати інформацію і читати її. Було дуже

					КНТЕУ 6.050101 10-07.БР	Аркуш
						14
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

мало шляхів для взаємодії з користувачами або для участі в складанні змісту. Проте, на першому етапі розвитку мережі Інтернет це було саме те, чого хотіло більшість власників веб-сайтів: мета їх сайту полягала в тому, щоб позначити свою присутність в Інтернеті і зробити інформацію про себе доступною для всіх в будь-який час.

Web 1.0 - це «просто зв'язок» між користувачами. Термін типова вживається тут в узагальнюючому сенсі - зовсім не обов'язково, що для будь-якої сторінки Web 1.0 були притаманні всі елементи списку. Але, як правило, загальна тенденція і велика частина елементів була присутня.

Мабуть, найкраще сформулювати список елементної бази, яка була типовою для Web 1.0, можна на підставі списку того, з чим боролися послідовники Web 2.0, а саме: Технології:

- Вміст сервер отримував з файлової системи, а не з бази даних, часто не перетворюючи. Так що при появі нового пункту меню доводилося правити всі сторінки.
- Бідна гіпертекстова розмітка (більша частина контенту де-факто була простим текстом, часто нехтують правилами HTML).
- Верстка меню, наповнення та додаткових матеріалів за допомогою фреймів або таблиць.
- Використання специфічних тегів HTML - наслідок редагування сторінок в WYSIWYG-редакторів, вбудованих в конкретний браузер або прихильників конкретного браузера-учасника «війни браузерів».
- Використання інформерів (погода, курс долара і т. Д.) Замість агрегації інформації засобами CMS.
- Вказівка конкретного дозволу монітора, при якому дизайн сайту відображається коректно (не вилазить за межі сторінки, які не роз'їжджається форматування).
- Вкрай рідкісне і непопулярне використання стилів CSS при оформленні сторінок сайту.
- Гостьові книги, форуми або чати як спроба надання інтерактивності.

3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата

КНТЕУ 6.050101 10-07.БР

Аркуш

15

- Java-аплети і елементи управління ActiveX для додання інтерактивності.
- Вибір кодування тексту. Іноді сайти в різних кодуваннях не збігалися, або на одній сторінці опинявся текст в двох різних кодуваннях.

Функціональність:

- Статичні сторінки, редаговані однією людиною - власником сайту.

Дизайнерські рішення:

- Кнопки (банери) формату GIF, зазвичай 88×31 пікселів, як вказівки підтримуваних браузерів.
- Використання яскравих кольорів і матеріальних текстур (дерева, мармуру та інших). При цьому сайти, наприклад, по Doom або Duke Nukem 3D користувалися текстурами, витягнутими з цих ігор.
- Використання безпечних кольорів Netscape.
- Використання сплеш-сторінок - сторінок з яскравою картинкою без всякої функціональності. Найчастіше на цій же сторінці був вибір кодування.
- Широке використання анімованого GIF.

Веб 2.0 — інформаційні технології, які дозволяють користувачам створювати та поширювати власний контент у всесвітній павутині.

Веб 2.0 – друге покоління мережевих сервісів Інтернету. На відміну від першого покоління сервісів (the mostly read-only Web) Веб 2.0 (the wildly read-write Web) дозволяє користувачам спільно діяти – обмінюватися інформацією, зберігати посилання та мультимедійні документи, створювати та редагувати публікації, тобто відбувається налагодження соціальної взаємодії. Тому технології Веб 2.0. ще називають соціальними сервісами Інтернету. Поява назви Веб 2.0 прийнято пов'язувати зі статтею «Tim O'Reilly - What Is Web 2.0» від 30 вересня 2005 року, вперше опублікованої російською мовою в журналі «Компьютерра» (№ 37 (609) і 38 (610) від 14 і 19 жовтня 2005 року відповідно) Веб 2.0 притаманні певні особливості.

Ресурси Веб 2.0 можна зберегти на комп'ютер і онлайн. Багато таких ресурсів розроблено у вигляді веб-додатків. Завдяки їм користувач може не встановлювати

					КНТЕУ 6.050101 10-07.БР	Аркуш
						16
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

певні програми на комп'ютері. Онлайн словники, перекладачі є прикладом такого використання, бо доступ до них можна отримати не лише з комп'ютера, а й з сучасних мобільних пристроїв, які мають доступ до Інтернету.

- AJAX. Asynchronous JavaScript and XML - підхід до побудови призначених для користувача інтерфейсів веб-додатків, при якому веб-сторінка, що не перезавантажується, асинхронно завантажує потрібні користувачеві дані.

Використання Ајах стало найбільш популярне після того, як Google почала активно використовувати його при створенні своїх сайтів, таких як Gmail і Google Maps.

Часто Ајах вважають синонімом Веб 2.0, що абсолютно не так. Веб 2.0 не прив'язаний до якоїсь однієї технології або набору технологій, з тим же успіхом ще в 1999 році можливість асинхронного оновлення сторінки вже надавав Flash 4.

Плюси AJAX:

- Можливість створення зручного Web-інтерфейсу
- Активна взаємодія з користувачем
- Часткова перезавантаження сторінки, замість повної
- Зручність використання

AJAX використовує два методи роботи з веб-сторінкою: зміна Web-сторінки без перезавантаження її, і динамічне звернення до сервера. Друге може здійснюватися кількома способами, зокрема, XMLHttpRequest, про що ми і будемо говорити, і використання техніки

- Дизайн. Поняття Веб 2.0 також відбилося і в дизайні. Кращими стали округлість, імітація опуклих поверхонь, імітація віддзеркалень на манер глянцевого пластика сучасних hi-end пристроїв (наприклад, плеєри). В цілому, сприйняття зовнішнього вигляду на око здається більш приємним. Графіка таких сайтів займає більший обсяг, ніж при використанні аскетичного дизайну. Частково ця тенденція пов'язана з поєднанням за часом виходом нових версій операційних систем використовують вищезгадані ідеї.

					<i>КНТЕУ 6.050101 10-07.БР</i>	Аркуш
						17
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

- «Колективний розум». Юзери беруть участь в розробці й оціненні ресурсу, спільно реалізують певні проекти (наприклад Вікіпедія, яка створюється та покращується спільно всіма зацікавленими особами). - Веб-синдикація. В ресурс Веб 2.0 можна вставляти коментарі, гіперпосилання, адже вони мають свої адреси. Завдяки FOAF і RSS для перегляду оновленого сайту можна не відвідувати його, а зміни відображатиме стрічка новин.
- Соціалізація. Завдяки Веб 2.0 створюють соціальні мережі в Інтернеті, де обговорюють певного роду питання, при цьому можна створити власний профіль, індивідуальні налаштування тощо.
- Фолксономія. Спільно юзери розподіляють дані за допомогою ключових слів, які користувачі ресурсу добирають самі.
- Mash-up. Ресурси розширюють додаючи нові сервіси до створених. Прикладом є гаджети для відтворення відео (відеофрагменти і процес управління ними знаходяться на інших ресурсах).
- Мітки (теги). Ключові слова, що описують даний об'єкт, або відносять його до якої-небудь категорії. Це свого роду мітки, які присвоюються об'єкту, щоб визначити його місце серед інших об'єктів. З поняттям міток тісно пов'язане поняття фолксономії - терміна, про який широко заговорили саме в зв'язку з ростом сервісів Веб 2.0, таких як Flickr, del.icio.us, і, в подальшому, Wink.

Поява і швидке поширення блогів теж вписується в концепцію Веб 2.0, створюючи так звану «редаговану Павутину» (writable web).

Можливість помітити документ ключовими словами існує і в мові HTML (англ. Keywords), проте цей спосіб був повністю скомпрометований широким його використанням в цілях пошукового спау.

Однак одноманітність таких сайтів явно і останнім часом вважається, графічний вигляд класичного дизайну веб 2.0, застарілим і не креативним. Особливо це відбивається в сучасній тенденції створення інформативних сайтів, де головну

					КНТЕУ 6.050101 10-07.БР	Аркуш
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		18

роль грає простота, витонченість, графічність і юзабіліті. У дизайні не повинно бути обмежень, але веб 2.0 їх прищеплює.

Відмінності Web 1.0 від Web 2.0

• Програмне забезпечення

Web 1.0:

1. ПЗ створювалось для ПК
2. ПЗ — товар
3. закриті вихідні коди, API
4. ліцензійний продаж
5. прив'язка ПЗ до обладнання
6. націленість на винахід
7. запланований реліз
8. для перегляду контенту використовується браузер

- ##### Web 2.0:
1. ПЗ створюється для веб
 2. ПЗ — сервіс, додаток
 3. відкриті вихідні коди, API, open-source software
 4. ПЗ може бути безкоштовним
 5. софт поверх обладнання
 6. пошук застосування вже винайденому
 7. «вічна бета»
 8. альтернативні засоби відображення

• Контент

Web 1.0:

1. Поповнення баз даних:
 - а) плата постачальнику контенту;
 - б) наймання добровольців;
2. Дані організовуються таксономічно (ієрархія рубрик);
3. Засоби збереження даних — каталог, бібліотека, сховище;
4. Односторонні посилання;
5. Форма представлення — персональні сторінки;

6. Статичний сайт;
7. Адресу має сторінка сайту;
8. Джерело — розум автора контенту;
9. Меню навігації сайту для роботи з даними цього сайту;
10. Копірайт;
11. Для сприйняття контенту потрібне відвідування сайту, переходячи по посиланню чи закладці;

Web 2.0:

1. Поповнення баз даних — те, що має один, відразу стає доступне кожному;
2. Дані організовуються фолксономічно;
3. Засоби використання даних — API-інтерфейси;
4. Автоматичні двосторонні посилання;
5. Форма представлення — блоги;
6. Динамічний сайт;
7. Адресу має мікроелемент контенту;
8. Джерело — колективний розум;
9. Інтерфейс для роботи з даними по всій мережі;
10. «Вільна» ліцензія GNU FDL;
11. Для сприйняття контенту не потребується відвідування сайту — можливість читати RSS-стрічки;

• Події

Web 1.0:

1. Замовлення та виготовлення програмного забезпечення;
2. Публікація контенту авторами і сприйняття його читачами;
3. Звертання до третьої особи — посередника для задіяння його ресурсів;
4. Великі, не багато численні угоди;

					КНТЕУ 6.050101 10-07.БР	Аркуш
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		20

Web 2.0:

1. Співпраця через відділ технічної підтримки програмного забезпечення;
 2. Взаємодія, додавання властивостей, цінності, створення спільного контенту кожним учасником;
 3. Самообслуговування, яке засноване на партнерській архітектурі сервісу — сервіс лиш посередник між користувачами, які використовують їх власні ресурси;
 4. Дрібні багато численні транзакції;
- Цінність та вартість

Web 1.0:

1. Вся цінність в ПЗ — хто володіє ПЗ, той і заробляє на цьому гроші;
2. Інтернет цінний як джерело інформації;

Web 2.0:

1. Вся цінність в базах даних — хто володіє базами даних та сервісами для роботи з ними, той заробляє на цьому гроші;
2. Інтернет цінний як інструмент комунікацій;

Нові риси:

- Програмного забезпечення (ПЗ)
 - Веб як платформа; зняття та розмивання бар'єрів та обмежень (вільний доступ, універсальність, спрощення);
- Контенту
 - Мережа як єдиний колективний розум, атомізація контенту, агрегація, синдикація
- Подій
 - Співпраця; самодіяльність; масові одиничні взаємовідносини;
- Цінності та вартіості
 - Робота з базами даних; сервіс, а не продукт; економія часу та уваги;

Веб 2.0 — інформаційні технології, які дозволяють користувачам створювати та поширювати власний контент у всесвітній павутині.

Недоліки Web 2.0

При використанні технологій Web 2.0 власник сайту стає орендарем сервісу і/або дискового простору у певної сторонньої компанії.

					<i>КНТЕУ 6.050101 10-07.БР</i>	Аркуш
						21
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

Залежність, що виникає при цьому, формує ряд недоліків нових сервісів:

- Залежність сайтів від рішень сторонніх компаній, залежність якості роботи сервісу від якості роботи багатьох інших компаній.
- Слабка пристосованість нинішньої інфраструктури до виконання складних обчислювальних завдань в браузері.
- Вразливість конфіденційних даних, що зберігаються на сторонніх серверах, для зловмисників (відомо про випадки розкрадання особистих даних користувачів, масові зломи облікових записів блогів)

Сайт епохи Веб 2.0 на перший погляд є інтерактивним і доброзичливим, дозволяє себе легко налаштовувати. Проте, збір статистики про користувачів, їх переваги та інтереси, особисте життя, кар'єру, коло друзів можуть допомогти власнику сайту маніпулювати спільнотою. За самими песимістичними прогнозами численні сайти Веб 2.0 вкупі з іншими сучасними технологіями створюють прообраз тоталітарної системи «Великого брата».

Web 3.0.

Web 3.0 (визначення Джейсона Калаканіса) — високоякісний контент і сервіси, які створюються талановитими професіоналами на технологічній платформі Web 2.0.

Дане визначення було опубліковано в особистому блозі керівника Netscape.com, творця пошукового стартапу Mahalo.com і мережі сайтів Weblogs Джейсона Калаканіса (Jason Calacanis) 10 березня 2007 року[1]. Воно базується на загальному положенні, що Web 2.0 — за своєю суттю, технологічна платформа, що дозволяє на своїй основі практично безкоштовно створити ряд сервісів. Подібна доступність призвела до появи величезної кількості одноманітних ресурсів, що, відповідно, девальвує цінність більшості з них. На зміну технологічній платформі Web 2.0 покликана прийти третя — культурна версія Web, використовувана професіоналами для створення нового — цікавого і корисного — контенту.

Веб-сервіс — програмна система, розроблена для забезпечення взаємодії між декількома комп'ютерами через мережу. Опис цієї програмної системи може бути знайдено іншими програмними системами які можуть взаємодіяти з нею відповідно до цього опису з використанням повідомлень, що базуються на XML та передаються за допомогою інтернет-протоколів[15].

У веб-додатку це зазвичай набір API, який можна використовувати через інтернет для виконання дій на віддаленому сервері, обслуговуючому веб-сервіс.

Стандарти, що використовуються веб-сервісами:

- XML: Розширювана мова розмітки, призначена для зберігання і передачі структурованих даних;
- SOAP: Протокол обміну повідомленнями на базі XML;
- WSDL: Мова опису зовнішніх інтерфейсів веб-служби на базі XML;
- UDDI: Універсальний інтерфейс розпізнавання опису та інтеграції.

Переваги веб-сервісів:

- Веб-сервіси забезпечують взаємодію програмних систем незалежно від платформи;
- Веб-сервіси базуються на відкритих стандартах та протоколах;
- Використання інтернет-протокола HTTP забезпечує взаємодію програмних систем через міжмережевий екран.

Недоліки веб-сервісів:

- Більш низька продуктивність у порівнянні з іншими технологіями за рахунок використання текстових XML повідомлень.

Огляд технологій програмування Web.

Технологія зв'язування і впровадження об'єктів OLE

OLE, Object Linking and Embedding - технологія зв'язування та впровадження об'єктів в інші документи і об'єкти, розроблена корпорацією Майкрософт.

OLE дозволяє передавати частину роботи від однієї програми редагування до іншої і повертати результати назад. Наприклад, встановлена на персональному

					<i>КНТЕУ 6.050101 10-07.БР</i>	Аркуш
						23
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

комп'ютері видавнича система може послати якийсь текст на обробку в текстовий редактор, або деяке зображення в редактор зображень за допомогою OLE-технології.

OLE використовується при обробці складених документів (англ. Compound documents), може бути використана при передачі даних між різними непов'язаними між собою системами за допомогою інтерфейсу перенесення (англ. Drag-and-drop), а також при виконанні операцій з буфером обміну. Ідея впровадження широко використовується при роботі з мультимедійним вмістом на веб-сторінках (приклад - Веб-ТБ), де використовується передача зображення, звуку, відео, анімації в сторінках HTML (мова гіпертекстової розмітки) або в інших файлах, також використовують текстову розмітку (наприклад, XML і SGML).

Технологія COM (Component Object Model), DCOM

DCOM - програмна архітектура, розроблена компанією Microsoft для розподілу додатків між декількома комп'ютерами в мережі. Програмний компонент на одній з машин може використовувати DCOM для передачі повідомлення (його називають віддаленим викликом процедури) до компоненту на іншій машині. DCOM автоматично встановлює з'єднання, передає повідомлення і повертає відповідь віддаленого компонента.

COM і DCOM - технології, що забезпечують взаємодію між компонентами програми та дозволяють розгортати розподілене додаток на платформі Windows. COM є моделлю програмування на основі об'єктів, яка спрощує взаємодію різних додатків і компонентів, а DCOM - це свого роду 'клей', що зв'язує воедино різноманітні технології, що застосовуються в розподілених додатках. DCOM дає можливість двом або декільком компонентам легко взаємодіяти один з одним незалежно від того, коли і на якій мові програмування вони були написані, а також де саме вони знаходяться в якій операційній системі працюють.

Технологія ActiveX

ActiveX - технологія Microsoft, призначена для написання мережових додатків. Вона надає програмістам набори стандартних бібліотек, що значно полегшують процес кодування. Якщо раніше при написанні програм використовувалися механізми OLE (OLE Automation, OLE Documents, OLE Controls, ...), засновані на компонентній об'єктній моделі (COM - Component Object Model), то тепер бібліотеки OLE переписані так, щоб забезпечувати функціональність, достатню для написання мережових додатків. Таким чином, тепер при написанні програм використовується DCOM (Distributed Component Object Model) - розподілена компонентна об'єктна модель, а реалізують її бібліотеки ActiveX, які за обсягом виявилися набагато менше, ніж бібліотеки OLE, а за швидкістю - швидше. Збереглася і сумісність - будь-який програмний компонент OLE працюватиме з бібліотеками ActiveX.

Технологія Open Database Connectivity

ODBC (англ. Open Database Connectivity) - це програмний інтерфейс (API) доступу до баз даних, розроблений фірмою Microsoft, у співпраці з Simba Technologies на основі специфікацій Call Level Interface (CLI), який розроблявся організаціями SQL Access Group, X / Open і Microsoft. Згодом CLI був стандартизований ISO ISO / IEC 9075-3: 2003. Стандарт CLI покликаний уніфікувати програмне взаємодія з СУБД, зробити його незалежним від постачальника СУБД і програмно-апаратної платформи.

Технологія віртуальної реальності VRML

VRML, Virtual Reality Modeling Language - мова моделювання віртуальної реальності, стандартний формат файлів для демонстрації тривимірної інтерактивної векторної графіки, найчастіше використовується в веб-технологіях.

VRML призначений для опису тривимірних зображень і оперує об'єктами, що описують геометричні фігури і їх розташування в просторі.

VRML — це текст овий формат файлів, де, наприклад, вершини і межі багатогранників можуть вказуватися разом з кольором поверхні, текстурами, блиском, прозорістю і так далі. URL можуть бути пов'язані з графічними

					КНТЕУ 6.050101 10-07.БР	Аркуш
						25
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

компонентами, таким чином, що веб-браузер може отримувати веб-сторінку або новий VRML-файл з мережі Інтернет тоді, коли користувач клацає по будь-якому графічному компоненті. Рух, звуки, освітлення та інші аспекти віртуального світу можуть з'являтися як реакція на дії користувача або ж на інші зовнішні події, наприклад таймери. Особливий компонент Script Node дозволяє додавати програмний код (наприклад, Java або JavaScript(ECMAScript)) до VRML-файлу.

VRML-файли зазвичай називаються світами і мають розширення *.wrl (наприклад: island.wrl). Хоча VRML-світи використовують текстовий формат вони часто можуть бути стиснуті з використанням алгоритму компресії gzip для того, щоб їх можна було передавати по мережі за менший час. Більшість програм тривимірного моделювання можуть зберігати об'єкти та сцени у форматі VRML.

Vrml-файл являє собою звичайний текстовий файл, що інтерпретується браузером. Оскільки більшість браузерів не має вбудованих засобів підтримки vrml, для перегляду Vrml-документів необхідно підключити допоміжну програму - Vrml-браузер, наприклад, Live3D або Cosmo Player.

Як і у випадку з HTML, один і той же vrml-документ може виглядати по-різному в різних VRML-браузерах. Крім того, багато розробників VRML-браузерів додають нестандартні розширення VRML в свій браузер.

Існує чимало VRML-редакторів, які роблять зручніше і швидше процес створення Vrml-документів, однак нескладні моделі, що розглядаються в даній статті, можна створити за допомогою найпростішого текстового редактора.

CGI: Технологія «клієнт-сервер».

Додатки WWW працюють за технологією «клієнт-сервер», в якій все програмне забезпечення поділяється на клієнтську і серверну частини. Взаємодія клієнта і сервера відбувається за принципом «запит-відповідь». Клієнт посилає запит, сервер обробляє його і посилає відповідь. Розглянемо, наприер, етапи з'єднання по протоколу http.

- Запит клієнта. Браузер формує запит на основі даних з URL користувача, після клацання на посиланні або з даних форми.
- Встановлення з'єднання клієнта з сервером.
- Здійснення запиту клієнта і очікування відповіді від сервера.· Обробка запиту сервером. Генерація відповіді.
- Прийом відповіді клієнтом.
- Розрив з'єднання.

Поки немає звернень від клієнтів, сам HTTP-сервер просто «спить», встановивши прослушку заданого порту (80). Коли клієнт встановлює з'єднання, сервер «прокидається» і, прийнявши дані запиту, приступає до їх обробки. Результат всіх маніпуляцій - це видача відповіді, якого очікує клієнт. Після того як сервер видав відповідь, він розриває з'єднання і знову «занурюється в сон». Природно відзначити, що в разі виникнення помилки HTTP-транзакція може закінчитися на будь-якому з цих етапів.

Semantic Web.

Семантична павутина (англ. Semantic web) — нова концепція розвитку Всесвітньої павутини і мережі Інтернет, яка створена і впроваджується Консорціумом Всесвітньої павутини(W3C).

Концепція полягає у впровадженні спільних, стандартних форматів даних у Мережі. Для заохочення впровадження семантичного форматування сторінок, пропонується змінювати структуру вже існуючих, не структурованих чи частково-структурованих сторінок у «мережу даних». Створення семантичної Мережі полягає у застосуванні середовища опису ресурсів (RDF).

Семантична павутина — це концепція мережі, у якій кожен ресурс людською мовою був би доповнений описом, зрозумілим комп'ютеру; розширення наявного Web за допомогою метаданих, які описують формально заданий зміст інформації, представленої на Web-ресурсах.

Недоліки Semantic Web .

					КНТЕУ 6.050101 10-07.БР	Аркуш
						27
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

На сьогоднішній день немає загальнодоступних засобів перегляду і прямого використання інформації, що надається сайтами в Семантичну павутину. Рідкісні зразки розрізнені, а програми-клієнти не виходять за рівень локальних дослідних проєктів окремих ентузіастів.

Коментатори вказують на різні причини, які перешкоджають активному розвитку Семантичної павутини, починаючи з людського фактора (люди схильні уникати роботи з підтримки документів з метаданими, відкритими залишаються проблеми істинності метаданих, і т. Д.), І закінчуючи непрямим свідченням Аристотеля на відсутність очевидного способу поділу світу на помітні концепти. Це ставить під сумнів можливість існування онтології верхнього рівня, критичної для Семантичної павутини.

1.3 Мови програмування серверів.

Серверні мови програмування відповідно працюють на стороні сервера. У взаємодії з базами даних вони підтримують зв'язок між користувачем і сервером. Отримуючи запит з адресою веб-документа від браузера, серверні програми зв'язуються з базою даних. БД віддає інформацію про веб-сторінку скриптам сервера, і ті обробивши її, відсилають для інтерпретації браузеру клієнта, який і виводить результат спільної роботи на монітор.

Перевагою серверних мов є їх воістину безмежні можливості і те, що їх робота не піддається впливу користувачів і прихована від їх поглядів. Недолік - залежність від програмного забезпечення хостера. Так само до недоліків можна віднести і складність освоєння новачками серверних мов програмування.

Найбільш поширені серверні мови програмування: C ++, Perl, Java, Php, Python.

Мови реалізації Semantic Web.

Для створення зрозумілого комп'ютеру опису ресурсу в семантичній павутині використовується формат RDF (англ. Resource Description Framework), що заснований на синтаксисі XML і використовує ідентифікатори URI для позначення ресурсів. RDF був затверджений як стандарт W3C у лютому 2004 року. RDF — це система опису мережних ресурсів, зрозуміла комп'ютеру. Формат RDF призначений

					КНТЕУ 6.050101 10-07.БР	Аркуш
						28
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

для збереження метаданих (метадані — це дані про дані). Відповідно до концепції семантичної павутини, опис у форматі RDF повинен прикріплюватися до кожного мережного ресурсу. Документи RDF повинні оброблятися комп'ютеромавтоматично, RDF не призначений для читання і використання людиною. На сьогодні формат RDF вже сформувався й одержав широке поширення, він служить каркасом для створення семантичної павутини.

RDFS (англ. RDF Schema) — це важлива надбудова над RDF, що дозволяє створювати класи і властивості (як в об'єктно-орієнтованому програмуванні).

Наступним важливим напрямком концепції семантичної павутини є мова OWL (англ. Web Ontology Language), що стала Рекомендацією W3C у лютому 2004 року.

Ця мова побудована на форматах RDF і RDFS, вона призначена для обробки інформації в мережі. Мова OWL має 3 ступені деталізації, що є новим словом у комп'ютерних технологіях. Вона також легко масштабується й узгоджується з найсучаснішими мережними стандартами. У 2008 році було прийнято новий стандарт OWL 2. Теоретичною основою OWL є Описова логіка.

SPARQL (англ. Protocol And RDF Query Language) — нова мова запитів для швидкого доступу до даних RDF. Використовуючи звичайний протокол і мову SPARQL, програми можуть аналізувати RDF-описи ресурсів і отримувати з мережі необхідну інформацію.

RIF — формат обміну правилами (англ. Rule Interchange Format).

Проекти реалізації Semantic Web.

Одним з перших серйозних і популярних проектів, заснованих на принципах Семантичної павутини, став проект «Дублінське ядро» (англ. Dublin Core), що реалізовується ініціативною організацією Dublin Core Metadata Initiative (DCMI). Це відкритий проект, мета якого - розробити стандарти метаданих, які були б незалежні від платформ і підходили б для широкого спектра задач. Конкретніше, DCMI займається розробкою словників метаданих загального призначення, стандартизуючих опису ресурсів в форматі RDF.

					КНТЕУ 6.050101 10-07.БР	Аркуш
						29
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

RSS засновано на RDF. Інформація в ньому представляється як і в RDF, трійками суб'єкт-відношення-об'єкт. Відмінність RSS від RDF полягає в тому, що суб'єктом трійки завжди є сайт-джерело RSS-файлу, а в якості відносин використовуються найочевидніші властивості документів, що мають відношення до часто оновлюючих джерел інформації: дата написання, автор, постійне посилання, і т. Д. Іншими словами, RSS - вузькоспеціалізована підмножина RDF.

FOAF: проект «Friend of a Friend» дозволяє описувати відношення знайомства з допомогою RDF. Будь-який його учасник може ідентифікувати себе унікальним чином за допомогою URI (наприклад, mailto-адресою електронної пошти, адресою і т. П.), Створити свій профіль, використовуючи зумовлені для FOAF відносини на мові RDF, і перерахувати ідентифікатори людей, яких цей учасник знає.

DBpedia - проект, спрямований на отримання структурованої інформації з даних, створених в рамках проекту Wikipedia. DBpedia дозволяє користувачам запитувати інформацію, засновану на відносинах і властивості ресурсів Вікіпедії, в тому числі посилання на відповідні бази даних.

Логічний висновок для Semantic Web: якщо Semantic Web - це науковий проект, який ставить певні цілі та визначає пріоритети розвитку ІТ, то концепції Web 2.0 та Web 3.0 відображають тенденції розвитку ринку ІТ, що реалізують у конкретні програмні продукти, ІР, технології та платформи.

Web 2.0 (термін запропоновано Т. О'Рейлі у 2005 р.) - набір соціальних послуг, що формують публічний контент та орієнтовані не на ІТ-професіоналів, а на некваліфікованих користувачів. Проекти Web 2.0 не вимагають складних технологій, але вони прискорили інші технології.

Web 2.0 характеризується мобільністю інформації. Це означає можливість публікування одного елемента контенту на різних Web-ресурсах. Така можливість корисна як для сайта, що надає інформацію (тиражування свого контенту на

					КНТЕУ 6.050101 10-07.БР	Аркуш
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		30

необмежених кількості Web-ресурсів є простою й ефективною формою реклами), так і для сайту, що одержує та публікує її (одержання актуального контенту, можливість комбінування різних джерел інформації підвищує популярність сайту).

Нині Semantic Web представлено такими технологіями:

- глобальна схема імен - Uniform Resource Identifier (URI). Це уніфікований ідентифікатор Web-ресурсів. Будь-який елемент контенту, що має URI, вважається "присутнім у Web".

Кожний об'єкт даних і кожна схема/модель даних у Семантичному Web повинна мати власний URI;

- стандартний синтаксис для опису даних - Resource Description Framework (RDF). Це специфікація, що визначає модель для подання світу і синтаксис для зміни цієї моделі. RDF забезпечує стандартизований підхід для опису різноманітних Web-ресурсів (Web-сторінок, зображень, аудіо- та відеофайлів тощо) і є базовою мовою розмітки для Semantic Web, що визначає орієнтований граф відношень. Такий граф представлено трійкою "об'єкт - атрибут - значення" (об'єкт Л має атрибут В зі значенням С). Альтернативою RDF XML є Notation3;
- стандартний засіб опису властивостей даних - RDF Schema. Це семантичне розширення RDF, що забезпечує механізм для опису груп пов'язаних ресурсів та зв'язків усередині цих груп;
- стандартний засіб опису зв'язків між об'єктами даних - онтології, описані за допомогою OWL (Ontology Working Language), Синтаксична взаємодія полягає у коректному синтаксичному аналізі даних і вимагає побудови відповідностей між термінами, яка у свою чергу вимагає аналізу контенту.

					КНТЕУ 6.050101 10-07.БР	Аркуш
						31
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

В першому розділі було розглянуто теоретичні відомості про Web-технології, структура та принципи Всесвітньої мережі, ключові принципи Інтернету, мережеві сервіси Інтернету, мови програмування серверів.

Web, або Всесвітня мережа (англ. World Wide Web) — глобальний інформаційний простір, заснований на фізичній інфраструктурі Інтернету і протоколі передачі даних HTTP. Всесвітня мережа викликала справжню революцію в інформаційних технологіях і бум в розвитку Інтернету. Часто, кажучи про Інтернет, мають на увазі саме Всесвітню мережу. Для позначення Всесвітньої мережі також використовують слово веб (англ. web) і аббревіатуру «WWW».

Всесвітню мережу утворюють мільйони веб-серверів мережі Інтернет, розташованих по всьому світу. Веб-сервер є програмою, що запускається на підключеному до мережі комп'ютері і використовує протокол HTTP для передачі даних. У простому вигляді така програма отримує по мережі HTTP-запит на певний ресурс, знаходить відповідний файл на локальному жорсткому диску і відправляє його по мережі комп'ютеру, що запитав. Складніші веб-сервери здатні динамічно формувати ресурси у відповідь на HTTP-запит. Для ідентифікації ресурсів (часто файлів або їх частин) у Всесвітній павутині використовуються одноманітні ідентифікатори ресурсів URI (англ. Uniform Resource Identifier). Для визначення місцезнаходження ресурсів в мережі використовуються одноманітні локатори ресурсів URL (англ. Uniform Resource Locator). Такі URL-локатори поєднують в собі технологію ідентифікації URI і систему доменних імен DNS (англ. Domain Name System) — доменне ім'я (або безпосередньо IP-адрес в числовому записі) входить до складу URL для позначення комп'ютера (точніше — одного з його мережевих інтерфейсів), який виконує код потрібного веб-сервера.

РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД МОВ ПРОГРАМУВАННЯ

2.1 Поняття та рівні мов програмування.

Мова програмування - це формальна знакова система, призначена для опису алгоритмів у формі, яка зручна для виконавця (наприклад, комп'ютера). Мова програмування визначає набір лексичних, синтаксичних і семантичних правил, використовуваних при складанні комп'ютерної програми.

Мова програмування - це формальна мова, що забезпечує зручний опис конкретних проблем, формулюємих людиною й розв'язуваних за допомогою комп'ютера.

Мовою програмування пишеться програма, що дозволяє при її виконанні комп'ютером (обчислювальною системою) одержати конкретні результати.

Процес роботи комп'ютера полягає у виконанні програми, тобто набору цілком визначених команд в цілком певному порядку. Машинний вигляд команди, що складається з нулів і одиниць, вказує, яка саме дія має виконати центральний процесор. Значить, щоб задати комп'ютеру послідовність дій, які він повинен виконати, треба задати послідовність двійкових кодів відповідних команд. Програми в машинних кодах складаються з тисячі команд. Писати такі програми - заняття складне й обтяжливе. Програміст повинен пам'ятати комбінацію нулів та одиниць двійкового коду кожної програми, а також двійкові коди адрес даних, що використовуються при її виконанні. Набагато простіше написати програму на якому-небудь мовою, більш близькому до природного людській мові, а роботу з перекладу цієї програми в машинні коди доручити комп'ютеру. Так виникли мови, призначені спеціально для написання програм, - мови програмування.

КНТЕУ 6.050101 10-07.БР

					<i>КНТЕУ 6.050101 10-07.БР</i>			
					Розробка методів ідентифікації користувачів в системі дистанційного навчання КНТЕУ	<i>Стадія</i> <i>P2</i>	<i>Аркуш</i> 33	<i>Аркушів</i> 62
Зм	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата				
Зав. каф.	Краскевич В.Є.				РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД МОВ ПРОГРАМУВАННЯ	Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 2 курс, 6м група		
Керівник	Самойленко Г.Т.							
Гарант	Пурський О.І.							
Розроб.	Ковтун В.О.							

В залежності від ступеня деталізації розпоряджень звичайно визначається рівень мови програмування — чим менша деталізація, тим вищий рівень мови.

За цим критерієм можна виділити наступні рівні мов програмування:

машинні;

машинно-орієнтовані (асемблери);

машинно-незалежні (мови високого рівня).

Машинні мови і машинно-орієнтовані мови— це мови низького рівня, що вимагають виконання дрібних деталей процесу обробки даних.

Мови ж високого рівня імітують природні мови, використовуючи деякі слова розмовної мови і загальноприйняті математичні символи. Ці мови більш зручні для людини.

Мови високого рівня поділяються на:

- алгоритмічні (Basic, Pascal, C і ін.), що призначені для однозначного опису алгоритмів;
- логічні (Prolog, Lisp і ін.), що орієнтовані не на розробку алгоритму розв'язання задачі, а на систематичний і формалізований опис задачі для того, щоб розв'язок впливав зі складеного опису.
- об'єкто-орієнтовані (Object Pascal, C++, Java і ін.), в основі їх лежить поняття об'єкта, що містить у собі дані та дії над ними. Програма об'єкто-орієнтованою мовою, вирішуючи деяку задачу, по суті описує частину світу, що відноситься до цієї задачі

2.2 Мови Програмування

2.2.1 Java (JavaScript)

Java (вимовляється Джава; інколи — Ява) — об'єктно-орієнтована мова програмування, В офіційній реалізації Java-програми компілюються у байт-код, який при виконанні інтерпретується віртуальною машиною для конкретної платформи. Мова значно запозичила синтаксис із C і C++. Зокрема, взято за основу об'єктну модель C++, проте її модифіковано. Усунуто можливість появи деяких конфліктних ситуацій, що могли виникнути через помилки програміста та полегшено сам процес розробки об'єктно-орієнтованих програм.

					<i>КНТЕУ 6.050101 10-07.БР</i>	Аркуш
						34
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

Ряд дій, які повинні здійснювати програмісти, доручено віртуальній машині. Більшість дій, які виконує програма мовою JavaScript, реалізуються у вигляді реакції на визначені типи подій від користувача або браузера.

Виділяють такі типи подій:

1. Події DOM. Такі події спрацьовують при натисканні, підведенні/відведенні миші над визначеним елементом, натисканні клавіш клавіатури над елементом, який знаходиться в фокусі, власне при отриманні/втраті фокусу, змінні вмісту елементів форм XHTML тощо.
2. Події завантаження. Виникають при закінченні завантаження сторінки, фрейму або зображення, а також при закритті сторінки.
3. Події вікна та інші події. До цієї групи відносять такі події, як зміна розміру екрану, закінчення завантаження даних з сервера тощо.

Основною веб-технологій, що базуються на java є серверні сторінки джави (Java Server Pages, JSP) та сервлети (Servlets).

Java надає для широкого використання свої аплети (applets) - невеликі, надійні, динамічні, які не залежать від платформи активні мережеві додатки, що вбудовуються в сторінки Web. Аплети Java можуть налаштовуватися і поширюватися споживачам з такою ж легкістю, як будь-які документи HTML.

Кожен аплет- це невелика програма, динамічно завантажується по мережі - точно так само, як картинка, звуковий файл або елемент мультиплікації. Головна особливість аплетів полягає в тому, що вони є справжніми програмами, а не черговим форматом файлів для зберігання мультфільмів або будь-якої іншої інформації. Аплет не просто програє один і той же сценарій, а реагує на дії користувача і може динамічно змінювати свою поведінку.

Реалізація стандарту ECMAScript. Найчастіше використовується для створення сценаріїв веб-сторінок, що надає можливість на стороні клієнта (пристрої кінцевого користувача) взаємодіяти з користувачем, керувати браузером, асинхронно обмінюватися даними з сервером, змінювати структуру та зовнішній вигляд веб-сторінки.

JavaScript класифікують як прототипну (підмножина об'єктно-орієнтованої), скриптову мову програмування з динамічною типізацією. Окрім прототипної, JavaScript також частково підтримує інші парадигми програмування (імперативну та частково функціональну) і деякі відповідні архітектурні властивості, зокрема:

динамічна та слабка типізація, автоматичне керування пам'яттю, прототипне наслідування, функції як об'єкти першого класу.

Мова JavaScript використовується для написання сценаріїв веб-сторінок для надання їм інтерактивності, створення односторінкових веб-додатків (ReactJS, AngularJS, Vue.js), програмування на стороні сервера (Node.js), стаціонарних додатків (Electron, NW.js), мобільних додатків (React Native, Cordova), сценаріїв в прикладному ПЗ (наприклад, в програмах зі складу Adobe Creative Suite), всередині PDF-документів тощо. Незважаючи на схожість назв, мови Java та JavaScript є двома різними мовами, що мають відмінну семантику, хоча й мають схожі риси в стандартних бібліотеках та правилах іменування. Синтаксис обох мов отриманий «у спадок» від мови C, але семантика та дизайн JavaScript є результатом впливу мов Self та Scheme.

2.2.2 «PHP».

PHP: препроцесор гіпертексту »; спочатку Personal Home Page Tools - «Інструменти для створення персональних веб-сторінок») - скриптова мова загального призначення, інтенсивно застосовується для розробки веб-додатків. В даний час підтримується переважною більшістю хостинг-провайдерів і є одним з лідерів серед мов, що застосовуються для створення динамічних веб-сайтів.

Мова PHP здаватиметься знайомою програмістам, що працюють в різних областях. Багато конструкцій мови запозичені з C, Perl. Код PHP дуже схожий на той, який зустрічається в типових програмах мовами C або Pascal. Це помітно знижує початкові зусилля при вивченні PHP. PHP — мова, що поєднує переваги Perl та C і спеціально спрямована на роботу в Інтернеті, мова з універсальним і зрозумілим синтаксисом. І хоча PHP є досить молодого мовою, вона здобула таку популярність серед web-програмістів, що в наш час є найпопулярнішою мовою для створення веб-застосунків (скриптів).

					КНТЕУ 6.050101 10-07.БР	Аркуш
						36
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

Стратегія Open Source, і розповсюдження початкових текстів програм в масах, безсумнівно справили благотворний вплив на багато проектів, в першу чергу — Linux хоч і успіх проекту Apache сильно підкріпив позиції прихильників Open Source. Сказане відноситься і до історії створення PHP, оскільки підтримка користувачів зі всього світу виявилася дуже важливим чинником в розвитку проекту PHP. Ухвалення стратегії Open Source і безкоштовне розповсюдження початкових текстів PHP надало неоціненну послугу користувачам. Окрім цього, користувачі PHP в усьому світі є свого роду колективною службою підтримки, і в популярних електронних конференціях можна знайти відповіді, навіть на найскладніші питання. Ефективність є дуже важливим чинником у програмуванні для середовищ розрахованих на багато користувачів, до яких належить і web. Важливою перевагою PHP є те, що ця мова належить до інтерпретованих. Це дозволяє обробляти сценарії з достатньо високою швидкістю. За деякими оцінками, більшість PHP-сценаріїв (особливо не дуже великих розмірів) обробляються швидше за аналогічні їм програми, написані на Perl. Проте хоч би що робили розробники PHP, виконавчі файли, отримані за допомогою компіляції, працюватимуть значно швидше — в десятки, а іноді і в сотні разів. Але продуктивність PHP достатня для створення цілком серйозних веб-застосунків.

PHP — мова, у код якої можна вбудовувати безпосередньо html-код сторінок, які, у свою чергу, коректно оброблюватимуться PHP-інтерпретатором. Обробник PHP просто починає виконувати код після відкриваючого тегу (`<?php`) і продовжує виконання до того моменту, поки не зустрінє закриваючий тег (`?>`).

Велика різноманітність функцій PHP дає можливість уникати написання багаторядкових функцій, призначених для користувача, як це відбувається в C або Pascal. Наявність інтерфейсів до багатьох баз даних у PHP вбудовані бібліотеки для роботи з MySQL, PostgreSQL, mSQL, Oracle, dbm, Hyperware, Informix, Interbase, Sybase.

Завдяки стандарту відкритого інтерфейсу зв'язку з базами даних (англ. *Open Database Connectivity Standard*, ODBC) можна підключатися до всіх баз даних, до яких існує драйвер

					КНТЕУ 6.050101 10-07.БР	Аркуш
						37
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

2.2.3 «Python»

Python - це досить молода мова програмування. Python був створений приблизно в 1991 році голландцем Гвідо ван Россум. Свою назву Python (або Пітон) отримав від назви телесеріалу, а не плазуна. Однак за співзвучністю все-одно в якості емблеми був удостоєний змії. Після того, як Гвідо розробив мову, він виклав його в Інтернет, де вже ціле співтовариство програмістів приєдналося до його поліпшення.

Оскільки Python досить молода мова програмування, то вона активно вдосконалюється і в даний час. Тому часто виходять нові версії. Офіційний сайт <http://python.org>. Особливості

Python - це інтерпретована мова програмування. Тобто програмний код на мові Пітон перетворюється в машинний код через підрядник спеціальною програмою - інтерпретатором. Python має досить простий синтаксис. Читати код на цій мові програмування легко, тому що в ньому використовується мінімум допоміжних елементів, а правила мови змушують програмістів робити відступи. З іншого боку, Python - це повноцінний, можна сказати універсальний, мова програмування. Це мова так званого понад високого рівня: він підтримує об'єктно-орієнтоване програмування (насправді він і розроблявся як об'єктно мова). Також Python поширюється вільно під ліцензією подібної GNU General Public License

					<i>КНТЕУ 6.050101 10-07.БР</i>	Аркуш
						38
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

2.2.4 «C++»

C++ (Сі-плюс-плюс) — мова програмування високого рівня з підтримкою декількох парадигм програмування: об'єктно-орієнтованої, узагальненої та процедурної. Розроблена Б'ярном Страуструпом (англ. Bjarne Stroustrup) в AT&T Bell Laboratories (Мюррей-Хілл, Нью-Джерсі) у 1979. Базується на мові С.

У 1990-х роках C++ стала однією з найуживаніших мов програмування загального призначення. Мову використовують для системного програмування, розробки програмного забезпечення, написання драйверів, потужних серверних та клієнтських програм, а також для розробки розважальних програм таких як відеоігри. C++ суттєво вплинула на інші, популярні сьогодні, мови програмування: C# та Java.

C++ працює під керуванням багатьох операційних систем. До них входять: Mac, Linux (включаючи дистрибутив Ubuntu усіх версій), Windows.

Переваги мови C++:

- Швидкодія. Швидкість роботи програм на C++ практично не поступається програмам на С, хоча програмісти отримали в свої руки нові можливості і нові засоби.
- Масштабованість. На мові C++ розробляють програми для найрізноманітніших платформ і систем.
- Можливість роботи на низькому рівні з пам'яттю, адресами, портами. (Що, при необережному використанні, може легко перетворитися на недолік.)
- Можливість створення узагальнених алгоритмів для різних типів даних, їхня спеціалізація, і обчислення на етапі компіляції, з використанням шаблонів.
- Підтримуються різні стилі та технології програмування, включаючи традиційне директивне програмування, ООП, узагальнене програмування, метапрограмування (шаблони, макроси).

Недоліки мови C++:

- Наявність безліч можливостей, що порушують принципи типобезпеки приводить до того, що в C++ програми може легко закрастися важковловима помилка. Замість контролю з боку компілятора розробники вимушені дотримуватися вельми нетривіальних правил кодування. По суті, ці правила обмежують C++ рамками якоїсь безпечнішої підмови. Більшість проблем типобезпеки C++ успадкована від C, але важливу роль в цьому питанні грає і відмова автора мови від ідеї використовувати автоматичне управління пам'яттю (наприклад, збірку сміття). Так візитною карткою C++ стали вразливості типу «переповнювання буфера».
- Погана підтримка модульності. Підключення інтерфейсу зовнішнього модуля через препроцесорну вставку заголовного файлу (`#include`) серйозно уповільнює компіляцію, при підключенні великої кількості модулів. Для усунення цього недоліку, багато компіляторів реалізують механізм прекомпіляції заголовних файлів (англ. *Precompiled Headers*).
- Недостача інформації про типи даних під час компіляції (СТТІ).
- Мова C++ є складною для вивчення і для компіляції.
- Деякі перетворення типів неінтуїтивні. Зокрема, операція над беззнаковим і знаковим числами видає беззнаковий результат.
- Препроцесор C++ (успадкований від C) дуже примітивний. Це приводить з одного боку до того, що з його допомогою не можна (або важко) здійснювати деякі завдання метапрограмування, а з іншого, в наслідок своєї примітивності, він часто приводить до помилок і вимагає багато дій з обходу потенційних проблем. Деякі мови програмування (наприклад, Scheme і Nemerle) мають набагато могутніші і безпечніші системи метапрограмування (також звані макросами, але макроси C/C++ вони мало нагадують).
- З кінця 1990-х в спільноті C++ набуло поширення так зване метапрограмування на базі шаблонів. По суті, воно використовує особливості шаблонів C++ в цілях

					КНТЕУ 6.050101 10-07.БР	Аркуш
						40
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

- реалізації на їхній базі інтерпретатора примітивної функціональної мови програмування, що виконується під час компіляції. Сама по собі ця можливість вельми приваблива, але, внаслідок вище згаданого, такий код вельми важко сприймати і зневажувати. Мови Lips/Scheme, Nemerle і деякі інші мають могутніші і водночас простіші для сприйняття підсистеми метапрограмування. Крім того, в мові D реалізована порівнянна за потужністю, але значно простіша в застосуванні підсистема шаблонного метапрограмування.
- Хоча декларується, що C++ мультипарадигмена мова, реально в мові відсутня підтримка функціонального програмування. Частково, даний пропуск усувається різними бібліотеками (Loki, Boost) що використовують засоби метапрограмування для розширення мови функціональними конструкціями (наприклад, підтримкою лямбд/анонімних методів), але якість подібних рішень значно поступається якості вбудованих у функціональні мови рішень. Такі можливості функціональних мов, як зіставлення зі зразком взагалі украй складно емулювати засобами метапрограмування.

2.2.5 «C#»

Синтаксис мови програмування C# виглядає дуже схожим на синтаксис мови Java. Однак називати C# клоном Java неправильно. Насправді і C#, і Java являються членами сімейства програмування, заснованих на C, тому вони поділяють подібний синтаксис. Правда полягає в тому, що більшість синтаксичних конструкцій C# смодельовані із різними аспектами мов Visual Basic(VB) і C#. Оскільки C# - це гібрид з кількох мов, він є таким же синтаксично чистим, як Java, майже легким, як VB, і практично таким же потужним і гнучким, як C++.

Важливо відмітити, що мова C# може використовуватись тільки для побудови програмного забезпечення, яке функціонує під керованої виконуючого середовища .NET. На додаток до керованих мов, яку уявляють Microsoft, існують компілятори .NET для мов Smalltalk, Ruby, Python, COBOL і Pascal. Платформа Microsoft.NET (і пов'язаний з нею мову програмування C#) вперше була представлена в 2002 році і швидко стала головною опорою сучасної індустрії розробки програмного забезпечення.

					КНТЕУ 6.050101 10-07.БР	Аркуш
						41
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

В другому розділі було розглянуто загальний огляд мов програмувань такі як: Java; PHP; C++; Python. Було розглянуто рівні мов програмування (машинні; машинно-орієнтовані або асемблери; машинно-незалежні або мови високого рівня).

Машинні мови і машинно-орієнтовані мови— це мови низького рівня, що вимагають виконання дрібних деталей процесу обробки даних.

Мови ж високого рівня імітують природні мови, використовуючи деякі слова розмовної мови і загальноприйняті математичні символи. Ці мови більш зручні для людини. Мови високого рівня поділяються на:

- алгоритмічні (Basic, Pascal, C і ін.), що призначені для однозначного опису алгоритмів;
- логічні (Prolog, Lisp і ін.), що орієнтовані не на розробку алгоритму розв'язання задачі, а на систематичний і формалізований опис задачі для того, щоб розв'язок впливав зі складеного опису.

об'єкто-орієнтовані(Object Pascal, C++, Java і ін.), в основі їх лежить поняття об'єкта, що містить у собі дані та дії над ними. Програма об'єкто-орієнтованою мовою, вирішуючи деяку задачу, по суті описує частину світу, що відноситься до цієї задачі. Важливо відмітити, що мова C# може використовуватись тільки для побудови програмного забезпечення, яке функціонує під керованої виконуючого середовища .NET. На додаток до керованих мов, яку уявляють Microsoft, існують компілятори .NET для мов Smalltalk, Ruby, Python, COBOL і Pascal. Платформа Microsoft.NET (і пов'язаний з нею мову програмування C#) вперше була представлена в 2002 році і швидко стала головною опорою сучасної індустрії розробки програмного забезпечення.

РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМИ «MOODLE»

В даний час швидкими темпами розвиваються нові комп'ютерні технології та Інтернет, а в місці з ними розвиваються і нові способи навчання, однією з таких технологій є дистанційне навчання, зокрема, найбільшою популярністю користується навчання за допомогою Інтернет технологій. Завдяки розвитку Інтернету і сучасних методів спілкування і обміну даними, стає можливим створювати і застосовувати в навчанні нові способи навчання, такі як електронні конспекти, енциклопедії, тести, глосарії, анкети, віртуальні лабораторії тощо.

3.1 Теоретичні відомості про «Moodle».

Одним з варіантів використання таких методів і технологій є пакет Moodle - представляє собою систему управління вмістом сайту, спеціально розроблений для створення якісних online-курсів викладачами. Основи роботи з системою Moodle

Система Moodle є пакетом програмного забезпечення для створення курсів дистанційного навчання та web-сайтів. Мова програмування «Moodle» - це PHP.

До основних особливостей системи відносяться:

- Система спроектована з урахуванням досягнень сучасної педагогіки з акцентом на взаємодію між учнями, обговорення).
- Може використовуватися як для дистанційного, так і для очного навчання.
- Має простий і ефективний web-інтерфейс.
- Дизайн має модульну структуру і легко модифікується.
- підключаються мовні пакети дозволяють добитися повної локалізації. На даний момент підтримуються 43 мови.
- Студенти можуть редагувати свої облікові записи, додавати фотографії та змінювати численні особисті дані і реквізити.
- Кожен користувач може вказати свій локальний час, при цьому всі дати в

					<i>КНТЕУ 6.050101 10-07.БР</i>			
					Розробка методів ідентифікації користувачів в системі дистанційного навчання КНТЕУ	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
Зм	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		<i>РЗ</i>	43	62
Зав. каф.	Краскевич В.Є.							
Керівник	Самойленко Г.Т.							
Гарант	Пурський О.І.							
Розроб.	Ковтун В.О.				РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМИ «MOODLE»	Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 2 курс, 6м група		

системі будуть переведені для нього в місцевий час (час повідомлень в форумах, терміни виконання завдань, тощо).

- Підтримуються різні структури курсів: «календарний», «форум», «тематичний».
- Кожен курс може бути додатково захищений за допомогою кодового слова.
- Багатий набір модулів-складових для курсів - Чат, Опитування, Форум, Глосарій, Робочий зошит, Урок, Тест, Анкета, Scorm, Survey, Wiki, Семінар, Ресурс (у вигляді текстової або веб-сторінки або у вигляді каталогу).
- Зміни, що відбулися в курсі з часу останнього входу користувача в систему, можуть відображатися на першій сторінці курсу.
- Майже всі набираються тексти (ресурси, повідомлення в форум, записи в зошиті ...) можуть редагуватися вбудованим WYSIWYG RichText - редактором.
- Всі оцінки (з Форумів, Робочих зошитів, Тестів і Завдань) можуть бути зібрані на одній сторінці (або у вигляді файлу).
- Доступний повний звіт по входженню користувача в систему і роботі, з графіками і деталями роботи над різними модулями (останній вхід, кількість прочитань, повідомлення, записи в зошитах).
- Можливе налаштування E-mail - розсилки новин, форумів, оцінок і коментарів викладачів. Для того, щоб скористатися наявними можливостями системи, необхідно мати комп'ютер, підключений до мережі Інтернет.

Щоб почати роботу необхідно набрати в рядку адреси web-браузера URL сервера, на якому встановлена СДО - <http://localhost>. Після обробки запиту браузер покаже Вам стартову сторінку системи.

Для входу в який-небудь курс потрібно натиснути на посилання з назвою курсу. Розглянемо інтерфейс курсу. Вікно курсу показано на Рис. 1.

У лівій верхній частині вікна курсу в області навігаційної смуги (ще званої областю посилань-ланцюжків) відображається так зване коротке ім'я курсу. Це ім'я не може перевищувати 15 символів і, як правило, задається адміністратором системи. Однак в параметрах курсу Ви можете змінити це ім'я.

Область посилань-ланцюжків заповнюється гіперпосиланнями на ті сторінки

					<i>КНТЕУ 6.050101 10-07.БР</i>	Аркуш
						44
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

системи, які відкриваєте в процесі роботи. Посилання-ланцюжка дозволяють простежити Ваш шлях від стартової сторінки до поточної сторінки і надають і надають можливість швидко повернутися на одну з раніше відкритих сторінок. Часто, найкращим способом повернутися до головної сторінки курсу є кладання на посиланні з короткою назвою курсу (наприклад, на Рис. 8. це посилання Організаціо_080). Якщо ж треба швидко повернутися на стартову сторінку системи, то треба скористатися найпершою посиланням в списку. У нашому випадку це посилання VS.

Нижче навігаційної смуги розташовуються три стовпці. Крайні лівий і правий стовпці містять інструментальні блоки, в той час як центральна частина містить зміст курсу. Самий верхній лівий інструментальний блок Люди містить пункт "Учасники". Натиснувши на цей пункт мишею, Ви потрапите у вікно Учасники і зможете переглянути список всіх учасників курсу. Ви і ваші учні можете познайомитися з індивідуальними профілями інших учасників курсу.

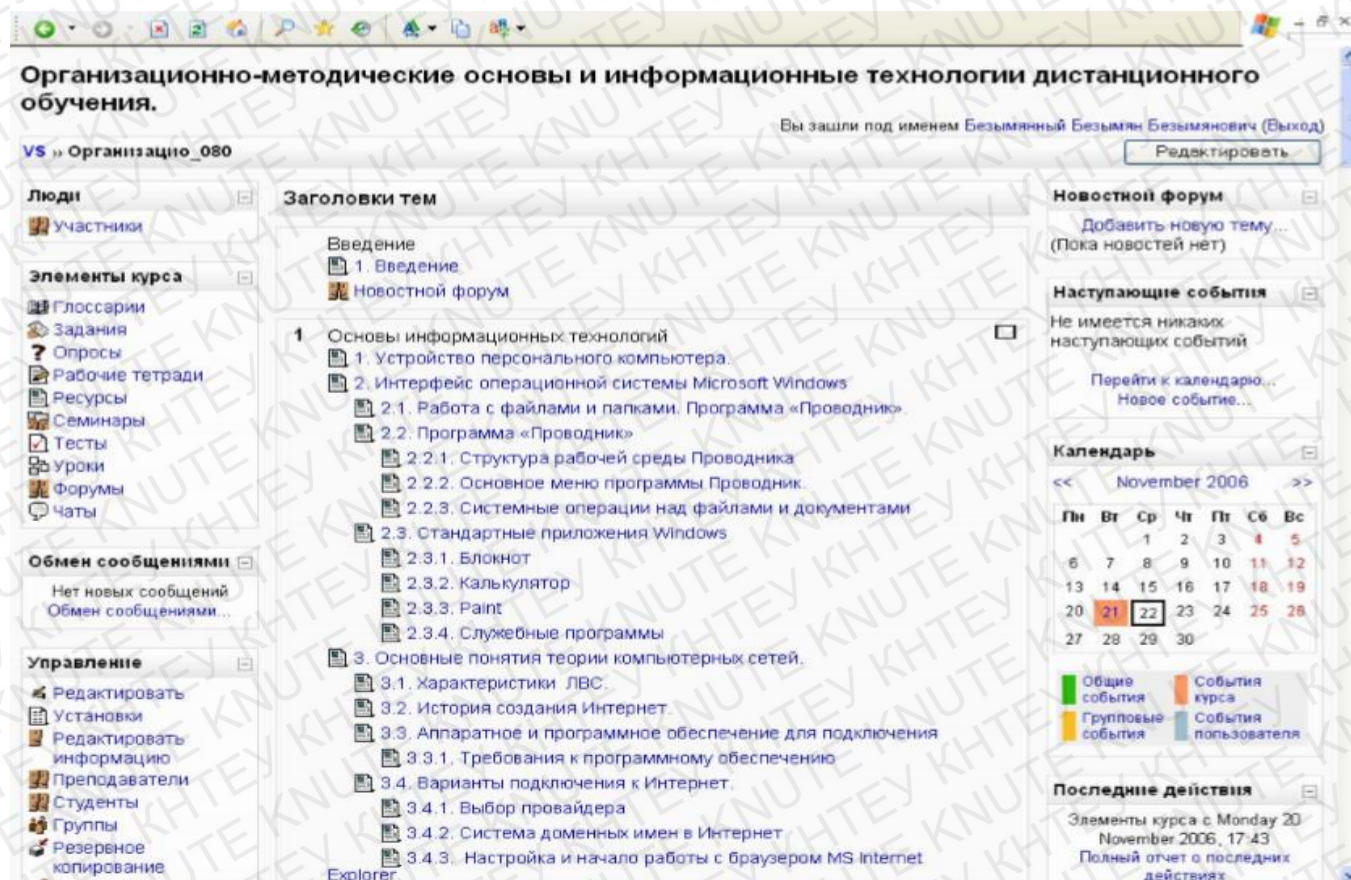


Рис. 1. Головный экран курсу

							Аркуш
							45
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата			

Нижче блоку Пошуку розташовується блок Управління (див. Рис. 2). Більш детальний розгляд деяких з представлених в цьому блоці команд управління буде представлено в наступних параграфах цього розділу.

Тут же коротко охарактеризуємо кожен команду:

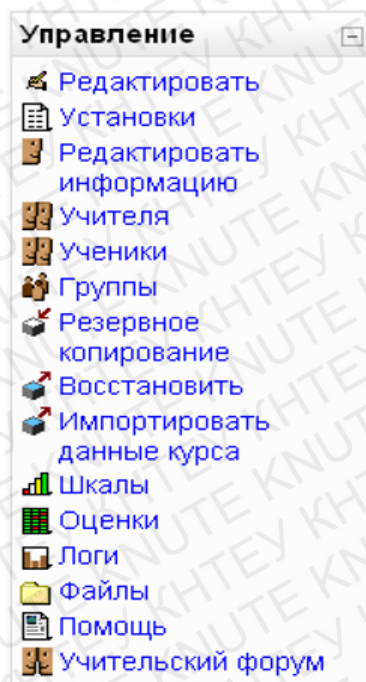


Рис. 2. Блок Управління

- «Редактировать» - дозволяє перейти в режим редагування елементів курсу.
- «Установки» - дозволяє змінити вид, ім'я, опис і інші параметри курсу.
- «Редактировать информацию» - відкриває Ваш профіль для редагування (див. Рис. 6).
- «Учителя» - показує список всіх вчителів курсу.
- «Ученики» - показує список всіх учнів курсу, підписаних на курс, і потенційних учнів. Ви можете або додати нових учнів (підписати) або виключити їх з курсу (відписати).
- «Группы» - показує список груп і входять до них учнів. Дозволяє створити нову групу або видалити існуючу.
- «Резервное копирование» - дозволяє створити резервну копію всього курсу в одному архівному файлі формату ZIP. Дану копію надалі можна використовувати для відновлення курсу в разі виникнення якихось неполадок або збоїв в роботі системи.

•«Восстановить» - дана команда дозволяє відновлювати зміст курсу за допомогою резервної копії.

•«Шкалы» - дозволяє визначати спеціальний масштаб для проставлення оцінок. Шкала може бути складена з словесних оцінок (тобто, «відмінно», «добре», «задовільно» і т.д.).

•«Оценки» - показує оціночні бали за тести та контрольні опитування кожного зареєстрованого учня.

•«Логи» - показує які дії виконували учасники курсу протягом певного проміжку часу.

•«Файлы» - дозволяє завантажувати файли для використання в курсі, чи переглядати інші файли, які вже там перебувають.

•Допомога - відкриваючи у ній довідкові для інструктора ..

•«Учительський форум» - місце спілкування вчительського складу.

Розглянемо інструментальні блоки, розташовані в правій колонці головної сторінки курсу. Ці блоки призначені для інформування учасників курсу про різного роду події. Блок Новини форуму відображає останні повідомлення, які з'явилися в новинних форумі. Блок Надходжувані події перераховує найближчі події, занесені до календаря. Такими подіями можуть бути, наприклад, заліки, іспити, канікули і т.д. Наступний блок відображає календар, в якому різними кольорами відзначені дні, пов'язані з тими чи іншими подіями. Нарешті, блок Останні дії перераховує такі операції як додавання або зміна елемента курсу, відправлення по пошті повідомлень форуму і т.п.

Центральна частина основної сторінки курсу містить посилання на контент курсу. Саме тут розташовуються посилання на різні ресурси курсу, тести, форуми, опитування Рис. 2.10. Блок Управління 13 і т.п. Однак перш, ніж перейти до докладного розгляду ці елементів, нам необхідно визначитися з форматом подання курсу

Як уже зазначалося на початку даної теми, в кожному курсі можна організувати групи і розподілити учнів по цих групах. На жаль, архітектура системи дистанційного навчання Moodle, на основі якої побудована система Moodle, має на

					<i>КНТЕУ 6.050101 10-07.БР</i>	Аркуш
						47
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

увазі створення маленьких учнівських робочих груп всередині курсу. Тобто це не узгоджується із загальноприйнятим поняттям «група» в системі вищої освіти.

Тому всю роботу по розподілу учнів по групах виконують методисти Центру дистанційного навчання. Учитель може при бажанні організувати власні підгрупи всередині курсу. Нагадаємо, що груповий режим можна встановлювати як на весь курс, так і на деякі інтерактивні елементи курсу. Режим групи визначає поведінку кожного учня на курсі. Існують три варіанти режиму групи:

- Окремі групи. Кожна група може бачити тільки їх власну роботу. Вони не можуть бачити роботу інших груп.
- Доступні групи. Кожна група робить свою власну роботу, але може також бачити роботу інших груп.
- Немає груп. Всі учасники курсу являють собою одну велику групу.

3.2 Створення шкали оцінок

Система Moodle дозволяє створювати нечислові шкали оцінок. Замість того, щоб ставити оцінку як число від 1 до 100, Ви можете оцінити роботу учня словом або маленької фразою.

За замовчуванням система Moodle пропонує дві шкали оцінок *Будьте неупередженим* (див. Рис. 3). В одній шкалі оцінки виставляються фразами «В основному обговорюються зокрема, Окрема тема і всі питання в ній пов'язані між собою, Являє добре пов'язану область знань». В іншій: В основному не по темі, Непогано, Добре.

Деякі вчителі може бути і використовують ці шкали, проте багато хто створює свої власні шкали. Розглянемо процес створення класичної шкали оцінок, що застосовується в нашій системі освіти.

Шкали ?

Додати нову шкалу

Шкала	Элементы курса	Группа	Действие
Будьте беспристрастным В основном обсуждаются частности, Отдельная тема и все вопросы в ней связаны между собой, Представляет хорошо связанную область знаний	24	Стандартные шкалы	
Будьте беспристрастным В основном не по теме, Не плохо, Хорошо	5	Стандартные шкалы	

Рис. 3. Сторінка зі списком шкал оцінок

Для того, щоб створити нову шкалу оцінок треба виконати наступні дії: 1. У блоці Управління клацніть на посиланні Шкали.

2. На сторінці Шкали, показаної на Рис. 3, натисніть кнопку Додати нову шкалу.

3. На наступній сторінці, показаної на Рис. 4 задайте наступні параметри шкали оцінок:

- ## Шкалы ?

Рис. 4. Налаштування параметрів нової шкали оцінок

- Після створення шкали оцінок Ви можете її використовувати в будь-якому оціненому елементі курсу, крім тестів. Тести - єдиний елемент, де необхідно використовувати числове значення для виставлення оцінки.

					<i>КНТЕУ 6.050101 10-07.БР</i>	<i>Арқуш</i>
						50
3	Арқуш	№ докум.	Підпис	Дата		

3.3 Створення Форуму та Чата

Форуми і Чати представляють собою інтерактивні засоби комунікації між учасниками курсу.

3.3.1 Форум

Форуми призначені для обміну інформацією між усіма учасниками процесу дистанційного навчання, надають учням більше часу для підготовки відповідей і можуть використовуватися для проведення дискусій. Повідомлення у форумі в чомусь схожі на поштові - кожне з них має автора, тему і власне зміст. Але для того, щоб відправити ("запостити", від англ. To post) повідомлення в форум, потрібно просто заповнити відповідну форму. Принципова властивість форуму полягає в тому, що повідомлення в ньому об'єднані в треди (від англ. Thread = "нитка").

Коли Ви відповідаєте у форумі на чиєсь повідомлення, Ваш відповідь буде "прив'язаний" до вихідного повідомлення. Послідовність таких відповідей, відповідей на відповіді і т.д. і створює тред. У підсумку форум являє собою деревоподібну структуру, що складається з тредов. На відміну від чатів, повідомлення, відправлені в форум, можуть зберігатися 80 необмежено довго, і відповідь у форумі може бути дана аж ніяк не в той же день, коли постало питання.

Рис. 5. Форма для додавання елемента Форум

За допомогою даного елемента курсу можна організувати і провести велику кількість дискусій. Форуми можуть бути різної структури і можуть включати оцінку (рейтинг) повідомлень. Повідомлення можуть проглядатися в різних форматах і можуть містити вкладення. Підписавшись на форум, учасники будуть отримувати копії повідомлень на свою адресу електронної пошти.

Щоб створити елемент «Форум» на своєму курсі, виберіть вкладку Форум з меню Додати елемент курсу(рис. 5)

Форуми є потужним інструментом комунікації вчителя зі учнями, учнів між собою. Цей тип спілкування називається асинхронним, що означає «хто не виводить одночасно». Через те, що форум є асинхронним видом спілкування, учням дається шанс не поспішати з формулюванням відповіді, двічі перевірити повідомлення, перед тим як його відправити.

• Система дистанційного навчання Moodle має трьома основними типами форумів («Тип форуму»):

- «Просте обговорення», коли учні можуть відповідати на тему, але не можуть їх створювати.
- «Кожен посилає одну тему» - учень може створити тільки одну нову тему. Такий тип форуму корисний для обмеження числа створюваних користувачами тем. Однак всередині кожної теми може бути необмежена кількість повідомлень.
- «Стандартний форум для загальних обговорень» - учні можуть створювати нові теми без обмежень. Стандартний форум використовується найчастіше.

Максимальный размер вложений: 500Кбайт

Разрешено ли оценивать сообщения?: ☒ Использовать оценивание:

Пользователи: Любой может оценивать сообщения

Просмотр: Ученики могут видеть всеобщие оценки

Оценка: Шкала: Будьте беспристрастным

☐ Ограничьте оценки за сообщения в этом диапазоне дат:

Форма: 24 Ноябрь 2006 11 40

В: 24 Ноябрь 2006 11 40

Групповой метод: Отдельные группы

Доступно для ученики: Показать

Сохранить Отмена

Рис. 6. Нижня частина форми для додавання елемента Форум

- За допомогою параметра «Чи може учень брати участь в цьому форумі» можна налаштувати характер роботи учнів в форумі. Можливі три варіанти роботи:
 - «Питати можна, відповідати можна» - учні можуть створювати повідомлення в існуючих темах. В цьому випадку створювати нові теми вони можуть.
 - «Питати і відповідати не можна» - учні можуть тільки читати повідомлення форуму. Тільки вчитель може створювати теми та повідомлення.
 - «І питати, і відповідати можна» - варіант форуму, при якому учні можуть самостійно створювати нові теми для обговорення та відповідати на існуючі теми.
- «Підписати всіх на цей форум?». Якщо вона встановлена в «Так», то кожен учень у Вашому курсі отримає копію нового повідомлення форуму по електронній пошті. Ця установка може бути корисною для новинного форуму.
- Наступна установка - «Максимальний розмір вкладень» дозволяє обмежити розмір файлів-вкладень, які учні можуть приєднувати до повідомлень, посланим на форум (Рис.6).
- «Чи дозволено оцінювати повідомлення». Якщо Ви не хочете оцінювати повідомлення форуму, то приберіть прапорець «Використовувати оцінювання». Якщо Ви хочете оцінювати повідомлення, то включите його. Як тільки Ви включаєте «Використовувати оцінювання», стають доступними наступні установки:

					КНТЕУ 6.050101 10-07.БР	Аркуш
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		53

- «Користувачі» - визначає категорію тих користувачів, які можуть оцінювати повідомлення. Тут Ви можете дозволити будь-якому оцінювати повідомлення, або вибрати тільки вчителів.
- «Перегляд». Це дозволяє Вам вибрати: може користувач бачити загальні оцінки, або тільки власні. Як тільки Ви визначили, хто може оцінювати повідомлення, то Ви зможете вибрати метод оцінки.
- «Оцінка». Тут можна встановити наступні масштаби оцінок: масштаб словникова оцінка - оцінювач (Ви або учні) вибирає різні слова, які встановлені (наприклад: "Чудовий", "Хороший", і т.д.); масштаб числова оцінка - оцінювач зможе вибрати від 0 до максимального числа, яке встановлено (наприклад: якщо Ви встановлюєте максимальне число 85, то оцінювач зможе вибрати будь-який номер від 0 до 85).

Можливо обмежити оцінку повідомлень в певні дні або годинник. Якщо Ви бажаєте зробити це, то встановіть секцію установки «Обмежте оцінки за повідомлення в цьому діапазоні дат». Виберіть дату «С» і «До», і оцінювач зможе призначати оцінки протягом цього періоду.

Коли зробили налаштування в Форумі, натисніть на «Зберегти».

Як приклад створено кілька навчальних форумів: Форум по розділу «Основи ДО», «Ефективність і якість мережевого навчання» та ін. (Рис.7):

Учебные форумы

Форум	Описание	Обсуждения	Подписан
2 Форум по разделу "Оснoвы ДО"	В этом форуме вы можете предложить темы для обсуждения, задать вопрос, принять участие в дискуссии по тематике данного раздела.	2	Да
4 Эффективность и качество сетевого обучения		2	Да
5 Общий форум по курсу	Общий форум по курсу	3	Нет

Рис. 7. Вікно форумів на курсі

Створивши форуми для своїх учнів, Вам необхідно буде навчитися управляти ними в процесі навчання.

Перший ключ в управлінні форумами лежить в управлінні розкладом. У своєму розкладі Ви повинні сповістити учнів про періодичність відповідей на питання і контролі за повідомленнями. Сповістіть учнів про те, що Ви будете перевіряти повідомлення раз в день, або через день, або раз на тиждень. Інакше учні будуть вважати, що Ви можете відповісти на повідомлення в будь-який час дня і ночі.

Змусити учнів брати участь в форумах також складне завдання. Ключ до участі учнів в форумі знаходиться в тісній інтеграції з цілями курсу. Для досягнення успіху знадобиться установка критеріїв оцінювання активності учнів в форумах. Кінцевою стратегічним завданням заохочення участі учнів є самостійне проведення форумів.

Останньою рекомендацією щодо організації та управління форумів є тематичний поділ форумів. Необхідно створити окремо організаційний форум, в якому учні можуть задавати питання про організацію курсу, контрольні заходи і т.д. І окремих форум - по предмету.

3.3.2 Чат

Модуль Чат Елемент «Чат» - це механізм синхронного спілкування, що дозволяє обмінюватися повідомленнями в реальному часі. Зміст чату існує тільки "тут і зараз" - чат виглядає як вікно, в якому йде потік повідомлень від всіх учасників чату. Для того щоб спілкуватися в чаті, необхідно увійти в систему під своїм ім'ям і послати в чат повідомлення, яке відразу ж з'явиться в загальному потоці. Оскільки в чаті, на відміну від форуму, не можна залишити повідомлення "про запас", чат фактично існує, тільки якщо в ньому в певний момент часу зустрілися хоча б дві людини. Якщо ж учитель чекає від учня відповідь протягом декількох годин або днів, то краще використовувати форум. Для використання «чатів», необхідно створити простір для ведення чатів або Chat-Room, встановити час реєстрації та зустрічі на чаті. Можна організувати чат-сесію для всього курсу і відкрити повторні сесії для множинних зустрічей. Особливість системи Moodle

дозволяє залишати чат завжди доступним для учнів, навіть якщо встановлено час чату. Це створює цілісність в календарі курсу. Як створити групу чату сесії потрібно:

1. Вибрати вкладку Чат в меню Додати елемент курсу.

2. У вікні (див. Рис. 8) заповнити необхідні установки:

Добавить Чат ?

Название чата: Коллективный портрет образ

Вступительный текст: Trebuchet 3 (12 pt) Обычный

Пишите правильно ?
Задавайте правильные вопросы ?
Используйте смайлики ?

Вам предлагается принять участие в дискуссии, проводящейся в форме семинара-чата в режиме on-line. Вначале ознакомьтесь с темой дискуссии, основными вопросами и планом работы по подготовке к проведению семинара-чата.

Для подготовки к семинару-чату Вы должны подумать над такими вопросами:

1. Как должен преподаватель организовать свою работу по дистанционному курсу?
2. Какие умения и навыки, преподавателя в дистанционном обучении отличны от преподавателя традиционной формы обучения?

Путь: body

Следующее время чата: 24 Ноябрь 2006 - 11 45

Повторять сессии: Не показывать время работы чата

Количество запоминаемых сообщений: 30 дн

Все могут посмотреть сессии: Нет

Рис. 8. Форма для додавання елемента Чат

- «Назва чату» - необхідно озаглавити чат.
- «Вступний текст» - це свого роду інструкція по використанню, або підготовчій роботі в чат-сесії. Цю інформацію користувачі повинні вивчити і застосувати її в чаті. Тут можна використовувати елементи форматування (шрифти, картинки і т. П.)
- «Наступне час чату» - вказується дата і час проведення наступного чату. Учні можуть зайти в чат і раніше, але краще це робити організовано.
- «Повторювати сесії» - цей пункт встановлює режим роботи чату відповідно до якого в календарі будуть з'являтися повідомлення про чат-сесіях. Можливі 4 варіанти:

- Чи не показувати час роботи чату - в створеному чат-просторі немає фіксованого часу для зустрічей, воно завжди вільно;
 - Чи не повторювати сесії - в створеному чат-просторі зустріч буде проходити тільки у встановлений час;
 - В цей же час кожен день - щоденний доступ в одне і теж час, яке відзначається в календарі курсу;
 - В цей же час щотижня - щотижневий доступ в одне і теж час, яке відзначається в календарі курсу.
- Кількість запам'ятовуються повідомлень - тут можна встановити, як довго будуть зберігатися ваші розмови в чаті - від кількох днів до «Ніколи не видаляти повідомлення». Архівна копія пройшла чат-сесії буде доступна на встановлену кількість часу.
 - Будь-хто може подивитися сесії - в цій опції вказується, чи можуть учні переглядати минулі чат-сесії (учитель завжди може їх переглянути). Слід зауважити, що сесія не збережеться, якщо не пройшло 5 хвилин розмови 2-х або більше чоловік.

3. Коли всі пункти вказані, натисніть «Сохранить».

У прикладі чат називається «Коллективный портрет образцового преподавателя-тьютора»: (Рис. 9)

VS » Организация_080 » Чаты » Коллективный портрет образцового преподавателя-тьютора

Обновить Чат Редактирование блоков включено

Посмотреть прошлые чат-сессии

Коллективный портрет образцового преподавателя-тьютора

Войти в чат

Вам предлагается принять участие в дискуссии, проводящейся в форме семинара-чата в режиме on-line. Вначале ознакомьтесь с темой дискуссии, основными вопросами и планом работы по подготовке к проведению семинара-чата.

Для подготовки к семинару-чату Вы должны подумать над такими вопросами:

1. Как должен преподаватель организовать свою работу по дистанционному курсу?
2. Какие умения и навыки, преподавателя в дистанционном обучении отличны от преподавателя традиционной формы обучения?
3. Какие черты личности помогут преподавателю-тьютору в работе с дистанционными студентами?

Рис. 9. Вікно елемента Чат на курсі

					КНТЕУ 6.050101 10-07.БР	Аркуш
						57
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

Написати повідомлення можна в текстовому полі внизу вікна. Після створення повідомлення натисніть «Enter» і повідомлення буде передано всім, хто зареєструвався в чаті. Чат працює за допомогою оновлення екрану кожні 5 секунд.

З правого боку екрану список всіх учасників чату і тривалість їх роботи в чат-просторі. (Рис. 10)

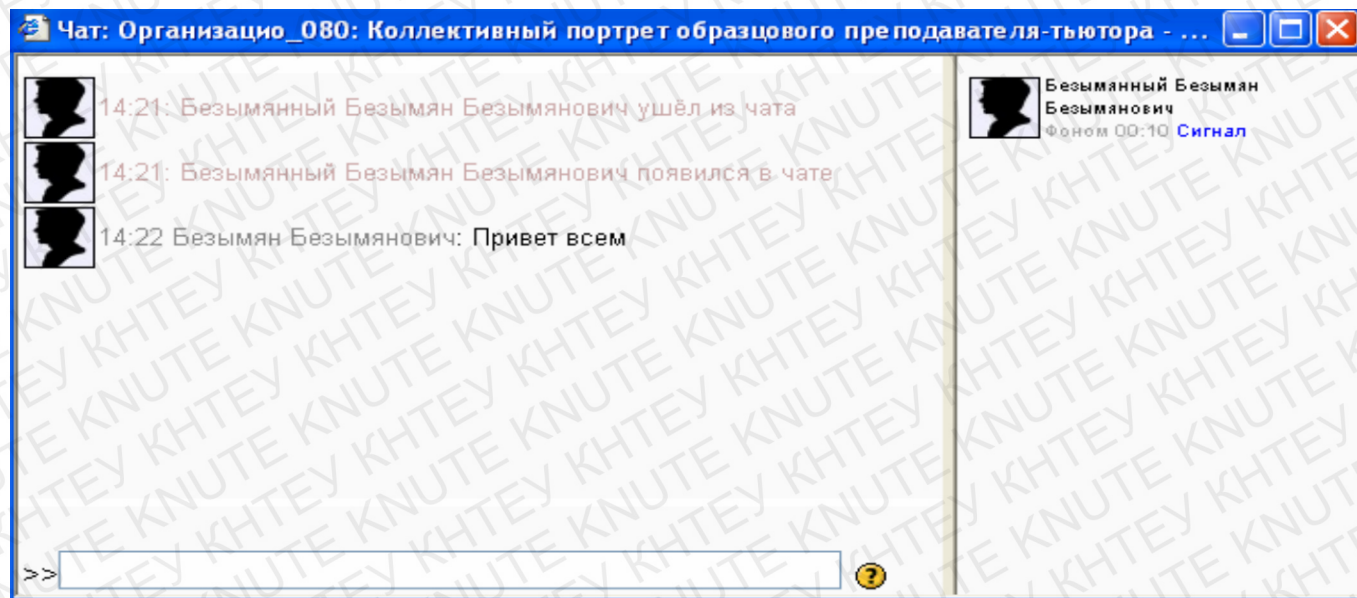


Рис. 10. Вікно чат-простору

Використання даної технології накладає деякі обмеження:

- тривалість чат-сесії не більше 1 години (висока психологічна напруга);
- кількість учасників - не більше 5 осіб (повідомлення перемішуються, важко стежити за думкою).

Природа чат-простору створює труднощі у відстеженні різного роду повідомлень. Тому ключ для успішного проведення чату лежить в хорошому регулюванні учителем процесу спілкування. У кожного навчального чату повинна бути своя мета, яка визначає зміст чату. Дискусія може проходити лінійно (за чітким планом від і до), циклічно (періодично повертаючись до одного й того самого питання, але оскільки він розглядався вже з іншої точки зору) або фрагментарно (коли немає загальної обговорюваної теми, а питання виникають спонтанно).

3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата

КНТЕУ 6.050101 10-07.БР

Аркуш

58

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

В третьому розділі було розглянуто практичну реалізацію системи «Moodle», теоретичні відомості про «Moodle», приклади створення шкал, форуму та чата. Ще було розглянуто основи роботи з системою «Moodle»:

- Система спроектована з урахуванням досягнень сучасної педагогіки с акцентом на взаємодію між учнями, обговорення).
- Може використовуватися як для дистанційного, так і для очного навчання.
- Має простий і ефективний web-інтерфейс.
- Дизайн має модульну структуру і легко модифікується.
- підключаються мовні пакети дозволяють добитися повної локалізації. На даний момент підтримуються 43 мови.
- Студенти можуть редагувати свої облікові записи, додавати фотографії та змінювати численні особисті дані і реквізити.
- Кожен користувач може вказати свій локальний час, при цьому всі дати в системі будуть переведені для нього в місцевий час (час повідомлень в форумах, терміни виконання завдань, тощо).
- Підтримуються різні структури курсів: «календарний», «форум», «тематичний».
- Кожен курс може бути додатково захищений за допомогою кодового слова.
- Багатий набір модулів-складових для курсів - Чат, Опитування, Форум, Глосарій, Робочий зошит, Урок, Тест, Анкета, Scorm, Survey, Wiki, Семінар, Ресурс (у вигляді текстової або веб-сторінки або у вигляді каталогу).
- Зміни, що відбулися в курсі з часу останнього входу користувача в систему, можуть відображатися на першій сторінці курсу.
- Майже всі набираються тексти (ресурси, повідомлення в форум, записи в зошиті ...) можуть редагуватися вбудованим WYSIWYG RichText - редактором.
- Всі оцінки (з Форумів, Робочих зошитів, Тестів і Завдань) можуть бути зібрані на одній сторінці (або у вигляді файлу).

					<i>КНТЕУ 6.050101 10-07.БР</i>	Аркуш
						59
3	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Всесвітню мережу утворюють мільйони веб-серверів мережі Інтернет, розташованих по всьому світу. Веб-сервер є програмою, що запускається на підключеному до мережі комп'ютері і використовує протокол HTTP для передачі даних. У простому вигляді така програма отримує по мережі HTTP-запит на певний ресурс, знаходить відповідний файл на локальному жорсткому диску і відправляє його по мережі комп'ютеру, що запитав. Складніші веб-сервери здатні динамічно формувати ресурси у відповідь на HTTP-запит. Для ідентифікації ресурсів (часто файлів або їх частин) у Всесвітній павутині використовуються одноманітні ідентифікатори ресурсів URI (англ. Uniform Resource Identifier). Для визначення місцезнаходження ресурсів в мережі використовуються одноманітні локатори ресурсів URL (англ. Uniform Resource Locator). Такі URL-локатори поєднують в собі технологію ідентифікації URI і систему доменних імен DNS (англ. Domain Name System) — доменне ім'я (або безпосередньо IP-адрес в числовому записі) входить до складу URL для позначення комп'ютера (точніше — одного з його мережевих інтерфейсів), який виконує код потрібного веб-сервера.

В цілому можна зробити висновок, що Всесвітня павутина стоїть на «трьох китах»: HTTP, HTML і URL. Хоча останнім часом HTML почав трохи здавати свої позиції і поступатися ними сучаснішим технологіям розмітки: XHTML і XML. Для поліпшення візуального сприйняття веба почала широко застосовуватися технологія CSS, яка дозволяє задавати єдині стилі оформлення для багатьох веб-сторінок одразу. Також було розглянуто поняття «Мова програмування». Мова програмування - це формальна знакова система, призначена для опису алгоритмів у формі, яка зручна для виконавця (наприклад, комп'ютера).

В практичній частині була розглянута система «Moodle та інтерфейс».

					<i>КНТЕУ 6.050101 10-07.БР</i>			
					Розробка методів ідентифікації користувачів в системі дистанційного навчання КНТЕУ	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
						<i>ВП</i>	60	62
Зм	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	<i>ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ</i>	Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 2 курс, 6м група		
Зав. каф.	Краскевич В.Є.							
Керівник	Самойленко Г.Т.							
Гарант	Пурський О.І.							
Розроб.	Ковтун В.О.							

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Програмна інженерія : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / К.М. Лавріщева. – К. : Київ. УДК, 2008. – 266 с.
2. Інтернет-портали: збірник наукових статей, збірник 2 / А. Н. Тихонов – К. : Київ., 2008. – 499 с.
3. Бази даних в Інтернеті: практичний посібник зі створення Web-додатків з базами даних / А.В. Фролов, Г.В. Фролов, – К. : Київ., 2009. – 89 с.
4. Web-дизайн : навч. посіб., збірник 3 / Т. Пауелл – К. : Вінниця., 2008. - 1084 с.
5. Web-програмування та web-дизайн. Технологія XML : навч. посіб. / О.Б. Проценко. – К. : Суми. СумДУ, 2009. – 127 с.
6. MySQL: лабораторний практикум : нав. книга / Н.Р.Балик, В.І. Мандзюк. - К. : Тернопіль. 2008. - 7 с.
7. Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем: збірник наукових праць МННЦ ІТiС, збірник 14 / Т. П. Подчасова – К. : Київ. УДК, 2009. – 24 с.
8. Системи управління базами даних та знань: книга 2 / 8. А. Ю. Берко, О. М. Верес, В. В. Пасічник. – К. : Львів. «Магнолія-2006», 2012. – 584 с.
9. Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ua.kursoviks.com.ua/metodychni_vkazivky/article_post/274-v-rtualn-p-dpri-mstva-yak-suchasna-forma-organ-zac-virobniictva
10. Інформаційні системи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studfiles.net/preview/5725402/page:4>
11. Розвиток інформаційних систем: моделі, сутність та стадії. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: osvita.ua/vnz/reports/management/13928

КНТЕУ 6.050101 10-07.БР

					Розробка методів ідентифікації користувачів в системі дистанційного навчання КНТЕУ		
Зм	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата			
Зав. каф.		Краскевич В.Є.			СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	Стадія	Аркуш
Керівник		Самойленко Г.Т.				СД	61
Гарант		Пурський О.І.				Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 2 курс, 6м група	Аркуші
Розроб.		Ковтун В.О.					62

- 12.Методи та засоби створення інформаційної системи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://helpiks.org/1-27675.html>
- 13.Технології розробки сайтів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://web.if.ua/136-tehnologyi-rozrobki-saytv-chastina-1.html>
- 14.Створення Web-сторінок з допомогою мови HTML. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://programming.in.ua/web-design/html/50--web-html.html>
- 15.Web – програмування. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nadoest.com/web--programuvannya-chastina2>
- 16.Програмування сайтів. Бази даних для сайтів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://webstudio2u.net/ua/programming/494-site-programming.html>
- 17.Мова JavaScript та її можливості - Web технології та web дизайн. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sites.google.com/site/webtehnologiitaweбdizajn/mova-javascript-ta-ieie-mozlivosti>
- 18.Системи управління сайтом. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bitrix.ua/products/cms/>
- 19.Довідкова система. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://techtrend.com.ua/index.php?newsid=7553>
- 20.Мови сценаріїв і програмування. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://um.co.ua/8/8-14/8-14653.htm>
- 21.Мова програмування C# і платформа .NET і .NET Core (8 видання).

