

Дипломна робота
на тему: «Використання
відеоконференцій для створення
дистанційних навчальних засобів»

Виконала:
Студентка групи ДА-61
Мужикова О. Ю.
Керівник:
Кисельов Г. Д.

Актуальність

- Однією з компонент дистанційного навчання, що активно розвивається останнім часом є відео конференції, за допомогою яких можна створювати вебінари, лекції, семінари.
- Системи відео конференцій дозволяють забезпечувати найбільш наближену до реального життя взаємодію людей, що знаходяться на значній відстані або в силу обставин не можуть бути присутні у певний час у певному місці.

Мета роботи

- Розглянути та проаналізувати різноманітні сервіси для створення відеоуроків;
- Розглянути канали та протоколи для передачі відео в мережі.
- Обрати один із сервісів для впровадження в навчальний процес та дослідити його можливості ;
- Зробити висновки в доцільності та ефективності використання відеоконференцій в дистанційному навчанні.

Аналіз існуючих сервісів відеоконференцій

	DimDim	OpenMeetings	Webex	Adobe Connect	Wiziq
1. Клас сервісу	web-конференція	web-конференція	web-конференція	web-конференція	web-конференція
2. Наявність безкоштовної версії	безкоштовна, платна	безкоштовна	платна, 14 днів - безкоштовна	платна, 14 днів - безкоштовна	Безкоштовна(обмежена в можливостях), платна
3. Запис конференції	+	+	+	+	+
4. Можливість демонстрації презентації	+	+	+	+	+
5. Текстовий чат	+	+	+	+	+
6. Whiteboard ("біла дошка")	+	+	+	+	+
7. Запрошення учасників	E-mail, URL	E-mail	E-mail	E-mail	E-mail
8. Максимальна кількість учасників	обмеження 20 - для on-line, 50 пробний період 30 днів	до 1000	Немає обмежень	Немає обмежень	До 500 человек (не более 2 часов)
9. Мова документації	ENG	ENG, RU	ENG	ENG	ENG
10. Варіанти доступу	web browser	web browser	web browser	web browser	web browser
11. Технологія	Flash	Flash+Java+Red5	Flash	Flash	Flash
12. Наявність OpenSource	+	+	-	-	-
13. Недоліки	відсутність нормальної кирилиці	загрузка ЦП при великій кількості учасників	платна	платна	Відсутність кирилиці,
14. Переваги	Відкрита для доробок, безкоштовна.	Відкрита для доробок, безкоштовна.	Надійний, взаємодіє апаратним і програмним рішенням	Надійний, взаємодіє апаратним і програмним рішенням для ВКЗ	Проведення тестів, простий у використанні (не треба додаткове ПЗ)

Протоколи передачі відео по мережі

Протокол	Призначення
RTP	використовується при передачі трафіку реального часу. Протокол RTP переносить у своєму заголовку дані, необхідні для відновлення голосу або відеозображення в приймальному вузлі, а також дані про тип кодування інформації (JPEG, MPEG і т.д.)
RTSP	призначений для використання в системах, що працюють з мультимедіа даними, і що дозволяє клієнтові віддалено керувати потоком даних з сервера.
TCP / IP	забезпечує надійну передачу даних, додаючи в пакети даних велику кількість службової інформації.
UDP	забезпечує передачу даних, використовує набагато менше службових даних, ніж TCP, тому краще підходить для додатків, що працюють з поточковими даними, де на перший план виходить час доставки інформації.
RTMP	використовується для передачі відео і аудіо-потоків з веб-камер через інтернет.

Організація каналів зв'язку

- Організація відеоконференції - ISDN
- Організація відеоконференції –IP

	ISDN	IP	Для якісної передачі відео (стандарт)	Для високоякісного відеозображення
Смуга пропускання	від 64 кбіт / с до 512 кбіт / с	1 - 1.5 мбіт / с	200 кбіт / с	300 кбіт / с

Інсталяція Openmeetings

Для організації сервера

(<http://dream.cad.kiev.ua:5080/openmeetings/>)

- версія Java 6
- База даних MySQL,
- OpenOffice-Сервіс
- ImageMagick
- GhostScript
- Flash Player 10.
- Openmeetings з Red5.bat

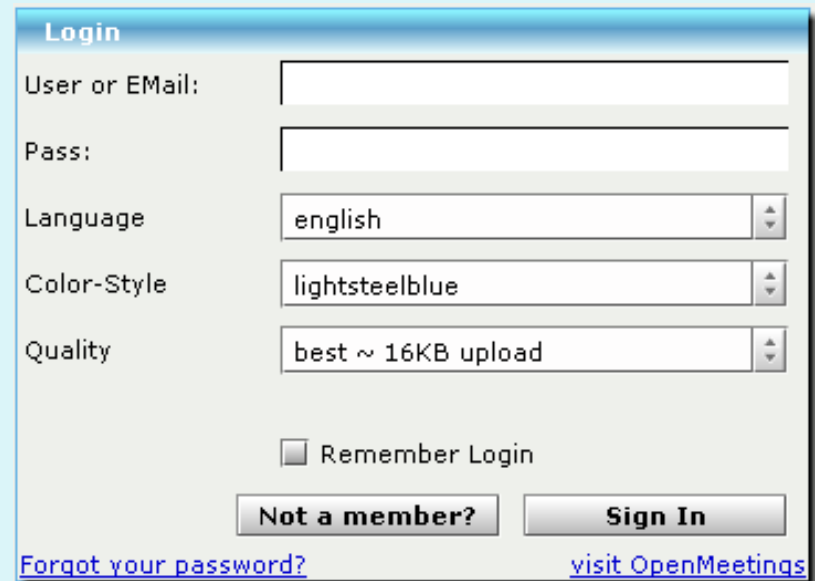
Для організації клієнтської частини

- Браузер и Flash Player 10.

Можливості Openmeetings

При вході в систему можна обирати:

- мову меню;
- кольорове оформлення;
- якість відображення.



The screenshot shows a 'Login' dialog box with the following fields and options:

- User or EMail: [text input field]
- Pass: [password input field]
- Language: [dropdown menu showing 'english']
- Color-Style: [dropdown menu showing 'lightsteelblue']
- Quality: [dropdown menu showing 'best ~ 16KB upload']
- Remember Login
-
-
- [Forgot your password?](#)
- [visit OpenMeetings](#)

Можливості Openmeetings

- Вибір кімнати для вебінару (public, private) або створення власної
- Запис вебінару
- Перегляд кількості людей в кожній кімнаті (в даний момент/ максимум)

The screenshot displays the Openmeetings web interface. At the top, there is a navigation bar with 'OpenMeetings' and links for 'Profile', 'Logout', and 'Report a bug'. Below this is a breadcrumb trail: 'Home | Recordings | Rooms |'. The main content area is divided into three tabs: 'Public Rooms', 'Private Rooms', and 'My Rooms'. Under 'Public Rooms', there is a note: 'Public Rooms are accessible for all Users.' A list of rooms is shown with their names, user counts, and 'Enter' buttons:

Room Name	Users	Enter
public Audience Room	0 / 32	Enter
public Conference Room	0 / 8	Enter
public Restricted Room	0 / 10	Enter
public Video And Whiteboard Room	0 / 16	Enter
public Video Only Room	0 / 16	Enter

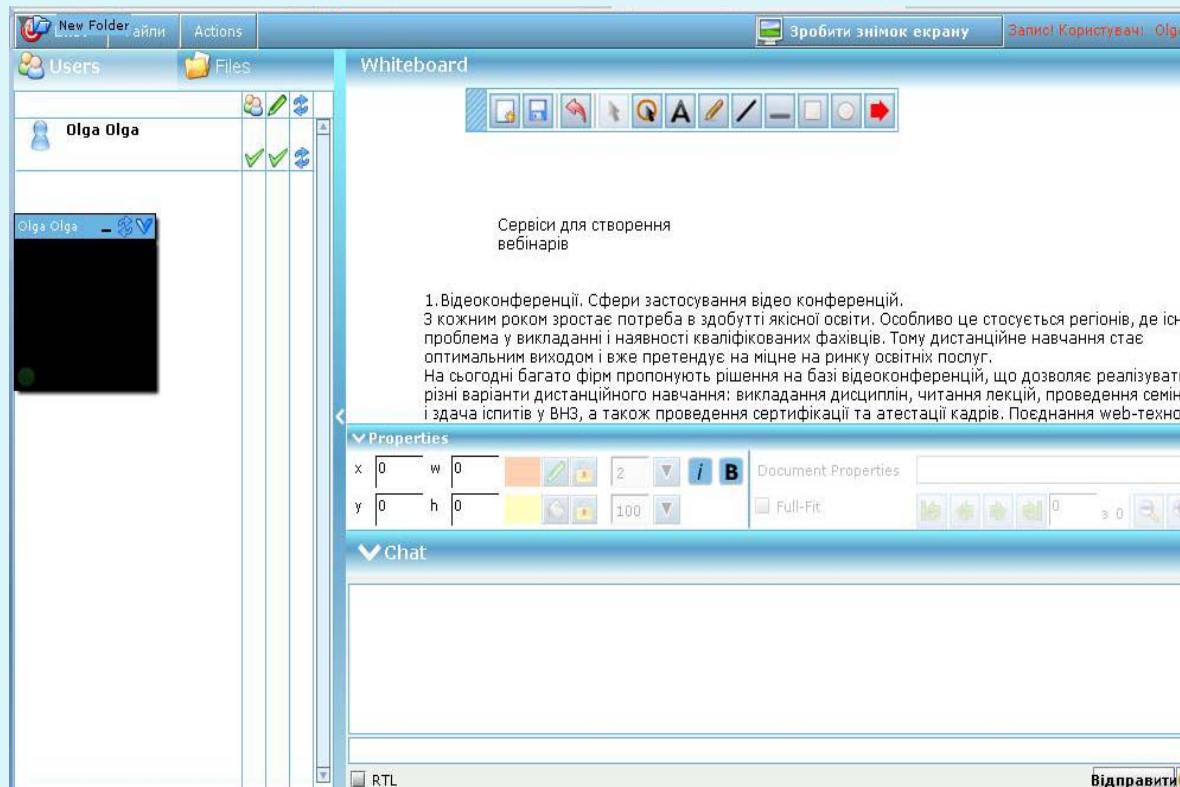
Overlaid on the right side is a 'Test Setup' dialog box. It contains the following elements:

- Test Setup** title bar.
- Instruction: 'Use Audio or Video setup before you enter a room by recording for a few seconds. You can then replay your recording to check your voice and picture.'
- Dropdown menu for 'Choose webcam:'.
- Dropdown menu for 'Choose micro:' with 'Realtek HD Audio Input' selected.
- 'Start Recording' button.
- 'Level-Meter' section with a black video preview area and a level meter input field.
- Information icon and text: 'You may proceed without testing if you do not plan to publish your voice or picture. Participants without Audio or Video can still use the Whiteboard, share their Desktop or write Chat messages.'
- 'Don't show this test anymore' checkbox.
- 'Start Conference' and 'Cancel' buttons.

Можливості Openmeetings

Кімната для вебінару

- Дошка для спілкування, відображення файлів та презентацій.
- Відображення присутніх на вебінарі
- Імпорт/експорт файлів
- Спілкування через чат



Можливості Openmeetings

Календар для планування зустрічей, в якому можливо:

- Назначати зустрічі
- Розсилати запрошення існуючим користувачам та новим
- Задавати кімнату, дату та час зустрічей .

The screenshot displays the OpenMeetings web application interface. At the top, there are navigation links for 'Home', 'Recordings', and 'Rooms'. Below this is a calendar view for the month of June 2010, with a specific event '9a Dipl' highlighted on June 1st. To the left of the calendar is a 'Need help?' section with instructions on how to set up a conference and add attendees. In the foreground, an 'Invite People' dialog box is open, showing a search bar and a table of users. The table contains the following data:

USER-ID	Firstname	Lastname	Mail
1	firstname	lastname	scientetik@cad.kiev.ua
3	Olga	Olga	tozi@ukr.net
2	Mike	s	mike@cad.kiev.ua

Below the table are buttons for 'Add external', 'Add', and 'Cancel'. To the right of the dialog box, the 'Event Details' for 'Diplom' are visible, showing the date 'June 1, 2010' and time '9:00a to 10:00a'. The attendees list includes 'Mike,s (mike@cad.kiev.ua)' and 'Olga,Olga (tozi@ukr.net)', each with a red 'X' icon for removal.

Результати виконання дипломної роботи.

- Проаналізовано сервіси для створення вебінарів (DimDim, OpenMeetings, Webex, Adobe Connect, Wiziq)
- Розглянуто протоколи передачі відео в мережі (RTP, RTSP, TCP / IP, RTMP, UDP)
- Розглянуто організацію каналів зв'язку (IP, ISDN)
- Встановлено на сервері кафедри сервіс Openmeetings
- Вивчено можливості сервісу Openmeetings на тестовому вебінарі

Висновки

Отже використання відеоконференцій розширює можливості традиційного навчання, а саме дозволяють організувати загальний інформаційний простір для проведення лекцій, семінарів. Всі сервіси для створення вебінарів мають такі основні можливості:

- Обмін інформацією через відео, показ презентацій, дошку для малювання, чат, передачу файлів;
- Календар для планування зустрічей;
- Розсилка запрошень;
- Запис вебінару;
- Створення тестів.

Дякую за увагу.