1. Strumieniowanie treści z użyciem VideoLAN Client – VLC



Rysunek 1. Globalne rozwiązania VideoLAN – na podstawie (15)

VideoLAN Cilent jest oprogramowaniem stworzonym przez studentów École Centrale Paris i rozpowszechnianym na licencji GNU (General Public License) obecnie przez ponad 20 developerów na całym świecie. VideoLAN jest kompletnym rozwiązaniem software'owym do strumieniowania video. VLC może być używany jako serwer do strumieniowania plików
MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, materiałów DVD czy live video (obraz z kamery internetowej) do sieci unicast lub multicast, jak również może służyć jako odbiornik , dekoder i odtwarzacz strumieni MPEG pod różnymi systemami operacyjnymi.

Przed przestąpieniem do wykonania ćwiczenia należy ustalić adresy sieciowe maszyn, na których będziemy przeprowadzali ćwiczenie.



Rysunek 4.2. Widok Odtwarzacza VLC wersja 1.0.5

4.1.1. Konfiguracja uproszczona (pojedynczy strumień)

Program VLC można użyć jako serwer strumieniujący. Pojedynczy strumień można wysłać korzystając z GUI, oraz z zaawansowanych opcji podczas wybierania pliku źródłowego. Do przeprowadzenia ćwiczenia potrzebne będą dwa komputery. Na jednym uruchomimy VLC jako serwer strumieniujący na drugim VLC pracować będzie jako klient. Dodatkowo potrzebna będzie treść multimedialna. Przykładowe treści znajdują się pod adresem: <u>http://sunum.kt.agh.edu.pl/~miklesz/Video%20Clips/MPEG</u>. Należy jedną z nich pobrać na komputer wysyłający strumień multimedialny lub wskazać miejsce sieciowe.

UWAGA! Dłuższe sekwencje wizyjne (gdyby okazały się potrzebne), można stosunkowo szybko pobrać ze strony: <u>http://media.xiph.org/</u>.

	۷ 🔔	LC media playe	r				_ [IX
ſ	Med	ia Odtwarzanie	Dźwięk	Obraz	Narzędzia	Widok	Pon	noc
		Otwórz plik			Ctr	l+0		DD
		Zaawansowane ot	worzenie:	pliku	Ctr	l+Shift+	0	h
		Otwórz folder	Ctr	l+F		μ.		
	0	Otwórz płytę			Ctr	l+D		
1	-	Otwórz strumień s	ieciowy		Ctr	l+N		
	œ€	Otwórz urządzenie	e przechw	vytywani	a Ctr	l+c		
		Otwórz pozycję za	e schowka	3	Ctr	I+V		
		Poprzednie media					•	
		Wykrywanie usług	,				•	
		Zapisz listę odtwa	rzania jak	o plik	Ctr	I+Y		
		Konwertuj / Zapis:	z		Ctr	l+R		
	((•))	Strumieniuj			Ctr	l+s		
	×	Zakończ			Ctr	l+Q		

Po stronie serwera (komputer wysyłający strumień):

Rysunek 4.1. Konfiguracja po stronie serwera strumieniującego

W celu rozpoczęcia strumieniowania z menu rozwijalnego "Media" należy wybrać "Strumieniuj" (Carl+S). Rys. 4.1

Otwórz	media						?
🗀 <u>P</u> lik	Pły	a Sieć	🛛 🐖 Urz	ądzenie przec	hwytywania		
Wybór	pliku						
Możes	z wybrać lol	alne pliki poniższ	a lista i prz	yciskami.			
						Dodaj	
						Usuń	
I	Wielkość;	Standardowo	Y	Wyrówna	nie: Na środku	Przeglądaj,	
Pokaż y	vięcej opcji				1		
					Strum	nieniuj <u>A</u> ni	uluj

Rysunek 4.2 Wybór treści video

W oknie dialogowym "**Otwórz media**"(Rys. 4.2) należy wskazać treść multimedialną zapisaną na dysku (Po kliknięciu "**Dodaj**" pojawi się okno w którym należy wskazać plik) a następnie wybrać "**Strumieniuj**".

🛓 Wyjście strumienia		<u>? ×</u>
Źródło		
Cele		
Cele Add destinations following the streaming methods you rether method used.	need. Be sure to check with transcoding that the format is compatible with	
Nowe cele	RTP Dodaj	
Opcje transkodowania		
Profil	Video - H.264 + AAC (TS)	
Poprzedni	Następr	עי
- operation	<u>St</u> rumieniuj <u>A</u> nu	luj

Rysunek 4.3 Okno dialogowe - Wyjście strumienia

W oknie dialogowym **"Wyjście strumienia"** (*Rys. 4.3*) w części **"Cele"** należy wybrać **"RTP"**. **"Opcje transkodowanie"** należy pozostawić bez zmian i wybrać przycisk **"Dodaj"**.

yjście strumienia		3
dło		
e		
Cele		
RTP RTP	1	ĸ
Ten moduł wysyła transkodowany stru	mień do sieci za pomocą protokołu RTP.	
Adres 192.168.0.128		
Port 5004 🛨		
Port dźwięku 🛛 5004 🕂	Port obrazu 5004	
Opcje transkodowania		
Opcje transkodowania 🔽 Włącz transkodowanie		
Opcje transkodowania V Włącz transkodowanie Profil	Video - H.264 + AAC (TS)	
Opcje transkodowania V Włącz transkodowanie Profil	Video - H.264 + AAC (TS)	
Opcje transkodowania	Video - H.264 + AAC (TS)	
Opcje transkodowania V Włącz transkodowanie Profil	Video - H.264 + AAC (TS)	
Opcje transkodowania	Video - H.264 + AAC (TS)	<u>'</u>]
Opcje transkodowania	Video - H.264 + AAC (TS)]
Opcje transkodowania	Video - H.264 + AAC (TS)	<u>'</u>]
Opcje transkodowania Profil Poprzedni	Video - H.264 + AAC (TS)	ן עו
Opcje transkodowania Vłącz transkodowanie Profil Poprzedni	Video - H. 264 + AAC (TS) 💽 📡 🔟	-]
Opcje transkodowania Vłącz transkodowanie Profil Poprzedni cje	Video - H.264 + AAC (TS)	ן יעיו

Rysunek 4.4 Okno dialogowe - Wyjście strumienia

Wpisujemy adres komputera, który będzie <u>odbierał</u> strumień, ustawiamy port – domyślnie 5004. ustawiamy ten sam port dla dźwięku i obrazu. Po wybraniu przycisku **"Strumieniuj"** pojawi się główne okno VLC media player z informacją iż trwa strumieniowanie (*Rys 4.5*).

🛓 Strumieniowanie - ¥LC media player 📃 🗵 🗶						
<u>M</u> edia	<u>O</u> dtwarzanie	<u>D</u> źwięk	<u>O</u> braz	<u>N</u> arzędzia	Widok	Pomo <u>c</u>
						DD
	M4			111	100%	
Strumi	eniowanie			1.00×	00:06/2:0	06:53

Rysunek 4.5 Okno dialogowe - Wyjście strumienia

W tym momencie mamy przygotowany odtwarzacz do wysyłania strumienia multimedialnego pod zadany adres.

Po stronie klienta (maszyny przyjmującej strumień):

Z menu rozwijalnego "Media" należy wybrać "Otwórz strumień sieciowy" (Carl+N). Rys. 4.6

🛓 Otwórz media	<u>? ×</u>
🗀 Plik 🛛 📀 Płyta 🛛 📲 Sjeć 🛛 📰 Urządzenie przechwytywania	
Protokół Sieci	
Protokół Adres	Port
RTP 192.168.0.128	5004 🛨
Pokaż <u>w</u> ięcej opcji	
<u>dtwarzaj</u>	Anuluj

Rysunek 4.6. Okno dialogowe wyboru treści medialnej.

Należy wybrać protokół (taki sam jak przy konfiguracji maszyny strumieniującej – w zademonstrowanym przykładzie jest to RTP). W polu "A**dres**" proszę wpisać adres komputera, który <u>będzie odbierał strumień</u>. Numery portów ustawione w VLC-mp na maszynie strumieniującej i odbierającej muszą być takie same.