

Multimedialne techniki internetowe

Temat nr 1: Voice Conference

Cel ćwiczenia:

Zapoznanie się z możliwościami rozmów głosowych przez Internet oraz darmowym oprogramowaniem implementującym standardy H.323 oraz SIP.

Przebieg ćwiczenia: (na przykładzie laboratorium 601 B5)

- Realizacja ćwiczenia na systemie Windows 7
- Prowadzący wyznacza grupy, które będą współpracowały ze sobą podczas zajęć.
- W trakcie zajęć, w trakcie każdego testu należy monitorować obciążenie procesora (Windows Task Manager) oraz obciążenie sieci (aplikacja Resource Monitor).
- Zanotować adres IP komputera z maszyny wirtualnej (polecenie "ipconfig" w konsoli "cmd")

Faza (A) - testy kodeków w konferencji głosowej 1 do 1

- Studenci instalują aplikację OpenPhone (<http://sourceforge.net/projects/opalvoip/>)
- Po uruchomieniu programu należy otworzyć okno View -> Options -> Video i upewnić się że opcje "Auto transmit", "Auto receive", i "Preview" są ODZNACZONE.
- W zakładce Codecs należy wybrać z listy "All available codecs" 5 różnych kodeków, i przetestować połączenie głosowe za ich pomocą.
 - wybór użytego kodeka w oknie po prawej ("Selected codecs in preference order")
 - po nawiązaniu połączenia należy sprawdzić w oknie aplikacji typ użytego kodeka
- Podczas pojedynczego testu należy zanotować w tabeli (na kartce) uwagi dotyczące
 - parametrów kodeka ("Codec options" w zakładce "Codecs")
 - jakości dźwięku, oraz uwagi o ewentualnych zakłóceniach, opóźnieniach
 - zużycia procesora
 - ilości transmitowanych danych - z zakładki Tx Audio i Rx Audio - wartości Total Bytes i Packets (z uwzględnieniem czasu transmisji) oraz zakres wahan parametr Bandwith i pozostałe znaczące parametry
- Testowe połączenie powinno być możliwie identyczne dla wszystkich prób (ten sam okres czasu, minimum 10 sekund i podobna aktywność dźwiękowa - np. ten sam tekst)
- Na jednym wybranym kodeku przeprowadzić ponowne testy połączenia w zależności od parametrów:
 - Audio -> JitterBuffer
 - Audio -> Silence Suppresion

Faza (B) - multikonferencja głosowa (*)

- Wykonywana na min. 4 stanowiskach za pomocą aplikacji TeamSpeak <http://teamspeak.com>
- Na wszystkich komputerach klientów zainstalować klienta (TeamSpeak 3 client 32bit)

- Na jednym z komputerów zainstalować serwer 32bit (rozpakować i uruchomić plik exe)
- po uruchomieniu serwera zanotować (przekleić do pliku tekstowego) wygenerowane hasła dostępu dla administratora (obydwa - query i token)
- Na każdym z komputerów skonfigurować klienta (login użytkownika jako imię i nazwisko osoby przeprowadzającej laboratorium), oraz ustawić głosową aktywację nadawania
- Klientów podłączyć do serwera, a przy łączeniu klienta z komputera na którym działa serwer dodatkowo podać token administratora (zostaną przyznane prawa do zarządzania serwerem)
- Wykonać testy połączenia dla wszystkich 4 dostępnych wariantów połączenia (ustawianych przez administratora przez EditChannel -> Audio) dla 1, 2, 3, 4 podłączonych klientów.
- Na kartce notować
 - jakości dźwięku, oraz uwagi o ewentualnych zakłóceniach, opóźnieniach
 - zużycia procesora
 - ilości transmitowanych danych
- Testy wykonywać przy włączonym nadawaniu wszystkich klientów przez minimum 6 sekund.

Sprawozdanie powinno zawierać:

Skład osobowy zespołu, specjalność, rok, grupa.

Wstęp teoretyczny dotyczący tematu laboratoriów (1-2 strony A4)

Opis użytych aplikacji, ich podstawowe parametry i funkcje.

Opis wariantów połączenia wraz z ich podstawową charakterystyką. (co ulegało zmianie, dlaczego wybrano ten parametr)

Opis uzyskanych rezultatów w poszczególnych testach.

Porównanie poszczególnych serii testów między sobą.

Podsumowanie i wnioski.

W trakcie ćwiczeń podczas kolejnych etapów pracy, należy wykonać kilka „zrzutów ekranu”, które będą obrazować postępy pracy w trakcie laboratorium.

Wszystkie mierzone parametry powinny znaleźć się na zrzutach ekranu, które zostaną później wydrukowane i dołączone do sprawozdania, lub zanotowane w formie papierowej i podpisane przez prowadzącego po zakończeniu zajęć.