

Wideokonferencje High Definition w sieciach IP

High Definition Videoconferencing over IP EnviRonment



HDVIPER

ID projektu: CP4-012

Początek projektu:

1 Września 2007

Koniec projektu:

31 Sierpnia 2009

Partnerzy:

Alcatel-Lucent España, Hiszpania

Androme Ibérica, Hiszpania

Alkit Communications, Szwecja

Borderlight, Szwecja

Fundació i2CAT, Hiszpania

Karolinska Institutet, Szwecja

Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, Polska

Royal Institute of Technology (KTH), Szwecja

Telefónica I+D, Hiszpania

Koordinator projektu:

Mats Nordlund

Borderlight, Szwecja

E-mail: mats.nordlund@borderlight.net

Strona projektu:

www.celtic-initiative.org/projects/hdviper

Celem projektu HDVIPER jest otwarcie tradycyjnego rynku wideokonferencyjnego dla nowych rozwiązań i promocja Europy jako czołowego partnera w dziedzinie technologii wideokonferencyjnych. Konsorcjum projektu HDVIPER będzie rozwijać otwartą i skalowalną platformę wideokonferencji w jakości High Definition (HD), bazującą na nowej aplikacji „Snake”. Końcowym osiągnięciem projektu będzie integracja aplikacji „Snake” ze standardowymi urządzeniami dostępnymi na rynku oraz przeprowadzenie interaktywnych prezentacji.

Cele projektu

Dzięki rozwojowi Internetu usługi wideokonferencyjne stają się coraz bardziej popularne. Nowe technologie łączności, które w nadchodzących latach zostaną udostępnione użytkownikom globalnej sieci, zapewnią znakomitą infrastrukturę dla usług wideokonferencji HD, które wymagają wysokich przepustowości. Po wszechnie stosowane w Internecie dla przekazu w zwykłej jakości (SD) jest po-

dejście „best effort”, które nie zapewnia Quality of Service (QoS), czyli rezerwacji zasobów sieci. Dlatego też, jednym z głównych celów projektu HDVIPER jest opracowanie mechanizmu zarządzania QoS, tak aby system wideokonferencji HD był atrakcyjny, zarówno dla użytkowników końcowych, jak i operatorów sieci.

Platforma wideokonferencji HD będzie zbudowana zgodnie z paradygmatem Service Oriented Architecture (SOA). Mechanizmy kontroli przebiegu wideokonferencji będą opierać się o protokół Session Initiation Protocol (SIP). Usługi aplikacji „Snake” pozwolą na rezerwację potrzebnych zasobów sieciowych, zapewniając odpowiedni poziom QoS oraz na negocjację parametrów warstwy mediów wymaganych w danej sesji wideokonferencji.

Organizacja projektu

Pierwszy etap projektu HDVIPER będzie poświęcony zbieraniu wymagań oraz określaniu potrzeb potencjalnych użytkowników systemu. Zostali oni podzieleni na



cztery grupy: domowych, biznesowych, medycznych i edukacyjnych, dla których będą wypracowane oddzielne scenariusze użycia. Informacje od potencjalnych użytkowników będą pomocne podczas procesu zbierania wymagań. Pierwszy etap dostarczy specyfikację wymagań, na której oparty będzie drugi etap - opracowanie i rozwój aplikacji „Snake” oraz implementacja usług warstwy mediów, kontroli i sieci. Podczas projektowania i rozwoju usług warstwy mediów zostaną wzięte pod uwagę różne rozdzielczości obrazu wideo, kodeki oraz formaty. Usługi warstwy kontrolnej zapewnią narzędzia odpowiedzialne za kontrolę przebiegu sesji wideokonferencji oraz jej bezpieczeństwo, włączając w to autentykację użytkownika, wymianę kluczy szyfrujących oraz ochronę przed zagrożeniami. Usługi warstwy sieci będą ułatwiać transmisje wideokonferencji poprzez zapewnienie odpowiedniego poziomu QoS. Trzecim etapem projektu HDVIPER będą testy i pokazy użycia stworzonej platformy wideokonferencji HD w środowisku domowym, biznesowym, medycznym i edukacyjnym.

Jedną z kluczowych działalności projektu będzie dostosowanie wyspecyfikowanych wymagań do możliwości dostępnego na rynku sprzętu, jak i współpraca z jego producentami, aby projektując nowe produkty brali pod uwagę potrzeby wideokonferencji HD.

Przez cały czas trwania projektu będą publikowane informacje o

jego wynikach oraz wkładzie w procesy standaryzacji.

Wyniki

Projekt HDVIPER powinien osiągnąć cztery podstawowe cele. Pierwszym jest stworzenie, dostępnej poprzez aplikację „Snake”, platformy wideokonferencji HD, która będzie się składać z usług warstwy mediów, kontroli oraz sieci. Drugim celem jest stworzenie lokalnych środowisk testowych i ewaluacja systemu w czterech założonych scenariuszach użycia – domowym, biznesowym, medycznym i edukacyjnym. Trzecim celem jest integracja aplikacji „Snake” ze sprzętem dostępnym na rynku. Ostatnim celem jest publikowanie wyników projektu oraz wkład w procesy standaryzacji.

Projekt HDVIPER wprowadzi innowacje w usługach typu Web Services (WS) oraz bazujących na protokole SIP. Obecnie nie istnieją otwarte rozwiązania wideokonferencyjne spełniające paradygmat SOA, które obejmowałyby warstwy mediów, kontroli i sieci. W szczególności, brakuje systemów udostępniających dodatkowe usługi, takie jak katalogi użytkowników, naliczanie opłat, czy zapewnienie odpowiedniego poziomu QoS. Nie istnieje także otwarte rozwiązanie używające protokołu SIP dla kontroli sesji wideokonferencji dowolnej jakości obrazu, począwszy od tradycyjnego kodeka H.263 przy 200 Kb/s, aż do nieskompresowanego sygnału HD-SDI przy 1,485 Gb/s.

Odziaływanie

Stworzony podczas projektu prototyp aplikacji wraz z dobranym sprzętem ma pozwolić na przygotowanie innowacyjnych usług. Umożliwi on nowym przedsiębiorstwom i organizacjom wejść na rynek usług wideokonferencyjnych, zdominowany dziś przez kilku producentów. Platforma HDVIPER pozwoli operatorom na dostarczanie usługi wideokonferencji HD w swoich sieciach. Większa ilość dostawców rozwiązań wideokonferencyjnych spowoduje obniżkę cen, polepszenie jakości świadczonych usług oraz szeroki wybór ofert użytkownikom końcowym.

Przygotowana specyfikacja wymagań wobec platformy wideokonferencji HD skłoni producentów sprzętu do przygotowania nowych, kompatybilnych modeli.

Wraz z popularyzacją i udoskonaleniem sieci szerokopasmowych, platforma wideokonferencji HD da istotne korzyści i większą efektywność działania organizacjom różnej wielkości. Do przykładowych zysków należy m.in. zmniejszenie kosztów podróżowania, krótszy czas podejmowania złożonych decyzji oraz projektowania usług i produktów, zwiększona dostępność pomocy medycznej, krótszy czas analizy wyników badań medycznych, a przez to szybszą diagnozę i leczenie, ulepszony e-learning oraz nauczanie na odległość.

Celtic

Celtic jest europejskim programem badawczo-rozwojowym (R&D) mającym na celu wzmocnienie konkurencyjności Europy w dziedzinie telekomunikacji przez krótko i średnioterminowe projekty R&D. Celtic jest obecnie jedynym europejskim programem R&D całkowicie poświęconym rozwiązaniom telekomunikacji typu „end-to-end”.

Czas trwania

8 lat, od 2004 do 2011 roku

Budżet

Rzędu 1 miliarda Euro, rozdzielony między rządami i prywatnymi uczestnikami.

Uczestnicy

Małe, średnie i duże przedsiębiorstwa przemysłu telekomunikacyjnego, uniwersytety, instytuty naukowo-badawcze oraz organy władz lokalnych wszystkich 35 państw inicjatywy „Eureka”.

Biuro Celtic

c/o Eurescom, Wieblinger Weg 19/4

69123 Heidelberg, Niemcy

Phone: +49 6221 989 405

e-mail: office@celtic-initiative.org

www.celtic-initiative.org

