

## Videoconferència d'alta Definició sobre un entorn IP



# HDVIPER

ID del Projecte: CP4-012

Inicio: 1 de Setembre de 2007

Fi: 31 d'Agost de 2009

### Socis:

Alcatel-Lucent Espanya, Espanya

Androme Ibérica, Espanya

Alkit Communications, Suècia

Borderlight, Suècia

Fundació i2CAT, Espanya

Karolinska Institutet, Suècia

Poznan Supercomputing and Networking Center - Institut de química bioorgànica, Acadèmia de Ciències Polaca, Polònia

Royal Institute of Technology (KTH), Suècia

Telefónica I+D, Espanya

### Coordinador:

Mats Nordlund

Borderlight, Suecia

E-mail: mats.nordlund@borderlight.net

### Coordinador:

[www.celtic-initiative.org/projects/hdviper](http://www.celtic-initiative.org/projects/hdviper)

La missió del projecte HDVIPER es obrir el Mercat tradicional dels sistemes de videoconferència i promocionar el paper d'Europa com a soci tecnològic líder en aquest tipus de serveis. El consorci d'aquest projecte dissenyarà i desenvoluparà una plataforma de videoconferència en alta definició (HD) basada en una nova aplicació dita "Snake". L'objectiu final del projecte es integrar la nova aplicació en productes estàndard i dur a terme demostracions interactives.

### Interès principal

Actualment els serveis de videoconferència estan sent cada cop mes i mes populars gràcies al millor rendiment de les xarxes IP i d'Internet. Les noves tecnologies d'accés que arribaran als usuaris finals de les xarxes IP als propers anys, proporcionaran la millor infraestructura per els serveis de videoconferència d'alta qualitat. Aquests serveis necessiten un ample de banda elevat però, en canvi, les xarxes "best

effort" actuals (utilitzades per gran part de sistemes de videoconferència SD) no son el suficientment bones per assegurar la qualitat del servei (QoS) necessària per un sistema d'alta qualitat.

Així doncs, un dels principals problemes que el projecte HDVIPER ha de resoldre es el crear aquests serveis necessaris per proporcionar un sistema de videoconferència HD atractiu tant pels usuaris finals como per les operadores de les xarxes de telecomunicacions.

La plataforma de videoconferència HD es desenvoluparà utilitzant el paradigma de programació SOA (Service Oriented Architecture). Els mecanismes de control de sessió utilitzats per l'establiment de videoconferències estaran basats en el protocol SIP (Session Initiation Protocol). Els serveis SOA de l'aplicació Snake permetran la reserva dels recursos de xarxa necessaris per obtenir la qualitat de servei desitjada i la negociació dels paràmetres de configuració mes adequats per la sessió actual.



## Enfocament

La primera fase del projecte HDVIPER consisteix en obtenir els requisits dels potencials usuaris finals. Els usuaris finals es classifiquen en 4 grups diferents i, per cada grup, s'estudiaran i s'avaluaran escenaris d'us diferents. La informació obtinguda dels escenaris (llars, oficines, centres de salut i escoles) s'utilitzarà durant el procés de definició dels requisits del sistema.

El resultat d'aquesta primera fase serà l'especificació dels requisits que serà utilitzada com a entrada per la següent fase, consistent en el disseny i el desenvolupament de l'aplicació "Snake" i la implementació dels serveis de control, de vídeo, d'àudio i de xarxa per la plataforma de videoconferència HD. Durant el disseny i el desenvolupament dels serveis de vídeo, diferents resolucions, codificacions i formats seran tinguts en compte. Els serveis de control proporcionaran les eines que seran responsables de l'administració de la conferència de forma segura i flexible. Les característiques de seguretat inclouen l'autenticació d'usuari, l'intercanvi de claus i la protecció contra atacs. Els serveis de xarxa permetran el control de la transmissió de fluxes proporcionant la qualitat de servei necessària.

La tercera fase del projecte consistirà en demostrar el treball dut a terme utilitzant la plataforma

desenvolupada als quatre escenaris contemplats (llars, oficines, salut i escoles).

Una activitat crítica a realitzar en el projecte es la d'aconseguir complir amb els requisits especificats utilitzant productes estàndard del mercat. Així, per proporcionar serveis de videoconferència HD, serà necessària la cooperació dels fabricants per assegurar que es compleixen els nous requisits.

Durant tot el projecte, activitats de difusió i contribució a estàndards seran dutes a terme.

## Resultats principals

El projecte HDVIPER busca quatre objectius. El primer d'ells es desenvolupar una plataforma de videoconferència HD accessible mitjançant l'aplicació "Snake". La plataforma tindrà en compte els serveis de xarxa, de control i de vídeo.

El segon objectiu es dissenyar un banc de proves i realitzar demostracions dels escenaris proposats. El tercer objectiu es integrar l'aplicació "Snake" en productes estàndard del mercat i el quart i últim objectiu es comunicar al món els resultats del projecte i contribuir a millorar els principals organismes d'estandardització.

El projecte introduirà novetats tant als serveis SIP como als serveis Web. Avui en dia no hi ha solucions obertes que compleixin

el paradigma SOA i que abastin tant la capa de middleware com la de xarxa. Específicament, no hi ha cap plataforma que proporcioni serveis que no son en temps real com un directori, serveis per els comptes d'usuari o que assegurin la disponibilitat de l'ample de banda necessari (QoS). Tampoc existeix una solució que, utilitzant SIP, permeti configurar, mantenir i alliberar sessions de qualsevol qualitat de vídeo, des de la tradicional en H.263 a 200 Kbps fins la màxima qualitat que pot ser transmesa avui en dia utilitzant estàndards SMPTE, es a dir, HD-SDI a 1.485 Gbps.

## Impacte

El prototip obtingut al final del projecte (tant hardware com software), servirà com punt de partida per el llançament de serveis comercials. Això permetrà que noves companyies i organitzacions puguin entrar en el mercat de la videoconferència que, avui en dia, està monopolitzat per uns pocs fabricants. La plataforma HDVIPER proporcionarà als operadors de xarxa la possibilitat d'oferir de forma senzilla serveis de videoconferència HD. Mes actors al mercat provocarà una baixada de preus, una millora dels serveis i una mes gran flexibilitat pels usuaris finals.

L'entrega de l'especificació de requisits de la plataforma, permetrà que mes fabricants puguin proporcionar hardware compatible.

Junt amb l'expansió i la millora de les xarxes de gran capacitat, les plataformes de videoconferència HD proporcionen beneficis tangibles i milloren l'eficiència de les empreses ja que, per exemple, disminuiran les despeses dels viatges, es reduirà el temps a la presa de decisions a la cadena de valor, millorarà la presa de decisions de seguretat i mèdiques, es minimitzarà el temps entre el diagnòstic i el tractament de malalties i s'augmentaran les capacitats d'ensenyament a distancia o e-learning.

## Sobre el Celtic

Celtic es un programa Europeu de recerca i desenvolupament, dissenyat per reforçar la competitivitat Europea al món de les telecomunicacions mitjançant el desenvolupament de projectes de R+D de curt i mig termini. Avui en dia, Celtic es l'únic programa europeu de R+D dedicat per complert a solucions de telecomunicacions.

**Període:** 8 anys entre 2004 i 2011

**Pressupost:** al voltant d'1 bilió d'euros, compartits entre governs i participants privats.

**Participants:** petites, mitjanes i grans empreses de la industria de les telecomunicacions, universitats, instituts de recerca i autoritats locals dels 35 païses Eureka.

## Oficina Celtic

c/o Eurescom, Wieblingger Weg 19/4,

69123 Heidelberg, Germany

Telèfon: +49 6221 989 405

e-mail: office@celtic-initiative.org

www.celtic-initiative.org

