Zeitschrift: Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology

Herausgeber: Swisscom

Band: 75 (1997)

Heft: 1

Artikel: Première pour le CHUV et Télécom PTT

Autor: Forchelet, Daniel

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-876906

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

UN EXAMEN CARDIAQUE VU EN MÊME TEMPS À LAUSANNE ET ZURICH

PREMIÈRE POUR LE CHUV ET TÉLÉCOM PTT

A l'occasion d'IFAS '96 (Internationale Fachmesse für Ärzte und Spitäler), une grande foire internationale d'équipements hospitaliers et médicaux, se tenant à Zurich, le Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV) et le Centre de recherche de Télécom PTT ont réalisé une première suisse. Durant toute la durée de cette foire, c'est-à-dire du 29 octobre au 1er novembre 1996, les angiographies coronariennes qu'ont subi au CHUV à Lausanne un certain nombre de patients ont été transmises en direct à Zurich. Ces examens ont été diffusés avec l'accord des patients et dans l'anonymat.

L'examen angiographique a été choisi pour cette première, car il est reconnu comme le plus exigeant et celui produisant le plus grand nombre de données numériques (25 images numériques à haute définition par seconde). Chaque examen produit, en moyenne, un volume de données d'environ 600 Mbyte (l'équivalent d'un CD-ROM).

DANIEL FORCHELET, BERNE

L'angiographie, un examen exigeant

Les angiographies, réalisées par le service de radiodiagnostic et de cardiologie, consistent en l'introduction de sondes dans le cœur par l'artère fémorale. La saisie des images est la tâche de la station d'examen. Ces images,

Sur le stand de l'IFAS: la vue d'ambiance, à gauche et la station de visualisation, à droite.

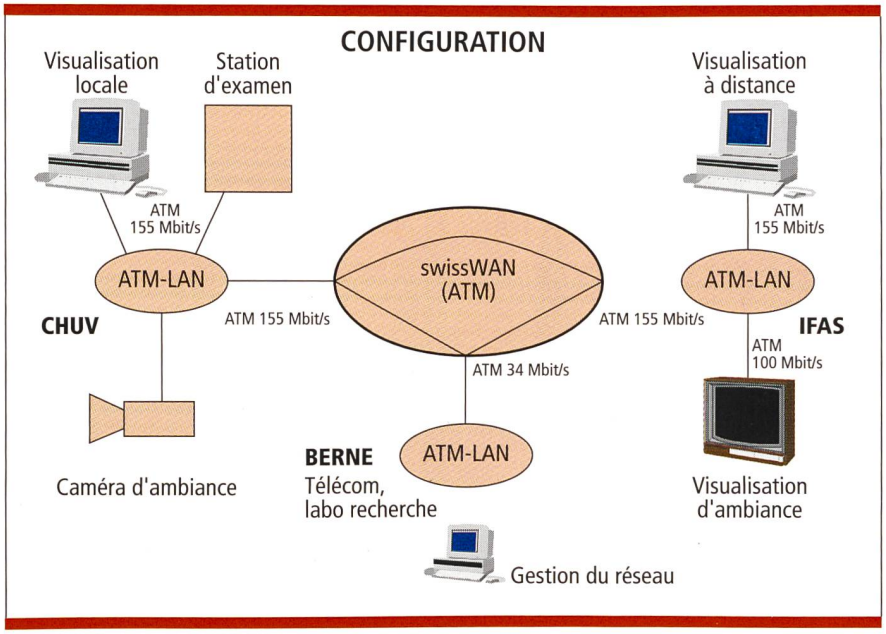
cascadées pour obtenir une vidéo, sont affichées, en temps réel, sur une station de visualisation et de traitement à haute définition. Ces stations, produites par General Electric Medical Systems, constituent le premier système d'examen de ce type installé dans le monde.

L'installation de réseaux ATM par les ingénieurs de Télécom PTT

La station de visualisation et celle d'examen sont normalement directement reliées par une fibre optique transportant les informations numériques sous la forme de cellules Asynchronous Transfer Mode (ATM). Cette liaison strictement point à point ne permettait pas la mise en réseau de ces deux stations avec une troisième. Les ingénieurs du Centre de recherche de Télécom PTT ont alors installé un réseau local (LAN) ATM au CHUV afin d'acheminer les données vers un troisième point: une station de visualisation complète se trouvant sur le stand de Télécom PTT à l'IFAS. Les données étaient transmises entre Lausanne et Zurich grâce au service ATM de Télécom PTT: SwissWAN.
Parallèlement aux images angiographiques, les images vidéo «d'ambiance» des salles d'examens et de visualisation étaient transmises en direct, toujours au travers d'ATM de Lausanne à Zurich. L'intensité du flux d'information circulant dans le canal ATM reliant Lausanne à Zurich atteignait environ 25 Mbit/s lors des transferts d'images.
Le LAN ATM de Lausanne, ainsi que celui également installé à l'IFAS, étaient gérés depuis le Centre de recherche de Télécom PTT. La figure 1 décrit la configuration adoptée.

L'utilité de la télémédecine

L'intérêt pour un spécialiste à l'autre bout de la Suisse ou du monde de pouvoir suivre l'examen cardiaque comme s'il se trouvait à côté de lui? «Il pourra valablement, mieux que lors d'une simple conversation téléphonique, dialoguer avec le confrère qui l'aura sollicité pour un avis ou un échange d'information sur les cas. La télémédecine peut éviter des transferts inutiles de patient d'un hôpital à l'autre», a expliqué le Dr Reto Meuli du CHUV.



Configuration de la démonstration de télémédecine (IFAS '96).

Conclusion

Cette première fut l'occasion pour Télécom PTT de démontrer ses compétences dans les réseaux ATM étendus (swissWAN), les réseaux locaux ATM ainsi que dans l'intégration de solutions globales dans un milieu particulièrement exigeant. Les ingénieurs du Centre de recherche de Télécom PTT tiennent particulièrement à remercier M. Patthey, du service informatique du CHUV, et le Dr Meuli, du service de radiodiagnostic et de cardiologie, pour leur enthousiasme et la confiance qui leur ont manifesté lors de cette expérience passionnante. 4

Daniel Forchelet a reçu le diplôme d'ingénieur ETS en 1983 et celui d'ingénieur diplômé EPFL en 1987. Il est entré au Centre de recherche de Télécom PTT 1988. Il a d'abord été chargé du développement des services d'interconnexion de réseaux locaux (Frame Relay et ISDN). Depuis 1993, il est responsable du développement des services à valeur ajoutée des réseaux ainsi que du secteur des réseaux d'entreprise. Actuellement, avec son équipe, il se concentre sur ATM, Intranet et Internet.

ZUSAMMENFASSUNG

Wenn eine Koronaruntersuchung an zwei Orten zugleich stattfindet

Die diesjährige Internationale Fachmesse für Ärzte und Spitäler, abgekürzt IFAS, verdankt der Zusammenarbeit des Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV) in Lausanne und des Forschungszentrums der Telecom PTT ein Ereignis, zu dem es in unserem Land noch nie gekommen ist. Während der ganzen Fachmesse, die vom 29. Oktober bis 1. November dauerte, wurden die im CHUV vorgenommenen Koronarangiographien nach Zürich übertragen, wo sie der Besucher am Bildschirm mitverfolgen konnte. Dies geschah mit dem Einverständnis und unter Wahrung der Anonymität der Patienten.