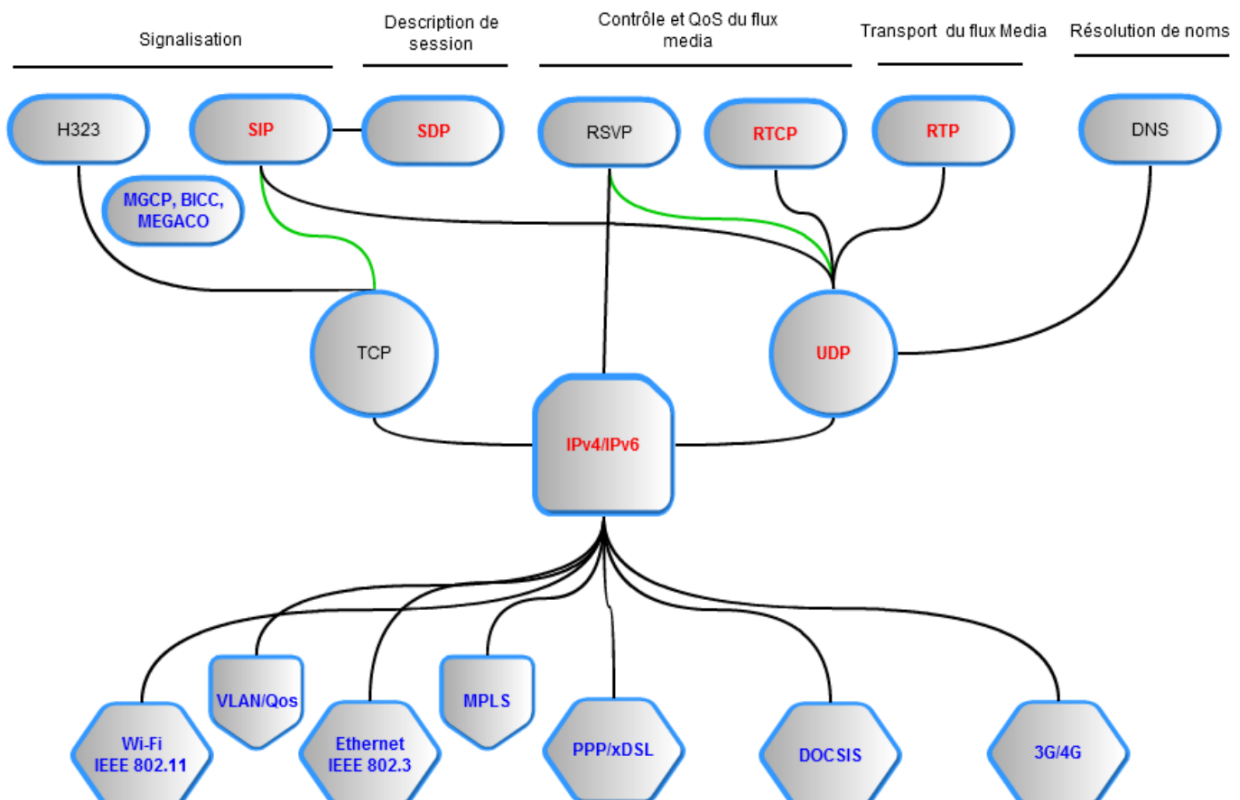


Thème: quatre protocoles de signalisation ToIP.

Le transport et la signalisation des services associés à la ToIP reposent sur plusieurs protocoles. Ils sont formalisés dans la pile des protocoles TCP/IP par l'IETF. TCP/IP est le nom donné au modèle de communication.



Protocole SIP:

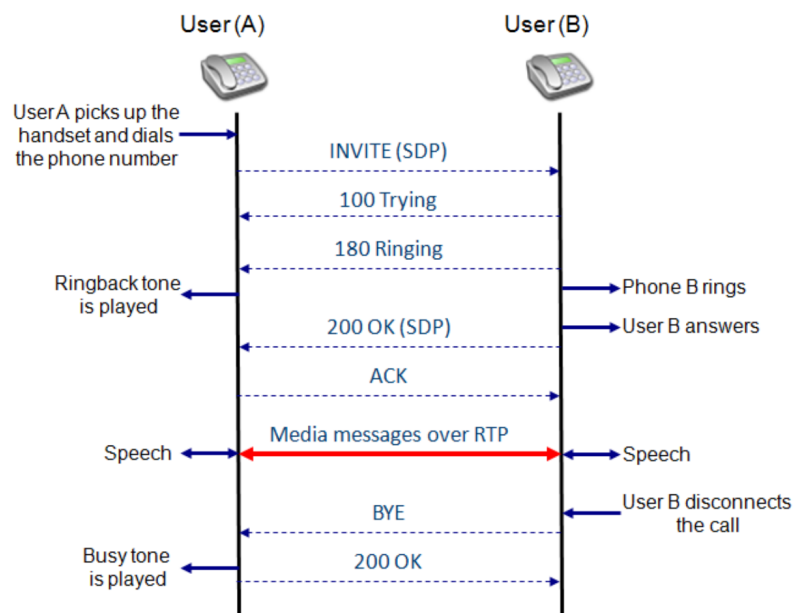
SIP est un protocole normalisé et standardisé par le RFC 3261, et est complété par le RFC 3265. Il a été conçu pour établir, modifier et terminer des sessions multimédia.

- Il se charge de l'authentification et de la localisation des multiples participants.
- Il se charge également de la négociation sur les types de média utilisables par les différents participants en encapsulant des messages SDP (Session Description Protocol).
- Il se charge également de prendre en compte la disponibilité (présence) des utilisateurs.



Dès qu'un appel SIP aboutit, les hôtes d'extrémité devraient être capables de transmettre un message dans un format négocié au préalable de l'appel grâce une charge SDP (Session Description Protocol). + RFC

Sur le plan fondamental, une session SIP pour être illustrée par un appel direct entre deux machines TCP/IP connectées au même réseau :



On constate un échange de méthodes (INVITE, ACK, BYE) et de réponses (100, 180, 200)

Ce type de procédure fonctionne dans un monde idéal où toute ressource s'identifie par adresse IP et que celle-ci est parfaitement localisée.

Or les utilisateurs font appel à un service pour trouver les destinataires SIP. Ces services peuvent authentifier les utilisateurs, localiser les correspondants et les passerelles, transférer les messages d'établissement d'appels jusqu'à leur destination, les réécrire, les rediriger ou même les traduire.

Protocole H.323

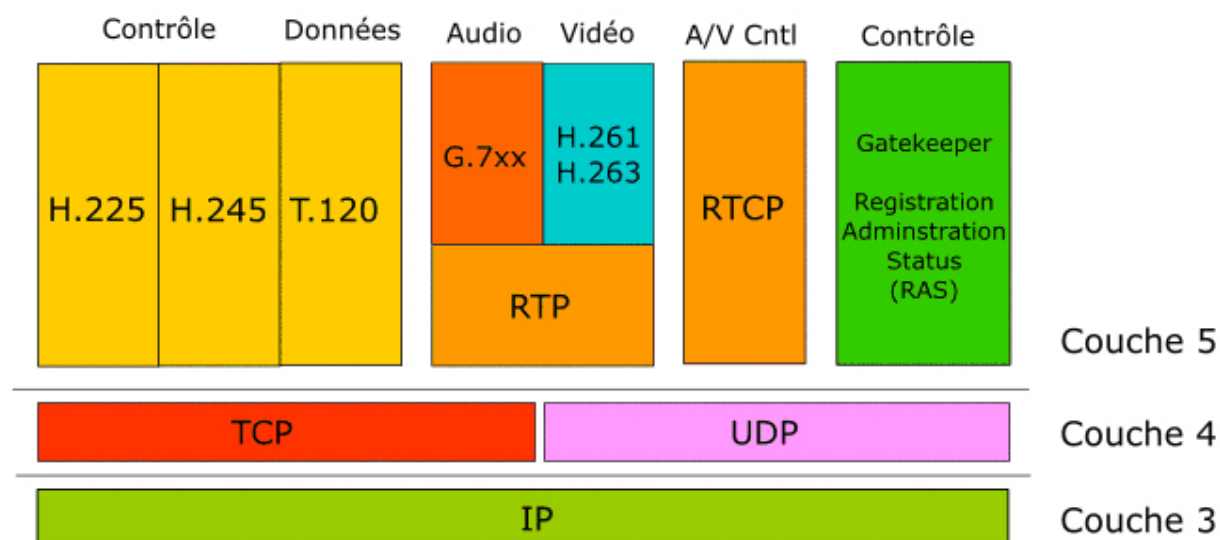
H.323 regroupe un ensemble de protocoles de communication de la voix, de l'image et de données sur IP. C'est un protocole développé par l'UIT-T qui le définit comme : systèmes de communication multimédia en mode paquet.

Plus qu'un protocole, H.323 ressemble davantage à une association de plusieurs protocoles différents et qui peuvent être regroupés en trois catégories : la signalisation, la négociation de codec, et le transport de l'information.

Les messages de signalisation sont ceux que l'on envoie pour demander d'être mis en relation avec une autre personne, qui indiquent que la ligne est occupée, que le téléphone sonne... Cela comprend aussi les messages que l'on envoie pour signaler que tel téléphone est connecté au réseau et peut être joint de telle manière. En H.323, la signalisation s'appuie sur le protocole RAS ((en) Registration Admission Status) pour l'enregistrement et l'authentification, et le protocole Q.931 pour l'initialisation et le contrôle d'appel.

La négociation est utilisée pour se mettre d'accord sur la façon de coder les informations qu'on va s'échanger. Il est important que les téléphones (ou systèmes) parlent un langage commun s'ils veulent se comprendre. Il serait aussi préférable, s'ils ont plusieurs alternatives de langages qu'ils utilisent le plus adapté. Il peut s'agir du codec le moins gourmand en bande passante ou de celui qui offre la meilleure qualité. Le protocole utilisé pour la négociation de codec est le H.245

Le transport de l'information s'appuie sur le protocole RTP qui transporte la voix, la vidéo ou les données numérisées par les codecs. On peut aussi utiliser les messages RTCP pour faire du contrôle de qualité, voire demander de renégocier les codecs si, par exemple, la bande passante diminue.



Protocol Inter-Asterisk eXchange(IAX)

IAX (Inter-Asterisk eXchange) est un protocole de voix sur IP issu du projet de PABX open source Asterisk.

Il permet la communication entre un client et serveur ou entre serveurs asterisk.

Sa principale différence avec SIP vient de sa capacité à contrôler et réguler la transmission de flux multimédia avec un débit plus faible (notamment pour la voix). Il présente aussi l'avantage de s'intégrer dans des réseaux NATs, en effet IAX n'utilise qu'un seul port UDP : le 4569 pour la signalisation et les données.

Le nom IAX est souvent utilisé pour parler de la version 2 du protocole, en effet la première version n'est pratiquement plus utilisée.

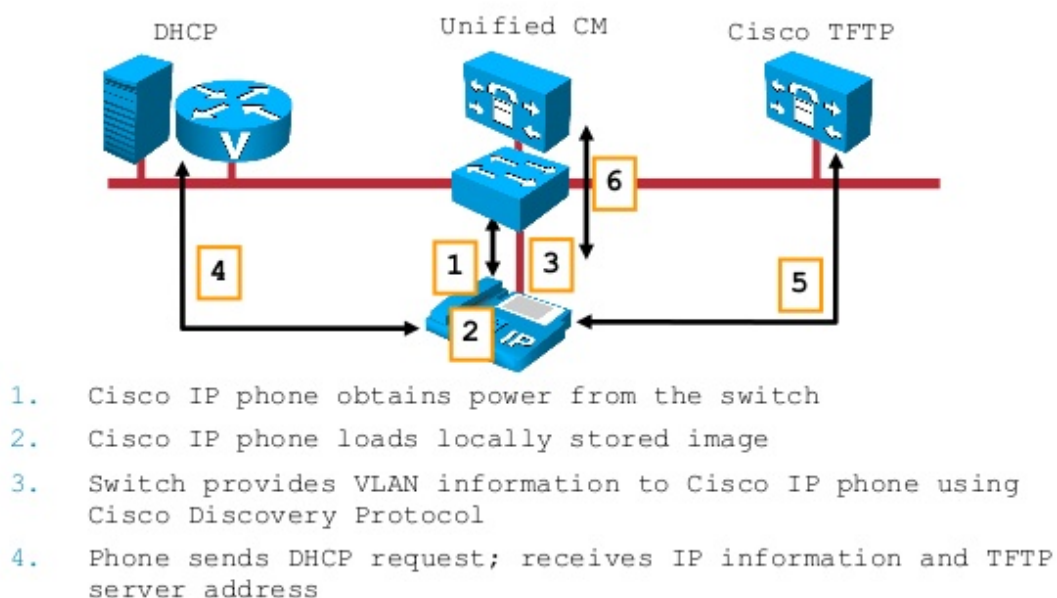
Skinny Client Control Protocol (SCCP)

(SCCP) est un protocole de contrôle de terminal réseau propriétaire développé à l'origine par Selsius Systems , qui a été acquis par Cisco Systems en 1998. SCCP est un protocole IP léger pour la signalisation de session avec Cisco Unified Communications Manager, anciennement appelé CallManager . L'architecture du protocole est similaire à l'architecture du protocole de contrôle de la passerelle multimédia , en ce sens qu'elle décompose la fonction de conversion des médias dans les télécommunications pour la transmission via un réseau de protocole Internet en un dispositif client relativement peu

intelligent et une implémentation d'agent d'appel qui contrôle le CPE. via des commandes de signalisation Protocole de contrôle client skinny



Cisco SCCP IP Phone Startup Process



65