هەندێ لە زاراوەکانی VoIP

مەعسومە خۆشناو

IP تەلەفۆنی:-

IP تەلەفۆنی ناردنی ئاخاوتنە تەلەفۆنییەکانە لەسەر تۆرێک لەسەر بنەمای (Data). بە گواستنەوەی دەنگ لەسەر تۆرێک لەسەر بنەمای IP،(Voice-over IP) VoIP یش دەگوترێت.ئەمڕۆکەبەشێکی زۆری پەیوەندییە دەنگیەکان لە ڕێگای تۆڕە زانیارییەکان(وەکو ئینتەرنێت)ئەنجام دەدەرێت.

:Switching Circuit

کۆمپانیاکانی گەیاندن زیاتر لە سەد ساڵە کە تەکنۆلۆژیای Switching Circuit بەکار دەهێنن.لەم شێوازەدا لە کاتی دروست بوونی پەیوەندی لە نێوان دوو بەشداربوو تا تەواو بوونی پەیوەندی هێڵێکی تایبەتیان بۆ تەرخان دەکرێت. بەم شێوەیە بۆئەم دوو بەشداربووە پەیوندییەکی دوو لایەنە دروست دەبێت.

شێوەی دروست بوونی پەیوەندییەکی تەلەفۆنی بەم شێوەیەی خوارەوەیە:

× لەدوای هەڵگرتنی تەلەفۆن گوێبیستی ئاماژەیەکی ئاگادارکردنەوەمان پێدەگات کەواتە پەیوەندی لەگەڵ بگۆڕەکەی خۆت ئەنجامدرا.

× بە هۆی سیستەمی تەلەفۆنەکەت ژمارەی ویستراو لێدەدەیت.

× ئەم پەیوەندییە بە هەندێ ئامێر و سویچ تێدەپەڕی تا دەگاتە بەرامبەرەکەت.

× پەیوەندییەک لەگەڵ ئامێری تەلەفۆنی تۆ و بەرامبەرەکەت دروست دەبێت و هێڵێک چالاک دەبێت.

× پەیوەندییەکەت لەو ماوەی کە ئارەزووتە بەردەوام دەبێت.

×پاش تەواوبوونی پەیوەندییەکە هێڵە چالاکەکە،دەوەستێت.

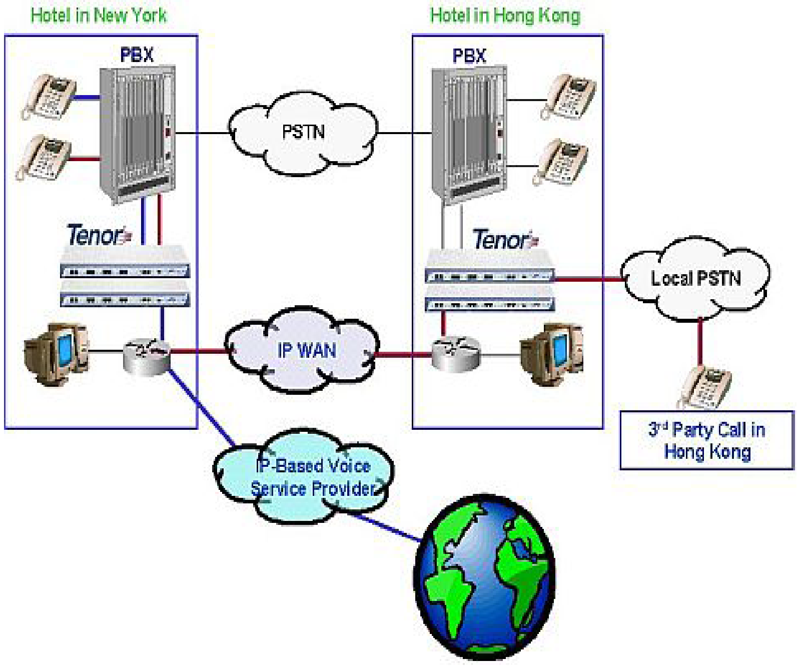
ئەگەر وادابنێین کە ماوەی پەیوەندییەکەت دە خولەک بووە،لەم ماوەیەدا، هێڵەکە بە شێوەیەکی بەردەوام چالاک بووە.

لە سیستەمە کۆنەکانی گەیاندن، نرخی پەیوەندی تەلەفۆنی لەگەڵ نرخی گواستنەوەی زانیاریە جێگیرەکان 64 کیلۆ بایت لە چرکەیەک(یا 1024 بت لە چرکەیەک) لە هەر لایەک لێکدەدرایەوە. (کۆی نرخی گواستنەوەی زانیاری 128 کیلۆ بایت لە چرکەیەک) وەکو دەزانین لە هەر کیلۆ بایتێک، هەشت کیلۆ بت هەیە .کەواتە لە هەر چرکەیەک 16 کیلۆبایت و یا لەهەر خولەیێک 960 کیلۆ بایت زانیاری دەگوازرێتەوە(ئەو کاتەی کە هێڵەکە چالاکە). کەواتە لەم دە خولەکەی پەیوەندی تەلەفۆنییە، بە گشتی 9600 کیلۆبایت (4/9 میگابایت) زانیاری گواستراوەتەوە.لە زۆربەی پەیوەندییە تەلەفۆنییەکان زۆربەی داتا نێردراوەکان بێ کەڵکن، ئەو کاتەی کە تۆ پەیوەندی دەکەیت، بە گشتی بەرامبەرەکەت گوێت لێ ڕادەگرێت و قسە ناکات و ئەمە بەو مانایەیە کە لە هەر کاتێکی دیاریکراو زیاتر لە نیوەی هێڵی پەیوەندی کەڵکی لێوەرناگیرێت.(بێ دەنگیەکەی

سەرهێڵەکە لە ماوەی پەیوەندی زۆر دەبێت) وە لەم حاڵەتە کۆی زانیارییە نێردراوەکە بۆ 4/7 میگابایت دادەبەزێت.

ئەو تۆڕانەی لە سەر بنەمای داتا کار دەکەن شێوەی Circuit Switching بەکارناهێنن ولە جیاتی لە شێوەی Packet Switching کەڵک وەردەگرن.

هەر یەک لەم پاکەتانە زانیاری ئادرێسی نێرەر و وەرگری زانیارییەکانی تێدایە. لە لایەن وەرگری پاکەتەکانی زانیاری، زانیارییەکان لێک دەدرێتەوە تا یەکەمین زانیارییەکان دروست ببنەوە. ئەم ڕێگایە زۆر کارایە و ماوەی چالاک بوونی پەیوەندی نێوان نێرەر و وەرگری بۆ کەمترین ماوە دەگەیەنێت.بەم شێوەیە قەرەباڵغی سەر تۆڕەکەش دادەبەزێت و کۆمپیوتەرەکانی نێرەر و وەرگر لە کاتی پەیوەندی لە گەڵ یەک دەتوانن زانیاری بۆ کۆمپیوتەرەکانی تریش بنێرن.



Packet Switching :

لە شێوەی Packet Switching بە پێچەوانەی Circuit Switching کە بە شێوەی بەردەوام پەیوەندییەکە چالاک ڕادەگیرێت، تەنیا لە کاتی ناردنی زانیاری (بەشێکی بچووکی داتا، کە Packet ی پێدەڵێن) پەیوەندییەکە چالاکە. گشت زانیارییەکانی پێویست بە نێرەر بۆ کۆمەڵێک لە packet دابەش دەکرێت.

تەکنەلۆژیای VoIP لە شێوازی Packet Switchingکەڵک وەردەگرێت.

بە هۆی ئەم شێوازە دەتوانرێ چەندەها پەیوەندی دروست بکرێت.بەکەڵک وەرگرتنی SPTN، پەیوەندییەکی دە خولەکی تەواوی کاتی گواستنەوەی بە نرخی 128 کیلۆبایت لە هەر چرکەیەک داگیر دەکات.

لەم حاڵەتەدا 64 کیلۆبایت لە چرکەیەک بۆ ماوەی 5/3 خولەک و128 کیلۆبایت لە چرکە بۆ کاتی ماوە 5/6 ئازاد دەبێت.

گریمان کە کۆمپانیاکەی ئێوە هەڵسا بە کڕینی ئامێرێک بۆ بە کارهێنانی خزمەتگوزاری VoIP.لەم کۆمپانیایە سەدان تەلەفۆن ویەک PBX (Private Branch Exchange)یش داندرابێت. PBX دەزگایەکە کە بۆ پەیوەندی نێوان کۆمەڵێک تەلەفۆن بە یەکتری و لە گەڵ یەک و یا بەستانەوەیان بە هێڵەکانی دەرەوەی کۆمپانیا بەکاردەهێنرێت. لەم نموونەیەدا PBXوەکو Gatewayێک کاردەکات.

Gateway بۆ بەستانەوەی ئامێرەکانی ناو دوو تۆڕی جیاواز بەکار دەهێنرێ. PBX. جۆرێکە لە Gateway (چونکە سیگناڵە ستاندارەکانی Circuit - Switching هەریەکە لە تەلەفۆنەکان بۆ داتای دیجیتاڵی دەگۆڕێ بە مەبەستی ناردن لە ڕێگای تۆڕێک لە سەر بنەمای IP و Packet Switching).

شێوازی دروست بوونی پەیوەندی لە ڕێگای تۆڕێکی Packet Switching وبە کەڵک وەرگرتن لە VoIPبەم شێوەیەی خوارەوەیە:-

• وەرگـر چالاک دەبێـت تا بە هۆیـەوە سـیگناڵێک بۆ PBX بنێرێ .

• نێـرەر هەڵدەسـتێ بـە وەرگرتنـی ژمـارە تەلەفۆنـی بەرامبـەر. ژمارەکە لـە لایەن PBXبە شـێوەی کاتی ئەمبار دەکرێ .

• لـە دوای دیارکردنی ژمارەی داواکراو لە لایەن نێرەر، PBX بـۆ دڵنیا بـوون لە دروسـتی فۆرماتەکەی، دووبارە بەسەری دادەچێتەوە.

• PBX کـردارە پێویسـتەکان بۆ دڵنیا بوون ئەنجام دەدات و لەگەڵ ئەم کردارە، ژمارەکە بۆ ئادرێسـی IP ئامێری مەبەست کـە ((خـاوەن خۆیـیIP)) پـێ دەوترێـت، دەنێردرێـت. خـاوەن خۆیی IP بـە کردەوە PBX یکـی دیجیتاڵییـە کـە بە تـۆڕی تەلەفۆنی شـوێنەکە بەسـتراوەتەوە. لـە هەنـدێ حاڵەتی تایبەتدا کە بەرامبەرەکە لەخزمەتگوزارییـەک کەڵـک وەردەگرێ بە شێوازی VoIP، لەسـەر بنەمـای کۆمپیوتـەر کار دەکات خـاوەن خۆیـی IP سیسـتەمێکە دەشێ پەیوەندی پێوە بکرێ .

• Sessionێک لە نێوان PBX ی شوێنەکە وخاوەن خۆییIP دروست دەبێت. سیستەمەکان دەبـێ لە یەکجـۆر پرۆتۆکۆلی وەک یـەک کەڵـک وەربگـرن. سیسـتەمەکان دووکەنـاڵ بـۆ هەر لایەنێک دادەبەزێنن.

• پەیوەندییەکە لەم ماوەیەی کە داوا دەکرێت بـەردەوام دەبێت کە داواکراوە لە کاتی دروسـت بوونـی پەیوەنـدی،PBX ی دەزگای ئێـوە و خاوەن خۆیێ IP ی بەرامبـەر، پاکێتەکانـی زانیاری دەنێرن و وەردەگرن.

• پەیوەندییەکە تەواو دەبێت و وەرگرەکە ناچالاک دەبێت.

• پاش تەواوبوونی پەیوەندی، هێڵی پەیوەندی نێوان تەلەفۆنی وەرگر و PBX ئازاد دەبێت.

• PBX سـیگناڵێک بـۆ خـاوەن خۆیـی IP دەنێرێت و تـەواو بوونـی پەیوەندییەکـە رادەگەیەنێت.

• پـاش تەواوبوونیSession ئامێـری PBX ئـەو ژمـارە تەلەفۆنانـەی کـە بـۆ دڵنیـا بـوون ئەمبـاری کردبـوو لـە میمۆرییەکـەی خـۆی دەیسڕێتەوە.

• بۆ دروست بوونی پەیوەندی لە ڕێگای تەلەفۆن لەگەڵ ئامێری وەک کۆمپیوتەر لەناو یەکجۆر پرۆتۆکۆل کەڵک وەربگیرێ .

ناسـینی دوو جـۆری پرۆتۆکۆلـی VoIP:

بە گشـتی دوو جۆر پرۆتۆکۆل بـۆ VoIP بـەکار دەهێنرێـت. ئـەم پرۆتۆکۆلانـەی سـەرەوە شـێوازەکانی پەیوەسـت بـۆ پەیوەندی ئامێـری جۆراوجۆر لە ڕێـگای VoIP دیار دەکەن. هەروەها جۆری Codecەکانی دەنگیش دیار دەکەن. Codec لە یەکانی دوو زاراوە Code و Decode دروسـت بـووە.

H.323 Protocol			
Transport	Data	Audio	Video
H.225	T.122	G.711	h.261
H.235	T.124	G.722	H.263
H.245	T.125	G.723.1	
H.450.1	T.126	G.728	
H.450.2	T.127	G.729	
H.450.3			
RTP			
X.224.0			

کۆدێـک سـیگناڵێکی دەنگی بۆ سـیگناڵێکی دیجیتالـی زیپکراو دەگۆڕێ .

یەکەمین پرۆتۆکۆل H.323 ە. ئەمپرۆتۆکۆلەلەسەرستانداردی ITU(International Union Telecommunication)دامـەزراوە. H.323 پرۆتۆکۆلێکـی پێشـکەوتوو و ئاڵـۆزە. ئـەم پرۆتۆکۆلـە تایبەتمەندی پێویسـت بۆ ڤیدیۆ کۆنفرانـس و هاوبەشـکردنی زانیـاری و نەرمەواڵەی دەنگی وەکـو voice programs ای تەلەفۆنـی IPپێناسـە بکات.

H.323 خاوەن کۆمەڵێک لە پرۆتۆکۆلی ترە کە هەریەکەیان بۆ کارێکی پێویست بە خۆی بە کار دەهێندرێت.

بەم دواییانە پرۆتۆکۆلێکی تر بە ناوی SIP(Session Initiation Protocol) لە لایەن IETF خراوەتە روو. SIP بە گوێرەی H.323 زیاتر کاراترە و بەتایبەتی بۆ IP تەلەفۆنی داڕێژراوە و بە کار دەهێنرێت.

شێوازەکانی بە کار هێنانی VoIP:

بۆ بەکار هێنانی VoIP چوار شێوازی جۆراوجۆر هەیە:

کۆمپیوتەر بۆ کۆمپیوتەر:

ئاسانترین رێگای بەکار هێنانی VoIP یە. کۆمپانیا گەلێک ئەم خزمەتگوزارییە دەخەنە روو. بۆ بەکار هێنانی ئەم شێوازە نەرمەواڵەی پەیوەست، مایکرۆفۆن، سپیکەر، کارتی دەنگ، هێڵێکی خێرا (هێڵێکی DSL یا مۆدێمی کێبڵی) پێویستە. MSN Explorer یەکێک لەم نەرمەواڵانەیە کە دەتوانرێ بە کار بهێنرێت.

کۆمپیوتەر بۆ تەلەفۆن:

بە هۆی ئەم شێوازە دەتوانرێ لە رێگای کۆمپیوتەرەوە لەگەڵ هەر کەسێک کە هێڵێکی تەلەفۆنی هەیە، پەیوەندی دروست بکەین. بۆ بەکار هێنانی ئەم شێوازە پێویستیمان بە نەرمەواڵەیەکی خزمەتگوزاری وەرگر هەیە ، ئەم نەرمەواڵەیە بە گشتی بە شێوەی خۆرایی بەردەستە. تێچووی ئەم جۆرە پەیوەندییانە زۆر کەمترە لە شێوازە کۆنەکان. بۆ نموونە نەرمەواڵەی Net2Phone پەیوەندی کەمتر لە 5 خولەک بە خۆرایی ئەنجام دەدات و بۆ زیاتر لە 5 خولەک بۆ هەر خولەکێک نزیکەی 4 سەنت وەردەگرێ .

تەلەفۆن بۆ کۆمپیوتەر:

هەندێ کۆمپانیا، چەند ژمارەیەک بۆ پەیوەندی بەکارهێنەرانی ئاسایی تەلەفۆن لەگەڵ بەکارهێنەرانی کۆمپیوتەر دەخەنە بەردەست. دانانی نەرمەواڵەی تایبەت بۆ ئەم کردارە لەسەر کۆمپیوتەری خزمەتگوزاری وەرگرەکان زۆر پێویستە.

تەلەفۆن بۆ کۆمپیوتەر:

بە کەڵک وەرگرتن لە Gateways دەتوانرێ لەگەڵ هەر تەلەفۆنێکی ستاندارد لە ئاستی جیهان پەیوەندی دروست بکەین. بۆ بەکار هێنانی ئەم خزمەتگوزارییە کە هەندێ کۆمپانیا دەیخەنە روو، دەبێ سەرەتا پەیوەندی بکرێ بە Gateway ەکانی پەیوەست پێیان و لە دوایی ژمارەکە داوا دەکەیت و بە هۆی کۆمپانیاکە پەیوەندییەکە بە هۆی تۆرێک لەسەر بنەمای IP دروست دەبێت. لەم شێوازەدا پێویستە سەرەتا ژمارەیەکی تایبەت بەکار بهێنرێ (ئەم ژمارەیە لە لایەن Gateway ی کۆمپانیاکە دیار دەکرێت).

زۆربەی دام و دەزگا و کۆمپانیاکان بە دانانی سیستەمی VoIP توانای بەکار هێنانی IP تەلەفۆنی بۆ بەکارهێنەرانی خۆیان دابین دەکەن. ئەم تەکنەلۆژیایە بە خێراییەکی زۆر لە گەشەکردندایە. کوالیتی باش و تێچوونی کەم لە گرنگترین هۆیەکانی بەربڵاو بوونی ئەم تەکنەلۆژیایە.