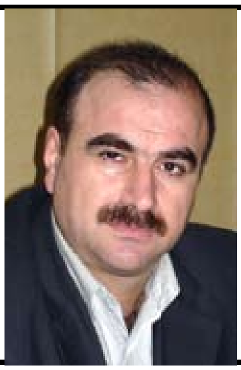

بەشی دووەم

پێشەکییەک دەربارەی تۆڕەکان و کۆمپیوتەر

خۆشەوی عەبدولکەریم
جێگری سەرنووسەر

ژمێرکاری ناوەندی

لە پەنجاکانی سەدەی رابردوو قەبارەی کۆمپیوتەر بە قەد ژوورێک بوو.هەروەها یەک چارەسەری بۆ دانرابوو وە برێکی کەم بیرخەرەوەی هەبوو،وە ئامێری عەمباری بریتی بوو لە ریکۆردێک ،وە ئامێری دەرکردن بریتی بوو لەپلێتی کون کراو هەروەها ئامێری تۆمارکردنی داتاکان کەلەشێوەی پلێتی کون کراو بوو. ئەم جۆرە کۆمپیوتەرە تاکو ئێستا بە شێوەیەکی سنووردار لە هەندێ وڵاتان ماوە،. ئەم جۆرە ئامێرە ناوندیە گەورەیە پێی دەڵێن (Mainframe)،بەڵام ئەو ئامێرانەی پێی بەستراوەتەوە و تەنها ئەرکی تۆمارکردنی داتاکانەپێی دەڵێن (Dumb Terminals) یان وێستگەی بێ دەنگە یان (وێستگەیەکی لایەنداری چوونەناو) کەپێکهاتبوو ولە تەختەی کلیلەکان وسکرینی نمایش، وە لە توانای دانەبوو داتاکان چارەسەر بکات .

کۆمپیوتەری ناوەندی یان (Mainframe) دەتوانێ داواکاری چەند ئامێرێکی(Terminals)ی پێوە لکێنراو جێبەجێ بکات بەم جۆرە کۆمپیوتەری ناوەندی گەیەنراو بەوێستگەکانی لابەلا هەروەها بەستراوە بە کۆمپیوتەرەکانی ناوەندی، ئامێرەکانی سەرەتایی لە چارەسەری ناوەندی پێکدەهێنێت.

ژمێرکاری دابەش کراوە لەگەڵ پێشکەوتنی پیشەسازی ئامێری کۆمپیوتەر،ئامێری کۆمپیوتەری کەسی قەبارەی بچووک دەرکەوت، بەجۆریک بەکار هێنەر بتوانێت بەشێوەیەکی زیاتر دەسەڵاتی بەسەر ئامێرکەیدا هەبێت،ئەمەش بووە مایەی بەهێزبوونی کۆمپیوتەری کەسی تا ببێتە بنچینەیەکی نوێ بۆ ژمێرکاری کە پێی دەڵێن ژمێرکاری دابەش کراوە (Distributed Computing) یان چارەسەری دابەش کراو لە جیاتی گشت کردارەکانی چارەسەری لەیەک کۆمپیوتەربێت،(کۆمپیوتەری ناوەندی) ژمێرکاری دابەش کراو چەندین ئامێری بچووک بەکاردەهێنێت بۆ هەڵسانی بە بەشداری کردن لە چارەسەری و دابەش کردنی چالاکیەکان (پێ سپێردراوەکان) بەم شێوەیە چارەسەری ناوەندی هەڵدەستێ بە سوود وەرگرتنی زۆر لەهێزی هەر ئامێرێکی تۆڕەکە. بەڵام لە تۆڕی نوێ بەکارهێنانی زمانی هاوبەشە لەرێکەوتن (Pr-tocol) لەسەری تاکو ئامێرە جیاوازەکان بتوانن پەیوەندی بە یەکترەوە بکەن و هەریەک لە ویتر تێبگات. (رێکەوتن Protocol کۆمەڵێک پێوەرەی بەکارهێنراوە بۆ گۆڕینەوەی زانیاری لەنێوان دوو ئامێری کۆمپیوتەر) لەگەڵ پێشکەوتنی تۆڕەکان، تێگەیشتنی تۆڕ مانای زیاتری بەخشی لەوەی کە تەنها بەستنەوەی ئامێربێت بەیەکتری: بابەیەکەوە سەیری شاکارە بڵاوەکانی تۆڕەکانی ئێستا بکەین:
بۆ ئەوەی ئامێرەکانی کۆمپیوتەر تۆڕێک پێک بێنن، پێویستی بەناوەندی گواستنەوە دەبێت بۆ گواستنەوەی داتاکان، ئالەوکاتەدا ئەبێت یان سیم (وایەر) یان بێ سیم بێت هەروەها ئامێری کۆمپیوتەر

گەیاندن

پێویستی بەکەل وپەلی بەستنەوە دەبێت.
(Adapter)بۆ گەیاندنی ئەو ئامێرە بەوسیمانەی کەبە تۆڕەکەوەن وە بەم بەستەرە دەوترێت یان پلێتی رووی تۆڕ (Network Interface Card).

ئەو ئامێرە کۆمپیوتەرەی کەداتاکان یان سەر چاوەکان لە تۆڕەکانی ئێستادا پێشکەش دەکات پێی دەوترێت خزمەتگوزار (Servers) یان پێدراوەکان.
بەڵام بەو ئامێری کۆمپیوتەرەی کەسوود لەو داتانە یان سەرچاوانەوە وەردەگرێت پێی دەوترێت Cl-ents کریارەکان، لەیەک تۆڕ ئامێرێک دەتوانێت رۆڵی پێدراو و کریار لەیەک کاتدا ببینێت .
بۆ نموونە هەر ئامێرێک دەتوانێت لەسەر یەک تۆڕ پێدراوەی چاپکەربێت ولەهەمان کاتدا کریاری وەرگرتنی داتا بێت لەپێدراوێکی تر.
تۆڕ پێویستی بەبەرنامەی تۆڕەکانی جێگیر دەبێت لەسەر ئامێرە بەتۆڕ گەیەندراوەکە ، چ پێدراو بێت یان کریار ئەوبەرنامەیەش یان دەبێت سیستەمی کارپێکردنی تۆڕەکان بێت Nose- Network Operating System یان دەبێت سیستەمی کارپێکردنی بەرنامەی کارگێری تۆڕەکان لەخۆ بگرێت وەکو ئەم بەرنامەیە هەڵدەستێ بە کۆنترۆڵکردنی Windows 2000 یان (Windows NT) پێکهاتەی تۆڕەکە وچاککردنەوە و چاکسازی گەیاندن لەنێوان پێدراو وکریار .

لەسەرەتای دەرکەوتنی، تۆڕەکان لەژمارەیەکی کەمی ئامێرەکان پێکدەهات لەوانەیە لەدە بەیەک گەیەنراو تێنەپەڕیبا و پێگەیەنراوێک گەیەنرا بوو بەئامێری چاپکردنی ئەم جۆرە تۆڕە کەناودەبرا بە Local Area Network (LAN) یان تۆڕی پشتێنەی خۆماڵی (ناوخۆ) ، هەرچەندە تەکنیکی ئێستا رێگە دەدات بەتۆڕەکانی خۆماڵی (ناوخۆ) بگونجێت وکار لەگەڵ ژمارەیەکی زۆر زیاتر بکات لەگەڵ بەکارهێنەرانی بەڵام تاکو ئێستا لەناوەندێکی یان و رووبەرێکی دیاری کراو کاردەکات تۆڕەکانی (LAN) واباوە پێکهاتەی (ناوەرۆکی) لەناونووسینگە یان کۆمەڵە نووسینگەیەک لەناو یەک باڵەخانەدایە، ئەم تۆڕانە لەکاتی ئێستادا خێراییەکی زۆر بۆ گۆڕینەوەی داتاکان و سەرچاوەکان پێشکەش دەکات و بەمەش بەکارهێنەر هەست بە سوودی سەرچاوەکانی تۆڕ دەکات، ئەو سەرچاوانەی کە لە ئامێرە کەسییەکەیدا هەن.

تۆڕەکانی کۆمپیوتەری ناوخۆیی (خۆجێ یەتی)

Local Area Network (LAN)

ساناترین جۆرەکانی تۆڕەکانە،بەشێوەیەک کە ئامێری کۆمپیوتەر بەهۆی کێبڵێک دەگەیەنرێت بەتۆڕەکە وەیەکێک لە گرنگترین جۆرەکانی ئەو کێبڵانە پێی دەوترێت (Ethernet) لەگەڵ ئەوە شدا ئەو جۆرە کێبڵانەرێگەدەرن بەگەیاندنی خێرا لەنێوان ئەو ئامێرانەی کەهەن لەسەر تۆری ناوچە خۆجێیەتیەکە هەروەها رێگە دەدات بە گواستنەوەی برێکی باش لە زانیاری لە ماوەی (رێگای) ئامێری تۆڕەکە، توانا و وزەی سنووردارە (بێ سنوور نییە) .

لەرووی کرداریەوە کەم جار هەیە ئەو تۆڕە زیاتر لەچەند سەد ئامێری کۆمپیوتەرێکی گەیەنراو بە یەکتر لە خۆ بگرێت لەناویەک باڵەخانە یان باڵەخانەکانی دراوسێی یەکتر یان چەند باڵەخانەیەک، وە ئەم ئامێرانەش بەیەک دەگەیەنرێن بەهۆی کێبڵی تایبەتی دەکرێت کێبڵی تایبەت لە وانەیە سیمی یەکگرتووی تەوەری بێت (Coaxial) یان سیمی دوانەی (سمۆکەیی) لوول پێچ بێت

(Twisted Pair) هتد. تۆڕەکانی لەم جۆرە وا باوە کە لەناوچە بازرگانیەکان و نا بازرگانیەکان دەبێت. لەهەردوو باردا بە سوودە. وە لەهەردووباردا لەبنەڕەتدا چەندان یان دەیەها ئامێری کۆمپیوتەر لە خۆدەگرێت. کۆمەڵێک ئامێری کارکردوو لەسەر تۆڕەکە دەبێت وەک چاپکەرێک یان دوو چاپکەر یان سرینەوەی ڕووناکی (Scanner) لەوانەیە ئامێری تریش هەبێت بۆ پاراستن یان وێنەگرتن یان چاپی وێنە و تابلۆی ئەندازەیی (Plotter) لەهەندێ باردا تۆڕەکە بۆی هەیە لە سێ ئامێری کۆمپیوتەری بەیەک گەیەنراو تێپەڕنەکات لەناویەک ژووردا،لەوانەشە سەدەها ئامێری کۆمپیوتەر بەیەک بگەیەنرێت لەتۆڕێکی گەورەدا وەک لەزانکۆ یان کۆمپانیایەکی گەورە یان دەزگایەکی بازرگانی دا ......هتد .

ئامێری کۆمپیوتەری گەیەنراو بەوتۆڕە بۆی هەیە بگات بەسەرچاوەی تر لەزانیاری هەبوو لەناو هەر کۆمپیوتەرێکی تر لەبەرنامە و فایلەکاندا. ئامێری کۆمپیوتەر هاوبەشی دەکات لەو ئامێرە گەیەنراوە پێی وەک ئامێری فاکس و چاپکەر و مۆدیم... ئەمانە هۆکاری یەکەمن بۆ پێکهاتەی تۆڕ. بۆ تۆڕی خۆجێیەتی هەیە چەند کارێکی جیا بکات. دەتوانێت زانیاری بنێرێت لەئامێرێکەوە بۆ ئامێرێکی تر بەبێ ئەوەی پێویستی بێت بە خستنە سەر پەپکەی نەرم و زانیاریەکە بگوازێتەوە و ئیشی پێبکرێت.هەروەها ئەوانەی کە هەڵدەستن بەکارکردنی جۆراوجۆر لەسەر ئامێری تۆڕەکە دەتوانن بەشداری

بکەن لەئامێری تری بەکارخراو وەک چاپکەر، هەروەها یەک کۆمپیوتەر ناتوانێت فەرمان بەسەر بەکارهێنانی تۆڕەکە بکات .

لەبەر ئەوەی ئەو کۆمپیوتەرانەی هەن لەسەر تۆڕەکە هەر هەموویان بەشدارن لە بەکار هێنانی (ئیشپێکردن) هەروەها بەکار هێنەرانی ئامێرەکان دەتوانن نامەی ئەلکترۆنی بۆ بەکارهێنەرێکی تری سەر تۆڕەکە بنێرێت لەماوەی بەشێک لە چرکەیەکدا، وە ئەو نامەیە ئامادەیە لە لای بۆ نێردراوەکە تەنها بەهەڵسانی بە ئیش پێکردنی ئامێرەکە. بەهۆی گەڕانەوەی سوودێکی گەورە بۆ کۆمپانیاکان،کۆمپانیا بچووکەکان و قەبارە ناوەندی یەکان گرنگیان دابە داخون کردنی سیستەمی تۆڕەکان بۆ ناو کۆمپیوتەرەکانیان بەهۆیەوە کۆمپانیا دروست کەرەکان گرنگیاندا بەم کارە.

وای لێهاتووە زۆربەیان بەرهەمەکانیان هێڵەکانی تەواو کاری لەو بەرهەمانەیاندا هەیە کە ئاراستەکراوە بۆ بەکارهێنانی لە لایەن ئەم کۆمپانیا بچووکانەو ناوەندیانە و لقی کۆمپانیا گەورەکان.

ئەگەر ویستت نەخشەی تۆڕێکی ناوەخۆ (خۆجێیەتی) بکێشی، ئەوکارلێکەی کاردەکاتە سەری پێویستی کارەکە،کلیلی هەڵبژاردنی باشترین پێداویستی تێگەیشتنی پێداویستی کارەکەیە وە توانای فراوان کردنی لە دوا ڕۆژ دا،هەروەها کڕینی کەلو پەلی پێویست بۆ ئەو فراوانکردنە، لەوانە هیچ شتێکی وا نەبێت بۆ دروست کردنی تۆڕێک بەکەمتر لەکاتژمێرێک لەو جۆرە. هەروەها کەم تێچووە (ئابوورییە) لەبەر ئەوەی هەرزانە هەموو ئەو شتانەی کە دەتەوێت تەنها کۆمپیوتەرێک و بەرنامەیەکی بەکارهێنانە (ئیش پێکردن) (Wi-dows 98) و کەلوپەلی بەستنەوەی پێکهاتوو دابەش کراوە لەگەڵ کارتی نێوانی (Ethe-net) وە کێبڵی بەیەک گەیاندنی ئامێرەکە،ئەمە هەمووکارەکەیە،تۆڕ بۆی هەیە بچووک بێت بەشێوەیەک کە تەنها لەدوو ئامێری کۆمپیوتەر پێک بێت، ئا لەوکاتەشدا پێویست بە ناوەندییتی ناکات لەکار کردندا یان ئامێری خزمەت گوزاری ناوەندی

گەیاندن

(Central) جاری واش هەیە تۆڕەکە قەبارە گەورەیە دەیان یان سەدان ئامێر لەخۆدەگرێت بەشێوەیەکی گشتی تۆڕەکانی ناوچەی خۆجێیەتی لە چوار پێکهاتەی سەرەکی پێک دێت :-

ئامێری کارکەر (خزمەتگوزار): ئەو ئامێرەیە هەڵدەستێت بەرێکخستنی کارگێڕی تۆڕەکە و ناوەندێتی زانیارییەکان و ئاسایش. هەندێ کەس کار لەسەر ئەم ئامێرانە دەکەن کە دەسەڵات پێدراون بەم کارە.

ئامێری وێستگەکانی کار :- ئەو ئامێرانەن کە بەکار هێنەرانی کۆمپیوتەر هەڵدەستن بە جێبەجێ کردنی کارەکانیان لەسەری .

سیستەمی ئیش پێکردنی تۆڕ:- سیستەمی ئەم ئیش پێکردنە نەخشە دارێژراوە تایبەت بەم کارە، هەڵدەستێ بەناردن و وەرگرتنی زانیاریەکان بەهۆی تۆڕەکان .

کەرستەو بەرنامەی بەستنەوە:- ئامرازی پێکهاتەی ئامادەکراوە لەگەڵ پرۆگرامەکەی (بەرنامە) نەخشەکێشراو بەمەبەستی ئاسان کردنی گواستنەوەی زانیارییەکان هەروەها هەندێ پێکهاتەی تر هەیە سەرەکی نین لەگەڵ تۆڕ دەبەسترێت. بە پێی پێویست دەگۆڕێت وەک چاپکەر و کۆپی و فاکس و سکانەر...هتد .

لەتۆڕەکانی خۆجێیەتی قەبارە گەورە، واپەسندە کۆمپیوتەرێکی تایبەت بە کارگێڕی تۆڕەکە دابنرێت، لەگەڵ ئەوەشدا ئامێری پاشکۆی گەیەنراو پێی وەک چاپکەر و سکانەر و...... هتد. ئا لەوکاتەدا دەتوانرێت بە کۆمپیتەر بوترێت کۆمپیوتەری فایلەکانی کارکەر (خزمەت) File Server یان تەنها Server هەروەها دەتوانرێت بە هەموو پاشکۆکانی تری بوترێت کریار (Client) دواتر بە بەراورد بە کۆمپیوتەری کارکەر لەگەڵ کۆمپیوتەری کریار،پێویستە ئەوەی یەکەم بەهێزتر و خێرا تر و وزە و توانای ئەمبارکردنی گەورەبێت پتر لەوەش پێویستی بەبەرنامەی تایبەت هەیە دەکرێ ئەو تەنها بێت کە گەیەنرابێت بە تۆڕی ئینتەرنێتەوە. وە تۆڕەکانی (LAN) وا باوە یەک جۆر بێت لە ئامرازەکانی پەیوەندی و (گەیاندن) هەندێ جاریش زیاتر لەیەک جۆر، وە ئەم ئامرازانەش یەکێک لەمانە دەبێت:-

1. سیمی دووانەی پێچراو (لول) (Twisted Pair Cable) و ئەم سیمانەش یا داپۆشراون یان دانە پۆشراون
2. (Shielded or Unshielded) بە چینێکی ماسک پارێزراو
3. کێبڵی تەوەری (Coaxial Cable) (Coax)
4. کێبڵی ریشاڵی بینایی (Fiber Optic Cable)
5. ناوەندی گەیاندنی بێ سیم (Wireless Transmission Media)

ئەمە تایبەت بوو بە تۆڕەکانی ناوخۆ (خۆجێیەتی) ئێستا باس لە تۆڕەکانی پشتێنەی شار دەکەین (Metropolitan Area Networks) یان MAN ئەمەش بەجۆرێکی تری پۆلێنی تۆڕەکەکان دادەنرێت. ئەویش هەڵدەستێ بە تەکنیکی تۆڕەکان، LAN بەڵام بە خێراییەکی زۆر کاردەکات وە واباوە ریشاڵی رووناکی لەم جۆرە بەکار دەهێنرێت وەک ناوەندێکی گواستنەوە. ئەمەش واباوە کە رووبەرێکی فراوان دادەپۆشێت لەنێوان (20 – 100) کم دەبێت .

لەسەرەتای بەدەرکەوتنی تۆڕەکان، تۆڕەکانی (LAN) نەیتوانی پاڵپشتی پێداویستی تۆڕەکانی کۆمپانیا گەورەکان بکات ئەو کۆمپانیایانەی کە نووسینگەکانیان لە رووبەرێکی زۆر فراواندا دابەش بوونە لەوانە لەنێوان چەندین وڵاتدا بۆیە دەبوایە پەرە بە جۆرێکی تازە بدەن تاکو هەڵسێت بەبەستنەوەی تۆڕەکانی خۆجێیەتی لەناوچە جیاوازەکانی وڵاتێکدا یان هەڵستێ بە بەستنەوەی تۆڕەکانی خۆجێیەتی لەنێوان چەند وڵاتێکدا ئەنجام بدات وە ئەم جۆرەش ناوزەد کرا بە تۆڕەکانی (Wide Area Networks)(WAN) یان تۆڕەکانی پشتێنەی فراوان بە بەکارهێنانی ئەم تەکنیکە ژمارەی بەکار هێنەرانی تۆڕی کۆمپیوتەر لە کۆمپانیا گەورەکان زیادی کرد و گەیشتە هەزاران کەس .