بست

علمي او څېړنيزه مجله

تهوک : ځلورم

ګڼه: لومړی

کال: ۱۴۰۴

بسم الله الرحمن الرحيم

بُست علمي او څېړنیزه مجله

بُست پوهنتون

څلورم ټوک – لومړی ګڼه

کال – ۱۴۰۴

بُست علمی او څېړنیزه مجله

بُست پوهنتون

د امتیاز خاوند: بُست پوهنتون

مسئول مدیر: ډاکټر ذبیح الله انوري

سردبیران: پوهندوی دوکتور علي احمد احمدي او خان محمد وفا

د مجلې بورډ

- ✓ پوهندوی دوکتور عبدالوهاب حکمت
- ✓ پوهندوی عبدالعزیز صابر
- ✓ پوهنمل حنیف الله باوري
- ✓ پوهاند دوکتور خال محمد احمدزی
- ✓ پوهندوی رضوان الله مملوال
- ✓ ارسلان وطندار
- ✓ پوهنیار بشیر احمد بابازوی

کتنپلاوي

- ✓ پوهنوال دوکتور احمد جاوید پویش
- ✓ پوهنوال نقیب الله مجددي
- ✓ پوهندوی دوکتور نجیب الله مجددي
- ✓ پوهندوی دوکتور علی احمد
- ✓ پوهندوی دوکتور غلام رسول فضلي
- ✓ پوهندوی نیاز محمد زاهدي
- ✓ پوهندوی ګل محمد اعظمي
- ✓ پوهندوی عبدالولي هجران
- ✓ پوهنیار عبدالولي همت
- ✓ خان محمد وفا
- ✓ ډاکټر ذبیح الله انوري

ډیزاین: د بُست پوهنتون د څېړنیزو او فرهنګي چارو مدیریت

د خپرولو کال: ۱۴۰۴

درک: بُست پوهنتون، لښکرګاه، هلمند، افغانستان

د بُست پوهنتون د رئيس پيغام

په نني ژوند کې د یوې علمي مؤسسې یو له مسؤلیتونو څخه دا دی ، چې نه یواځې خپل محصلان د پوهې په ګاڼه سمبال کړي، بلکې د پوهنتون د لوړو زده کړو لرونکو پوهانو او استادانو د علمي زیرمتون څخه داسې څه وخت په وخت راوباسي، چې د ټولنې د ژوند د اړتیاوو د پوره کولو لپاره او یا لږ تر لږه د ټولنې د لوستي قشر د خبرولو او که وکولای شي له هغوی څخه د عمل په ډګر کې د ګټې اخیستنې په موخه ، په کار واچول شي.

و دې موخې ته د رسیدلو لپاره پوهنتون باید یو داسې علمي خپرندویه ارګان ولري، چې په هغه کې د پوهنتون ټول با صلاحیته منسوبین که هغه استاد وي، که کارکوونکی او که زده کړه یال ، خپلې علمي او څېړنیزي مقالې او لیکنې د کاغذ پر مخ باندې کښیښودلای شي.

زما په شخصي آند پدې مجله کې لکه له نوم څخه چې یې ښکاري، باید داسي مسائل را برسیره شي، چې نه یواځې په پوهنتون پورې راګیر پاتې شي، بلکې په عام ډول سره د افغاني ټولنې او په ځانګړي ډول سره د هلمند ولایت د اوسیدونکو و نني او سبا ژوند ته په کتلو سره، بریالیتونونه، ستونزي ، وړاندیزونه او د حل لارې-چارې ، وړاندې کړل شي.هغه وخت به د بُست پوهنتون علمي مجله یواځې د بست پوهنتون نه، بلکې د ټول هلمند ولایت ، آن د سیمي او ټول افغانستان په کچه د پوهې او څېړنې په برخه کې د وخت د غوښتنو سره سم ، د پاملرنې وړ او ځوان نسل ته د یوې سمې لارې د ښودلو په موخه ، یوه محبوبه او پر زیاتو خلکو باندې ګرانه مجله وي او په ټول هیواد کې به خپل مینه وال ولري.

دا مجله به د بُست پوهنتون د مشرتابه، استادانو ، محصلانو ، فارغانو او ټولو مینه د علمي او څېړنیزو مقالو د خپرولو لپاره که هغوی د پوهې په هر ډګر کې چې وي، یو خپرنیز ارګان وي،چې و خپریدلو ته به یې ټول مینه وال په تمه ناست وي.څومره به پرځای او ښه خبر وي، چې د ټولنې لوستی قشر په تیره بیا د بست پوهنتون محترم استادان ، فارغ شوي او بر حاله محصلان د علمي او څېړنیزو مقالو و لیکلو ته و هڅول شي.

زه د بُست پوهنتون د ټولو منسوبینو په استازیتوب ویاړ لرم ، چې د بُست پوهنتون د علمې مجلې د خپریدلو له امله د محترم مؤسس، محترم علمي مرستیال او د څېړنې له محترم آمر او همدا رنګه د مجلې له ټولو کارکوونکو او پرسونل څخه د زیار او زحمت په ګاللو سره چې مجله یې و خپریدلو ته چمتو کړې ده ، مننه او قدرداني وکړم، ټولو ته د زړه له کومې مبارکي وایم او هیله لرم چې د بُست پوهنتون د علمي مجلې کارکوونکي به خپل رسالت د پوهنتون او ټول هلمندې ولس او په اخری تحلیل کې د ټول افغان ملت پر وړاندې په پوره او ټینګ عزم سره سرته ورسوي.

په درنښت

ډیپلوم انجنیر محمود سنګین

د بُست پوهنتون رئیس

سریزه

بُست پوهنتون ویاړ لري چې د خپل علمي پرمختګ په لاره کې یې یو بل ډېر مهم او اړین ګام پورته کړ او هغه د بُست د علمي او څېړنیزي مجلې د څلورم ټوک، لومړی ګڼې خپرېدل دي . تر هر څه دمخه د پوهنتون ټولو استادانو، محصلانو او د علم او پوهې د لوی کور مینه والو ته د بُست د علمي او څېړنیزي مجلې د خپرېدلو مبارکي وړاندې کوم او ددې سره جوخت د ټولو ملګرو څخه چې ددې مجلې د جواز په تر لاسه کولو، ترتیبولو او خپرولو کې یې نه ستړې کېدونکې ونډه اخیستې ده د زړه له کومې مننه کوم.

د علمي کور کهول او اړوند کسانو ته ښکاره ده او پوره باور لري چې د نننی نړۍ هر اړخیزه پر مختګ د پوهانو د علمي څېړنو د زیار له برکته ممکن سوی او د لوړو زده کړو مؤسسي، اکادمیک انستیتوتونه او څېړنیز علمي مرکزونه پکښې مرکزي او پریکنده رول لوبولی دی.

همدې اصل او ارزښت ته په کتو سره بُست پوهنتون غواړي د پرمختللو اکاډمیکو نورمونو په رعایت د تدریس، علمیڅېړنو او نوښتونو له لاري مسلکي کادرونه وروزي او د معیاري تحصیلي اسانتیاوو او زمینو په برابرولو سره د ټولنې ځوانانو ته معیاري او د لوړ کیفیت لوړې زده کړې وړاندی او د علمیڅېړنو پر بنسټ د کره پوهنیزو اثارو د تولید زمینه برابره کړي ، ترڅو د لوړو زده کړو او مسلکي پوهې په ډګر کې د ګټورو مهارتونو په تر لاسه کولو او د خپلو رښتینو اهدافو په لاسته راوړلو سره د ټولنې او هیواد په پرمختګ او رغونه کې رغنده ونډه واخلي او د رښتیني خدمت جوګه شي.

ژمن یو چې د هلمند ولایت، ګاونډیو ولایتونو او په ټول هیواد کي ځوان نسل ته د اسلامي ، ملي او کلتوري ارزښتونو په رڼا کي معیاري د علمي او مسلکي لوړو زده کړو او پراخو علمي څېړونو زمینه برابره او ټولني او هیواد ته ژمن او روزل سوي کادرونه وړاندي کړو.

د اوس لپاره د بُست علمي او څېرنیزه مجله یوازي د **سائینسي علومو** په برخه کې علمي او څېړنیزي مقالي او لیکني د چاپ او نشر د تګلارې سره سم مني او خپروي او هیله مند یو چې په راتلونکې کي به نوري برخي هم ور زیاتي کړل سي.

ډاډ لرم چې د بُست پوهنتون استادان، محصلان او علمي کارمندان به انشأالله، نن، سبا او په راتلونکې کې د خپلي علمي څېړنیزي مجلې د خپرولو له لاری خپل دغه دروند خو ویاړلی دین (پور) ادأ کړي. همدا ډول ټولو د علم او پوهي څښتنانو او مینه والو ته په مینه سره بلنه ورکوو چي ددی علمي او څېړنیزي مجلي او د بُست پوهنتون د پرمختګ په لاره کي خپلي علمي او څېړنیزي لیکني، آندونه، وړاندیزونه او رغنده نیوکي او مرستي د تل په شان راولوروی او د علم ددي ستر کور په ودانولو کي د خپلي دیني، او ملي برخي د اداینې ویاړ راوبخښی.

موږ هوډ کړیدي او هیله مند یو چي انشآ الله د وخت په تیریدو سره به د خپل هیواد و بچیانو او ځوان نسل ته د تدریس ، ښه روزني او څېړنیز هاند لپاره اړیني او د پام وړاسانتیاوي برابري کړو تر څو په لومړي پړاو کښې خپلو هلمندوالو بیا د سهیل لویدیځي حوزي او په پاي کښې و ټولو هیوادوالو ته د یو داسي چوپړ مصدر وګرځي چي زموږ د ځوریدلي اولس او ویجاړشوي هیواد اقتصادي، فرهنګي، سیاسي او ټولنیزي ستونزي حل او افغانستان د نړي د پرمختللوهیوادونو په لیکه کي ودریږي.

لړلیک

د مقالی عنوان — **د صفحی شمیره**

په پراخه شبکه کي د IPV6 پروتوکول د بدلون ستراتيژي ---------- 1
خان محمد وفا

Psoriasis: A Comprehensive Overview of Its Etiology, Clinical Features, and Preventive Strategies ----- 10
Dr. Zabihullah Anwary[1] and Dr. Ali Ahmad[2*]

د مجازي شخصي شبکې د امنيت تطبيق او ډيزاين ---------- 24
خان محمد وفا

Green Marketing: A Review of Sustainable Consumer Preferences ---------- 41
Dr. Ali Ahmad[1*] and Mir Wais Nazari[2]

Livestock Development, Marketing, and Expansion in Afghanistan: Key Challenges and Strategic Approaches ----- 51
Dr. Ali Ahmad[1*] Mir Wais Nazari[2] and Mustafa Amin[3]

د بيسيم د منځني سطحي شبکې ډيزاين او د اجراتو تحليل ---------- 66
بشير احمد هادی

په هلمند ولايت کي د کوچينيو او منځنيو تصديو د کارمندانو په رضايت باندي د مجموعي کيفيت د مديريت اغيزي --- 86
سردار ولي الهام[۱]، ميرويس نظري[۲*]، پوهنيار حميد الله الهام[۳]

د هلمند ولايت د عامه ادارو پر کړنو باندي د مسلکي کارمندانو د گمارني اغيزي ---------- 99
ن. پوهنيار حکمت الله خادم[۱]، ن. پوهنيار مجتبی امين[۲]، ارسلان وطندار[۳]، محب الله اميني[۴]، محمد يوسفي[۵]

د مديريت پر اغېزمنتيا باندي د همکارۍ د کلتور اغېزي (هلمند – ښاروالي) ---------- 113
نوماند پوهنيار مجتبی امين[۱*]، نوماند پوهنيار امان الله نيازی[۲]، عبدالهادي حقيار[۳]

په عامه ادارو کي د مسلکي کارمندانو د هڅوني اغيزي ---------- 124
نوماند پوهنيار عبدالقدير خادم[۱*]، فيض محمد فيضي[۲]، مصطفی امين[۳]

Effects of dietary phenylalanine on growth performance and digestion of common carp (*cyprinus carpio*) ------- 136
Saifullah Sharifi[1*], Naqeebullah Ejaz[2], Abdul wali Hemat[3]

په پراخه شبکه کي د IPV6 پروتوکول د بدلون ستراتيژي

خان محمد وفا
د کمپيوټر ساينس پوهنځی رئيس او استاد، بُست پوهنتون
د مسؤل ايميل ادرس : khanmohammad_wafa@yahoo.com

لنډيز

مجازی شخصي شبکه (VPN) په حقيقت کي تاسو ته دا وړتيا درکوي، چي خپل آله په انټرنيټ کي د مقابل سره په يوه امن تونل په مرسته وصل کړئ. په دي شکل چي ستاسو معلومات به هيچاته د لاسرسي وړ نه وي. هره څېړنه له اړتيا پرته منځته نه راځي او د څېړني د اړتيا اندازه د هغې د اهميت څرګندونه کوي، هر ډول څېړنه هغه که کمي وي او که کيفي څېړنه وي خپل ځانګړی اهميت درولودنکې ده، نو ځکه مو وغوښتل چي دلته د(Design of a Secure VPN System and Implementation) په اړه هر اړخيزه څېړنه ترسره کړم. د څېړني اصلي سوال څنګه کولای سو با امن VPN سيستم ډيزاين او عملي کړو؟ د څېړني فرعي سوالونه د VPN ځانګړتياوي کومي دي؟ د VPN امنيتي پروتوکولونه کوم دي؟ څنګه وپوهيږو چي زموږ VPN امنيت پياوړي دی؟ د څېړني اصلی هدف د امنيت لرونکي VPN سيستم ډيزاين او عملي کولو پيژندنه. د څېړني فرعي شبکې اهداف د VPN ځانګړتياوو پيژندنه، د VPN امنيتي پروتوکولونو پيژندنه او د VPN امنيت په اړه پيژندنه. په دغه تحقيق کي مو د کتابتوني تګلاري څخه ګټه اخستې، لکه مقالې، کتابونه او ويبسايټونه چي د معلوماتو د راټولو ګټوره منبع ده. په دغه برخه کي په انټرنيټ کي ډېر زيات معلومات شتون لري. هره څېړنه خپلې نيمګړتياوي، لاربسووني او خنډونه لري، چي دا څېړنه هم محدوديتونه لري چي په لاندي ډول سره دي: د لښکرګاه ښار په کتابتونونو کي د سرچينو کمبود، انټرنيټ ته د بشپړ لاسرسي نشتوالی او په پوهنتونونو کي مجهز کتابتون نشتون.

کليدي کليمې: مجازي شبکه، VPN، تونل او معلومات.

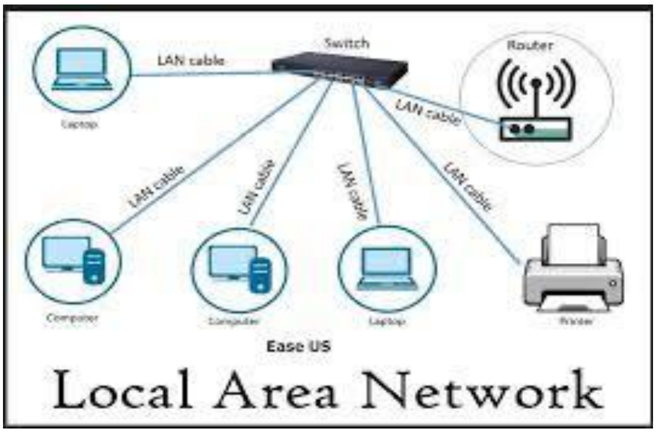
سریزه

د دوو یا ډېرو کمپیوټرونو او یوې ژبې (پروتوکول) تر منځ د اړیکو مجموعه چي په دې کمپیوټرونو کي سافټویرونه (کمپیوټرونه) د یو بل سره د اړیکو لپاره کاروي شبکه بلل کیږي. کله چي موږ دوه یا څو کمپیوټرونه د HP سرورونو، سویچونو، روټرونو او کېبلونو په اخیستلو سره وصل کړو ترڅو دوی معلومات تبادله کړي، موږ واقعاً یو شبکه جوړه کړې (*What is Network Gateway, 2023*). په ۱۹٦٤ زېږدیز کال کي پلټونکو په Dartmouth کي د تیت او پرک یا د لري واټن کارونکو لپاره چي خورا غټ کمپیوټري ټولګی یې کارول یو د وخت د ګډ لاس رسي یو ټولګی جوړ کړ چي د Dartmouth time sharing system) په نوم یې ونوماوه په همدغه کال د (MIT) د پلټونکو ډلي چي د General electric او Bell labs ډلو له خوا حمایه کېدل د DEC`s PDP8 په نوم داسي کمپیوټر جوړ کړ تر څو د تلیفون (Route)پرې په نښه کړي او همدا راز وکولای سي د تلیفو ن د سمبالښت په چارو کي ترې ګټه واخلي. په ۱۹٦۰ کلونو کي paul Baran , Leonard kleinrok او Donald Davies په مستقله توګه وکولاي سول یو جالیز ټولګی جوړکړي کوم چي د معلوماتو د وړلو را وړلو لپاره Data gram او Packet کاروي چي د Packet switched کمپیوټري جال تر منځ کاریږي. په ۱۹٦۹ زیږدیزکال کي د کالیفورنیا پوهنتون چي په لاس انجلس کي میشت دی، SIRپه ستانفورد کي میشت دی او د یوتا (Utah) پوهنتون یو د بل سره د ARPA net د جال د پیلامې په توګه چي سرعت یې وه یو له بل سره و نښلول سول .د دغو پوهنتونو او کار ځایونو ترمنځ د اړیکو د ټینګښت لپاره د کمپیوټري شبکو او تکنالوژیو اړتیا جوته سوه. دا اړتیا ډېره سوه او د کمپیوټر د هارډویر، سافټویر او همغاړو توکو منځ ته راتګ او جوړښت دوام او پراختیا پیدا کړه. دا پراختیا د کورنیو کاروونکو په مټ د کمپیوټري شبکو د ډېرو کارولو څخه نسبت پلټونکو ته جوته سوه نن ورځ کمپیړتري شبکې د ورځني اړیکتیایي ټرونونو زړه بلل کیږي. دغه اړیکتیایي پرمختګ په څو تیرو لسیزو کي زښت زیات سو. دا د پراختیا انګیزې بې له یوه دوامداره پرمختلونکي کمپیوټري شبکې څخه ناشوني وې. مګر اوس پوښتنه داده چي په نن ورځ کي ولي کمپیوټري شبکې ته اړتیا لیدل کیږي یا په بله بڼه ولي موږ کمپیوټري شبکه کاروؤ؟ په لومړي سر کي خو باید وویل سي چي کمپیوټري شبکې د کار اغېزمنتوب یا مؤثریت زیاتوي او همدا راز په ټیټه بیه د خد متونو د وړاندي کولو لامل ګرځي.

د شبکې ډولونه

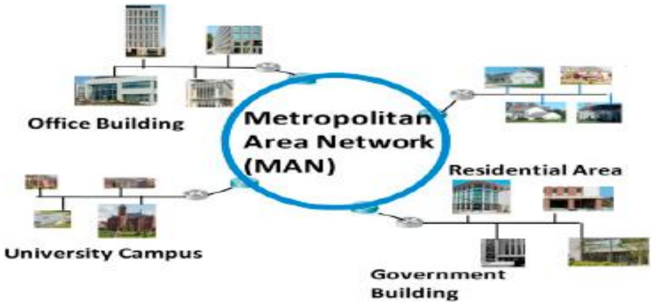
د جغرافیایي پیمانې له مخي، شبکې په دریو ډولونو وېشل سوي چي عبارت د LAN,MAN,WAN څخه دي.

LAN محلي شبکه: LAN د Local Area Network لپاره مخفف دی؛ LAN یو لوړ سرعت لرونکې شبکه ده چي په کوچنۍ جغرافیه کي د کمپیوټرونو ترمینځ د ډیټا اړیکو او تبادلې لپاره ډیزاین سوې، لکه دفتر، ودانۍ (Cox, 2012).



۱ شکل: محلی شبکه

ښاري شبکه یا MAN: دا شبکه د Metropolitan Area Network لپاره مخفف دی؛ د MAN شبکه د لوی یا کوچني ښار په بېلابیلو سیمو کي ډېری شبکې سره نښلوي (Cox, 2012).



۲ شکل: پراخه شبکه

پراخه شبکه یا WAN: کوم چې د Wide Area Network لپاره ولاړ دی؛ دا شبکه د اوږد واټن ترمینځ د معلوماتو د تبادلې لپاره کارول کیږي. دا شبکه پراخه جغرافیه پوښښ لکه یو هیواد، یوه ټوله وچه. د WAN شبکې ممکن د مخابراتي شرکت اجاره سوي لینونه یا مخابراتي سپوږمکۍ د معلوماتو د تبادلې لپاره و کاروي (Cox, 2012).

۳ شکل: بناري شبکه

د شبکې معیارونه:

په عمده توګه د شبکې دوه ډوله معیارونه کارول کېدای سي. د Token ring او Ethernet.

۱- ایترنیټ:

دا د سیمه ایزې شبکې یو له لومړنیو جوړښتونو څخه دی، چې د زیراکس لخوا د 1970 لسیزې په وروستیو کې معرفي سوی. ټیټه بیه، د لېږد لوړ سرعت او د PC سره د مین سره نښلولو امکان د هغه ځانګړتیاوو څخه وو، چې دا یې ډېری مینه وال ترلاسه کړي (srilathaturlapati,2021).

ایترنیټ د بحث پر بنسټ ټیکنالوژي ده؛ دا په دې مانا ده چې تاسو هیڅ کنټرول نلرئ چې کوم کمپیوټر د شبکې له لارې د معلوماتو لیږلو اجازه لري. له همدې امله معلومات له ځنډ وروسته منزل ته رسیږي. د معلوماتو محتوا کولای سي د بې وخته شبک ضعیفه کړي. د ایترنیټ ټیکنالوژي کارول د Token Ring ټیکنالوژۍ څخه ارزانه دي ځکه چې د ایترنیټ ټیکنالوژي د کنټرول وسیله ده کله چې کمپیوټر کولای سي د معلوماتو لېږد پیل کړي. د ایترنیټ ټیکنالوژي د کوچني دفتر او کور کارولو لپاره مناسبه ده.

2- د Token Ring:

دا شبکه په 1985 کې د IBM لخوا ډیزاین سوې او بیا د رسمي IEEE 802.5 معیار په توګه معرفي سوه. د Token Ring ټیکنالوژۍ کې، د معلوماتو لېږد د ټوکن (د برېښنایي کارونکي = نښه) لخوا کنټرول کیږي چې د کمپیوټر په حلقه کې ګردش کوي. یوازې د ټوکن سره کمپیوټر کولای سي ډیټا انتقال کړي؛ د ډیټا تر لېږد او ترلاسه کولو وروسته، ټوکن په رینګ کې بل کمپیوټر ته سپارل کیږي، او په ټوکن رینګ کې هیڅ ډول ټکر شتون نه لري، ځکه چې هر کمپیوټر د لېږد لپاره خپل وار لري، بل کوم کمپیوټر په هغه وخت کې ډاټا نه لېږدوي (srilathaturlapati,2021).

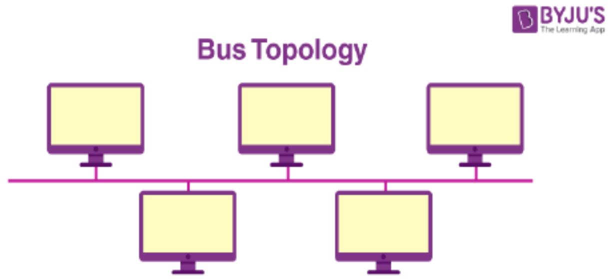
د شبکې ټوپولوژي:

د شبکې ټوپولوژي د دې شبکې د نوډونو ترمینځ د اړیکو ډول دی. دا ټوپولوژي معمولاً د کارول سوي کېبل ډول هم ټاکي (Sanghavi et al., 2013).

الف- د بس خطي ټوپولوژي:

په یوه خطي شبکه کې، ټو کمپیوټرونه د بس په نوم کېبل سره وصل دي. په دې ټوپولوژي کې، د لېږد وسیله د ټولو کمپیوټرونو ترمینځ شریکه سوې ده. د بس ټوپولوژي یو له خورا عامو ټوپولوژیو څخه ده چې په محلي شبکو کې کارول کیږي. د دې شبکې سادګي، ټیټ لګښت او اسانه پراختیا د بس ټوپولوژي ځواک دی. د دې شبکې اصلي ضعف دا دی چې که اصلي کېبل یا بیک بون چې د شبکې کمپیوټرونو

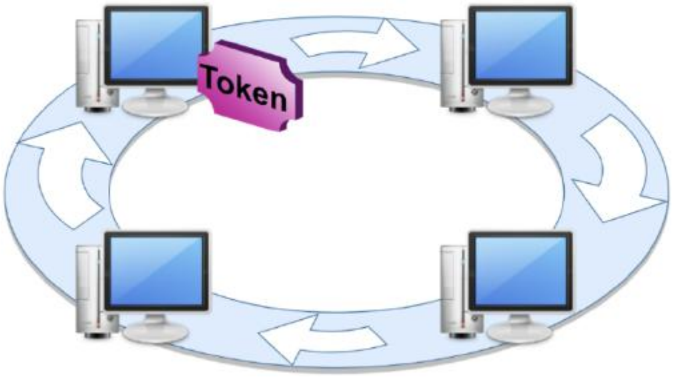
ترمینځ د ارتباطي پل په توګه کار کوي قطع سي، ټوله شبکه به ناکامه سي (Sanghavi et al., 2013).



۴ شکل: بس ټاپولوژی

ب- حلقوي ټوپولوي:

د BUS ټوپولوژي کي، کمپیوټرونه د تارونو د تار په واسطه تړل سوي، چي پیل او پای یې د 50 ohm ریزیستور لخوا تړل کیږي. په حلقوي ټوپولوژي کي، د تار د دوو سرونو د تړلو پر ځای، دوی یو بل سره نښلوي او حلقه جوړوي. دا ټوپولوژي د BUS ټولي ګټي او زیانونه لري، د دي توپیر سره چي د تار مقاومت کنټرول ډېر باثباته دی او د تار پیل او پای سره نښلول کله ناکله د دوو تارونو ترمینځ د لوی واټن له امله ستونزمن کیږي (Nikolouzou et al., 2003).

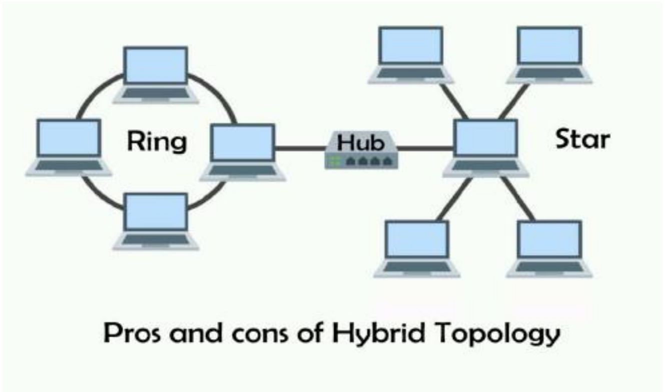


۵ شکل: حلقوی ټاپولوژی

ج - هایبرډ ټوپولوژي:

هغه سیستم چي د BUS او ستوري له ترکیب څخه رامینځته کیږي د هایبرډ په نوم یادیږي.

په دي حالت کي، د شبکې ځیني لاري BUS دي او نور یې ستوري دي، د دي ډول اړیکو تر ټولو عام ډیزاین د کمپیوټرونو BUS او ستوري



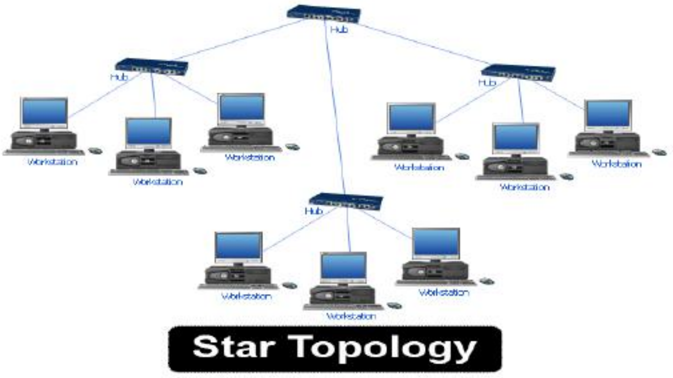
اړیکه د دوی اړوند مرکزونو ته ده (Puccinelli et al., 2011).

٦ شکل: هایبرډ ټاپولوژی

د ستوري ټوپولوژي:

متوسطي او لوی شبکې اکثراً د ستوري ټوپولوژي کاروي. په دې ترتیب کي ډېر کېبلونه او هارډویر کارول کیږي، مګر دا اداره کول اسانه دي او د ناکامۍ احتمال لږ دی؛ کارول سوی کېبل د ستار ټوپولوژی ایترنیټ ټویسټ سوی کېبل دی پرته له محافظت څخه. هر کمپیوټر د ستوري په ترتیب کي د مرکز سره وصل دی. د کېبل یو پای د کمپیوټر د شبکې کارت سره وصل دی او بل پای د مرکز سره وصل دی چي د شبکې کېبلینګ مرکزي اتصال نقطه سره نښلوي. حبونه په مختلف اندازو کي شتون لري او د دوی پرمختللي ماډلونه کولای سي په سیګنالونو کي غلطي پراخه کړي (Puccinelli et al., 2011).

د ستار ټوپولوژي د BUS شبکې په پرتله چمتو کول اسانه او د ستونزو حل کول اسانه دي ځکه چي یو خراب سوی کېبل یوازې په یوه کمپیوټر اغېزه کوي ، او له بلې خوا دوه اړخیزه جوړه کېبلونه معمولاً د کواکسیل کېبلونو په پرتله خورا ګران دي. ستوري ټوپولوژي ډېری کېبلونو او مرکز ته اړتیا لري. دا ټول د شبکې لګښت د زیاتوالي لامل کیږي؛ د توپیر سره چي دا یو غوره او خوندي طریقه ده (Burget, 2011).



۷ شکل: هايبرډ تاپولوژی

د شبکې د هر ډول تجهيزاتو سره آشنايي:

کله چې موږ غواړو د شبکې سره کار وکړو، نو دا به غوره وي چې د شبکې د هر ډول تجهيزاتو سره آشنا یو. هغه کسان چې دنده يې شبکه ده، غوره ده چې د دې وسايلو سره بشپړ آشنا وي. مګر هغه کسان چې یوازې د شبکې کارولو ته ځي، دا بده نه ده چې د شبکې له هر ډول تجهيزاتو سره لنډه او ګټوره پيژندنه ولري ترڅو لږ تر لږه پوه سي چې شبکه څه ته اړتیا لري. دلته موږ غواړو تاسو ته د شبکې پورې اړوند اصلي وسايل معرفي کړو او د هر يو په اړه لږ توضيحات درکړو. البته، د شبکې تجهيزاتو ډولونو په اړه د نورو معلوماتو لپاره چې موږ يې يادونه کوو، تاسو کولای شئ زموږ په سايټ کې د هر يو نوم ولټئ او د هغې اړوند مقاله ولولئ. په دې مقاله کې ، موږ به د شبکې تجهيزاتو عمومي پیژندنه ترلاسه کړو (Burget, 2011).

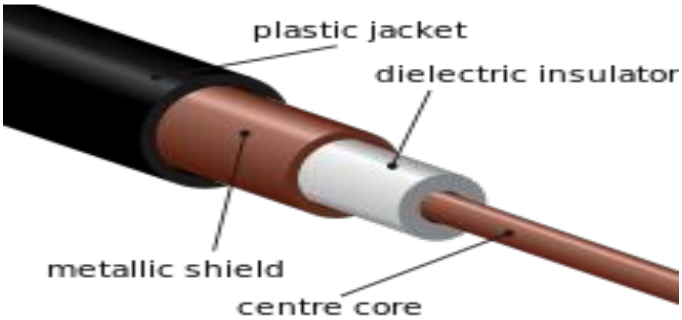
د شبکې وسايل:

مخکې له دې چې موږ غواړو تاسو ته د شبکې د تجهيزاتو ډولونه معرفي کړو، موږ بايد ووايو چې دا تجهيزات د شبکې ملاتړ کې په دوه عمومي کټګوريو وېشل سوي. غير فعال يا غير فعال شبکې تجهيزات او د فعال يا فعال شبکې تجهيزات، د دوی ترمينځ توپير د دوی په نومونو کې روښانه دی. د غير فعال شبکې تجهيزات پرته له بریښنا سره وصل کار کوي، او د شبکې فعال تجهيزات د کار کولو لپاره برېښنا ته اړتيا لري. اوس موږ به د شبکې ساتلو کې خورا مهم غير فعال او فعال "د شبکې تجهيزاتو ډولونه" معرفي کولو ته دوام ورکړو (Solutions, 2023).

غير فعال شبکې تجهيزات:

کواکسيل کېبل

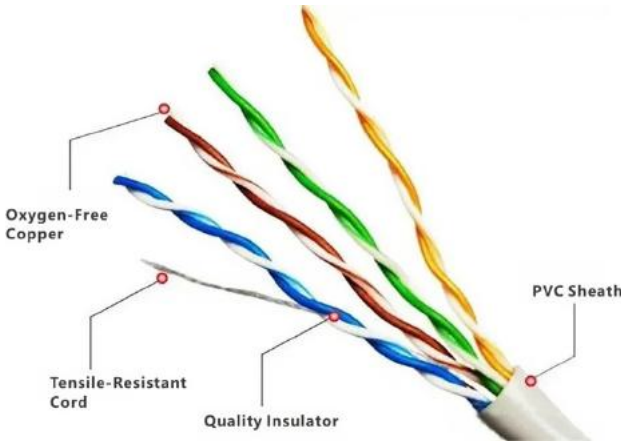
پخوا، دا ډول کېبلونه د شبکې جوړولو لپاره کارول کېده، چیرته چې یو لوی کواکسيل کېبل د شا په توګه کارول کېده او د 2.5 مترو په فاصله کې لنډ کواکسيل کېبلونه د شبکې او هارډوير ملاتړ خدماتو کې د کار سټیشنونو په توګه کارول کېده (Solutions, 2023).



۸ شکل: کوسيل کيبل

جوړه کېبلونه:

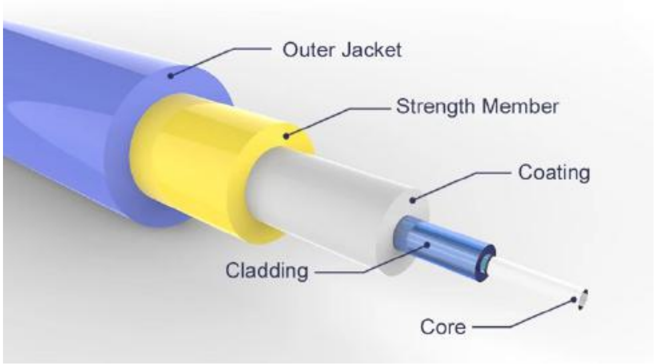
Twisted Pair کېبلونه يو له خورا عام کېبلونو څخه دي چې د مخابراتو او کمپیوټرونو لپاره "د شبکې تجهيزاتو ډولونو" کې کارول کيږي. دا کېبلونه نه يوازې د کمپيوټر شبکې په ملاتړ کې کارول کيږي، بلکې د تليفون سيستمونو کې هم کارول کيږي. دا ډول شبکې تجهيزات د CAT1 څخه تر CAT6 پورې په 6 ډوله کېبلونو وېشل سوي (*active and passive network devices*, 2003).



۹ شکل: جوړه کيبلونه

نوري فايبر کېبل:

د کمپيوټري شبکو د لېږد يوه وسيله آپټيکل فايبر دی. موږ نوري فايبر کاروو کله چې موږ غواړو د لوړ بينډ ويت سره د 100 مترو څخه ډېر فاصلو ترمينځ اړيکه رامينځته کړو. په دې فايبرونو کې، رڼا د عمومي انعکاس له امله د کور او کلاډينګ ترمينځ په انټرفيس کې خپرېږي. په دې کېبلونو کې د رڼا سرچينې ليزر ډايډونه او د رڼا جذبونکي ډايډونه دي (TOPPR, 2019).



۱۰ شکل: نوري فايبر

بې سيم انتن:

کله چې د بېسيم شبکې د سيګنال له لاسه ورکولو يا سرعت کمولو سره مخ کيږي، لامل يې د لېږدونکي او رسيدونکي څېو ترمينځ د واټن زياتوالی دی. د دې ستونزې د حل لپاره، دوی د شبکې مختلف تجهيزات کاروي لکه د بې سيم انتن. دا انتنونه د سيګنالونو لېږد ته وده ورکوي او کولای سي د ترلاسه کونکي او لېږدونکي ترمينځ د شبکې اړيکي خورا ښه کړي ترڅو اړيکه ښه ترسره سي(TOPPR, 2019).

پيچ پينل:

د غير فعال شبکې تجهيزاتو يو ډول په توګه، د پيچ پينل يو مستطيل ټوټه ده چې د ريک دننه ايښودل کيږي او چيرې چې کېبلونه راټول سوي. د دې پيچ پينل سره د نښلولو لپاره کېبلونه نصب سوي (TOPPR, 2019).

۱۱ شکل: پيچ پينل

رک:

يو وخت راځي کله چې په شبکه کې د سويچونو او روټرونو شمېر دومره لوی سي چې دوی د پاملرني او ساتني لپاره ځای ته اړتيا لري. دا ځای چې د شبکې تجهيزاتو څخه يو دی، يو ريک دی. ريکونه معمولا فلزي دي او د شيشې دروازه لري او په دواړو ديوالونو ولاړ شکلونو کې وړاندې کيږي. د دې ريکونو څخه کوم يو کارول کيږي په مختلفو ابعادو کې د شبکې اړتياو پورې اړه لري. د مثال په توګه، د 5 څخه تر 6 ريک واحدونه د کوچنيو شبکو لپاره کافي دي(Pothuganti and Chitneni, 2014).

د شبکې فعال تجهيزات:

د شبکې کارت

د شبکې تجهيزاتو يو له خورا مهم ډولونو څخه د شبکې کارت دی، کوم چې د کمپيوټر شبکې پلي کولو پرمهال يو له خورا مهم هارډوير عناصرو څخه دی. په شبکه کې هر کمپيوټر د شبکې کارت کارولو ته اړتيا لري. د شبکې کارت په حقيقت کې د کمپيوټر او لېږد منځنې ترمينځ اړيکه رامينځته کوي. د شبکې هر کارت يو فزيکي پته يا MAC پته لري، کوم چې د 6-بايټ شمېره ده، لومړی درې بايټونه چې د شبکې کارت جوړونکي او دويم درې بايټ د شبکې کارت سيريل نمبر مشخص کوي. دا کارتونه په دوه کټګوريو وېشل سوي دي: کېبل او بې سيم (Drum,2006).

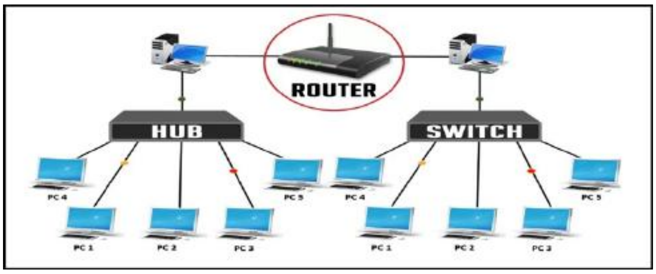
اکسس پوينت:

د شبکې تجهيزاتو يو بل خورا مهم ډول د اکسسس پوينت ده. کله چې موږ په کېبل شبکه کې د کمپيوټرونو ترمينځ د خبرو اترو لپاره سويچ ته اړتيا لرو ، د اکسسس پوينت په بې سيم شبکو کې ورته کار کوي. په حقيقت کې، د دې دواړو کار يو شان دی، د اکسسس پوينت د بېسيم شبکې لپاره ځانګړې ده (Pothuganti and Chitneni, 2014).

د شبکې سويچ:

د شبکې سويچ د شبکې تجهيزاتو يو له خورا پراخه کارول سوي ډولونو څخه دی چې په واسطه يې ډېری کارونکي کولای سي په شبکه کې ريښتيني وخت معلومات واستوي. د روټر سويچ، کوم چې د څو شبکو ترمينځ د اړيکو امکان برابروي، په مستقيم ډول د شبکې مختلف نوډونو

ترمينځ د اړيکو امکان برابروي. هغه سويچونه چې د داخلي شبکې اتصال لپاره کارول کيږي د LANs په نوم يادېږي (Drum,2006).



۱۲ شکل: د شبکې سويچ

روټر:

د شبکې يو له خورا مهم تجهيزاتو څخه روټر دی، چې په شبکه کې يې شتون خورا حياتي دی. روټرونه په مختلفو ډولونو په بازار موندل کيږي او په شبکه کې د دوی کارول معمول دي. دا روټرونه يو شبکه څو نورو شبکو ته چمتو کوي (Nikolouzou et al., 2003).

۱۳ شکل: روټر

موډيم:

تاسو شايد موډيم د شبکې تجهيزاتو يو ډول په توګه پيژنئ ځکه چې زموږ څخه ډېری زموږ په کورونو کې موډيم کاروي. موډيم يوه وسيله ده چې موږ ته اجازه راکوي چې د نړيوال انټرنيټ شبکې سره وصل سو (Nikolouzou et al., 2003).

۱۴ شکل: موډيم

د چاپ سرور:

د چاپ سرور کولای سي د کمپيوټر اړتيا پرته پرنټر شريک کړي ترڅو د شبکې ټول کاروونکي وکولای سي ورسره وصل سي. په حقيقت کې، تاسو پرنټر د چاپ سرور سره د UPS يا موازي کېبل سره وصل کړئ او له بلې خوا، تاسو د چاپ سرور د شبکې کېبل سره سويچ ته وصل کړئ. په دې سره پرنټر په شبکه کې پيژندل کيږي، او کمپيوټر ته اړتيا نشته چې تل فعال وي، او پرنټر په اسانی سره د ټولو کاروونکو ترمينځ شريک کېدای سي (Kizza, 2017).

بی سيم شبکه:

بې سيم شبکه د کمپيوټر شبکه ده چيرې چې د شبکې د نقطو (برخو) ترمينځ اړيکه په بې سيم ډول رامينځته کيږي او ډاټا لېږدول کيږي. که څه هم داسې ښکاري چې په تخنيکي ډول د بې سيم شبکې اصطلاح د هر ډول شبکې ته راجع کولو لپاره کارول کيږي چې بې سيم وي، دا اصطلاح په عام ډول د ارتباطي شبکې ته راجع کولو لپاره کارول کيږي په کوم کې چې نوټونه د تارونو کارولو پرته يو بل سره وصل وي؛ د مثال په توګه، د کمپيوټر شبکه، چې د ارتباطي شبکې يو ډول دی. د بيسيم مخابراتي شبکې عموماً د يو ډول ريموټ ډيټا لېږد سيستم لخوا پلي کيږي، کوم چې برېښنايي مقناطيسي څپې کاروي، لکه د کيرير په توګه د راډيو څپې کارول. دا تطبيق معمولا د OSI حوالې ماډل فزيکي پرت کې ترسره کيږي. د بې سيم شبکې مثالونه عبارت دي له: ګرځنده تيلفونونه، بې سيمه سيمه ايزې شبکې ((WLAN، د بېسيم سينسر شبکې، د سپوږمکۍ شبکې، د مايکروويو مخابراتي شبکې (Ravi et al., 2024).

پايله

لکه څرنګه چې شبکه په اوس وخت کښې يو ځانګړی اهميت لري او استعمال يې ډېر زيات سوی دی، نو له همدې کبله ورځ په ورځ په شبکه کښې نوي تغيرات رامنځته کيږي. هر څومره چې تکنالوژي پرمختګ کوي همدومره به د ژوند په چارو کښې اسانتيا رامنځته کوي. ارتباط به قوي کيږي. نو په همدې خاطر په افغانستان کښې هم ورته ډېر ضرورت دی چې مختلف ډولونه د شبکې رامنځته سي. د دی کار ګټه به دا وی چې يو به د ژوند په چارو کښې اسانې را سي او دوهم دا چې د شبکې او معلوماتو ساتنه به مو کړې وي. چې ښه مثال يې اوسنۍ مخابراتي شبکې دي، چې هم خونديې دي هم چټک خدمات وړاندي

کوي او همدارنګه ټول وګړو ته د کارکولو زمینه برابروي. لکه په افغانستان کښې چې په زرهاو وګړي پکښې دنده ترسره کوي او همدارنګه شبکه کولای سي چې مختلف ډول خدمات وړاندی کړي او د شبکې خدماتو ترلاسه کول هغه وخت پیل کیږي کله چې موږ د شبکې جوړولو اراده لرو، لکه څنګه چې تاسو پوهیږئ، کله چې موږ غواړو څو کمپیوټرونه د ورته سرچینو کارولو لپاره وصل کړو، د کمپیوټر شبکې تنظیم کول تر ټولو اساسي شی دی چې باید ترسره سي.

اخځلیکونه

Active and passive network devices - PC hardware - General discussion - Tek-Tips. (2003, March 25). Www.tek-Tips.com. https://www.tek-tips.com/viewthread.cfm?qid=508725

Burget, P. (2011). Network topology design. *Control Engineering Practice*. https://www.academia.edu/9615607/Network_topology_design

Cox, K. (2012, August 14). *A Brief History of Network Technology*. TrueCABLE. https://www.truecable.com/blogs/cable-academy/a-brief-history-of-network-technology

E. Nikolouzou, Maniatis, S., P. Sampatakos, H. Tsetsekas, & I.S. Venieris. (2003). Network services definition and deployment in a differentiated services architecture. *CiteSeer X (the Pennsylvania State University)*, *2*. https://doi.org/10.1109/icc.2002.997015

Introduction to the netWorks Application. (n.d.). Retrieved June 2, 2024, from http://www.math.wpi.edu/saspdf/networks/chap1.pdf.

K. Pothuganti, A. Chitneni . (2014). A comparative study of wireless protocols: Bluetooth, UWB, ZigBee, and Wi-Fi", Advance in Electronic and Electric Engineering, vol. 4 (6), pp. 655-662.

Kenton, W. (n.d.). *Understanding Network Marketing*. Investopedia. https://www.investopedia.com/terms/n/network marketing.asp#:~:text=Network%20marketing%20is%20a%20business.

Kizza, J. M. (2017). Guide to Computer Network Security. In *Computer Communications and Networks*. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-55606-2

Puccinelli, D., Gnawali, O., Yoon, S., Santini, S., Colesanti, U., Giordano, S., & Guibas, L. (2011). The Impact of Network Topology on Collection Performance. *Lecture Notes in Computer Science*, 17–32. https://doi.org/10.1007/978-3-642-19186-2_2

Ravi, J., Jeeradit, M., & Kim, J. (n.d.). *Emerging Applications: Networking Applications*. Retrieved June 2, 2024, from https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=215d0754adb539d5e3d00d1f77eb432d557ab858 http://www.math.wpi.edu/saspdf/networks/chap1.pdf

Sanghavi, P., Mehta, K., & Soni, S. (2013). Network Security. *International Journal of Scientific and Research Publications*, *3*(8). https://www.ijsrp.org/research-paper-0813/ijsrp-p20131.pdf

Solutions, T. (2023, April 14). *Active Vs Passive Network: Understanding The Differences*. Medium. https://medium.com/@solutionstechridge/active-vs-passive-network-understanding-the-differences-240c4025b980

srilathaturlapati. (2021, May 1). *Types of Computer Networks*. GeeksforGeeks. https://www.geeksforgeeks.org/types-of-computer-networks/

TOPPR. (2019, March 15). *History of Computers: Generations of First Computers, Questions*. Toppr-Guides. https://www.toppr.com/guides/computer-aptitude-and-knowledge/basics-of-computers/history-of-computers/

What is Network Gateway? Definition, Features, and Uses. (2023, April 17). Www.linkedin.com. https://www.linkedin.com/pulse/what-network-gateway-definition-features-uses-sangfor-technologies .

Overview of Network Services and Applications

Khan Mohammad Wafa

Dean of Computer Science Faculty, Bost University

Corresponding Author Email: khan.jan363w@gmail.com

Abstract

A set of connections between two or more computers and a language (protocol) that software on these computers (computers) use to communicate with each other is called a network. When we connect two or more computers by purchasing HP servers, switches, routers and cables so that they can exchange information, we have actually created a network. Network services are a set of services that are provided before and after the construction and installation of a network. Networks require care and maintenance after launch, and in some cases the network may need to be repaired. The network support team is responsible for providing these services. And also, a request from the network means that the network can accept any of our requests.

Keywords: Network, Services and Applications

BOST

Academic & Research National Journal

Volume: 4 Issue: 1

Year: 2025