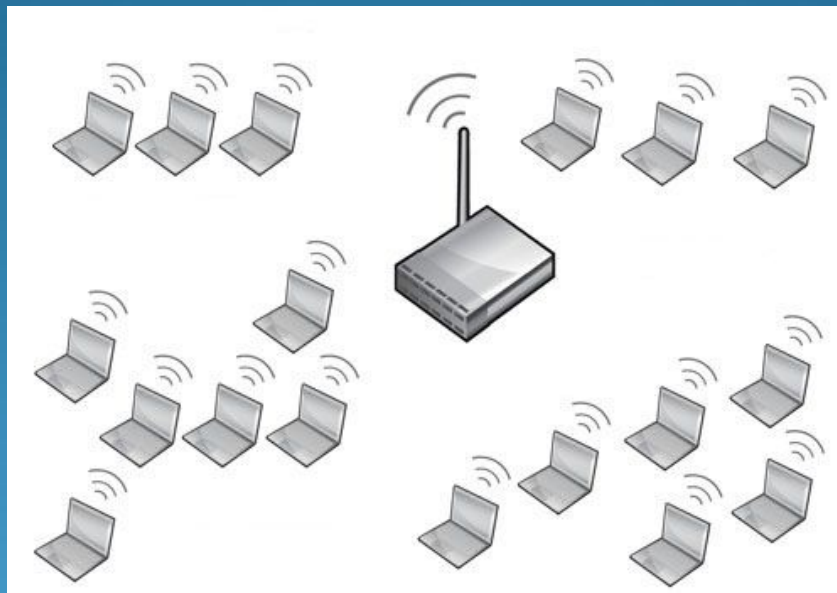
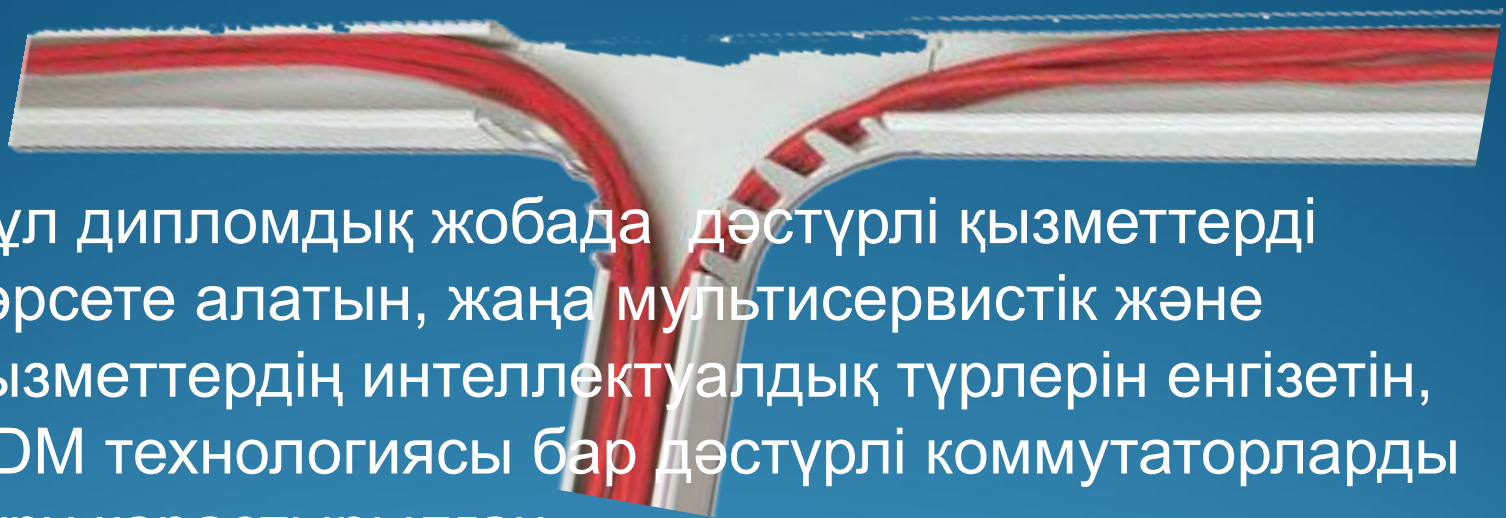


## Тақырыбы:



*Орындаған:*



Бұл дипломдық жобада дәстүрлі қызметтерді көрсете алатын, жаңа мультисервистік және қызметтердің интеллектуалдық түрлерін енгізетін, TDM технологиясы бар дәстүрлі коммутаторларды құру қарастырылған.

Бұл дипломдық жобада



бұл түрлі типті трафик мәліметтерін тасымалдауға арналған бірыңғай арнаны қолданатын инфрақұрылым. Ол құрылғылар түрлерінің әр алуандылығын азайтуға, бірыңғай стандарттар мен бірыңғай кабельдік жүйені қолдануға, қызметтердің неғұрлым толық аясын көрсету үшін коммуникациялық ортаны орталықтандырылған түрде басқаруға мүмкіндік береді.





Бұл жұмыста әрекеті жасалады. Жұмыста мультисервистік желілердің құрылымы, қызметтерді жүзеге асырудың принциптері, басқару мен биллинг жүйелері ұсынылады.



Масштабты желілік ақпаратты-құрылымды қолданатын әрбір кәсіпорынның қазіргі уақытта негізгі мақсаты, сол желілерді қолдайтын бизнес құбылыстардың барлығын оңайлату, сонымен қоса желілік ақпаратты құрылымда қолданатын техникалық шешімдері мен құрылғының унификациясы арқылы қолданатын ақпаратты құрылымның бағасының мөлшерін төмендету.



Жобалау негізінде міндетті түрде келесі қағидалар қарастырылып кету керек:

**Өнімділік.** Жұмыста қолданылатын технологиялар мен құрылғының модельдері, өңделінетін трафик көлемінен жобаланады, сонымен қоса қолданылатын протоколдардан және іске асырылатын талаптардан таңдалынады.

**Сенімділік және қатынас құру.** Жүйе 24x7 тәртіппен (тәулік бойы аптасына 7 күн), жылына 365 (366) күн функционалдау керек.

**Ауқымдылық.** Барлық ұсынылған шешімдер кеңейту мүмкіндігін қамтамасыздандырады. Себебі, қолданылатын құрылғы мен топология, оған қосылатын қолданушылар мен желілік жабдықтардың мөлшерінің өсуін ескереді. Барлық таңдалған құрылғылар өнімділікке, сонымен қоса, қосымша модульдердің орнатылуына байланысты сақтық қормен таңдалып алынған.

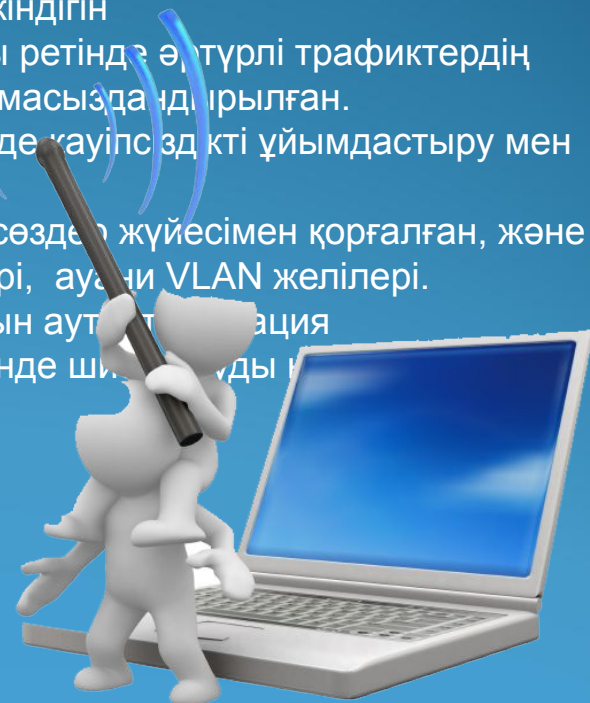
**Тиімділік.** Жобалау процессі кезінде желінің қорларын тиімді қолдану мақсатында оңтайландыру жүргізілген. Желі қорлары құрылғының қорларын ұсындырады (жады көлемі, процесстің өнімділігі) және мәліметтерді тасымалдаудың арна қорлары (өткізу қабілеттігі). Желі қорларын тиімді пайдалану, жүйені басқарудың жалпы бағасын төмендетеді.

**Қызметі.** Бұл желі бір уақытта дыбыс пен видеоны тасымалдау мүмкіндігін қамтамасыздандырады. Ескертіліп кетпейтін желінің функционалдығы ретінде әртүрлі трафиктердің артықшылықтарымен қоса (QoS) қызметінің сапасы толығымен қамтамасыздандырылған.

**Қауіпсіздік.** Мультисервисті желі мәліметтерді тасымалдау желілерінде қауіпсіздікті ұйымдастыру мен тиым салынған қатынас құрудан қорғайды.

Жабдыққа кіретін барлық құрылғылар бірнеше деңгейлері бар құпия сөздер жүйесімен қорғалған, және қауіпсіздік бойынша қосымша функциялары бар: қатынас құру тізімдері, ауқым VLAN желілері.

**Аутентификация** – TACACS+/RADIUS протоколдар мен қолданылатын аутентификация серверларымен өңделуі мүмкін. Олар құпия сөздерді айырбастау кезінде шифрлауды қолданады етеді.



## МУЛЬТИСЕРВИСТІК ЖЕЛІНІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ

Біздің желі банк ішінде 2-ші бөлімде сипатталған қызмет түрлерін ұсыну мүмкіндігі бар көліктік инфрақұрылымды ұйымдастыруға арналған. Бүгінде Темірбанкте тұтынушылар, клиенттер, қызметкерлердің саны күрт өсуіне байланысты, барлық стандарттарға жауап беретін, әрі аз уақыт аралығында жоғары деңгейде жұмыс жасауға мүмкіндік беретін желіні құру қажеттігі туындап отыр. Сол себепті мен банкке қажет, әрі қолайлы мультисервистік желіні жасауды ұсынамын.

Біздің желі функционалдылық логика тұрғысынан алғанда мамандандырылған міндеттерді орындайтын бес негізгі деңгейлер мен жүйелерден тұрады:

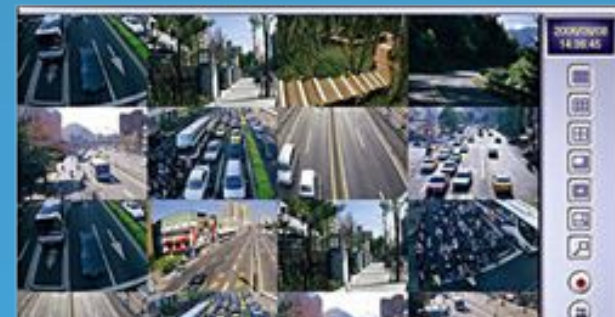
Магистральды деңгей

Кіру деңгейі

Билдинг желісі

Қауіпсіздік желісі

Басқару жүйесі



Желінің магистральды деңгейі байланыстың аймақты бөлінген тораптарын біріктіретін MPLS магистралі түрінде болады. Тораптар 10 Gigabit Ethernet байланысының оптоалшықты жолдарымен байланысады. Магистральды тораптар ретінде жоғары өндірістік және функционалдылық қасиеттеріне ие Cisco 7609 MPLS коммутаторын қолдануға болады (тіпті қажет). Кірудің әрбір торабы P/PE-router ролінде бола алады.

