

Көпкоммутаторлы ортадағы
виртуалды, локалды желілер

Транк деген не?

Транк - бұл бір VLAN желісін қолдайтын екі желілік құрылғы арасындағы "нүкте-нүкте" типті арна. Виртуалды желілер Транк VLAN желісін бүкіл желі бойынша кеңейтеді. Cisco IEEE 802.1 Q стандартын Fast Ethernet, Gigabit Ethernet және 10-Gigabit Ethernet интерфейстерінде үйлестіруге қолдайды.





VLAN желілерін транкілі арналарсыз пайдалану
VLAN пайдалы мүмкіндіктерін айтарлықтай
төмендетеді. VLAN бір желісінде орналасқан, бірақ
әртүрлі коммутаторларға қосылған құрылғылар
маршрутизатордың араласуынсыз деректер
алмасуы мүмкін.

Сонымен қатар, VLAN-ның кейбір белгілі бір
желісіне ие емес, сонымен қатар коммутаторлар
мен маршрутизаторлар арасында көптеген VLAN-
ның "кәбілдік арнасы" болып табылады. Сондай-ақ,
Транк желілік құрылғы мен сервер немесе 802.1 Q
қолдайтын тиісті желілік адаптермен жабдықталған
басқа құрылғы арасында пайдаланылуы мүмкін.

VLAN 10, 20, 30 және 99-дан барлық желі
бойынша жіберілетін трафикті жіберу үшін S1 және
S3 арасындағы арналар суретте S1 және S2
коммутаторлары арасында, сондай-ақ S1 және S3
арасында теңшелген. Бұл желі VLAN
магистральдарынсыз жұмыс істей алмайды.

Сонымен қатар, ол барлық порттардан, сонымен қатар алынған порттардан кадрды жібереді. Сурет анимациясында. 1 барлық желі бір желіде (172.17.40.0/24) теңшелген, VLAN желісі теңшелген жоқ. Нәтижесінде, оқытушының компьютері (PC1) кең таратылатын кадрды жібергенде, S2 коммутаторы осы кең таратылатын кадрды өзінің барлық порттарынан жібереді. Сайып келгенде, барлық желі кең тарату таратылымын алады, себебі желі кең тарату домен болып табылады.

VLAN желісі

2 суреттегі анимацияда көрсетілгендей, желі екі VLAN арқылы сегменттерге бөлінген.

Оқытушылар үшін құрылғылар VLAN 10 желісі, ал оқушылар құрылғылары — VLAN 20 желісі тағайындалды. Кезде компьютер оқытушы (PC1) жіберіледі широковещательный кадр коммутатор S2, коммутатор жолдайды кадр ғана коммутатор порттары, олар ниеттіміз қолдау үшін VLAN 10.

S1 және S2 (порт F0/1) коммутаторлары арасында және S1 және S3 (порт F0/3) коммутаторлары арасында байланысты қамтамасыз ететін порттар транкалық арналар болып табылады және желідегі барлық VLAN қолдау үшін теңшелген.

S1 коммутаторы F0/1 порты арқылы кең тарату кадрын алады, ол VLAN 10 желісін қолдау үшін бапталған жалғыз басқа порттан, яғни F0/3 портынан кең тарату кадрын жібереді. Бұл сервердің негізгі мақсаты-IP-телефония, IP-телефония. Сонымен қатар, VLAN 10 үшін орнатылған желідегі жалғыз басқа компьютерге, яғни PC4 оқытушылары үшін компьютерге келеді.