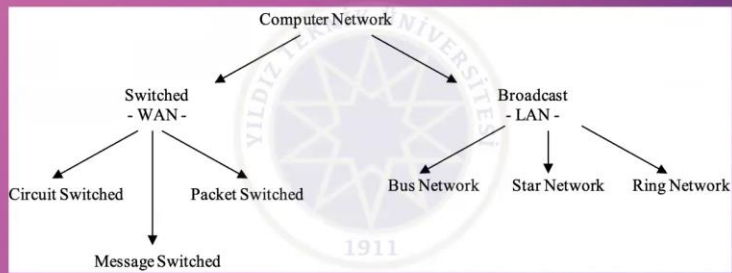


Switching

BLM3051
Data
Communicat
Week 12-14

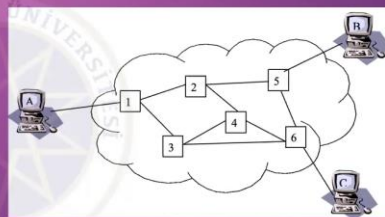


Furkan Çakmak

Curcuit Switching

BLM3051
Data
Communicatio
Week 12-14

- 3-phase setup
 - Establishing connection
 - Transmitting
 - Terminating connection

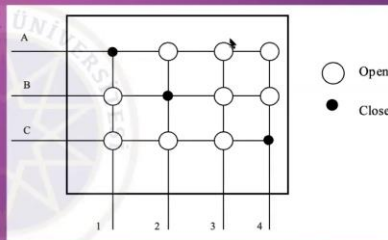


Furkan Çakmak

Curcuit Switching

BLM3051
Data
Communicatio
Week 12-14

- 3-phase setup
 - Establishing connection
 - Transmitting
 - Terminating connection
- Space Division
 - Cross-Bar

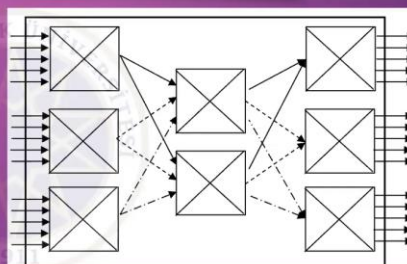


Furkan Çakmak

Curcuit Switching

BLM3051
Data
Communication
Week 12-14

- 3-phase setup
 - Establishing connection
 - Transmitting
 - Terminating connection
- Space Division
 - Cross-Bar
 - Multistage



Furkan Çakmak

Curcuit Switching

BLM3051
Data
Communication
Week 12-14

- 3-phase setup
 - Establishing connection
 - Transmitting
 - Terminating connection
- Space Division
 - Cross-Bar
 - Multistage
- Time Division

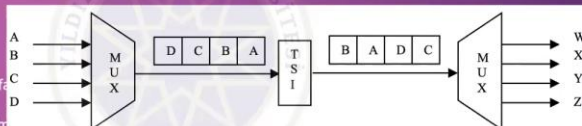


Furkan Çakmak

Curcuit Switching

BLM3051
Data
Communication
Week 12-14

- 3-phase setup
 - Establishing connection
 - Transmitting
 - Terminating connection
- Space Division
 - Cross-Bar
 - Multistage
- Time Division
 - TSL (Time Slot Interf)
- Hybrid Switching
 - TST (Time-Space-Time)
 - TSST (Time-Space-Space-Time)
 - STTS (Space-Time-Time-Space)
- Software Switching
 - VoIP etc.

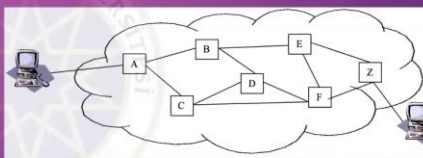


Furkan Çakmak

Package Switching

BLM3051
Data
Communication
Week 12-14

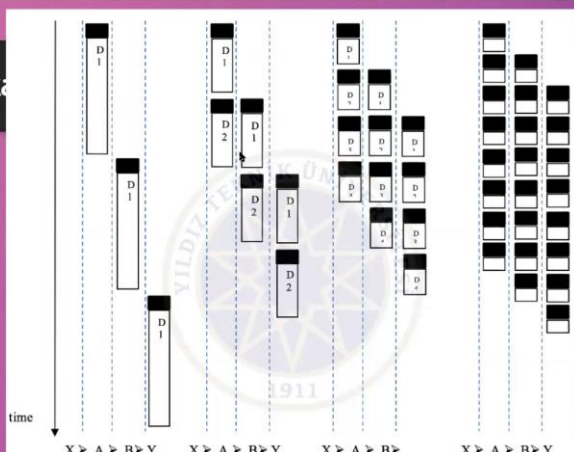
- Bursty
- Pros
 - Billing
 - Additional capacity in bursty times.
 - Adaptive
- Datagram
- Virtual Circuit-VC
 - Switched - SVC
 - VCI-Virtual Channel Identifier
 - First Package!
 - Permanent - PVC
 - CI - Channel Identifier



Furkan Çakmak

Package

BLM3051
Data
Communication
Week 12-14



Furkan Çakmak

Datagram (Connectionless)	<ul style="list-style-type: none"> + Bağlantı kurma safhası yoktur + Az sayıda paket için hızlı iletim imkânı sağlar + Son derece basittir + Hat üzerinde olan değişikliklere/tıkanıklıklara (congestion) daha çabuk tepki gösterir, esnekler.
	<ul style="list-style-type: none"> – Her paket üzerinde alıcı ve gönderici adresleri yer almalıdır. – Her paket için ara düğümlerde ayrı ayrı yol belirlenmesi gecikmeye neden olur. – Paket sırasının korunacağının garantisi yoktur.
Virtual Circuit (Connection Oriented)	<ul style="list-style-type: none"> + Yol paketler yollanmadan önce tesis edilmiştir. + Her paket üzerinde alıcı ve gönderici adresleri yazılı olması yerine daha önceden (veya ilk paket geçişi sırasında) tesis edilen zahiri devre adresi yer alır. + Zahiri devre bir kere kurulduktan sonra ara düğümlerde rotalama yapılmaz. + Fiziksel hatlar birden fazla zahiri devre tarafından paylaşılmaktadır. + İki istasyonun uzun süreli veri alışverişinde bulunacakları durumlarda paket sırasının korunumu (sıra numarası ile), her düğümde rotalama kararı alınmaması, kolay hata kontrolü ve tekrar iletim ile daha üstün başarımlar sağlar. Servis kalitesi (QoS) yüksektir.
	<ul style="list-style-type: none"> – Ağ üzerinde daha sonradan oluşacak değişikliklere/tıkanıklara karşı uyum gösteremez. – Eğer ağ üzerindeki düğümlerden biri devre dışı kalacak olursa o düğümden geçen bütün zahiri devreler durumdan etkilenir.

Furkan Çakmak

Switch

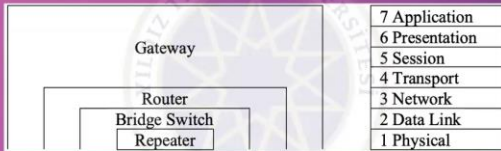
Servis türü	Datagram	VC	
Özellik		SVC	PVC
Bağlantı kurulumu	Bağlantı kurulması gerekmez.	İlk paket iletimi sırasında bağlantı kurulmaktadır.	Bağlantı servisi sağlayıcı tarafından kurulmuştur.
Rota belirlenme	Her paket için düğümlerde rota belirlir.	İlk paket geçişi sırasında düğümlerde bir kere rota belirlir.	Servis sağlayıcı tarafından bağlantıya belirlenmiş rotaya ırılır. Düğümlerin hiçbirinden rota belirlenmez.
Adres bilgisinin taşınması	Her pakette adres bilgisi taşınır.	Sadece ilk pakette adres bilgisi taşınır. İlk paketin geçişi sırasında o iletim süresinde geçerli olacak olan rota tespit edilir ve rota her düğümde VCI değeri ile belirlenir. Takip eden paketler ise VCI bilgisini kullanarak hedefe ulaşır.	Rota servisi sağlayıcı tarafından iletim başlamadan tespit edilmiş ve VCI değeri ile belirlenmiştir. Kullanıcı servisi sağlayıcıdan hizmet aldığı sürece VCI değeri değişmez. Buna göre tüm paketler VCI değeri ile belirlenen rota üzerinden alıcısına ulaşır.
Paket sırasının korunumu	Her paket farklı bir rota üzerinden, farklı zamanlarda alıcısına ulaştığı için paket sırası korunmaz.	Her paket, bağlantı kurulduğu sırada ilk paket geçerken belirlenen VCI kullanılarak alıcısına sıralı olarak ulaşır.	Her paket servisi sağlayıcı tarafından belirlenen VCI üzerinden aktarıldığı için sıraları korunarak alıcısına ulaşır.
Değişen durumlara uyum gösterebilme kabiliyeti	Her paket o anda ilgili düğümlerin durumlarına bakılarak belirlenen rotaya bağlı olarak yollandığı için ağ üzerindeki değişken durumlara karşı hemen uyum sağlar.	Rota ilk paketin geçişi ile belirlendiği için takip eden paketler belirlenen rota üzerindeki düğümlerde tıkanıklık/problem dahi olsa bağlantı sonlandırılıp yeniden kuruluncaya kadar yeni bir rota belirlenemeyeceği için değişken durumlara uyum sağlaması kabiliyeti kısıtlıdır.	Rota servisi sağlayıcı tarafından iletim başlamadan önce belirlendiğinden ötürü hat üzerindeki değişken durumlara uyum göstermesi servisi sağlayıcı yeni bir rota belirlenmediği sürece mümkün değildir.

Furkan Çakmak

BLM3051
Data
Communications
Week 12-14

Devices

BLM3051
Data
Communications
Week 12-14



Furkan Çakmak