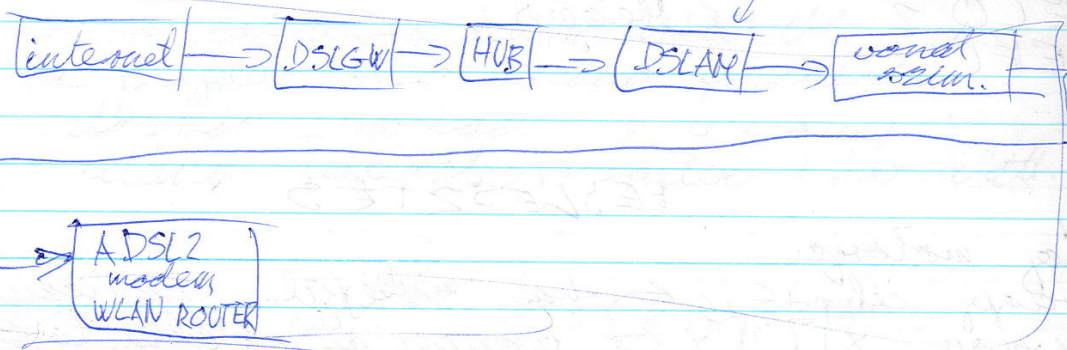


TIMER 25

fora. szetosztás



DSL GW : IP cím ↔ VLAN ID
NAT

DSLAM : forgalom szetosztás
VLAN ~~sz~~ switch

barabornate @ gmail . com

1.

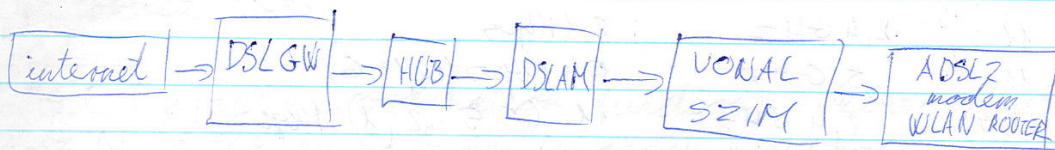
Egy konfigurációs feladat végzése. Majd ez alapján egy működő ADSL kapcsolatot létrehozása és ezen keresztül végzése.

DSL GW

DSLAM

ADSL modem + WLAN router

2.



- a korábban rögzített a felhasználóhoz hozzá a DSLAM-ban lévő VLAN switch végző
- a switch gyors működéséhez a felhasználókat VLAN-okba szervezi a szolgáltató
- az IP cím - VLAN ID összerendelést és a NAT-ot a DSLGW végzi
- a felhasználó a WLAN-on keresztül csatlakozik modemhez

3.

ISDN/POTS - az ADSL frekvenciasávja alatt ISDN v PSTN telefoncsatlakoztatás működhet. A két csatlakoztatás összekapcsolása a felhívásműködésben splitterrel történik

POTS: csak tálcás csatlakoztatás

ISDN: vezék mellett adatok, adatsorozat, kép, fax és egyéb hívások átvitelét is lehetővé teszi

4.

bit rate - az elérhető (tervezett) bitssebesség

attainable bit rate - az elérhető bitssebesség

SNR Margin - a most írt zaj viszony decibelben a sziveltetéshez viszonyítva

line attenuation - az adott és ott teljesítményből meghatározható előírt rész páros csatlakoztatás

output power - az ADSL adó kimenő teljesítmény

bits/channel - DMT csatornánkénti bitsebesség

megadja hány bitet lehet átvenni DMT-csatornánként

mode (cs.dant)

5. a protokollstack ADSL elemek hat

6. VPI: Virtual Path Identifier - virtuális út azonosító (ATM)

VCI: Virtual Channel Identifier - virtuális csatorna azonosító (ATM)

RFC 1483 - as eljárást az ATM és ethernet határára alkalmazható

7. + 8.

802.11 2,4 GHz 2,1 Mbps

802.11a 5 GHz 54 Mbps (24,12,6)

802.11b 2,4 GHz 11 (5,5,2,1) Mbps

802.11g 2,4 GHz 20-54 Mbps

hatótávolság néhány 10m épületen belül
szabadterületen kb. akár 1km, de időjárási tényezők
befolyásolják

az átvitel sebessége a hatótávolsággal fordítottan
arányos

8. WLAN hálózat:

dőmögő: - kémglen

- mobilitás

- telepítés

- bővíthetőség

- költségek

hátrányok: - biztonság

- hatótávolság

- megbízhatóság

- sebesség

- rádiós emissió

10. - ad-hoc mód

- infrastruktúrális mód

ad-hoc módban a vezeték nélküli csomópontok közvetlenül egymással kommunikálnak.

Infrastrukturális mód esetén minden kommunikáció a központi ponton keresztül zajlik és a csatlakozás a vezeték nélküli hálózatra csatlakozik.

PESTA2@GMAIL.COM

11. Rádió hálózathoz való hozzáférés:

- DCF (distributed coordination function) - elosztott

CSMA típusú eljárások egyike

A véletlenszerű backoff ~~idő~~ idő diszkrét időtartamok

együttes eloszlása, ahol az együttes tartomány maxi-
malis ~~idő~~ terjedelmét versenyési ablak (CW) nevezzük

küldő : RTS

vető : CTS

többit : NAV

- PCF (point coordination function) - központosított

* Az AP a PCF funkció segítségével kontrollálni tudja a
hálózathoz való hozzáférés prioritását, ezáltal az időkeze-
lés megvalósítását is biztosítani tudja

AP : beacon jel

többit : CFP

12.

SS - Service Set:

azon ~~vezető nélküli~~ összeköttetés, amely egy adott, specifikus
vezető nélküli lokális hálózathoz kapcsolódik

SSID - Service Set Identifier

vezető nélküli hálózat azonosító név

a gyártó a WLAN routereket többnyire a gyártóra utaló SSID-val
hozzákapcsolom

BSS - Basic Service Set

együttműködő kommunikálni tudó állomás összeköttetés

BSSID - Basic Service Set Identifier

a BSS-t a BSSID-val azonosítjuk

infrastruktúra BSS esetén a vezető nélküli AP MAC címe

IBSS esetén a rendszerkezelő állomás véletlenszerűen választ
egy MAC címet

13.

- rejtett ESSID (alapértelmezett)
- rejtett, rejtett ESSID
- MAC cím szűrés tábla használata
- WEP titkosítás
- IEEE 802.1x EAP RADIUS autentikációval
- WAP

14.

RADIUS Remote Authentication Dial In User Service
WPA Wi-fi Protected Access
WEP Wired Equivalent Privacy

WEP gyengeségei:

- ugyanazt a kulcsot használja hitelesítésre és kódolásra
- hitelesítés csak a hálózathoz való csatlakozáskor történik és többet nem
- csak a hálózathoz kell hitelesíteni magát az AP-nél nem
- statikus kulcsokat alkalmaz, azaz egy nagy rendszerben a kulcsok csere időigényes feladat
- minden kliens ugyanazt a kulcsot használja az AP-vel való kommunikáció során, így mindenki üzenetét vissza tudja fejtetni

15.

A szűrés azt jelenti, hogy csak azokat engedélyez kapcsolódni a hálózathoz, akik az azonosítójuk (MAC cím) szerepel a listában támadható:

a rendszerben lévő egyik MAC cím megszerzésével és arra való átirással

16.

routerként működik: a hálózati réteget kapcsolja össze

bridgeként működik: az adatkapcsolati réteget kapcsolja össze

17. VLAN - virtuális LAN

- lehetővé teszi, hogy egy fizikai hálózatot több logikai alihálózatra osztsunk fel. A hálózaton az egyik VLAN-ből a másikba egy routeren keresztül juthat el
- DSLAM-ben használjuk
- Q-tag ~~2~~ prefix 2 paraméter tartalmaz:
 - VLAN ID - VLAN azonosító
 - USER PRIORITY - mellé a VLAN kezéhez egy prioritás paramétert rendelhetünk

18. PPP - point to point protocol

- két hálózati csomópont között közvetlen kapcsolat felépítésére használható protokoll
- moduláris:
 - írásszerűség
 - titkosítás
 - adat kompresszió

19. PPP részeit:

- LCP - link control protocol
- CHAP - challenge handshake authentication protocol
- IPCP - internet protocol control protocol
- CCP - compression control protocol

20. PPP állapotai:

- dead - megszűnt
- establish - kapcsolat felépítés
- authentication - írásszerűség vizsgálata
- network - adatátvitel
- terminate - befejezés

21. PPP továbbítására használt hálózatok:

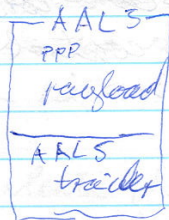
- Ethernet - PPPoE
- ATM - PPPoA

Ethernet: bytes

6	destination address
6	source address
2	PT type
1	PPPoE ver/type
1	PPPoE code
2	PPPoE session-ID
2	PPPoE length
46-1500	MAC client data field
	PAD

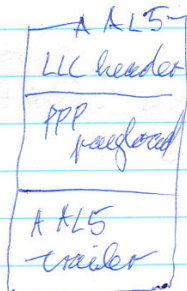
VC multiplexing: csomagok között külön virtuális csatorna használatát

a payload változatlan formában kerül az AAL5 keretbe
PPPoA



LLC - multiplexing: különféle csomagokat keretbe véve, majd egy közös virtuális áramkörön továbbítják

a payload elé kerül az LLC header az AAL5 keretbe



22.

~~22.~~ a ZyxEL modem konfigurálására

NAT:

A belső oldalon lévő IP-címter és TCP/UDP portszám-tér és a külső oldalon rendelkezésre álló IP-címter és TCP/UDP portszám-tér között kölcsönös összeköttetést végez

23.

NAT, ARP

IP címet nem egyesítették össze egymással

NAT: hálózati címet cserélő protokoll, összekötteti a belső hálózat IP-címeit és portjait a külső küldött IP-címekkel és portokkal FORDÍTVÁ IS

ARP: IP cím alapján az illető hardware-címre meghatározása
itt a hardware és IP cím van összeköttetés

24.

ZyxEL modem konfigurálásánál használták

DHCP egy hálózati alkalmazás, amelyet az eszközök (DHCP kliensek) arra használnak, hogy az IP hálózat használatához szükséges beállításokat automatizálva elvégezzék

25.

DNS - Domain name server

- egy strukturált adatbázis alapján működik és kliens-szerver modellt használ
- hierarchia része root nameserverek
- alatta egyes subdomainek autoritativ DNS serverei
- a kliens oldal kezdeményezi a lekérdezéseket sorozatban, amely végül a teljes feloldáshoz vezet

1. az ADSL réteg alatt ISDN vagy PSTN
telefonvonal lehet. Ezeket a frekvenciastomány-
ban splitter választja szét.

POTS : telefonbeszélgetés átvitel

ISDN : hang, kép, adat, fax és egyéb
hívásvezetés átvitele

2. DCF - distributed coordination function (elosztott)
CSMA típusú eljárás

~~akkor~~ a várakozási időket egyenletesen
osztja szét

versengési ablakot használ (CW)

adós : RTS

vevő : CTS

többiek : NAV

PCF - point coordination function (központosított)
egy AP-hoz jelentkeznek be a felhasználó-
k, és ~~akkor~~ vezérli, hogy ki mikor
adhat beacon jel

3. előny:

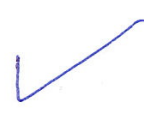
- mobilitás
- bővíthetőség
- költségek
- kényelem
- telepítés

hátrány:

- biztonság
- megbízhatóság
- sebesség
- hatótávolság

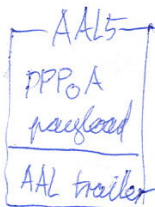
4. VLAN - virtuális LAN

- a mérési ~~összeállítások~~ a DSLAM-ben használják
- a fizikai hálózatot virtuális több alhálózatra osztják
- a VLAN-ok routerben keresztül kommunikálnak egymással
- Q-tag
 - VLAN ID - VLAN azonosító
 - Priority user - prioritást ad a VLAN kezeltetésnek

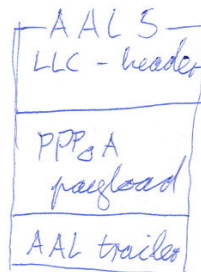


5. / ATM → PPPoA
 Ethernet → PPPoE

ATM VC esetén



LLC esetén



ETHERNET

bytes	
6	destination address
6	source address
2	PT type
1	PPPoE ver/type
1	PPPoE code
2	PPPoE SESSION ID
2	PPPoE LENGTH
48-1640	MAC data
	PAD

KERET