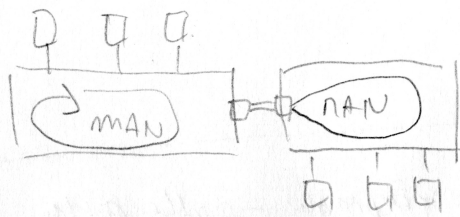


Token Ring

- priedabam' poveram' r' k' m' h' o' v' e' l' i' t' i



Ryeblost 4/16 1761s

počet stanic 250

FDDI

H' otanie m' i' n' e' b' y' t' r' e' z' i' m' u' m' m' a' n' i' t' o' r' a' c' i' e' i' s' t' a' n' i' c' y

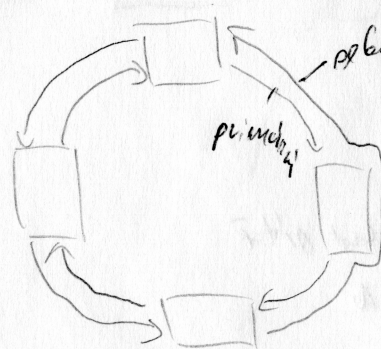
⇒ m' i' s' r' i' b' a' p' o' v' e' r' e' n' i' u'

⇒ v' y' b' e' r' m' a' n' s' t' a' n' i' c' e

algoritmus 1 & 2

FDDI - Fibre Data Distributed Interface

- optická síť, 100 km, 100 Mb/s



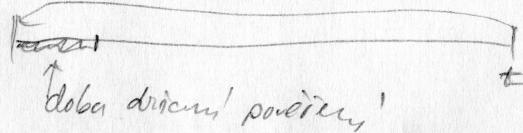
p' r' e' d' a' b' a' m' i' - d' v' o' j' i' t' e' p' r' i' p' o' j' e' n' i' u' s' - p' r' o' d' u' c' i' t' y' p' r' i' p' o' j' e' n' i' u' s'

- p' r' e' d' a' b' a' m' i' p' o' v' e' r' e' n' i' u' s'

PR3 (3 Boda) 8

priority - čas obželu poveram' čas d' r' o' z' e' n' i' p' r' e' t' e' n' i' u' s'

doba obželu



Síťe tj. p' r' u' ATO

Asynchronous Transfer Mode (asynchron' režim p' r' e' n' o' s' y)

- telefonní síť

- p' r' e' n' o' s' 1 b' y' t' y - 5 o' l' a' b' i' t' e' v' i' d' e' l' e' n' a

- 48 o' l' a' b' i' t' e' d' a' t' o' v' y' s' t' a

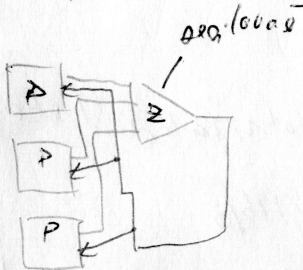
- t' y' p' y' p' r' e' n' o' s' y

- Asynchron' režim s konstantní šířkou paketu
 - 64 kbit/s - p' r' e' n' o' s' e' n' a' l' e' n' i' u' s'
- Asynchron' režim s proměnlivou šířkou paketu
 - p' r' e' n' o' s' v' i' d' e' l' e' n' a
- s dostupnou šířkou paketu - p' r' e' n' o' s' d' a' t' a

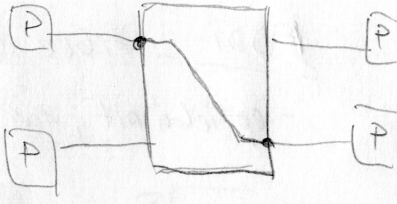
ATTN pīpīnāde

- pīpīnāde pīpīnāde' mīdudlān'ch' dēn'ch'ī
- = pīpīnāde' y'g'ol'at 155 Mb/s 225 Mb/s ...
- = adesa dēl'g' 20B

HUB



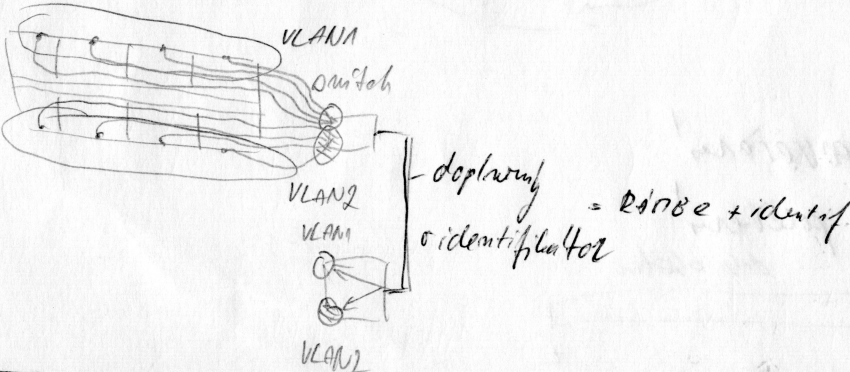
SWITEN



- pīpīnāde
- p'od'le p'ort'ā
 - p'od'le ad'ces t'ā'ē
 - r'od'le p'rot'oc'ol'ā (IT, N'ov'el)

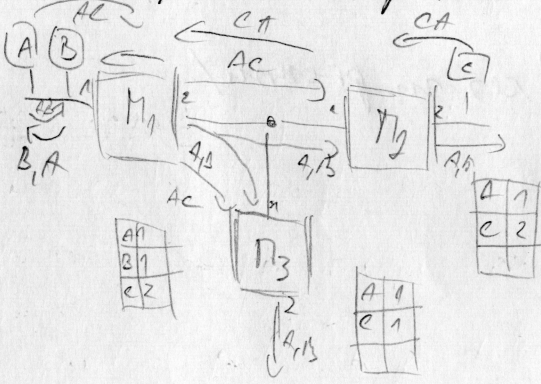
P'rop'os'm' pīpīnāde'ī

- id'ent'if'ik'ā't'or mīdudlān' mī't'ē
- = VLAN - mīdudlān' LAN



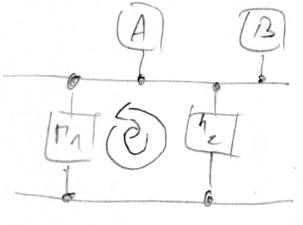
BRIDGE

= odd'ēl'ā'j'ē l'oc'āl'm' p'os't'ā'c'ov'ē' mī't'ē



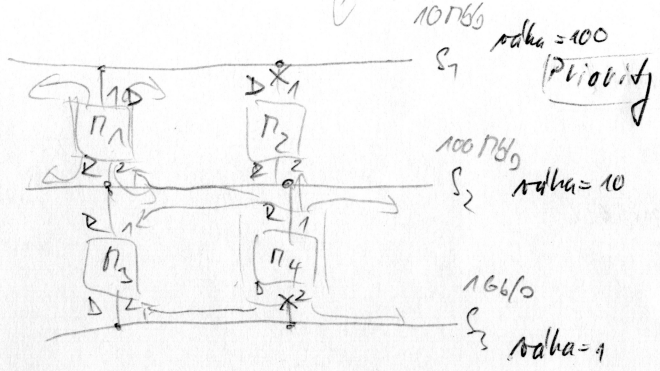
- Funk'c'j'ē BRIDGE
- = p'ā'p'os't'ā'c'ā'k'ā'j'ē
 - = f'ik't'urāl'm'!
 - = m'ē'm'!

Duplicity of costs



Spanning tree alg.

- vytvoření stromové struktury
- = nalezení nejmenší stromu (má 0 nejdříve prioritou)
- = odstranění dupl. cest



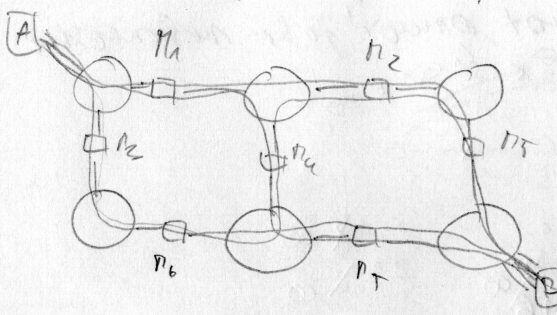
Priority $\pi_1 > \pi_2 > \pi_3 > \pi_4$

- D... směrem od kořene
- D... směrem ke kořenu

- má tu správně nahradit
- návrat, pokud má vyšší prioritu
- podle délky, pokud má nižší

Token Ring

- má tabel masy
- source routing (směrování podle adresy)



$\{ \pi_3, \pi_2, \pi_4, \pi_2, \pi_5 \}$
 $\{ \pi_3, \pi_6, \pi_7 \}$

- nejde to sdílat a potom 2)

směrování

- 1) v kmenku
- 2) v síti - směrem podle saděné cesty (samozřejmě máš)
- 3) 2dplavou
- 4) směrem ke kórtie grafu

Směrování

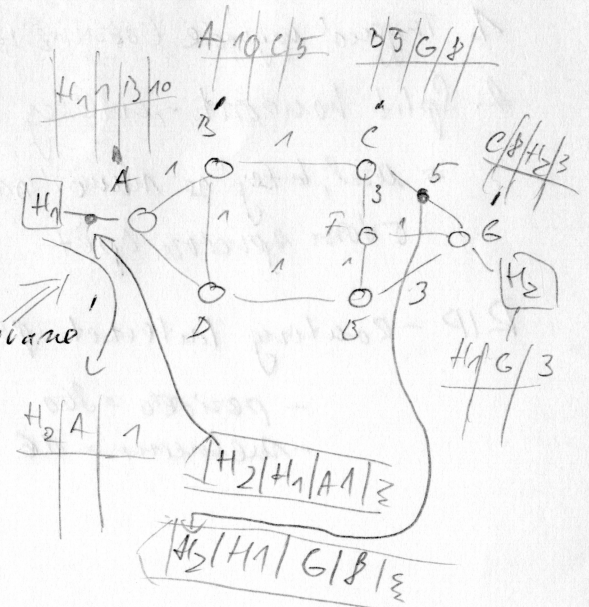
= směrování podle síťové adresy

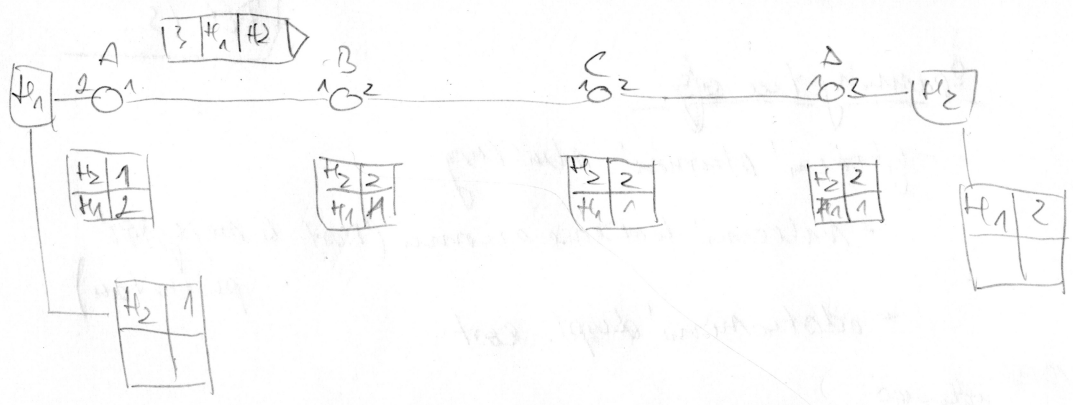
= směrování (routery)

typy směrování

VIRTUÁLNÍ (přesměrování) - spojujane
 NESPŮJUVANÉ

$H_1 = \text{hostitelský}$
 místní



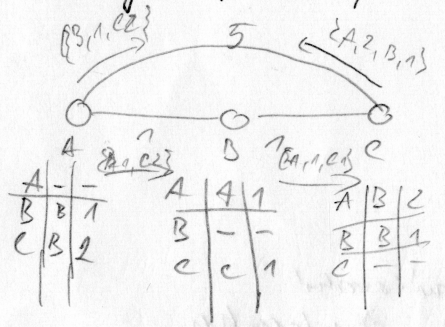


Algoritmy pro vytváření směrovačích tabulek

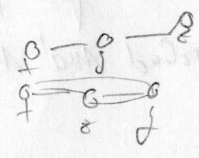
- podle vektoru vzdálenosti (DVA)
 - podle stavu linky (LSA)
 - podle soudané cesty - externí síť
- intermí síť

Distance vector algorithm (DVA)

- sousední uzly si předávají vektor vzdálenosti a síti



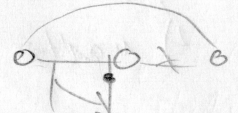
$\{t, z\} = \{t, s\} + \{s, z\}$
 výběr cesty = minimum



Směrná topologie

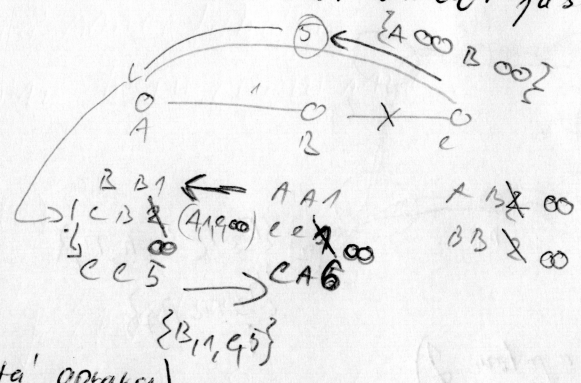
= produkt směr. sítí, které cesty je nepřechodná
 po urč. vzdálenosti směr. jaso nekončí

Další obrázek



čítání do nekonečna
 $\infty > 16$

ds. pro
 > odstupování síťmi do ∞



1. Triggered upgrade (obnovení operací)

2. Split horizon - rozdělení horizont

= uzly, kteří se naučí směr od souseda nepošlají se směr. vektorůch
 o tom správně opět

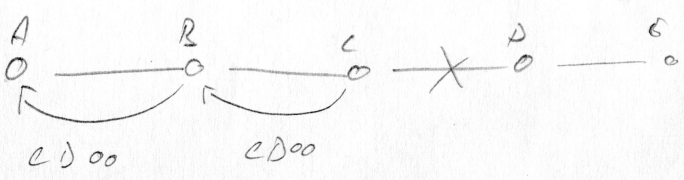
RIP - Routing Internet protocol

- perioda = 30s
- timeout = 180s

LINK STATE ALGORITHM (LSA)

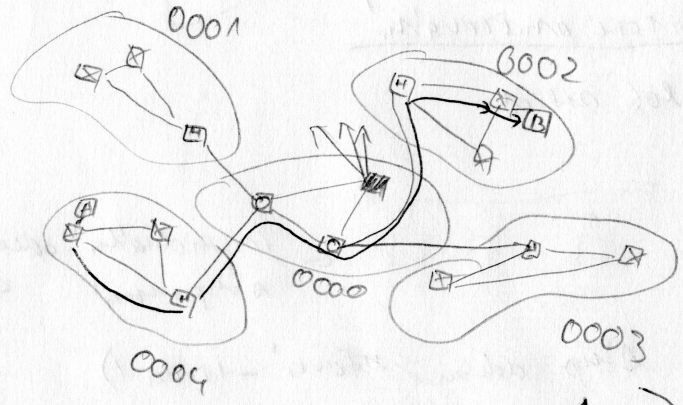
ABG15

- easiest start link
- = pomoci Dijkstra alg.
- = rychlá konvergence
- = minimální zátěž sítě

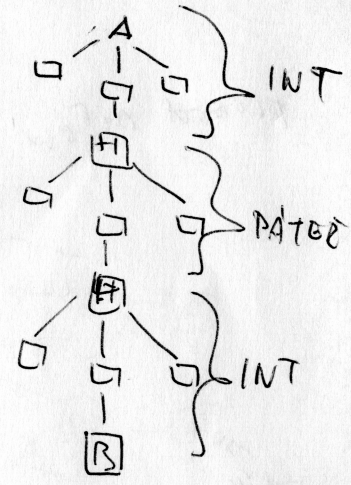


Implementace LSA ... OSPF = Open Shortest Path First

- = označeno
- interní x
- externí o
- hranice H
- hranice #
- mezi autonomní oblastí



- interní 'smeř. ztlačí' směr tabulku a to interní oblasti
- hranice - předat směř. tabulku ostatním hranicím směř.

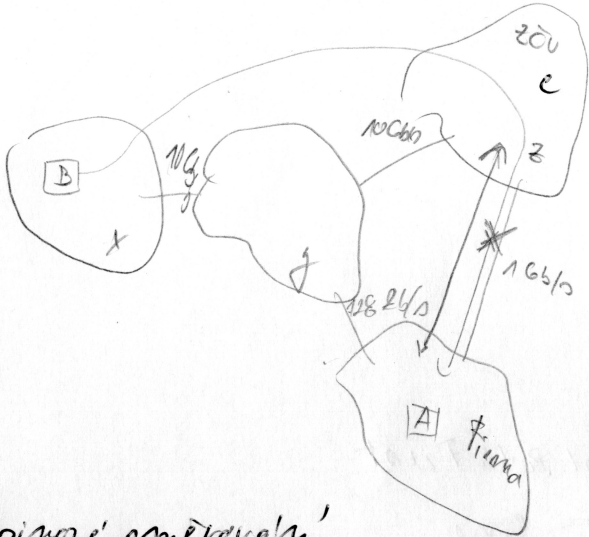


- Restriky - # stejní (1)
- podle doby spořádkování
 - podle kapacity spoje

Smerovani' podle sadare' cestj.

1706/6

BGP - Border Gateway protocol



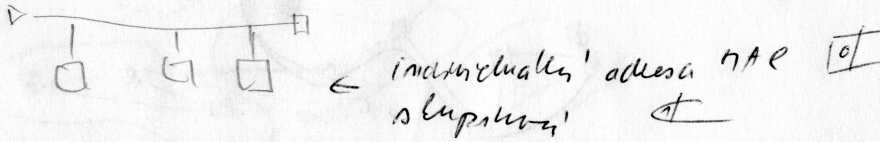
B: Y, X

C: Z

B:

Skupinovani' smerovani'

v los. stich

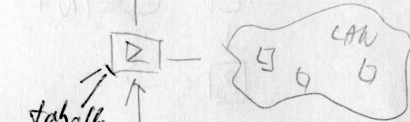
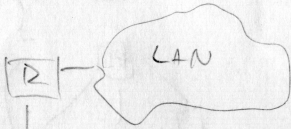
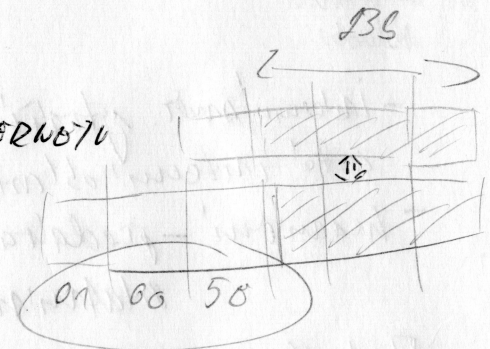


Skup. adresa (stovci' - trida')

funkce' - 1 ...

provoz stovci' adresa -> funkce' adresa
ARP

ETHERNETU



tabalka skup. adresa v LAN

IGMP - Internet Group Management Protocol

Smerovani' skup. spoust' mezi smerovaci'

primo' smerovani' - PIM - protokol independent multicast

funkce' smerovani' - PNBONE