

# Thema 7 - De linklaag

2 layer packet : frame, encapsules datagram.

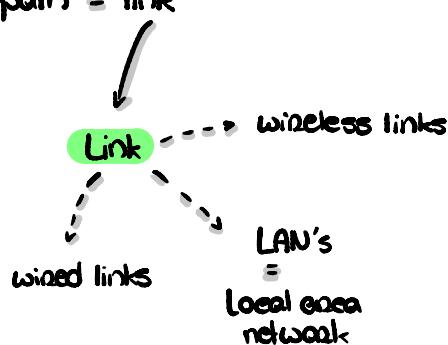
link layer → link layer services

→ link layer implementation

+ Error detection and correction

communication path = link

De linklaag is verantwoordelijk voor het transport van de datagram van de ene node naar de andere node.



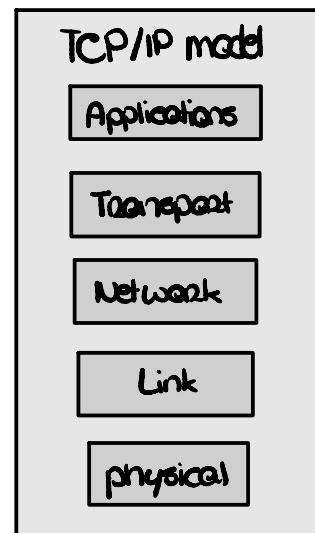
Routers werken met de netwerklaag

Switches werken met de linklaag en mac-adressen

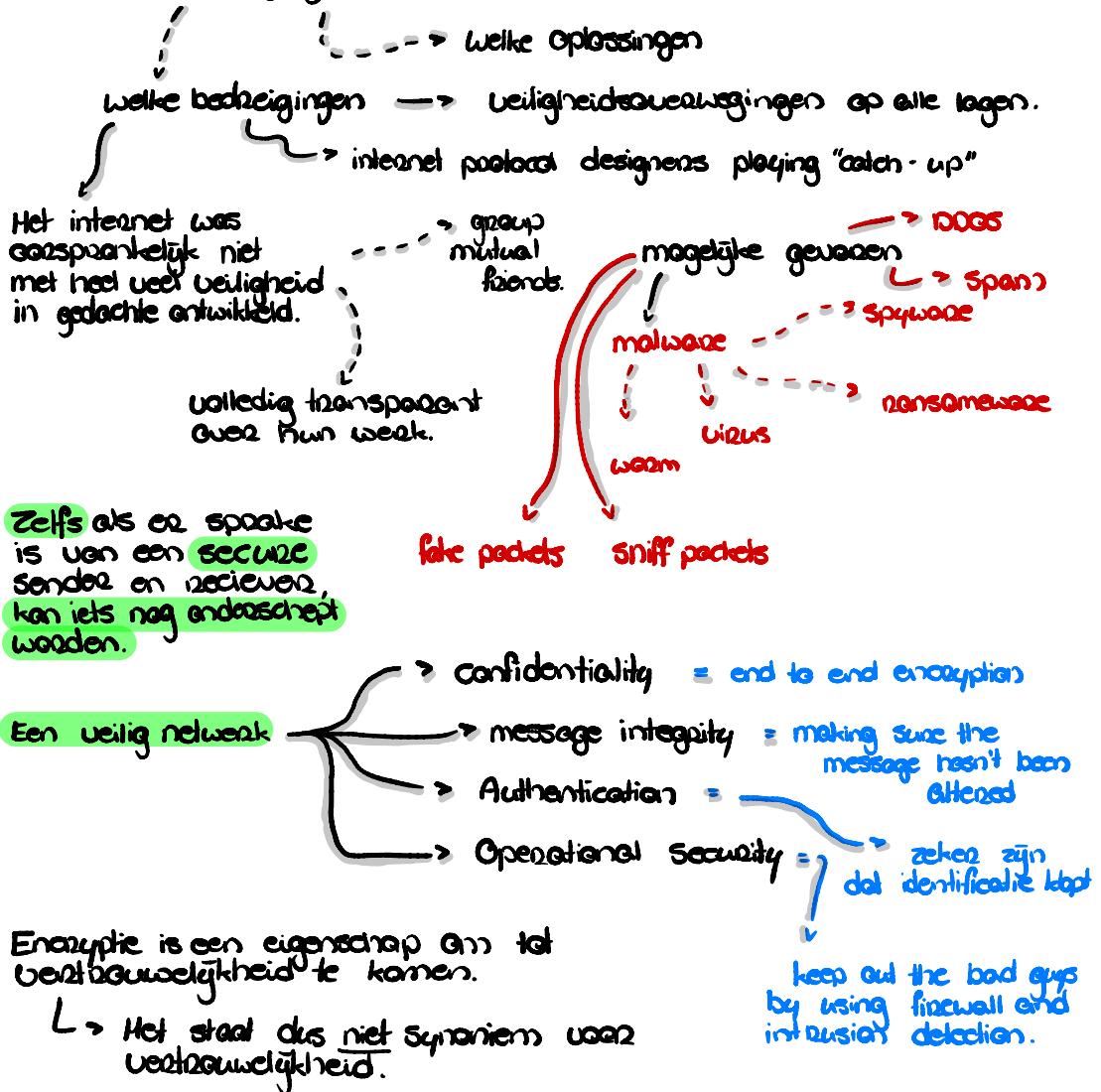
- Ethernet → 1<sup>st</sup> link = super betrouwbaar
- frame relay → intermediate link
- IEEE 802.11 → last link

Wifi is veel minder betrouwbaar dan Ethernet. maar doet er wel alles aan om het stukje data te verzenden.

In iedere host is de linklaag in een fysiek stuk hardware aangegeven.



## thema 8 - Bedreigingen



### Veiligheid

Binnen een bedrijf gaat het uiteraard om het goede voorbeeld geven aan je medewerkers.

### Risk analysis.

Hoe vaak denk je dat je site gehacked gaat worden.

### netwerk security

- Cryptography
- message authentication met digital signatures
- SSL, UPN en DMZ
- firewall en IDS

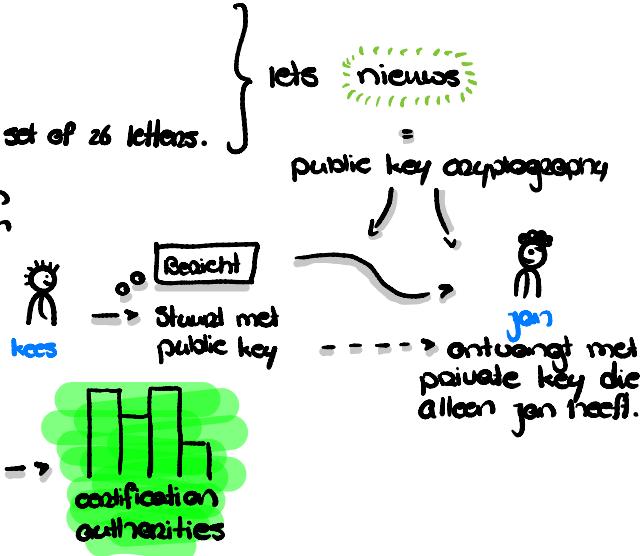
## Simple encryption Scheme



mapping from set of 26 letters to set of 26 letters.

public en private key kunnen ook omgedraaid worden om een digitale handtekening af te geven.

Hoe kan je nou zeker weten dat een handtekening nou echt bij een persoon hoort?



message digests → Het kost veel rekenkracht om lange berichten met een private key te versleutelen.

Wat is SSL

Beveiligde versie van TCP.

Deels transparant

firewall



Deels zelf in moeten bouwen in applicatie.

Binnen de muur

= "Veilig"

Buiten de muur = minder/niet veilig

voordeel

Boze collega's die wijsak willen nemen ben je niet tegen beveiligd.

koek is niet blg



Het hele netwerk is in één klap beveiligd.

packet filtering

op deze manier kan een firewall bepalen wat wel en niet belangrijk is.

O.m.u. IPsec

speciale routers voor nodig.

V.P.N. Client

