

2. Cookie monster! - et forløb om it-sikkerhed og internettet

Januar-februar 2024



IT-sikkerhed, netværk og arkitektur

- Konstruktion af et it-system som løsning til en problemstilling
 - Lave et mindre it-system helt eller delvist med lidt kode og/eller pseudokode
 - Et it-system består af tre lag (tre-lagsarkitekturen): Præsentationslaget, datalaget, logiklaget
- It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning
 - Hvordan påvirker it-systemer menneskers gøren og laden. Lever vi på en anden måde pga. it.
- It-sikkerhed, netværk, arkitektur
 - Hvordan et it-system er bygget op (arkitektur)
 - Hvordan internettet er bygget op (netværk)
 - It-sikkerhed (din og andres privatliv på nettet f.eks. ect.)
- Repræsentation og manipulation af data
 - Hvordan gemmer man data og finder det igen
 - Databaseopbygning
- Programmering
 - Simpel programmeringsforståelse, såsom for-løkker, if-else-sætninger osv.
- Interaktionsdesign
 - Design af præsentationslaget: hensigtsmæssig placering af knapper, tekst, valg af farve, nem navigering osv.
- Innovation
 - Hvad er et innovativt it-system?
 - Modeller til at kunne identificere innovation

Forløbets produkter:

- **Video/podcast:**

Forklarende video eller podcast til medstuderende om enten internettet eller it-sikkerhed - I vælger selv.

- **Hjemmeside:**

Oplysende hjemmeside om internettet eller it-sikkerhed - I vælger selv.



Hvad er it?

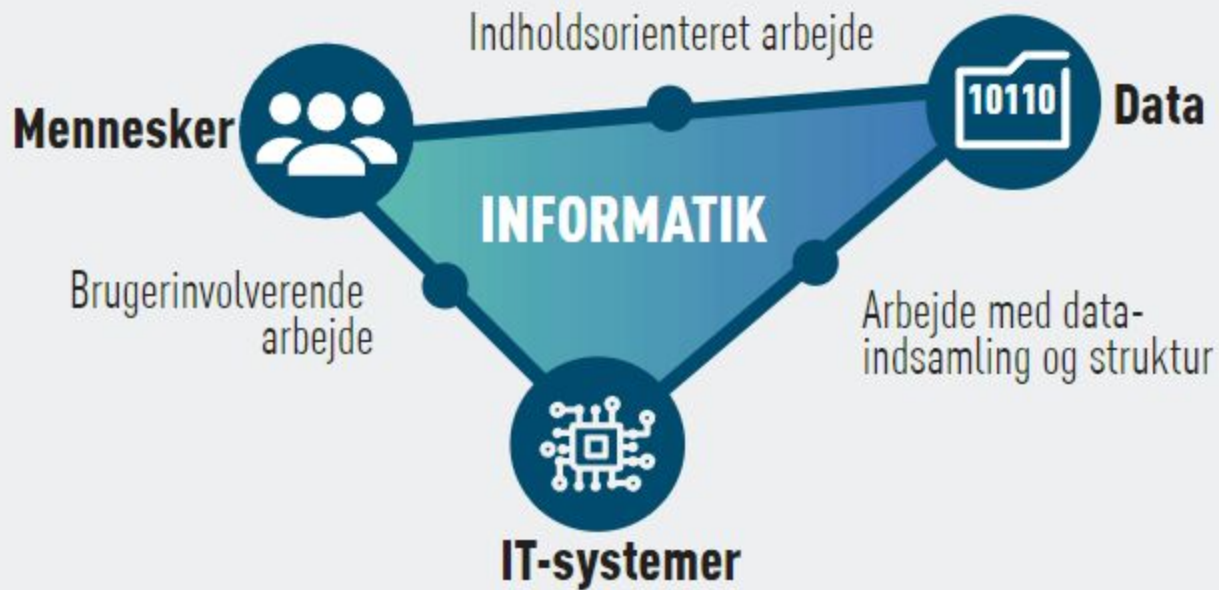
”It” er en forkortelse for informationsteknologi. Ordet informationsteknologi består af to ord, ”information” og ”teknologi”.



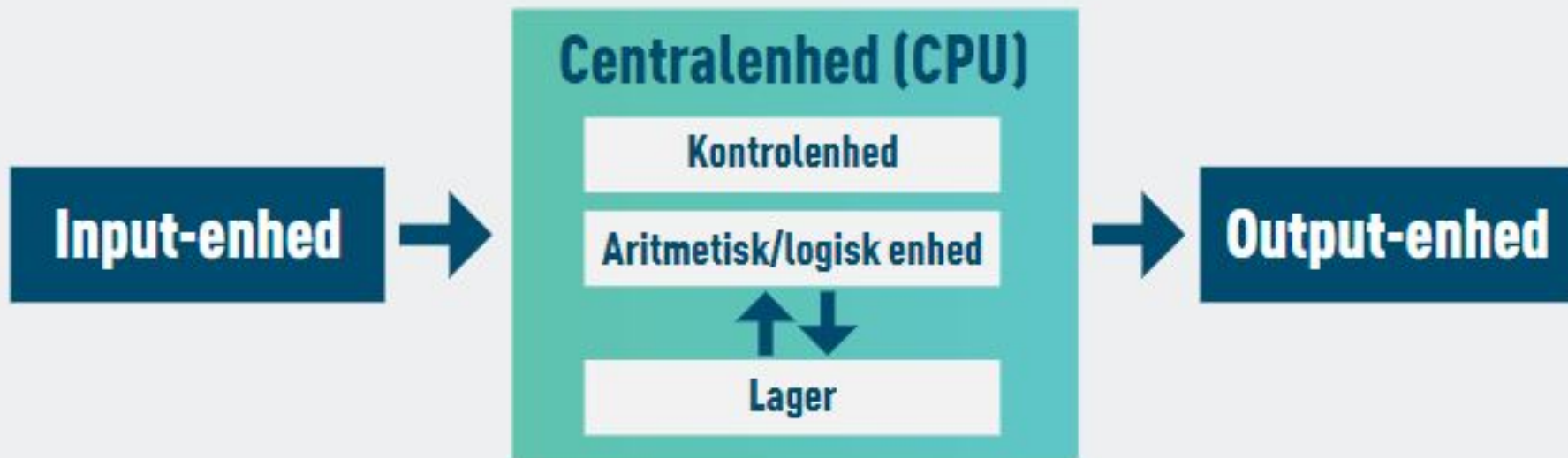
Definition

Information er et budskab, en oplysning, en meddelelse eller data.

Teknologi kan beskrives som det medie, der leverer budskabet. Et medie kan være en DVD, USB-stik, hjemmeside, et forum eller lignende. Et budskab kan være: ”Første time på skolen er aflyst i morgen”.



Figur 1.1: Informatik opstår i samspillet mellem mennesker, data og it-systemer.



Figur 1.4: Skitse af en computers opbygning

Læs kapitel 1 i ebogen Informatik C og besvar Arbejdsspørgsmålene til kap. 1.



Øvelse 1.1 - Begrebsforståelse i informatik*

- a) Hvad dækker ordet ”informatik” over? Prøv fx at google ”informatik wiki”.
- b) Interaktionsdesign er et begreb inden for informatik. Undersøg, hvad begrebet dækker over.
- c) Svenskerne kalder faget ”datavidenskab”, og englænderne kalder det ”computerscience”. Der er ingen af de to begreber, der passer helt på informatik. Hvilket begreb passer bedst?

Øvelse 1.2 – Hardware og software

- a) Snak med din sidekammerat – hvad er forskellen på en computer og på hardware?

Nogle mener, at mennesket består af en krop, og at det er sjælen, der styrer kroppen og giver den liv. Med det udgangspunkt kan der laves en sammenligning med computeren, hvor softwaren er sjælen, og hardware er kroppen. Når en computer tændes, er det softwaren, der giver maskinen (hardwaren) liv.

- b) Diskuter de ting, der gør, at det er en god sammenligning – og snak om de ting, der gør, at man ikke kan sammenligne mennesket og computeren på den måde.

Notér svarene i jeres logbøger!

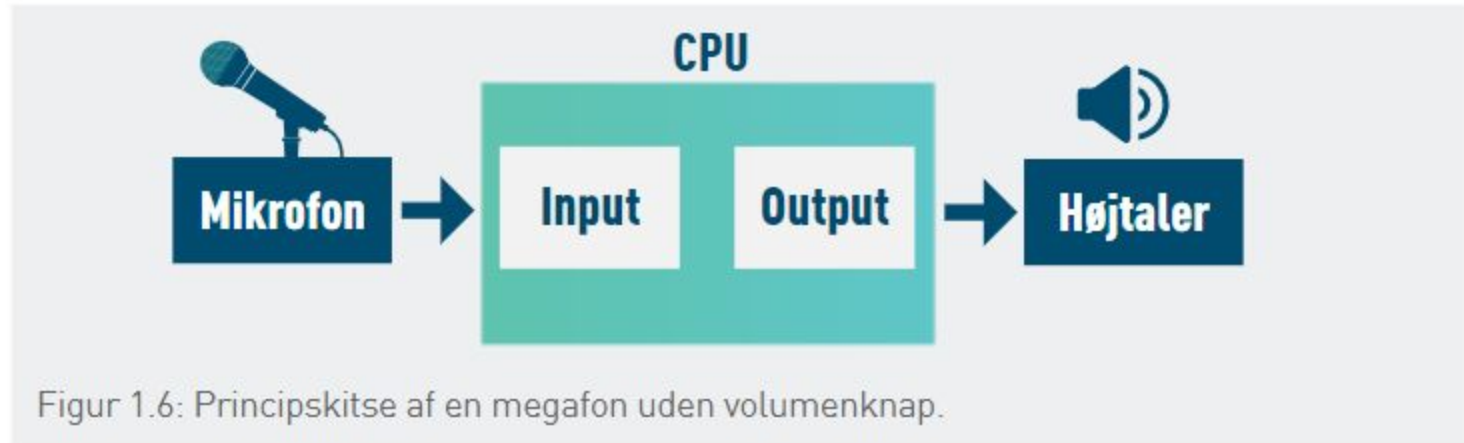
Øvelse 1.3 - Computerens opbygning 1

- a) En smartphone er udstyret med et kamera. Er kameraet en input-enhed, en central enhed eller en output-enhed?
- b) Et USB-stik kan bruges til at gemme dokumenter og filer på. Er et USB-stik en input-enhed, en central enhed, et lager eller en output-enhed?
- c) På en smartphone er LED, højttaler, skærm og baggrundsbelysning til skærm output-enheder. Nævn yderligere en output-enhed.
- d) En mikrobølgeovn kan indeholde en computer. Hvilke input-enheder har computeren i en mikrobølgeovn?
- e) Og hvilke output-enheder har computeren i en mikrobølgeovn?

Notér svarene i jeres logbøger!

Øvelse 1.4 - Computerens opbygning 2

Her er en skitse af en megafon. Megafonen består af en mikrofon (input-enhed) og en højttaler (output-enhed).



Figur 1.6: Principskitse af en megafon uden volumenknop.

Nu skal megafonen udstyres med en volumenknop, så man også kan skrue op og ned for lyden. Ændr skitsen, så knappen kommer med.

- Tegn en skitse af et simpelt kamera. Der er en billedsensor, en tag et billedeknop, en højttaler og et lager (SD-kort).

Khan Academy om internettet

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLSQL0a2vh4HD8wtmKZh0nKOsvP1KYaNO>

Notér vigtige begreber i jeres logbog, mens I ser videoerne. I skal bruge det til at lave spørgsmål en Kahoot bagefter.



Walk and talk(i)

- Hvor mange gange om dagen bruger du internettet? Og til hvad?
- Kan du huske første gang du gik på internettet?
- Hvordan brugte du internettet som barn?
- Hvis du en hel dag ikke måtte gå på internettet, hvordan ville din dag så se ud?



BITS

1

0





ELECTRICITY



LIGHT



RADIO



BANDWIDTH

transmission capacity, measured by bitrate

BITRATE

the number of bits per second a system can transmit

LATENCY

time it takes for a bit to travel from sender to receiver

	PRO	CON
ELECTRIC	CHEAP	SIGNAL LOSS
LIGHT	FAST NO SIGNAL LOSS	EXPENSIVE HARD TO WORK WITH
RADIO	WIRELESS	SIGNAL LOSS



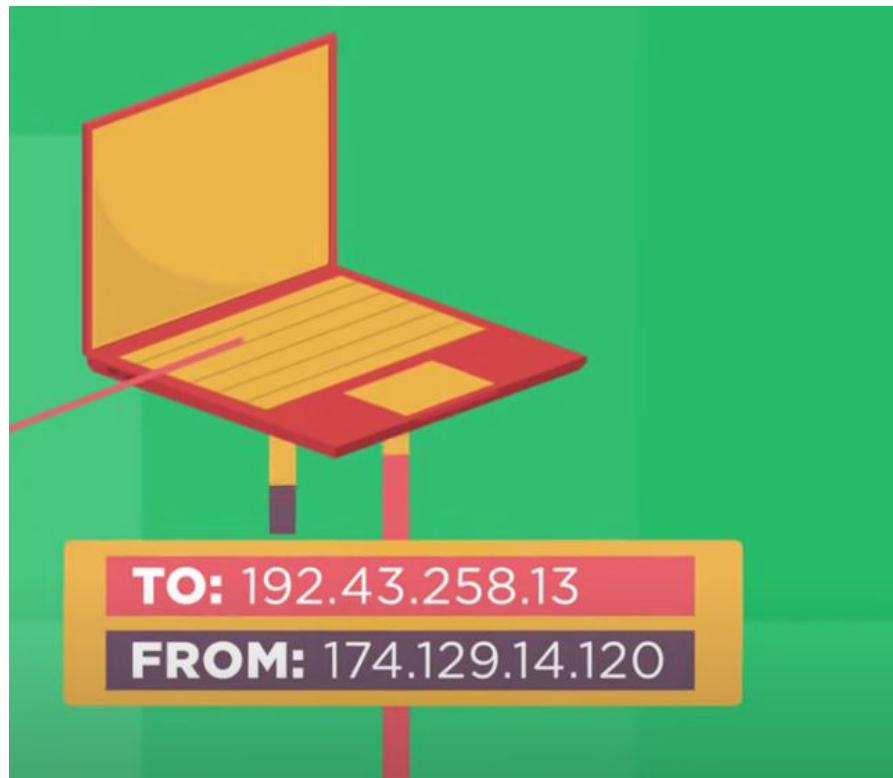
PROTOCOL

A WELL-KNOWN SET OF RULES AND STANDARDS
USED TO COMMUNICATE BETWEEN MACHINES

ALL THE DIFFERENT DEVICES
ON THE INTERNET HAVE
UNIQUE ADDRESSES

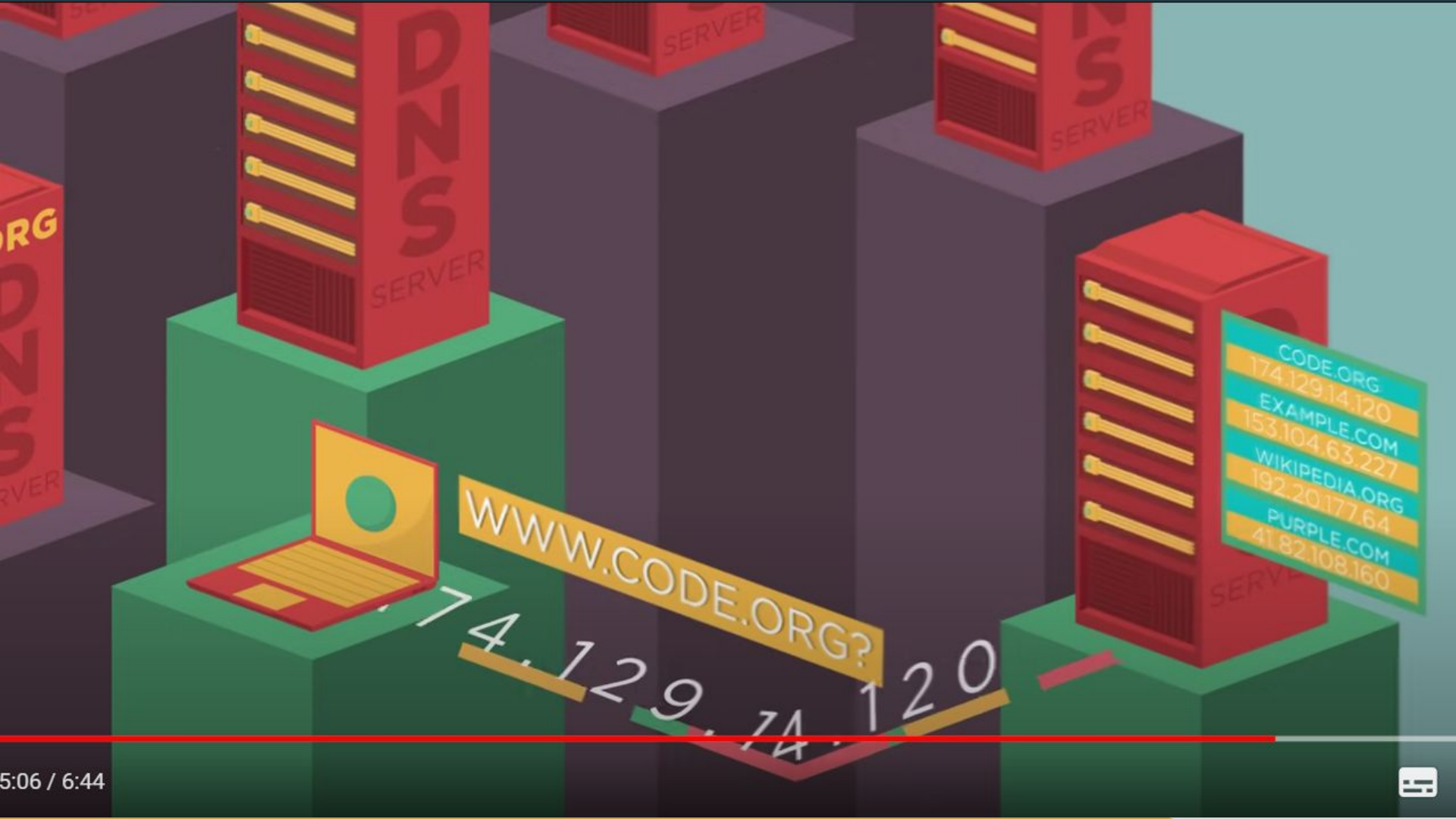
IP står for internet
protokol.

En adresse på
internettet er bare
en række tal.

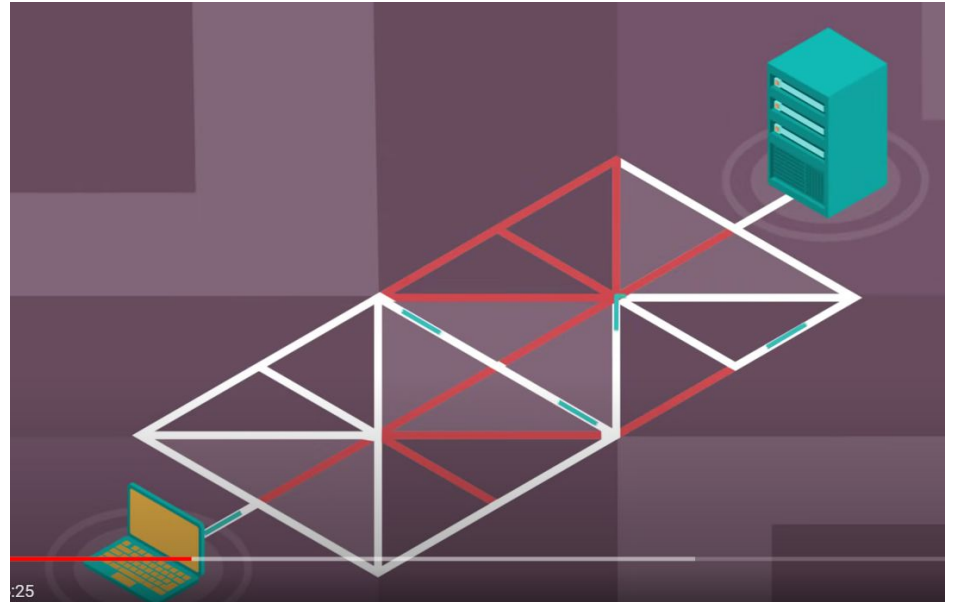


Domain Name System





Information der sendes over internettet er delt op i en masse pakker og følger ikke en direkte, fikseret vej.



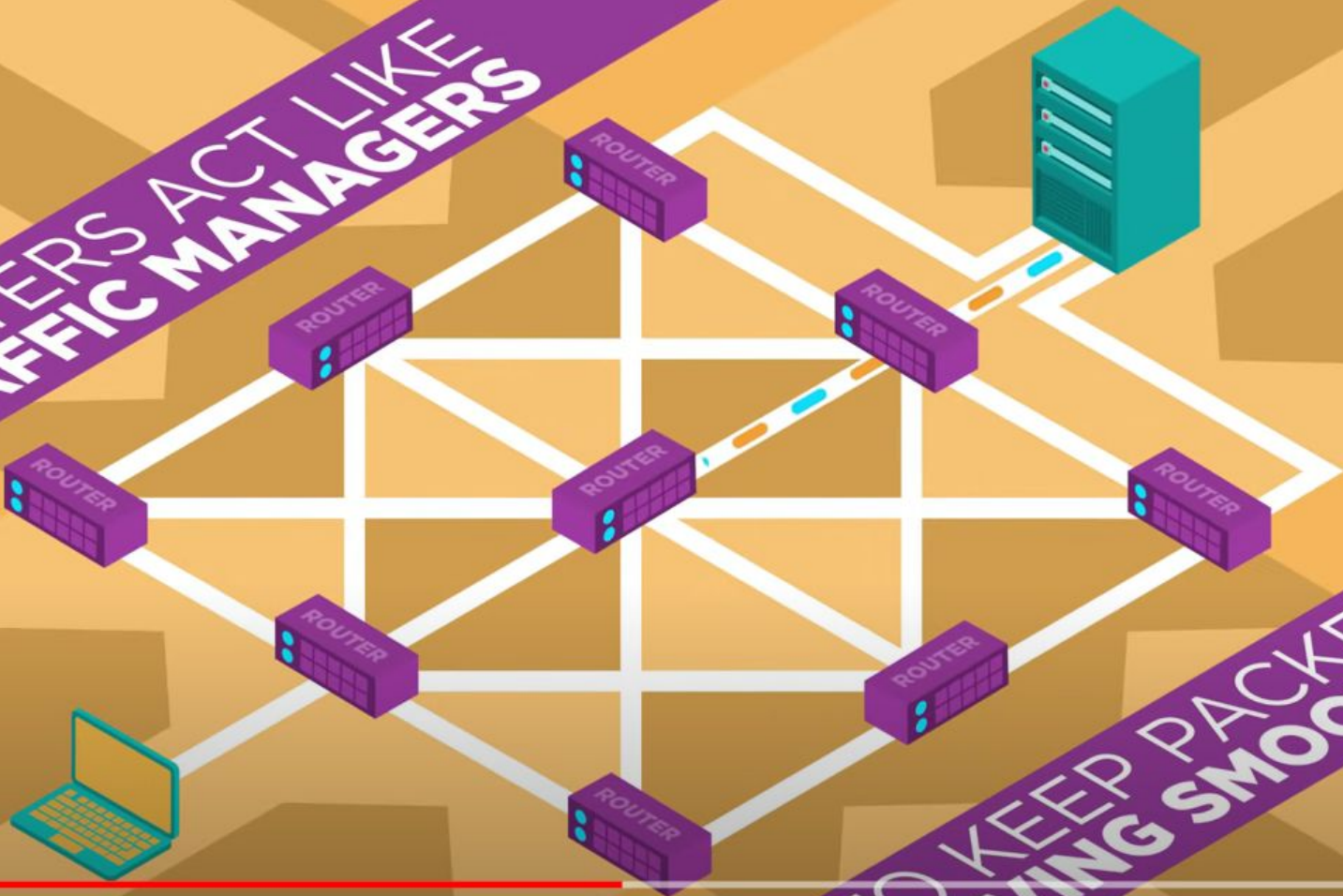
Packets
(pakker) har
ikke en
chauffør og
bestemmer
ikke selv
ruten.

WHERE IT CAME FROM



WHERE IT'S GOING

**ROUTERS ACT LIKE
TRAFFIC MANAGERS**



**TO KEEP PACKETS
MOVING SMOOTHLY**

INTERNET PROTOCOL

“CHEAPEST”

TIME • POLITICS • RELATIONSHIPS

TCP



TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL

MANAGES THE SENDING AND RECEIVING
OF ALL YOUR DATA AS PACKETS



A large, fiery mushroom cloud from a nuclear explosion dominates the background. The cloud is bright yellow and orange at its base, transitioning to a darker, more textured top. The sky is filled with dark, smoky clouds, and the ground below is a hazy, brownish landscape. The overall scene is one of immense power and destruction.

TRELAGSARKITEKTUREN!



Figur 7.1: Brugeren ser kun præsentationslaget.

1) Præsentationslaget:

1) Præsentationslaget:

“Præsentationslaget modtager input fra brugeren og præsenterer/leverer output tilbage til brugeren. I interaktionsdesign arbejder man med at gøre præsentationslaget så brugervenligt som muligt.”

1) Præsentationslaget:

“Præsentationslaget modtager input fra brugeren og præsenterer/leverer output tilbage til brugeren. I interaktionsdesign arbejder man med at gøre præsentationslaget så brugervenligt som muligt.”

2) Logiklaget:

1) Præsentationslaget:

“Præsentationslaget modtager input fra brugeren og præsenterer/leverer output tilbage til brugeren. I interaktionsdesign arbejder man med at gøre præsentationslaget så brugervenligt som muligt.”

2) Logiklaget:

“Logiklaget udveksler data mellem præsentations- laget og datalaget.”

1) Præsentationslaget:

“Præsentationslaget modtager input fra brugeren og præsenterer/leverer output tilbage til brugeren. I interaktionsdesign arbejder man med at gøre præsentationslaget så brugervenligt som muligt.”

2) Logiklaget:

“Logiklaget udveksler data mellem præsentations- laget og datalaget.”

3) Datalaget:

1) Præsentationslaget:

“Præsentationslaget modtager input fra brugeren og præsenterer/leverer output tilbage til brugeren. I interaktionsdesign arbejder man med at gøre præsentationslaget så brugervenligt som muligt.”

2) Logiklaget:

“Logiklaget udveksler data mellem præsentations- laget og datalaget.”

3) Datalaget:

“Datalaget er tæt på serveren. Datalaget mod-tager forespørgsler fra præsentationslaget og giver svar tilbage via logiklaget. Hvert lag arbejder selvstændigt. Præsentationslaget kan kun se logiklaget og ved ikke, at der er et datalag bagved. Datalaget kommunikerer kun med logiklaget og ved ikke, at der er et præsentationslag og brugere bag de forespørgsler, logiklaget kommer med. ”

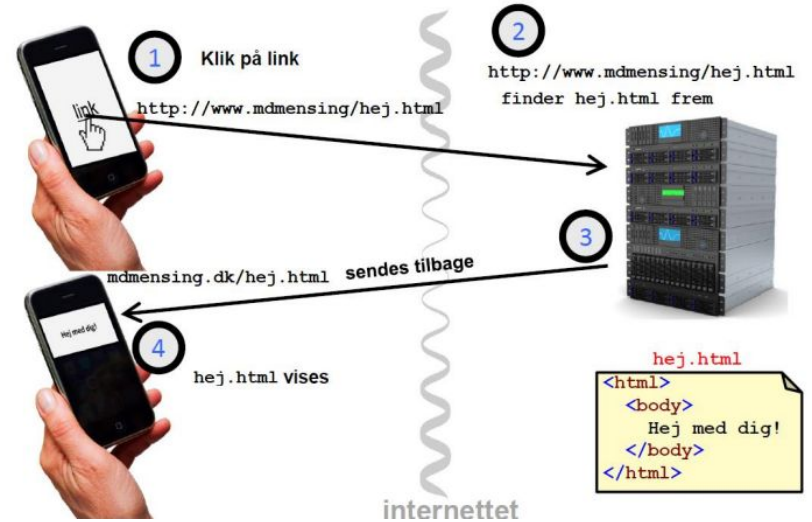
Client-server-arkitektur

Vi har klienterne → alle os brugere.

Og så har vi

serverne → alle de servere/computere der indeholder hjemmesiderne og massevis af data som os brugere gerne vil have og se.

Klienterne er “kunderne” og serverne er vores “tjenere”.



Internettet

Internettet = netværk af computere

Internettet består af = enorme mængder af “dokumenter”, dvs. hjemmesider skrevet i HTML.

Hver hjemmeside har en adresse = IP-adresse

IP-adresse = en række tal. Fx. 159.20.6.38

For at kunne besøge hjemmesider skal man bruge en browser → fx Google Chrome, Safari ect.



Internettet - URL

Man finder hjemmesider ved at søge på deres navn på fx. en søgemaskine. Man søger ikke på IP-adressen. Den finder DNS-serveren for os, uden vi ved det.

Dvs. vi ser altså navnet på hjemmesiden → URL'en.

URL = Uniform Resource Locator

Fx: <https://www.lectio.dk>

Url'en begynder med enten: FTP, HTTP eller HTTPS

WWW står for World Wide Web, hvilket er en begrænset del af internettet, nemlig den del, der bruger HTTP-protokollen.

Internettet - FTP, HTTP, HTTPS

Url'en begynder med enten: FTP, HTTP eller HTTPS.

FTP = File Transfer Protocol og anvendes til filoverførsel.

HTTP = Hyper Text Transfer Protocol. Meget anvendt protokol til hjemmesider.

HTTPS = Hyper Text Transfer Protocol Secure. Krypterer data mellem enhed og server.

Hvis man bruger sin bank eller skal overføre penge/betale for en vare på nettet, er det godt lige at tjekke i URL'en om der står HTTPS foran.

Http-protokollen gør det muligt at læse hjemmesider med en browser.

Internettet - DNS-server

Hjemmesidernes adresser er i bund og grund IP-adresserne, som er en række tal.

Men for at gøre internettet brugervenligt, så har hjemmesiderne navne.

Hjemmesider inkl. undersider kaldes for et **domæne**.

DNS-servere holder styr på hvilke IP-adresser der hører sammen med hvilke hjemmesidenavne.

DNS = domænenavnsystem

DNS = database og er fordelt over hele verden.

Web 1.0, 2.0, 3.0 og 4.0

Web 1.0 = Kun læse information uden interaktion, f.eks. Wikipedia

Web 2.0 = Dele information in real time, f.eks. FaceBook

Web 3.0 = Computeren forstår hvordan mennesket tænker, f.eks. AI

Web 4.0 = Virtual reality (det kan stadig nå at ændre sig til noget mere specifikt)

Wayback machine

<https://web.archive.org/>

Øvelse: Brug The Wayback Machine til at finde gamle udgaver af kendte web 1.0 og web 2.0 hjemmesider.

Øvelse: brug ChatGPT (eller Google Bard) til at hjælpe jer med at finde eksempler på Web 3.0 og Web 4.0.

Cookies!

Cookie er en lille tekstfil der gemmes i din browser.

Den kan fx gemme indhold i indkøbskurv eller dine loginoplysninger.

4 typer:

- Nødvendige cookies
- Statistikcookies
- Personaliserede cookies
- Markedsføringscookies



Nødvendige cookies

Tekniske cookies der får hjemmesiden til at fungere. Fx er det nødvendige cookies der sørger for at gemme din indkøbskurv. Det kan også være valg af sprog.



Statistik cookies

Bruges af webudvikleren til at analysere brugernes adfærd på hjemmesiden, så fejl og mangler ect. kan opdages og hjemmesiden kan holdes brugervenlig og brugbar.



Personaliserede cookies

Sorterer i indholdet på hjemmesiden, så den bliver vist efter dine præferencer.

Personaliserede cookies har indsamlet oplysninger om dig rundt om på nettet og på den måde kan en hjemmeside rettes specifikt mod dig.

Du kan fravælge disse cookies.



Markedsføringscookies

Viser annoncer målrettet til dig.

Markedsføringscookies indsamler også oplysninger om dig rundt om på nettet. Disse cookies registrerer de sider du kigger på og analyserer de ord der er brugt.

Disse cookies kan vælges fra.



Tjek dine cookies i Chrome:

I Chrome:

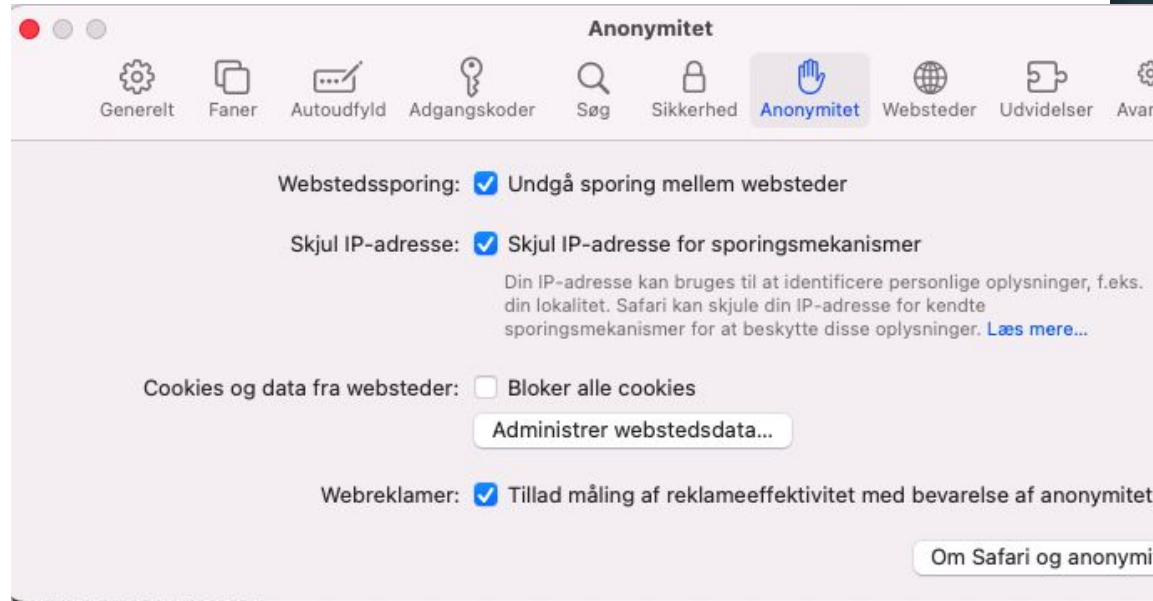
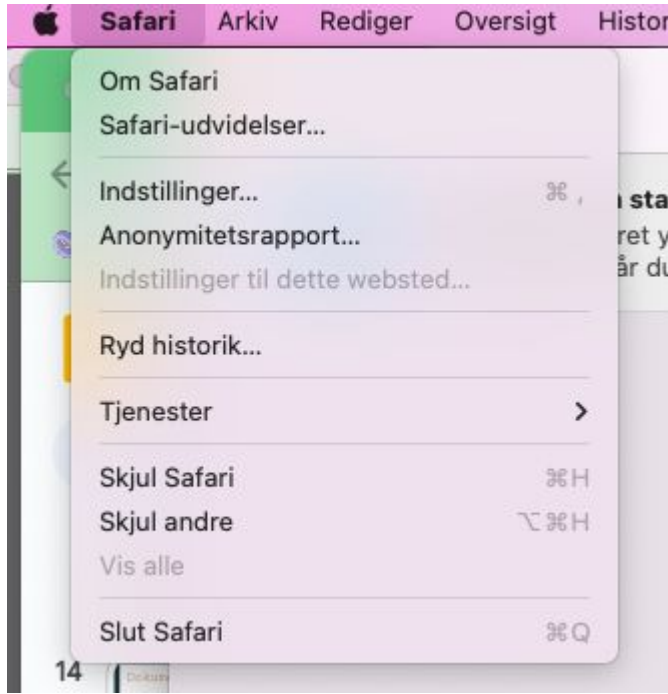


- Indstillinger
- Privatliv og sikkerhed
- Websideindstillinger
- Tredjepartscookies

Se alle data og tilladelser for websites



Tjek dine cookies i Safari:



<https://mdmensing.dk/test/cookie/index.html>

Cookie-øvelse:

I skal gå på et par forskellige hjemmesider - min. 3 hjemmesider.

Kan fx være: DSB.dk, Dagens.dk og Zalando.com

Se om I kan finde eksempler på de fire forskellige typer af cookies: nødvendige, statistik, personaliserede og markedsføringscookies.



IT-sikkerhed!

Bud på hvad it-sikkerhed kunne være:

When you send your cat to spy on your man

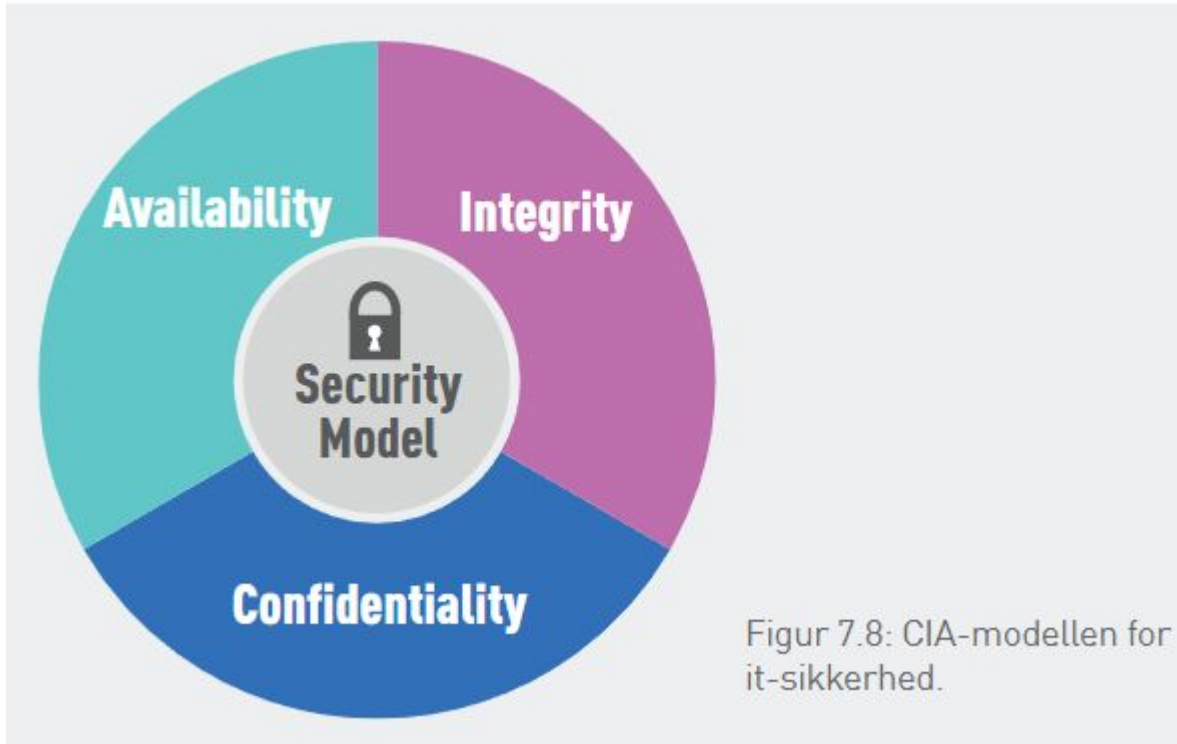


It-sikkerhed

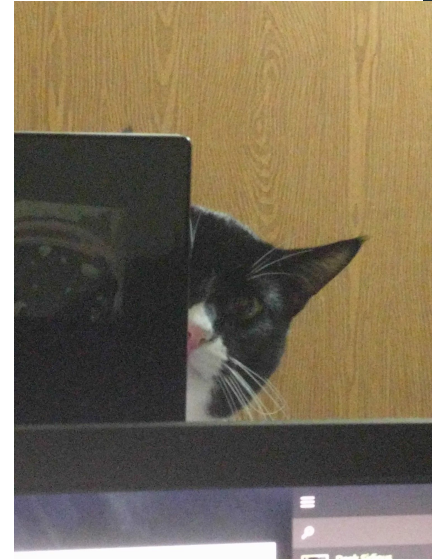
- **Sikkerhed** = beskyttelse af værdier (f.eks. menneskeliv, naturen, penge osv.)
- **It-sikkerhed** = beskyttelse af it-værdier → information! (f.eks. kreditkortnumre, kodeord, personfølsom data, statslige eller virksomheders vigtige informationer osv.)
- **Sikkerhedsbrud** = ødelæggelse af information eller forsømmelig omgang
- Alm. sikkerhed er fysisk og meget håndgribelig og it-sikkerhed er det ikke altid. Derfor kan det være svært altid at overskue og forstå hvad der er vigtigt at beskytte. Måske er det information man ikke vidste burde beskyttes.



CIA-modellen



Figur 7.8: CIA-modellen for it-sikkerhed.

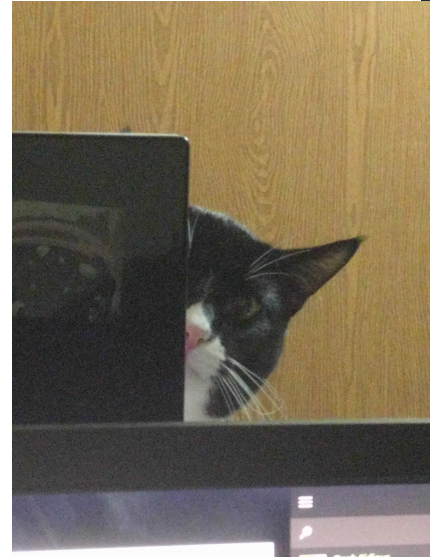


CIA-modellen

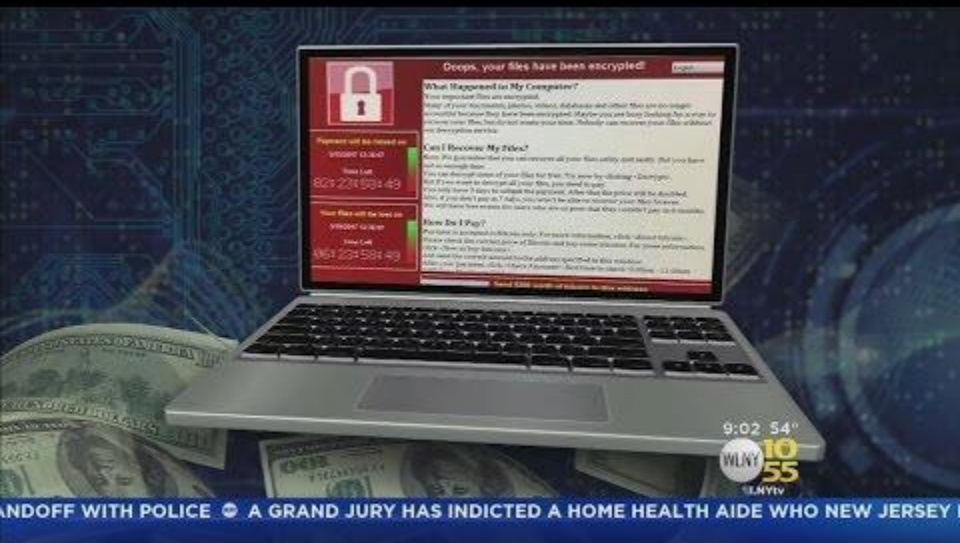
- **Confidentiality/fortrolighed:** Kun personer og systemer, der er autoriseret til at læse informationen, har adgang til informationen. Uvedkommende har ikke adgang.
- **Integritet:** Kun personer og systemer, der er autoriseret til at ændre eller slette informationen, har adgang til informationen.
- **Tilgængelighed:** Relevante brugere kan få adgang, hvis relevant.

Eksempel: ny læge/patient →

- **Fortrolighed:** Kun læge og patient kan læse prøvesvar.
- **Integritet:** læge kan slette eller ændre i prøvesvar.
- **Tilgængelighed:** speciallæge kunne måske få brug for at læse prøvesvar. Patienten giver tilladelse.



VIDEO - eksempel på it-sikkerhedsbrud: “WannaCry” låste for britiske hospitalers digitale information



“WannaCry” - Ransomware

Ransome = Løsesum

Ware = software

Software der bruges til at afkræve en løsesum. Det er en form for cyberangreb, hvor f.eks. ansatte på et hospital kan komme til at åbne for en e-mail med en inficeret, vedhæftet fil. Det giver hackerne adgang til digitale informationer, som er fortrolige. Hackerne beder om en løsesum, i form af kryptovaluta, for at ejerne af informationer kan få låst dem op igen.



Spor af jeres aktivitet på nettet

Apps kan f.eks. også se informationer om dig, som du sikkert ikke var bevidst om. Især gratis-app's!

GPS - dine lokationer

Lager - dine billeder, sms'er, kontakter

Stemme - aflytter hvad du siger

Kamera - kan se dit ansigt, ting og sted



More pics on www.imfunny.net

Spor af jeres aktivitet på nettet

Se hvilke apps på din telefon, der har adgang til forskellige dele af din telefon:

- iPhone -> Indstillinger og anonymitet og sikkerhed
- Android -> indstillinger -> Apps -> Konfigurer Apps -> Apptilladelser
- Lav en liste over apps der har adgang til mikrofonen og lokationen



Privacy

Privacy = fortrolighed på det personlige plan.

- **Fortrolighed:** Kun personer og systemer, der er autoriseret til at læse informationen, har adgang til informationen.
- **Personlig information** = f.eks. politisk ståsted, religion, hårfarve, økonomisk status, sygdomme, lokationer i hverdagen, medicinforbrug, kost, kommunikation med familiemedlemmer, venner eller måske en hemmelig elsker...

Lav en liste over hvilke hjemmesider og app's I bruger på en dag - gennemsnitligt

Eksempel:

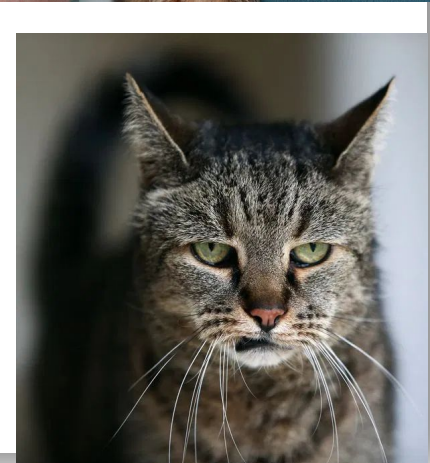
- Spotify
- Facebook
- Facebook Messenger
- SMS
- Kamera
- Instagram
- Sundhed.dk
- ...



Typer af sikkerhedsbrud:

De fleste brud på sikkerheden skyldes menneskelige fejl - naive eller travle brugere af it-systemet kommer til at give følsomme oplysninger. Det kan ske på to måder:

- **Intetanende:** fordi man ikke ved bedre om internettets fungeren, så man kan komme til at afsløre følsom information → Man er i god tro. Det kan f.eks. ske, ved at en hjemmeside kan opsnappe information om typen af ens computer og browser, som man bruger og det kan udnyttes til at stjæle med. F.eks. DNS-Spoofing.
- **Frivilligt:** brugeren narres til at afgøre følsomme oplysninger



Sikkerhedsbrud - men hvorfor?!

- **Penge:** siger måske sig selv. Hvem vil ikke gerne have lidt flere penge?
- **Politiske årsager:** hvis man er uenig med et politisk parti eller regeringstyret i sit land, kan man f.eks. lægge politiske hjemmesider ned eller ændre på indholdet på deres hjemmeside.
- **Berømmelse:** inden for hackerbranchen er der prestige i at skrive et godt virusprogram.
- **Forskning og udvikling af antivirus-software:** nogle virksomheder eller stater ansætter dygtige hackere eller professionelle programmører til at undersøge, om der er huller i systemerne, der kan hackes.



Sikkerhedsbrud - men er det okay? - snak med sidemanden

- **Penge:** siger måske sig selv. Hvem vil ikke gerne have lidt flere penge?
- **Politiske årsager:** hvis man er uenig med et politisk parti eller regeringstyret i sit land, kan man f.eks. lægge politiske hjemmesider ned eller ændre på indholdet på deres hjemmeside.
- **Berømmelse:** inden for hackerbranchen er der prestige i at skrive et godt virusprogram.
- **Forskning og udvikling af antivirus-software:** nogle virksomheder eller stater ansætter dygtige hackere eller professionelle programmører til at undersøge, om der er huller i systemerne, der kan hackes.



Kend din hacker - oplæg om hackere

Opgave:

I jeres grupper skal I søge på nettet efter en kendt hacker og udvælge én.

Find et billede af vedkommende, hvis I kan.

Lav et slideshow på ca. 5 slides med lidt billeder og så meget information om vedkommende som muligt. Og historien om personens "hackerier".

I fremlægger for klassen i grupper - alle skal sige noget.



Repetitionsvideo

<https://youtu.be/5k24We8pED8>



Øvelse 7.6 – Beskyttelse

- a) Gå ind på Wikipedia med søgeteksten: “10000 most common passwords”. Undersøg, om dine passwords er blandt de 10.000 mest almindelige.
- b) Passwords brydes typisk ved “bruteforce attacks”. Undersøg, hvad det er.
- c) Undersøg, hvad “rainbow tables” er.
- d) Læs rådene om cybersikkerhed her: sikkerdigital.dk/borger. Snak med din sidekammerat om, hvilket råd I synes er det sværeste at følge.

HTML-træning og -ressource

<https://mdmensing.dk/itk/ressourcer.php> →

Under videoer, er der videoer om Web Lab

<https://mdmensing.dk/itk/ressourcer.php> →

Under links, Web Lab



Forskellige typer af hacker-angreb:

- Phishing
- Malware
- Ransomware
- Ddos-angreb
- DNS-spoofing



Phishing



And I can't remember what email address
we used to log on to the account,
and the baby's crying-

Eksempler på fake e-mails - PHISHING

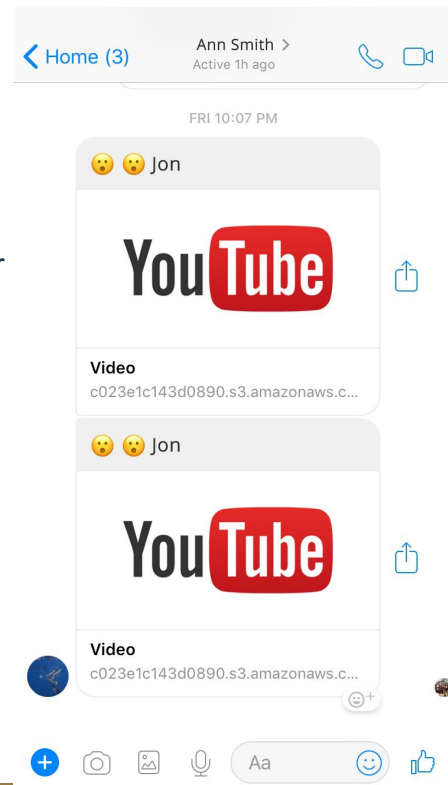


Eksempler på fake e-mails - PHISHING

Eksempel fra et Fishing-angreb på Facebook:

Din vens Facebook-konto er blevet hacket og hackeren sender dig et link, som han/hun håber på du klikker på, fordi du tror at det er din ven der skriver. Hvis du klikker på det, bliver du sendt til en falsk Facebook-side, hvor du bliver bedt om at logge ind. Og hvis du gør det, så har hackeren dine loginoplysninger.

Hackeren kan nu gøre det samme igen fra din FB-konto og måske få adgang til dine venners FB-kontoer.



Eksempler på fake e-mails - PHISHING

Eksempel fra et Fishing-angreb på Facebook:

Din vens Facebook-konto er blevet hacket og hackeren sender dig

et link, som han/hun håber på du klikker på, fordi du tror at det er din ven der

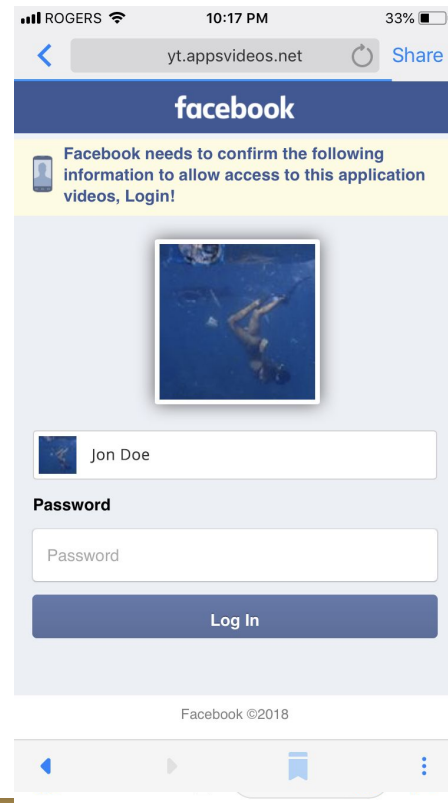
skriver. Hvis du klikker på det, bliver du sendt til en falsk Facebook-side,

hvor du bliver bedt om at logge ind. Og hvis du gør det, så har hackeren

dine loginoplysninger.

Hackeren kan nu gøre det samme igen fra din FB-konto og måske få adgang

til dine venners FB-kontoer.



< Home (3)

Ann Smith >
Active 1h ago



FRI 10:07 PM

👤 👤 Jon



Video

c023e1c143d0890.s3.amazonaws.c...

👤 👤 Jon



Video

c023e1c143d0890.s3.amazonaws.c...



Aa



ROGERS

10:17 PM

33%



yt.appsvideos.net

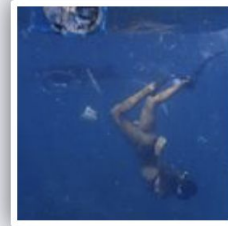


Share

facebook



Facebook needs to confirm the following information to allow access to this application videos, Login!



Jon Doe

Password

Password

Log In

Facebook ©2018



Den falske Facebook-side ligger på hackerens server. Derfor afslører hackeren sig selv i URL'en.



ROGERS

10:17 PM

33%



yt.appsvideos.net



Share

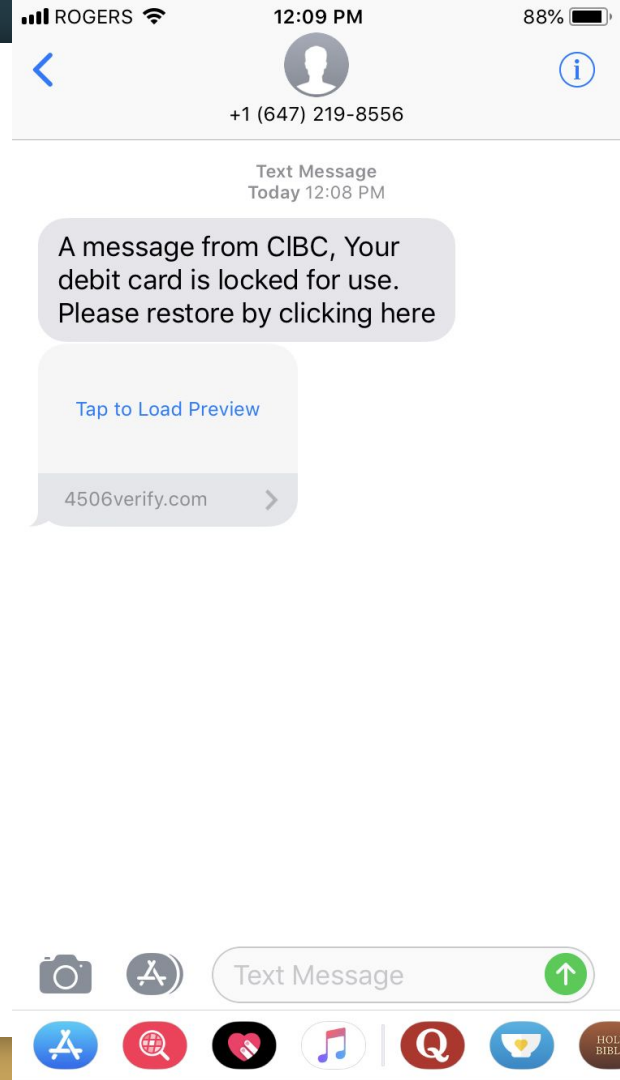
facebook

Facebook needs to confirm the following information to allow access to this application

PHISHING - bankkontooplysninger

Hvis man klikker på linket, bliver man udsat for DNS Spoofing, hvor hackerne har lavet en kopi af bankens hjemmeside. Du logger ind og BAM så har hackerne dine loginoplysninger til din bankkonto og de kan nu logge ind på din rigtige bankkonto.

1. Banker sender **ALDRIG** sms'er. En sms skrider Phishing
2. Hackerne afslører sig selv med URL'en. En rigtig bank ville ikke have en URL der hedder **4506verify.com**



Kodeord - de mest brugte

Top 4 mest brugte kodeord ifølge Wikipedia:

1. 123456
2. password
3. 12345678
4. qwerty



Tjek listen ud med de mest brugte kodeord. Har du et kodeord iblandt dem?

https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:10,000_most_common_passwords

Kodeord - hvor sikkert er dit password?

<https://password.kaspersky.com/>

Prøv at indtaste et kodeord, der i formen minder om dit eget. F.eks. hvis dit password er "Charlotte", så indtast "Preben" i stedet.

Hvis dit password er: "1234567", så indtast "9876543" i stedet.

Kodeord - hvordan gør man det sikkert?

Langt: 8 og gerne 12 tegn langt!

Specialtegn som f.eks. % & ! -

Store og små bogstaver

Og med en blanding af **tal og bogstaver**

Kodeord - hvordan gør man det sikkert?

Dagens tip nr 1:

Brug en sang som kodegenerator. Du kan nemt huske sangen og dermed dit password. F.eks.:

I En Kælder Sort Som Kuld = lekssk

Og husk derefter tal og specialtegn: lekssk385&

Denne kode vil tage 4 år at knække!!!

Kodeord - hvordan gør man det sikkert?

Dagens tip nr. 2:

Brug en sang som kodegenerator. Du kan nemt huske sangen og dermed dit password. F.eks.:

I En Kælder Sort Som Kuld = lekssk

Og husk derefter tal og specialtegn: lekssk385&

Denne kode vil tage 4 år at knække!!!

Dagens tip nr 3:

Hvis du vil være en password-mester, så laver du et password på over 30 tegn.

Det vil tage **10.000+ århundreder** at knække disse koder.

Musiksmag og minder kan bruges:

Musiksmag og minder kan være gode til at huske dig selv på dine kodefraser. Her er 2 eksempler:

Dagens tip nr 3:

Eksempel 1: 1RainbowChildren2001!Islander2014!3HotterThanJuly1980

Her kommer frasen fra navnene på ejerens tre favorit musikalbums og deres udgivelsesår i rangorden og med et udråbstegn mellem hvert album.

Eksempel 2: Sommerhus1980Førstekys0506Blåbukser&Hvidskjorte

Her kommer frasen fra et minde på en sommerhustur i 1980, hvor ejeren oplevede sit første kys den 5. juni iført blå bukser og hvid skjorte.

Dagens tip nr 4:

Hvordan man bedst gemmer sine passwords sikkert.

- En password-manager, som er et stykke software der gemmer dem for dig. Sikkerheden afhænger af virksomhedens it-sikkerhed og kryptering.
- I hovedet. Ingen kan læse dine tanker, men det kræver at dine passwords er så personlige, at ikke engang din mor kan hacke dem. Og du skal selv huske dem. Og gerne have et unikt kodeord til hver profil du har. Svær opgave...
- Skriv dem ned på papir. Hvis du ikke gemmer papiret i din pung, så kan du undgå hacking, dog ikke fra dine nærmeste... Men det er upraktisk, for hvis du sidder på en café eller i skolen, så har du papiret med og så kan det potentielt set blive stjålet

Dagens tip nr 4:

Hvordan man bedst gemmer sine passwords sikkert.

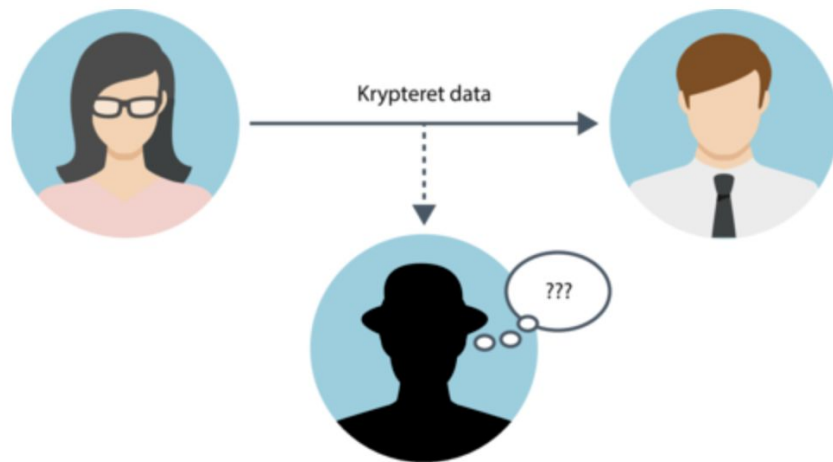
- Brug ét stærkt password til alle dine profiler. Der er mange fordele, for du kan huske det i hovedet, have det med dig alle vegne og hvis det er langt er det også svært at hacke. MEN hvis det bliver hacket, så har hackeren adgang til ALLE dine profiler. Det er ikke smart.
- Mange korte kodeord: nemt at huske men nemt at hacke.
- **Muligvis bedste anbefaling: brug en password-manager.** Der er fordele og ulemper ved alle løsninger, men password-manageren er i gennemsnit den sikreste løsning (*anbefaling fra Forbrugermagasinet Tænk*
<https://taenk.dk/test-og-forbrugertil/digitale-tjenester/password-manager-et-kodeord-til-det-hele>)

Krypteringsvideo



Kryptering

Kryptografi er læren om at *kryptere data*. Krypteret data er tilsløret: Kun afsender og de modtagere, der ved, hvordan data kan *dekrypteres*, kan forstå indholdet. Bliver krypteret data opsnappet af en, der aflytter forbindelsen, får vedkommende ikke noget ud af det.



Krypteringstyper

Symmetrisk kryptering:

(bedst til mennesker IRL)



Krypteringstyper

Asymmetrisk kryptering:

(bedst til computer)



ASYMMETRIC ENCRYPTION

DIFFERENT

KEYS

FOR ENCRYPTING
& DECRYPTING

Krypteringsøvelse - cæsar

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÆØÅ

Krypteringsøvelse:

Nøgle er: 1 3

Kode er: IHK PFG ELH

131 313 131

He is Hovercat...



Krypteringsøvelse - cæsar

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÆØÅ

Krypteringsøvelse:

Skriv en besked til din sidemakker. Forsøg at finde ud af, hvad nøglen er. Nøglen består af to tal.

He is Hovercat...



Fremtidens (og nutidens) internet!

Big Data



Internet of Things

Big data - hvorfor?

Information og viden er magt. Jo mere viden man har, jo mere magt.

Før trykpressen eksisterede der ikke særlig meget information - især ikke for det almindelige menneske.

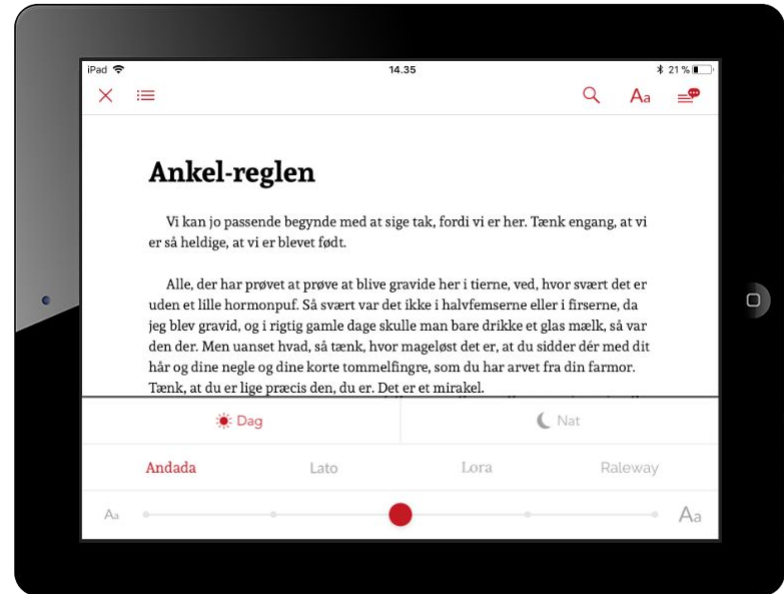
Efter trykpressen blev information mere udbredt, men stadig ikke i særlig stort omfang til almindelige mennesker.

I dag, med internettet, kan stort set alle få information om alt muligt i realtid.

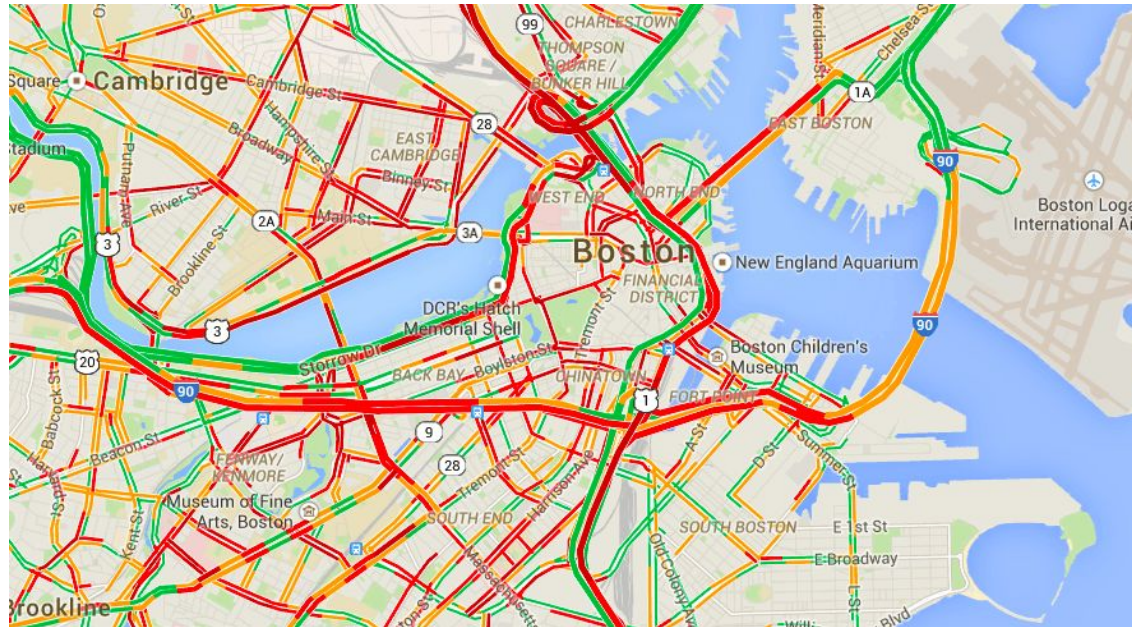
Men internettet er også blevet et værktøj, et vindue, til viden om menneskets gøren og laden, som vi aldrig nogen sinde har haft før.



Eksempel: Saxo Premium



Eksempel: Google Map - trafikinformation



Eksempel: Google der kan forudse influenzaspredning



influenza symptomer



[Alle](#) [Billeder](#) [Maps](#) [Videoer](#) [Shopping](#) [Mere](#) [Indstillinger](#) [Værktøjer](#)

Ca. 409.000 resultater (0,40 sekunder)

Hvad er symptomerne på influenza?

- Man føler sig alment syg.
- Feber.
- Hovedpine.
- Løbende næse og ondt i halsen.
- Tør hoste.
- Smerter i muskler og led.

8. aug. 2019



www.dagens.dk

[Influenza \(sæsoninfluenza\) - Patienthåndbogen på sundhed.dk](https://www.sundhed.dk)

<https://www.sundhed.dk> > [virusinfektioner](#) > [influenza-sæsoninfluenza](#)

[Om dette resultat](#) [Feedback](#)

[Influenza - Netdoktor](https://netdoktor.dk)

<https://netdoktor.dk> > [sygdomme](#) > [fakta](#) > [influenza](#) ▾

29. nov. 2017 - Type A er den hyppigste og alvorligste med kraftige symptomer. Den dukker som regel op hvert andet eller hvert tredje år. Influenza A (H1N1



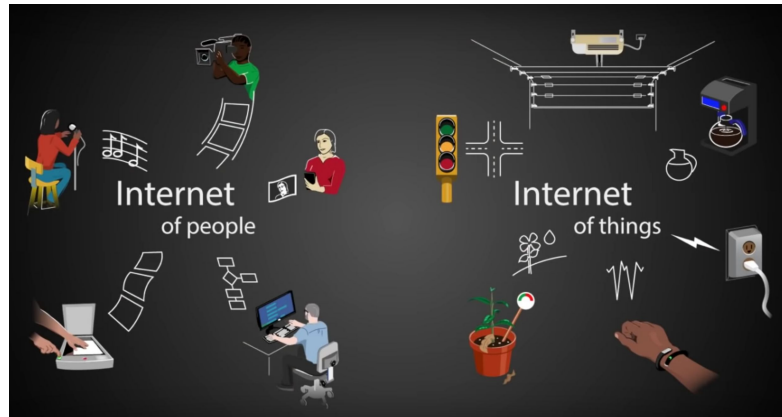
Internet of Things - internet i ting?



Dine ting kommer på nettet!

Før har internettet kun været for mennesker, men nu får din brødrister også en chance for at være med.

Med Internet of Things, giver man ting mulighed for at sanse, og mulighed for at kommunikere.



IoT - smartphonen

Hvilke sanser har den? Den kan:

-



IoT - smartphonen

Hvilke sanser har den? Den kan:

- Se gennem kameraet
- høre
- fornemme, hvor meget lys der er i lokalet
- se hvor du er
- om du bevæger dig
- mærke hvordan du holder på den
- kommunikere på internettet



IoT - smarturet

Hvilke sanser har det? Den kan:

-



IoT - smarturet

Hvilke sanser har det? Den kan:

- kan tælle skridt
- bevægelse
- søvn
- puls
- kommunikere



IoT - smartpæren

Hvilke sanser har det? Den kan:

- kommunikere over internettet

Og gennem andre apparater kan den:

- lytte
- tænde og slukke for lyset
- skifte farve
- lysstyrke
- forstå hvornår jeg kommer hjem eller går
- den ved hvornår solen står op og går ned



IoT - fremtidsscenario: smartkøleskabet

Du mangler mælk, men dit køleskab ved det før du gør.

Køleskabet har en indbygget vægt i sine hylder og køleskabet kan mærke, at din mælkekarton har meget lidt mælk tilbage.

Derfor går køleskabet på nettet for dig og bestiller en liter mælk over Nemlig.com, sammen med en række andre varer - sundere varer - fordi køleskabet har fået at vide, af din ernæringsapp og smartursapp, at du ikke har spist så sundt eller motioneret særlig meget på det seneste.

Smart ikke? Eller hvad?

We're sorry! Your Amazon Smart Refrigerator has denied you access to your groceries due to a homophobic comment made at dinner last night.



This but unironically (dropping the "your" and the "Amazon," of course)

IoT - snak sammen med sidemanden:

- Hvilke ting er på nettet hos dig?
- hvilke ting i dit hjem ville du gerne have på internettet snart?

hamster



smart hamster



TRACKING: disconnect.me

Disconnect.me er et plugin til browsere der viser og blokerer trackingsites

Åbn Chrome, gå til disconnect.me og installer plugin'et

- 1) Gå ind på dba.dk: hvor mange cookies loades og blokeres?
- 2) Klik visualize og se tracker-cookies
- 3) Vælg unblock/whitelist: loades der flere cookies? Fra nye sites? Og hvorfor sker det?
- 4) Tjek om andre sites, man kan handle på, stadig virker med Disconnect: wupti.com, mad.coop.dk... Er det godt nok?
- 5) Hvad gør man, hvis siderne ikke virker når Disconnect blokerer?



Browse the web normally. As you do, the graph in this popup and the counter in the toolbar will update. Each circle in the graph represents a site that's been or would've been sent some of your personal info.

Circles with a halo are sites you've visited. Circles without a halo are sites you haven't.

Red circles are known tracking sites. Gray circles aren't but may still track you.

Mouse over a circle to view that site's tracking footprint. Click a red circle to block or unblock that site.

Unblock tracking sites

Hide sidebar



Offline-/online-øvelse

I være med til at bestemme,
hvordan offline og online-
øvelserne skal foregå:

F.eks.:

Pointsystem for antal tid man er
online/offline

- Pluspoint for f.eks. onlinetid
i onlineøvelsen (og omvendt i
offline)
- Minuspoint for f.eks.
offlinetid i onlineøvelsen (og
omvendt i offline)

