

Hoe het internet werkt

www.data-detox.nl



30 minuten

Zien hoe internet werkt, hoe je op verschillende manieren een verbinding met het internet tot stand kunt brengen en wat derden onderweg kunnen zien.

Aan de slag:

Omschrijving

Zien hoe internet werkt, hoe je op verschillende manieren een verbinding met het internet tot stand kunt brengen en wat derden onderweg kunnen zien.

Tijdsduur

30 - 60 minuten.

Ideaal aantal deelnemers

Deze les kan aan een willekeurig aantal deelnemers worden gegeven.

Leerdoelen

Kennis

- Inzicht krijgen in de infrastructuur van het internet en leren wie welk deel van de infrastructuur bezit.
- Zien wat de zwakke plekken zijn: wie kan onderweg wat waar zien.
- Inzicht in de basisbegrippen http en https, VPN en Tor.

Redenen

- Het internet is iets fysieks en je kunt keuzes maken over hoe veilig jouw gegevens over het web reizen.

Referenties

- Diagram van het internet van EFF: als je het internet gebruikt, wie kan dan welke informatie zien en waar? Er worden diverse scenario's geschetst: VPN, Tor, proxy en https. <https://www.eff.org/pages/tor-and-https>

Benodigde materialen en apparatuur

- Flip-over
- Markeerstiften
- Post-its
- A4-papier
- Pennen
- Kaarten - Hoe het internet werkt: https://data-detox.nl/wp-content/uploads/2020/01/en_howtheinternetworks.pdf

Opbouw van de les:

Vorbereiding

1. Maak een keuze of je de kaarten (optie 1) of pen en papier (optie 2) gebruikt om uit te leggen hoe het internet werkt.

2. Je zult het internet moeten uittekenen en laten zien wat de verschillen zijn bij gebruik van http, https, een VPN, een proxy of Tor. Het kan handig zijn om een diagram bij de hand te hebben als handleiding.
3. Kaarten: Als je de kaartversie van deze activiteit gebruikt, print de kaarten met internet-infrastructuur dan uit of maak zelf kaarten. Als je met een grote groep werkt, print je meerdere setjes. Eén kaart per persoon is ideaal.

Optie 1 - KAARTEN

Visualiseer het internet

1. Afhankelijk van het aantal deelnemers kan deze oefening met de hele groep of in kleine groepjes worden gedaan. Geef iedere groep een setje kaarten en vraag ze de kaarten in de juiste volgorde te leggen om te laten zien hoe een e-mail van de ene persoon naar de andere wordt gestuurd.
2. Vergelijk de resultaten en bespreek de volgorde met elkaar. Vraag of er bepaalde begrippen onduidelijk zijn en geef zo nodig uitleg.

Http & https

Vraag de deelnemers om uit te leggen wat het verschil is tussen de manier waarop een bericht met http reist en een bericht dat met https reist. Geef ze de kaarten zodat ze het kunnen laten zien.

VPN, proxy en Tor

Vraag de deelnemers om de kaarten te verplaatsen om te laten zien hoe een computer verbinding maakt met het internet met gebruik van een VPN, een proxy of Tor. Kunnen aanwijzen wat de kwetsbare plekken zijn: wie kan wat zien, op welke punten in het netwerk?

Optie 2 - PEN EN PAPIER

Het internet tekenen

1. Deze oefening kan individueel of in groepjes van twee of drie worden gedaan. Deel pen en papier uit en schrijf een aantal trefwoorden op de flip-over: server, router, nationale gateway. Laat de deelnemers een tekening maken van het internet. In de tekening moeten ze laten zien hoe een e-mail van de ene naar de andere computer reist.
2. Laat de groepjes hun tekening presenteren en bespreek de verschillen en overeenkomsten. Teken daarna het internet op de flip-over.

Http & https

Vraag de deelnemers om uit te leggen wat het verschil is tussen een bericht dat met http reist en een bericht dat met https reist. Geef uitleg of houd er een discussie over.

VPN, proxy en Tor

Geef uitleg over of bespreek de verschillen tussen een VPN, een proxy en Tor. Laat ook zien wat de zwakke plekken zijn: wie kan wat waar zien.

Kernbegrippen die worden behandeld

1. De infrastructuur van het internet.
2. Het verschil tussen http en https.
3. VPN's en Tor.



FERS

