

Mobiele communicatie



150 minuten

Hoe werkt mobiele communicatie? Wie heeft er onderweg toegang tot je informatie? En wat kun je doen om zelf meer controle te krijgen over welke informatie toegankelijk is voor anderen?

Aan de slag:

Omschrijving workshop

Hoe werkt mobiele communicatie? Wie heeft er onderweg toegang tot je informatie? En wat kun je doen om zelf meer controle te krijgen over welke informatie toegankelijk is voor anderen?

Overzicht

1. Inleiding (10 min.)
2. Hoe mobiele communicatie werkt (45 min.)
3. Je mobiele telefoon: een uitsplitsing in vier onderdelen (45 min.)
4. Wat kun je doen? Tips om je digitale sporen te beheren (20 min.)
5. Doe de quiz over mobiele communicatie (10 min.)
6. Afronding: vragen, verduidelijkingen en bronnen (10 min.)

Tijdsduur

150 minuten (pauzes niet meegerekend).

Ideaal aantal deelnemers

15-20.

Leerdoelen

Kennis

- Inzicht in de basis van mobiele technologie: hoe een mobiele telefoon en de mobiele infrastructuur werken en welke datasporen je achterlaat.
- Inzicht in de problemen met betrekking tot ruilhandel en basisveiligheid voor respectievelijk Android, iPhone, Windows-telefoons en ouderwetse mobieltjes.

Referenties

- Bits of Freedom: In 5 stappen een veilige mobiel: <https://toolbox.bitsoffreedom.nl/playlist/mobiel/>

Benodigde materialen en apparatuur

- Projector
- Uitsplitsing mobiele telefoon in vier onderdelen https://data-detox.nl/wp-content/uploads/2020/01/kaarten-mobiel_a5.pdf
- Flip-over
- Markeerstiften
- Post-its
- A4-papier
- Pennen
- Referentiedocument mobiele telefoons: <https://data-detox.nl/wp-content/uploads/2020/01/verwijzing-REFERENTIEDOCUMENT-MOBIELE-TELEFOONS.pdf>.

- Kaarten - Hoe het internet werkt: https://data-detox.nl/wp-content/uploads/2020/01/en_howtheinternetworks.pdf + https://data-detox.nl/wp-content/uploads/2020/01/mobiele-communicatie-en_cardset.pdf
- Computer
- Quiz over mobiele communicatie: <https://data-detox.nl/wp-content/uploads/2020/01/quiz-MOBIELE-COMMUNICATIE.pdf>

Optionele materialen en hand-outs

- Pocket Privacy Guide - Mobile https://data-detox.nl/wp-content/uploads/2020/01/pocket-privacy-mobile_en_complete.pdf.

Opbouw van de les:

Stap 1: Inleiding (10 min.)

1. Vertel kort iets over jezelf en de les, doe een voorstelrondje en laat de deelnemers antwoord geven op de volgende vragen:
 - Waar gebruik je je telefoon voor?
 - Wat wil je in deze les leren?
2. Houd de verwachtingen van de deelnemers in gedachten als je een kort overzicht geeft van de les, noem de doelstellingen, vertel wat er wordt behandeld (en wat niet) en hoeveel tijd jullie daarvoor hebben.

Stap 2: De basis van mobiele communicatie (45 min.)

Met deze activiteit zien de deelnemers hoe mobiele communicatie eigenlijk werkt en tot welke informatie derden onderweg toegang hebben.
Activiteit: "Hoe mobiele communicatie werkt"

Vorbereiding

1. Maak een keuze of je de kaarten (optie 1) of pen en papier (optie 2) gebruikt om uit te leggen hoe mobiele communicatie werkt.
2. Voor beide opties geldt dat je moet kunnen laten zien hoe mobiele communicatie werkt in ten minste twee verschillende scenario's:
 - via mobiele netwerken (bijv. telefoongesprek, sms, chat-apps)
 - via wifi (bijv. chat-apps of browsen)
3. Als het nog niet behandeld is, zul je de infrastructuur van het internet wellicht moeten uittekenen en daarbij uitleggen dat het internet anders werkt als je een VPN, proxy of Tor gebruikt. Het kan handig zijn om een diagram bij de hand te hebben als handleiding.
4. Kaarten: als je de kaartversie van deze activiteit gebruikt, print de kaarten dan uit via de pagina Materials op MyShadow.org of maak zelf kaarten. Je hebt ten minste twee setjes nodig: Mobiele infrastructuur en Internet-infrastructuur. Als je met een grote groep werkt, print je meerdere setjes. Eén kaart per persoon is ideaal.
5. Pen en papier: als je deze activiteit zonder kaarten doet, zorg dan dat je genoeg papier, pennen en markeerstiften hebt. Je moet meerdere vellen papier per deelnemer hebben.

Optie 1 - KAARTEN (40 min.)

Hoe ziet de infrastructuur van mobiele netwerken eruit?

1. Afhankelijk van het aantal deelnemers kan deze oefening in één groep of in meerdere kleine groepjes worden gedaan. Geef iedere groep een setje kaarten en vraag ze de kaarten in de juiste volgorde te leggen, zodat zichtbaar wordt hoe een mobiele telefoon via een mobiel netwerk verbinding maakt met een andere mobiele telefoon.
2. Vergelijk de resultaten en bespreek de volgorde met elkaar. Vraag of er bepaalde begrippen onduidelijk zijn en geef zo nodig uitleg.

Hoe maakt een mobiele telefoon verbinding met het internet?

Laat de deelnemers met behulp van de kaarten het verschil demonstreren tussen (1) verbinding maken via een mobiel netwerk - gsm-masten, 3G/4G/LTE - en (2) verbinding maken via wifi.

1. Welke onderdelen van de mobiele telefoon en de mobiele infrastructuur zijn hierbij betrokken?
2. Wie heeft er onderweg op welke punten toegang tot welke informatie?

Optie 2 - PEN EN PAPIER (40 min.)

Teken de infrastructuur van mobiele netwerken

1. Deel pen en papier uit en schrijf een aantal trefwoorden op de flip-over: gsm-mast, 3G/4G, telecombedrijf, driehoeksmeting.
2. Laat de deelnemers een tekening maken van de infrastructuur van mobiele communicatie. In de tekening moeten ze laten zien hoe een sms van de eigen telefoon naar de telefoon van een vriendin reist.
3. Splits de deelnemers op in kleine groepjes om elkaars tekeningen te vergelijken en de verschillen en overeenkomsten te bespreken.
4. Teken op de flip-over hoe mobiele communicatie werkt. Dit moet erbij staan: basisband, 3G/4G, gsm-masten, mobiele provider, driehoeksmeting.

Maak een tekening van de manier waarop een mobiele telefoon verbinding maakt met het internet

1. Laat de deelnemers in groepjes een tekening maken van de manier waarop een mobiele telefoon verbinding maakt met het internet (geef een gerichte opdracht, bijvoorbeeld "verbinding maken met een website").
2. Maak weer één grote groep en vergelijk de tekeningen die de groepjes hebben gemaakt.
3. Teken op de flip-over twee manieren waarop een mobiele telefoon verbinding kan maken met het internet
 - Via de basisband, 3G/4G, gsm-masten
 - Via wifi-ontvanger, router, internetprovider, internet-infrastructuur
4. Discussie: Wie heeft er onderweg op welke punten toegang tot welke informatie?

Kernbegrippen die worden behandeld

1. Infrastructuur mobiele telefonie en driehoeksmeting.
2. Internet-infrastructuur.
3. Het verschil tussen verbinden via 3G/4G (mobiele netwerken) en via wifi (internet).

Stap 3: Hoe werkt een telefoon? Welke derden hebben toegang en tot welke onderdelen? (40 min.)

Met deze activiteit kijken we naar hoe mobiele telefoons werken en hoe verschillende onderdelen van de mobiele telefoon worden gebruikt om informatie te verzamelen en te tracken.

Activiteit: "Je mobiele telefoon - een uitsplitsing in vier onderdelen"

Vorbereiding

1. Zorg ervoor dat je het "Referentiedocument mobiele telefoons" hebt.
2. Download de pdf "Wat is een mobiele telefoon?" en print die uit (één exemplaar per 4 tot 6 deelnemers) of projecteer de pdf op een scherm. Je vindt de bestanden hier: https://data-detox.nl/wp-content/uploads/2020/01/mobiele-communicatie-en_cardset.pdf.

Inleiding: Wat is een mobiele telefoon?

Vraag de groep welke onderdelen een mobiele telefoon heeft en schrijf de antwoorden op een flip-over. Mogelijke antwoorden zijn:

- toetsenbord
- scherm
- antenne
- simkaart
- microfoon
- luidspreker
- geheugen
- batterij
- basisband

Als de deelnemers aarzelen, stel dan gerichte vragen zoals:

- Hoe neemt de telefoon je stem op? (Hij heeft een microfoon)
- Hoe slaat de telefoon je contacten op? (Hij heeft geheugen, zoals de harde schijf van een pc)

De mobiele telefoon in vier onderdelen

Neem samen met de groep alle bladzijdes van de pdf door en geef uitleg bij termen of aspecten van de mobiele telefoon die onduidelijk zijn. Een gedetailleerde opsplitsing kun je in het "Referentiedocument mobiele telefoons" vinden.

Concentreer je op één onderdeel

1. Geef ze de volgende vragen om over te discussiëren (de groepjes geven alleen antwoord op de vragen die relevant zijn voor hun eigen bladzijde):

- Welke data wordt gecreëerd? (Alleen de bladzijdes "Core - Het kloppend hart", "Smart - De hersenen", "Operating System - Het besturingssysteem")
- Welke risico's gaan gepaard met het delen van deze gegevens? (Alleen de bladzijde "Data Traces - De datasporen")
- Wie heeft toegang tot deze gegevens? (Alle bladzijdes)
- Welke acties kun je ondernemen om je privacy en beveiliging te verbeteren? (Alle bladzijdes)

2. Maak weer één grote groep voor feedback en om uitleg te geven over dingen die nog onduidelijk zijn.

Datasporen

De deelnemers gaan weer terug naar dezelfde groepjes. Stel ze de volgende vragen:

1. Voor de groepjes met “Het kloppend hart”, “De hersenen” en “Het besturingssysteem”: neem de onderdelen op je bladzijde als uitgangspunt; wat kun je doen om je privacy te verbeteren en meer controle te krijgen over je mobiele telefoon?
2. Voor het groepje met “De datasporen”: welke risico's kleven er aan het creëren en delen van deze datasporen? (Bedenk ook dat deze sporen met elkaar verbonden kunnen worden)

Feedback

De groepjes presenteren hun bevindingen. Vraag na iedere presentatie aan de rest van de groep of ze er iets aan toe te voegen hebben en geef zo nodig extra opheldering of informatie.

Stap 4: Wat kun je doen? Tips om je digitale sporen te beheren (20 min.)

Neem samen met de deelnemers de checklist voor praktijklessen in het “Referentiedocument mobiele telefoons” door. Aangezien dit geen praktijkles is, kun je de checklist als achtergrondinformatie gebruiken.

Stap 5: Mobiele communicatie: quiz over mobiele communicatie (10 min.)

Download de quiz over mobiele communicatie. Je kunt de quiz doen met behulp van een projector of de vragen voorlezen. De quiz kan ook individueel worden gemaakt op een uitgeprint exemplaar.

Stap 6: Afronding (10 min.)

1. Kijk of er nog dingen onduidelijk zijn en beantwoord vragen.
2. Wijs de deelnemers de weg naar extra informatie.
3. Als je de “Pocket Privacy Guide - Mobile” van Tactical Tech hebt, kun je die uitdelen.