

Digisammon takojat



**TIETOA JA
TEHTÄVIÄ
INTERNETIN
SUURESTA
DATASTA**

Digisammon takojat



Sisällys

Johdanto	3
Mitä, ketkä ja miten	
– kolme kysymystä suuresta datasta	4
Mitä on big data?	4
Ketkä dataa keräävät?	5
Miten dataa kerätään?	5
Tietovuoresta digisammoksi	
– miten big dataa hyödynnetään?	8
Arvokasta dataa	8
Asioimista helposti ja nopeasti	9
Kohdennettua mainontaa	9
Vaarallisilla vesillä	
– onko yksityisyys uhattuna?	11
Big data ja tietosuoja	11
Näpit irti identiteetistäni!	12
Omaa dataa hallitsemassa	13
Aktivoidu netissä	13
Sovellusvinkkejä	14

KANSALLINEN AUDIOVISUAALINEN INSTITUUTTI
NATIONELLA AUDIOVISUELLA INSTITUTET
NATIONAL AUDIOVISUAL INSTITUTE



Materiaalin ovat tuottaneet Kansallinen audiovisuaalinen instituutti, FiCom ry, Kilpailu- ja kuluttajavirasto, Lastenlinkit.fi, Suomen Lions-liitto ry, Tietosuojavaltuutetun toimisto, Verke ja Viestintävirasto.

Materiaalia ovat kommentoineet koulutuspäällikkö Heini Ala-Vannesluoma Tampereen teknillisen yliopiston täydennyskoulutuskeskuksesta ja ylitarkastaja Emil Asp liikenne- ja viestintäministeriöstä.
Kuvitus: Emmi Jormalainen



Johdanto

**Mistä Facebookin mainokset tietävät minne haluan matkustaa?
Kuinka yksittäiset hakusanat voivat auttaa flunssaepidemian
ennustamisessa? Miten netissä jakamani tiedot voivat hyödyttää
miljoonia muita?**

Yksittäisten netinkäyttäjien antamat ja heistä kerätyt tiedot kasaantuvat valtavaksi tietomääräksi, *big dataksi*. Internetissä hajallaan oleva informaatio ja sen analysointi sisältää suuria mahdollisuuksia ja herättää myös paljon kysymyksiä. Big data on kuin oman aikamme digitaalinen Sampo.

Digisammon takojat -opas sisältää perustietoa ja tehtäviä big datasta. Erityisesti keskitytään netinkäyttäjien tietojen keräämiseen ja kerätyn tiedon käyttötarkoituksiin.

Materiaalin avulla voidaan pohtia omaa roolia tiedon antajana ja hyödyntäjänä. Tavoitteena on tukea aktiivista ja vastuullista kansalaisuutta ja tarjota työkaluja digitaalisen ajan tiedon- ja elämänhallintaan.

Ohjeita materiaalin käyttäjälle

Materiaali soveltuu yläkouluikäisten ja sitä vanhempien mediakasvatuksen tueksi esimerkiksi kouluissa, kirjastoissa, nuorisotyössä ja vapaa-ajan mediakasvatuksessa.

Opas koostuu neljästä eri osiosta, jotka avaavat big dataa ilmiönä netinkäyttäjän näkökulmasta.

- Mitä, ketkä, miten – kolme kysymystä suuresta datasta
- Datavuoresta digisammoksi – miten dataa hyödynnetään?
- Vaarallisilla vesillä – onko yksityisyys uhattuna?
- Oma data hallitsemassa

Jokaisen osion lopussa on oppilaille tai ohjattaville suunnattuja toimintaideoita, joita voi joko käyttää sellaisinaan tai soveltaa ryhmälle sopiviksi. Osaan tehtävistä tarvitaan tietokoneita ja nettiyhteyttä.

Mitä, ketkä ja miten – kolme kysymystä suuresta datasta

MITÄ ON BIG DATA?

Big data tarkoittaa erittäin suurten, järjestämättömien ja eri muodossa sekä eri lähteistä peräisin olevien tietomassojen keräämistä, säilyttämistä ja analysointia internetiä ja modernia teknologiaa hyödyntämällä.

Big datalle on ominaista, että tietoa syntyy ja leviää valtavalla vauhdilla. Digitaalinen universumimme – kaikki luomamme ja jakamamme data – kasvaa jatkuvasti 40 prosentin vuosivauhtia. Tutkimuslaitos IDC arvioi, että kaiken vuoteen 2020 mennessä kertyneen datan säilömiseen tarvittaisiin ohuita tablettitietokoneita niin suuri määrä, että päällekkäin kasattuna konepino ylettyisi yli 6,5 kertaa maasta kuuhun



Big datan tietomassat kertyvät esimerkiksi paikannustiedoista, tietohakuja tekemällä, sosiaalisen median sisällöistä sekä erilaisten antureiden ja sensoreiden keräämästä tiedosta. Eri lähteistä peräisin olevia, keskenään erilaisia tietoja, esimerkiksi valokuvia, sijaintitietoja ja sosiaalisen median keskusteluja, voidaan yhdistää monella eri tavalla analysoitavaksi ja jalostettavaksi.

Big datalla sinällään ei ole itseisarvoa, mutta tietoa voidaan jalostaa mitä moninaisimpaan hyötykäyttöön. Siksi big dataa voidaan pitää nykyaikaisena vastineena suomalaisen taruston Sammolle. Kalevalan Sampo oli ihmekone, joka loi tyhjästä rikkauksia.

KETKÄ DATAA KERÄÄVÄT?

Valtava tietomassa kasvaa netinkäyttäjän kannalta usein aivan huomaamatta. Jokainen näppäimen painallus, sivun lataaminen ja nettiuutisen lukeminen voivat kasvattaa digitaalista jalanjälkeämme. Yhä useammat arkiset esineet ovat myös yhteydessä nettiin. Tietoa siis kertyy isoksi kasaksi, mutta sitä myös kerätään aktiivisesti.

Tietoa keräävät esimerkiksi:

- sosiaalisen median palvelujen tarjoajat (mm. käyttäjäprofiilit)
- hakukoneiden ja verkkopalvelujen ylläpitäjät (hakuhistoriat, lokitiedot)
- yritykset (ostotapahtumat, asiakasrekisterit, asiakkaiden verkkokäyttäytyminen)
- julkishallinto (mm. terveydenhoito, viranomaisrekisterit, liikenteen suunnittelu ja valvonta)
- navigointipalvelujen tarjoajat (mm. aika- ja paikkatiedot, ihmisten ja liikennevälineiden paikannus)

MITEN DATAA KERÄTÄÄN?

Netin ja mobiilisovellusten käyttäjien tietojen kerääminen tapahtuu monenlaisten prosessien kautta.

Tietoa saadaan muun muassa silloin, kun ihmiset luovat ja käyttävät profileja sosiaalisen median palveluissa tai antavat asiakkuustietoja yrityksen nettisivuilla tuotteita tilatessaan.

Hakukone muistaa aikaisemmin tekemiäsi hakuja säilyttämällä hakuhistoriasi ja netti-tv osaa suositella sinulle kiinnostavaa elokuvaa tai tv-sarjaa katseluhistoriasi perusteella. Reittioppaiden ja navigointipalveluiden toimivuus perustuu sekä yksittäiseltä käyttäjältä saatuun paikkatietoon että usean käyttäjän tekemiin valintoihin liikenteessä.

Verkkoon liitetty laite on tunnistettavissa IP-osoitteen avulla. Evästeiden avulla nettisivusto tai sovellus ja sen ylläpitäjä saa tietoa siitä, mitä henkilö netissä tekee. Teknistä tietoa saadaan myös suoraan esimerkiksi selaimesta: mitä enemmän selaimen käyttäjä on muokannut selainta asentamalla siihen esimerkiksi lisäosia, sitä paremmin netissä liikkua voidaan tunnistaa.

Verkkoselain (puhekielessä usein pelkkä selain) on tietokoneohjelma, joka antaa käyttäjänsä katsella ja lähettää tekstiä, kuvia ja muita WWW-sivuilta löytyviä tietoja. Selaimia ovat mm. Firefox, Chrome, Internet Explorer ja Safari.

Sovelluksella voidaan viitata tietokoneelle asennettavaan ohjelmaan, älypuhelimelle asennettavaan ohjelmaan, peliin tai myös verkkoselaimeen asennettavaan lisäosaan. Sovellukset ovat yleensä työkaluja rajattuun tarkoitukseen, kuten tiedostojen siirtelyyn, kuvien jakamiseen, oman IP-osoitteen piilottamiseen tai viestittelyyn perheen ja ystävien kanssa.

Ylläpitäjä on verkkopalvelun toimivuutta ja käyttäjiä valvova henkilö tai tiimi. Useimmilla verkkopalveluilla, joihin on mahdollisuus rekisteröityä on ylläpitäjä tai vähintään verkko-osoitteen omistaja. Ylläpitoon voi olla yhteydessä verkkopalvelun käyttöön liittyvissä kysymyksissä. Suomalaisten .fi-pääätteisten verkkopalveluiden omistajien yhteystiedot voi tarkistaa domain.fi-osoitteesta, mikäli verkkopalvelussa ei kerrota ylläpidon yhteystietoja.



MITKÄ "EVÄSTEET"?

Internetsivustoilla voidaan käyttää evästeitä (cookies). Eväste on käyttäjän tietokoneelle lähetettävä ja siellä säilytettävä tiedosto.

Evästeet mahdollistavat netinkäyttäjän tietojen tallentamisen hetkellisesti nettiselaimen aukiolon ajaksi tai pidemmäksi aikaa, jolloin esimerkiksi salasana tai verkkokaupan ostoskorin sisällön tiedot säilyvät nettisivun ja selaimen sulkemisenkin jälkeen.

Evästeiden avulla netinkäyttäjä on usein helpompaa, kun käyttäjätiedot ovat jo valmiiksi sivuston muistissa. Toisaalta evästeet mahdollistavat myös netinkäyttä-

jien seuraamisen, sillä evästeen avulla selviää muun muassa mistä verkko-osoitteesta sivulle siirryttiin ja kuinka kauan aikaa sivustolla vietettiin. Sivuston ylläpitäjä voi myös antaa käyttäjän tietoja muille tahoille, esimerkiksi mainostajille tai analysointiin erikoistuneille yrityksille.

Selaimen asetuksissa evästeet on mahdollista poistaa käytöstä tai tehdä niihin rajoituksia. Jotkut palvelut, kuten verkkopankit, kuitenkin tarvitsevat evästeitä toimiakseen asianmukaisesti. Katso lisää evästeiden poistosta selaimesi asetuksista ja ohjeista.



Toimintaideoita 1.

Listaa aluksi itsenäisesti, mihin kaikkeen käytät nettiä. Tarkastele listaa ja pohdi kaikkia niitä tapoja, joilla käyttämäsi laitteet, sivustot ja sovellukset saavat sinusta tietoa. Tarkastelkaa vastauksia ryhmässä ja pohtikaa, millaisia tietoja kenestäkin on saatettu kerätä.

Vinkki: Tehtävän purkamisen yhteydessä keskustelijat voivat tutustua australialaisen bloggarin listaukseen ["What does Facebook know about you"](#), jossa on lueteltu asioita, joita Facebook voi päätellä käyttäjistään.

Eletään vuotta 2030. Olet siis 15 vuotta nykyistä vanhempi. Mieti mitkä kaikki palvelut ja esineet voisivat keräävät tietoja sinusta tulevaisuudessa. Valitse jokin elämäntilanne tai tapahtuma, jossa luulet sinusta kerättyjen tietojen hyödyttävän sinua ja antavan lisäarvoa tai mukavuutta elämääsi. Piirrä kuva tai kerro tarina itsestäsi tuolla hetkellä.



Tietovuoresta digisammoksi – miten big dataa hyödynnetään?



ARVOKASTA DATAA

Valtavien tietomassojen hyötykäyttöön ottaminen vaatii kehittyntä analysointia ja yksittäisen datan yhdistämistä muuhun saatavilla olevaan tietoon. Kertyneellä datalla on myös suoraa rahallista arvoa, kun big datan analysointiin erikoistuneet yritykset myyvät netinkäyttäjien tietoja muille yrityksille ja toimijoille.

Yritysten ja mainostajien lisäksi jalostusvaiheen läpikäyneet tiedot voivat hyödyttää myös yksittäistä netinkäyttäjää tai vaikkapa verkkopalvelun suunnittelijaa. Lisäksi isojen tietomäärien analysointi voi edistää tieteellistä tutkimusta ja auttaa julkista hallintoa ja yrityksiä parantamaan esimerkiksi liikkumisen sujuvuutta ja turvallisuutta.



Internetin hakukoneet voivat antaa mielenkiintoista ja tarpeellista tietoa valtakunnallisista ja maailmanlaajuisista ilmiöistä. Tilastoimalla ihmisten tekemiä erilaisia hakutuloksia ja vertailemalla niiden yleisyyttä voidaan saada tietoa esimerkiksi epidemioista, kulutustottumuksista tai talouden heilahteluista. Hakutulokset kertovat lähinnä reaaliaikaisista tapahtumista ja ilmiöistä, mutta niillä voidaan toisinaan ennustaa myös lähitulevaisuutta.

Hakukone voi ennustaa influenssa-aallon

Kun sairastuneen kuume nousee ja kurkku on kipeä, näihin oireisiin liittyviä hakuja aletaan tehdä netistä. Googlen ylläpitämä influenssa-sivusto kerää tätä tietoa ja ennustaa näin alkavia tautiaaltoja ennen kuin ne varsinaisesti ovat ehtineet puhjeta suuriksi epidemioiksi.

Tähän asti terveysviranomaiset ovat saaneet varmaa tietoa epidemioiden puhkeamisesta usein vasta päiviä myöhemmin, kun ihmiset ovat hakeutuneet hoitoon oireiden vuoksi. Hakukoneiden reaaliaikaisista tiedoista toivotaankin työvälinettä epidemioiden varhaisempaan tunnistamiseen ja leviämisen estämiseen.

Hakutuloksista ennustetut epidemiat ja todelliset influenssa-aallot ovat tutkimusten mukaan osuneet hyvin kohdalleen, mutta täysin luotettavana hakutuloksiin perustuvaa ennustusmallia ei voida vielä pitää.

ASIOIMISTA HELPOSTI JA NOPEASTI

Tavalliselle netinkäyttäjälle big datan jalostaminen näkyy muun muassa nopeasti kehittyvinä palveluina ja helppokäyttöisyyden lisääntymisenä. Netinkäyttäjien liikkeitä ja käyttäytymistä seuraamalla palveluiden tarjoajat saavat tietoonsa esimerkiksi sivustojen ongelmakohtia tai suosikkominaisuuksia.

Ostokset, pankki- ja virastopalvelut sekä moni muu asioiminen on siirtynyt osittain tai jopa kokonaan nettiin. Esimerkiksi reaaliaikaiset reittioppaat, tallentuva verkkokaupan ostoskori ja käyttäjätietojen säilyminen ovat mahdollisia siksi, että tietoja kerätään, tallennetaan ja käytetään hyödyksi palvelujen kehittämisessä.

KOHDENNETTUA MAINONTAA

Nettisivustojen lomakkeet ovat yksi esimerkki tiedonkeruusta kohdennettua mainontaa varten. Samalla kun sivusto auttaa sinua etsimään jotain tuotetta ja rajaamaan mieleisiä vaihtoehtoja siihen liittyen, sivuston ylläpitäjät saavat tietoa sinusta ja mielenkiinnon kohteistasi.

Laura kaipaa lämpimään

Ulkona on kurja sää ja lomaakin on vielä pitämättä. Nyt tekee mieli jonnekin lämpimään. Etsin äkkilähtöjä hullutlennot.com -sivustolta. Lähtisikö Espanjaan, onkohan Kreikassa jo lämmintä? Täytän päivämääriä ja etsin kivoja kohteita. Sivusto tarjoaa myös edullisia hotelleja ja ruksailen hakulomakkeeseen millaisia ominaisuuksia majoitukseltani haluan. Pitäisiköhän tämä loma jo varata?

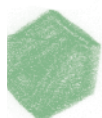
Seuraavana päivänä Facebookin sivupalkkiin ilmestyy halpalomat.fi:n tarjous matkapaketeista Kreikkaan, Espanjaan ja Bulgariaan. Mistähän Facebook tiesi, että olen loman tarpeessa?



Sivuston ylläpitäjä voi luovuttaa ja myydä keräämiään tietoja niin sanotuille kolmansille osapuolille, eli esimerkiksi mainostajille, verkkopalveluille tai analysointia ja netinkäyttäjien profilointia harjoittavalle yritykselle. Yksi vierailu nettisivustolla ja muutamaan ruksin klikkaaminen ei vielä anna mainostajalle luotettavaa kuvaa kulutustottumuksistasi, mutta mitä useammalla sivustolla vieraillet ja mitä enemmän teet hakuja, sitä kohdennetumpaa mainontaa sinulle voidaan tarjota.

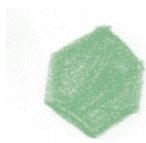


Toimintaideoita 2.



Jakaantukaa esimerkiksi neljän hengen ryhmiin. Ryhmän toinen pari etsii hakukoneella kirjoituksia ja uutisjuttuja sanoilla ”big data JA hyödyt”, toinen pari hakusanoilla ”big data JA uhka”. Tutustukaa teksteihin noin puoli tuntia keräten ylös löytyneitä hyötyjä ja uhkia. Palatkaa tämän jälkeen ryhmiin, vertailkaa tuloksia ja pohtikaa, kummat tuntuvat merkittävimmiltä, uhkakuvat vai hyödyt.

Voitte järjestää aiheesta myös väittelyharjoituksen, jossa toinen ryhmä puolustaa ja toinen vastustaa big data -ilmiötä.



Miten Google osaa ehdottaa hakemaasi asiaa jo muutaman kirjaimen perusteella? Tutustukaa hakukoneiden automaattiseen täydennyksen työkaluun (autocomplete) **Mediataitokoulun tehtävän** avulla.



Vaarallisilla vesillä - onko yksityisyys uhattuna?

Tavallisen netinkäyttäjän näkökulmasta big dataan liittyy myös kysymysmerkkejä etenkin yksityisyyden suojaan ja tietojen väärinkäyttöihin liittyen. Luetko sinä koskaan nettisivustojen tai -sovellusten käyttöehtoja? Entä oletko pohtinut sitä, voisiko joku käyttää väärin tai tehdä haittaa nettiin antamillasi tiedoilla?

BIG DATA JA TIETOSUOJA

Omien henkilötietojen antaminen internetissä sekä palveluntarjoajien suorittama muu henkilötietojen kerääminen ovat yleistyneet nopeasti. Helposti jää huomaamatta, kuinka laajasti verkkopalvelu kerää tietoja esimerkiksi evästeiden avulla. Internetissä kertyvä big data kertoo paljon netinkäyttäjistä ja mahdollistaa yhä yksilöllisempien profilien tekemisen ihmisistä. Big datan onkin pelätty heikentävän ihmisten yksityisyyttä ja tietosuojaa.

Yksityisyyden turvaamiseksi big datan keräämisessä ja käytössä on Suomen lain osalta muistettava, että:

- Kaikkeen henkilötietojen hyödyntämiseen tulee aina olla laillinen peruste, esim. henkilön antama suostumus.
- Verkkopalvelun käyttäjille tulee kertoa avoimesti kaikesta heitä koskevien henkilötietojen keräämisestä, käytöstä ja luovuttamisesta. Henkilötietoja ei yleensä saa käsitellä muissa, kuin mainituissa tarkoituksissa.
- Henkilöllä on yleensä oikeus tarkastaa omat henkilötietonsa eri rekistereistä. Tarkastusoikeus koskee myös eri tietoja yhdistelemällä luotua uutta tietoa.

Verkkopalveluissa julkaistaan usein tietosuojaseloste ja käyttöehdot. Tutustu niihin ennen henkilötietojesi antamista ja palvelun käytön aloittamista, jotta tiedät, mihin olet sitoutumassa ja antamassa tietojasi. Samalla saat tietää, kenen kanssa olet asioimassa ja missä maassa palvelun tarjoaja sijaitsee. Netinkäyttäjien oikeuksia koskeva lainsäädäntö vaihtelee maasta ja alueesta toiseen.

Lisätietoja ja ohjeita tietosuojaan ja rekistereihin liittyen löydät tietosuojavaltuutetun toimiston sivuilta tietosuoja.fi.

Kimurantit käyttöehdot?

Käyttöehdot ja tietosuojalausekkeet voivat toisinaan tuntua pitkiltä tai puuduttavilta, mutta etenkin usein käyttämillasi sivustoilla niihin kannattaa tutustua tarkasti. Usein nettisivustojen ja -sovellusten peruseriaate on, että käyttämällä palvelua hyväksyt siihen liittyvät ehdot, kuten alla olevasta käyttöehdot -esimerkistä käy ilmi.

”Käyttämällä Nettisivua sitoudut noudattamaan kulloinkin voimassa olevia käyttöehtoja. Koska Nettisivujen omistaja voi aika ajoin tehdä muutoksia käyttöehtoihin, kehotamme sinua säännöllisesti tutustumaan näihin ehtoihin. Mikäli et hyväksy käyttöehtoja, kehotamme sinua ystävällisesti olemaan käyttämättä Nettisivuja.”

Verkkopalvelut myös muuttavat käyttöehtojaan melko usein, joten esimerkiksi ajantasaisista yksityisyyssetuksista kannattaa huolehtia. On myös hyvä muistaa, että kaikki verkkoon laitettu yksityinen tieto voi joku päivä muuttua julkiseksi.



NÄPIT IRTI IDENTITEETISTÄNI!

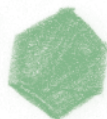
Henkilökohtaisten tietojen säilyttäminen nettietokannoissa ja tietojen esilläolo esimerkiksi sosiaalisen median palveluissa lisäävät riskiä erilaisille väärinkäytöksille. Yksi viime vuosina yleistynyt huijaamisen muoto ovat netissä tehdyt identiteettivarkaudet. Huijari voi esimerkiksi tehdä toisesta netinkäyttäjästä valeprofiilin sosiaalisessa mediassa tai tilata nettikaupasta tuotteita toisen henkilön tiedoilla.

Identiteettivarkaus on sitä helpompi tehdä, mitä yksityiskohtaisemmin sinusta on tietoa tarjolla. Jo puhelinnumeron ja syntymäpäivän avulla huijari voi tehdä monenlaista harmia. Tutustu siis käyttämiesi nettipalveluiden yksityisasetuksiin ja tarkista, kuinka yksityiskohtaisia tietoja annat itsestäsi julkisesti.



Toimintaideoita 3.

Tunnetko eniten käyttämäsi somepalvelun käyttöehdot? Tutustukaa yhdessä palvelujen käyttöehtoihin. Löytyikö yllätyksiä? Ovatko ehdot mielestäsi selkeät, vai liian vaikeaselkoiset?



Etsi nettilehden, pelisivuston tai sosiaalisen median palvelun rekisteriseloste. Tutkikaa ja pohtikaa yhdessä: Mitä tietoja verkkosivu kerää lukijoista? Mitä tietoja verkkosivu kerää ilman, että lukija itse aktiivisesti antaa tietoaan sivustolle? Mihin tietoja tarvitaan? Mitä näistä tiedoista haluat antaa nettisivustolle? Keskustelkaa: kuinka tarkkoja olette yksityisyydestänne?

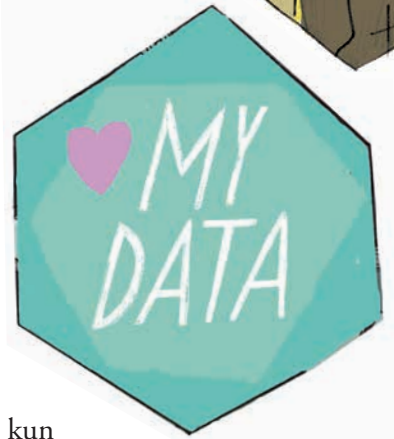
Omaa dataa hallitsemassa

Datan kerääntymistä ja aktiivista keräämistä ei omalta osaltaan voi estää, ellei modernista teknologiasta luovu kokonaan. Itsestä ja omista toimista kerättävään tietoon voi kuitenkin vaikuttaa. Oman datan voi laittaa tuottamaan tai sitä voi tarjota vapaaehtoisesti vaikkapa tieteen käyttöön.



AKTIVOIDU NETISSÄ

Yksi big datan hyödyntämisen tapa on tuotteiden joustava hinnoittelu kysynnän, ajankohdan ja kuluttajien käyttäytymisen mukaan. Joustavaa, eli dynaamista, hinnoittelua käytetään esimerkiksi konsertti- ja lentolippujen myynnissä. Lippuja ostaessa hinnat voivat vaihdella merkittävästi päivittäin ja jopa kellonajan mukaan. Hyödynnä lippuja hankkiessasi vahteja, jotka ilmoittavat sinulle kun haluamasi liput ovat erityisessä tarjouksessa.



Omien käyttäjätietojen luovuttamista voi myös pitää vapaaehtoisena ja ilmaisena työnä yrityksille. Jos yritykset saavat tuloja sinun käyttäjätiedoillasi, niin tulisiko sinun saada tuloista osuus? Jotkin palvelut voivat maksaa sinulle pääsystä käyttäjätietoihisi ja myydessään tietoja nimettömästi kolmansille osapuolille. Tällä hetkellä tulot yksittäiselle käyttäjälle eivät ole kuitenkaan kuin korkeintaan muutamia kymppejä vuodessa.

Verkkokäyttäytymistietojen jakamisen lisäksi yksityishenkilöt voivat jakaa oman tietokoneensa laskentatehoa esimerkiksi tieteen edistämiseksi. Stanfordin yliopistossa etsitään hoitomuotoja esimerkiksi rappeuttavien muistisairauksien parantamiseksi ja Oxfordin yliopistossa etsitään ratkaisua ilmastonmuutokseen.

<http://folding.stanford.edu/>

<http://www.climateprediction.net/>

Voit poistaa verkkokäyttäytymistäsi seuraavia evästeitä koneeltasi näiden ohjeiden avulla. Mikäli et halua, että koneellesi kertyy evästeitä, voit poistaa niitä säännöllisesti tai käyttää yksityistä selaustilaa.

Chrome: <https://support.google.com/chrome/answer/95647?hl=fi>

Firefox: <https://support.mozilla.org/fi/kb/poista-evasteet-poistaaksesi-verkkosivujen-tietoja>

Explorer: <http://windows.microsoft.com/fi-fi/internet-explorer/delete-manage-cookies>

SOVELLUSVINKKEJÄ

Voit aktivoida selaimeesi **Do Not Track -ominaisuuden**, joka lähettää verkkosivuille pyynnön olla seuraamatta toimintaasi. Useimmat verkkosivut eivät kuitenkaan toistaiseksi huomioi selaimen lähettämää pyyntöä millään tavalla vaan keräävät kävijöistä tietoa joka tapauksessa.

Internet-selainten **ingognito- tai private browsing -tila** ei tarkoita tunnistamatonta selaamista internetissä. Verkkosivut, joilla käyt näkevät yhä IP-osoitteesi ja selaimesi yksilölliset piirteet. Ingognito-tila estää kuitenkin selaushistorian näkymisen omalla koneellasi, sekä verkkosivujen evästeet. Tämä voi olla käytännöllistä etsiessäsi yllätyslahjaa perheen yhteisellä koneella, mutta ei suojele yksityisyyttäsi merkittävästi internetissä.

Joillakin selaimilla (esim. Firefox ja Chrome) on olemassa lisäosia, joilla voi seurata oman tiedon leviämistä verkossa tai rajoittaa sitä. Esimerkiksi **Lightbeam- ja Collusion** -lisäosat näyttävät verkkosivuston taustalla olevat kolmannet osapuolet. **Adblock Plus** puolestaan estää mainosten näkymisen selaimessa ja videoissa.

Verkossa on tarjolla myös käyttäjien omiin arvioihin perustuvia luokittelujärjestelmiä sivustoille ja verkkokaupoille (esim. suomalainen Web of Trust). Tämänkaltaiset sovellukset eivät sinänsä vaikuta käyttäjistä kerätäviin tietoihin, mutta voivat auttaa yksittäistä verkkokaupan asiakasta arvioimaan, kannattaako kyseiseen palveluun antaa omia tietojaan.

Ohjeita internet-palvelujen turvalliseen käyttöön mm. [Viestintäviraston sivuilta](#).



Toimintaideoita 4.

Katsokaa yhdessä huoltajille suunnattu [Valvova silmä -video](#). Millaisia ajatuksia video herätti? Mitä hyviä ja huonoja puolia teknologian mahdollistamasta valvonnasta löydätte?

Etsi tietoa netistä sekä incognito-tilassa että oletusasetuksilla. Saatko samanlaisia vastauksia esim. Googlesta?

Suositteleeko YouTube sinulle samoja videoita kummassakin selausikkunassa? Tarkastelkaa tuloksia ryhmässä tai pareittain.

