

Tekoälyä, analytiikkaa ja evästeitä

Kolme asiaa, jotka markkinoijan pitää tietää tekoälystä

Tero Kemppe / Dagmar

Analytiikan sietämätön keveys

Jaakko Lempinen / Yle

Kuka söi evästeeni?

Mikko Piippo / Hopkins



Kolme asiaa, jotka markkinoijan pitää tietää tekoälystä

Termi tekoäly aiheuttaa paljon innostusta, mutta myös turhaa hypeä, koska siinä sekoitetaan kaksi hyvin erilaista asiaa: kapea ja laaja tekoäly. Kapea tekoäly on nimensä mukaisesti hyvin rajoittunut. Se tekee yhden tehtävän eikä sitäkään milloinkaan täydellisesti, mutta joskus paremmin kuin ihminen. Termi laaja tekoäly taas tarkoittaa ihmisenkaltaista älyä. Se herättää paljon ajatuksia ja siitä saa ihan kivoja leffoja, mutta ei vielä paljon muuta.

Mitä tekoälyllä voi tehdä markkinoinnissa?

Tarvitsemme dataa, jotta voimme tehdä parempia päätöksiä. Tekoälyä tarvitsemme, jotta saamme datasta enemmän irti päätöksenteon tuek-

si. Tekoälyn ansiosta datan analysointia voidaan automatisoida, ja kyllä, tässä tekoäly on meitä ihmisiä tarkempi ja nopeampi. Tämä on asia, jota ei kannata sivuuttaa – emmehän halua antaa kilpailijoille etumatkaa.

On hyvä muistaa, että tekoälyllä tehdään pääasiassa täysin samoja asioita, jotka ovat markkinoijille entuudestaan tuttuja. Esimerkiksi tekoälyä voidaan käyttää kohdennettuun markkinointiin, budjettiallokaatioihin tai luovien sisältöjen suunnitteluun.

Tekoälyn hyötyjä ei kannata liioitella, mutta ei myöskään vähätellä. Monet asiat, jotka eivät ennen olleet mahdollisia riittävällä tarkkuudella, kuten tekstin kääntäminen eri kielille ja kuvantunnistus, ovat nyt tehtävissä tekoälyn avulla.



#1 Markkinoinnissa tehdään pitkälti aivan samoja juttuja kuin ennen tekoälyä.

dä tuotantoon. Epäonnistuminen on inhimillistä, mutta liian usein myös onnistuneen proof-of-conceptin tuotantoon vienti ei ikinä tapahdu tai datasta tehdyt havainnot eivät johda toimenpiteisiin. Lopputulos on päättymätön sarja proof-of-concepteja. Kertaluonteisissa projekteissa on tärkeää miettiä, mihin kysymykseen datasta halua vastauksen ja mitä sillä päätöksellä tehdään.

Kahdenlaisia tekoälyprojekteja

Jos tekoäly on uutta markkinoinnissa, kannattaa aloittaa pienillä kokeiluilla. Kokeilujen pitää aina liittyä johonkin suurempaan kokonaisuuteen, älä siis kokeile pelkästään kokeilemisen vuoksi. Hyvä ensimmäinen kokeilu ei välttämättä ole se kaikkein tuottavin, vaan sellainen, joka tuo konkreettista hyötyä nopeasti ja jonka toteutus ei ole liian monimutkainen. Jos aloitetaan vain kaiken datan tallentamisella, mennään helposti metsään, ja fokus katoaa. On syytä kysyä: mitä olemme tavoittelemassa?

Tekoälyprojekteja on karkeasti kahdenlaisia: kertaluonteisia, ymmärrystä lisääviä projekteja, joiden lopputuotos kiteytetään muutamalle slideille ja ohjelmistoprojekteja, joiden lopputuloksena on järjestelmä, joka työskentelee taustalla jatkuvasti tehden analyysyjä, päätöksiä tai optimointia. Kertaluonteisilla projekteilla on paljon arvoa, jos ne tuovat lisätietoa johonkin ongelmaan tai luovat edellytyksiä jatkolle. Sen sijaan, että ensin tutkitaan laajasti kaikkia datan tarjoamia mahdollisuuksia, kannattaa lähteä liikkeelle päätöksistä, joita tarvitsee tehdä. Se kertoo mitä pitää keskittyä selvittämään datasta.

Jotta projektista olisi hyötyä, tekoälyn tuottamat havainnot pitää johtaa toimenpiteisiin tai jatkuvaa optimointia tekevä järjestelmä pitää vie-

#2 Tuotantoon vienti pitää suunnitella jo alussa ainakin karkealla tasolla.

Työskentely tekoälyprojektissa

Perinteinen organisaatio haluaisi toimituksen muutamassa kuukaudessa sovitulla laadulla ja isolla varmuudella. Tällaisiin tapauksiin törmään usein. On hyvä muistaa, että tekoälyn ja datan kanssa ei ole ehdottomia varmuuksia. Jos dataa ei ole tarpeeksi tai se ei ole kovin laadukasta, tavoiteltua laatua ei välttämättä saavuteta. Dataa tutkiessa voi kuitenkin tulla muita havaintoja tai ideoita sen käyttämiseen.

Tekoälyprojektit eivät ole perinteisiä projekteja. Jos organisaatiolla ei ole kokemusta ketteryydestä, kehitysprojektien luonne voi tulla yllätyksenä. Ensinnäkin projektissa tutkitaan dataa. Tässä vaiheessa malttamattomimmat käyvät kuumana: "Miksi ihmisessä tutkitaan dataa, miksei aloiteta jo tekemään?" Tutkimisen jälkeen tehdään ensimmäinen,

#3 Tekoölyn ja datan kanssa työskentely ei ole projektiluonteista vaan jatkuvaa tekemistä.

vähän nykytilannetta parempi tekoälytoteutus. Sitä parannetaan sprintti sprintiltä niin kauan kuin saavutettavat hyödyt ovat vaivan arvoisia.

Parhaassa tapauksessa syntyy kehä: tekoälytoteutuksella saadaan lisää asiakkaita, joilta saadaan lisää dataa, jolla taas tehdään entistä parempi tekoälytoteutus ja niin edelleen.

Ole valmis oppimaan uutta

Tekoölyn peruseriaatteet eivät ole monimutkaisia. Koska tekoäly on jo osa markkinoinnin arkea, jokaisen markkinoijan pitäisi ymmärtää ne. Erinomainen ja ilmainen verkkokurssi tekoälystä ja sen käyttämisestä on Courseran AI for Everyone. (www.coursera.org/learn/ai-for-everyone)



Tero Kemppi

Machine Learning Developer
Dagmar



Analytiikan sietämätön keveys

Suomen jalkapallomaajoukkueen historiallinen EM-kisapaikka teki viime vuodesta ikimuistoisen, ja se tekee tästä vuodesta urheilun näkökulmasta todellisen supervuoden. Urheiluhan on näin datan näkökulmasta todella herkullinen analysoitava kokonaisuus, mutta tyypillisesti jalkapallo ei ole kuitenkaan se kaikkein suosituin kohde, koska kriittisimmät datan ns. oppimispisteet eli maalit ovat niin harvassa. Esimerkiksi koripallo on tästä syystä huomattavasti kiinnostavampi analysoitava kohde, koska koreja eli "maaleja" syntyy yhdessä ottelussa tyypillisesti yli 40. Jalkapallossa on kuitenkin yksi huippuunsa viritetty datalla enustettava pelitilanne, joka varsinkin arvokisoissa on enemmän sääntö kuin poikkeus: rangaistuspotku. Rangaistuspotkuista viime MM-kisoissa onnistui yli 66 prosenttia. Onkin kiinnostavaa yrittää ymmärtää, mitä Lukas Hradeckýn tulisi

tulevan kesän EM-kisojen rangaistuspotkutilanteissa sitten tehdä.

Oikea vastaus, ainakin datan pohjalta, on: pysyä paikallaan. Kaikkein todennäköisemmin maalivahti torjuu silloin, kun hän ei tee mitään. Mutta miksi maalivahdit sitten eivät pysy paikallaan vaan mieluummin tekevät torjuntaliikkeen? Suurin syy tälle löytyy ns. "action bias" -teorias- ta - ihminen ajattelee toiminnan aina voittavan ei-toiminnan. Tähän samaan ilmiöön meistä jokainen on varmasti törmännyt myös työelämässä. Vaikka datan perusteella parempi päätös olisi odottaa ja kirkastaa tavoitteita, ihminen useimmiten kuitenkin syöksyy toimintaan. Jos ei muusta syystä, niin vähintään siksi, että se on varmin tapa osoittaa kollegoille, että "minä ainakin teen oman osani työyhteisössä" vaikkakaan tulosten valossa tekeminen ei niin tuloksellista olisikaan.

Tästä päästäänkin yhteen kuumimmista perunoista analytiikan, varsinkin sen edistyskellisimpien sovellusten, saralla: miten datasta tulee luonnollinen osa yrityksen ydinprosesseja? Olen kantanut korteni kekoon tämän työn puolesta viimeisen 15 vuoden ajan sekä kaupallisen että julkisen median palveluksessa. Olen kokeillut lähes kaikkea, heilutellut käsiä, hävennyt vääriä julistuksia. Mutta tärkeintä on, että olen matkan varrella oppinut enemmän kuin paljon. Jaan seuraavaksi viimeisimpiä havaintojani siitä, millä tavoin rakennetaan toimivaa, datainspiroituvaa kulttuuria organisaatioihin.

Lähtökohtaisesti organisaatiot pyrkivät yleensä olemaan aivan liian kunnianhimoisia muutostyössään – paljon kuulee sanottavan mm. "jos kaikki eivät ole mukana, niin kukaan ei ole mukana". Hölynäpölyä sanon minä. Onnistunut muutos tapahtuu aina aalloissa, pienin mahdollinen oppimista lisäävä kokeilu kerrallaan. Tämä on usein myös monen organisaation suurin haaste – asetetaan liian isoja muutostavoitteita, jolloin ihmiset menevät paniikkiin, alkavat pelätä oman tulevaisuutensa puolesta ja ryhtyvät turvaamaan omaa selustaa parhaan kykynsä mukaan. Tällaiseen maailmaan datainspiroituva tai dataohjautuva kulttuuri sopii erinomaisen huonosti. Tästä syystä muutos pitää ymmärtää jakaa riittävän pieniin, ihmisten hallitsemiin osiin. Kaikkein mieluiten vielä siten, että ihmiset ovat muutoksessa ns. "kuskin paikalla" – eli pääsevät asettamaan itselleen tavoitteita ja pystyvät myös seuraamaan tavoitteiden toteutumista.

Muut havaintoni muutostyön edistämiseksi voi tiivistää seuraaviin kohtiin:

1. Tavoitteet

Koko organisaation ei tarvitse jakaa yhteistä ymmärrystä tavoitteista, mutta on tärkeää

jakaa tavoitteet muutostyölle mitä yritetään saada aikaan. On myös tärkeä antaa työvälineet ihmisille seurata tavoitteiden toteutumista – eli pyri kaikessa mitattavuuteen. Saa-vutimmeko tällä viikolla sen mitä yritimme, mitä ensi viikolla pitäisi oppia suhteessa tämän viikon tavoitteisiin?

2. Henkilökohtaisuus

Tulevaisuuden analytiikkatyökalujen pitää olla henkilökohtaisia – ei semi-henkilökohtaisia eikä varsinkaan staattisia organisaation ilosanomaa julistavia puolivirallisia PR-julkaisuja. Millä tavoin teidän organisaatiossa oleellinen tieto saataisiin helpoiten työntekijöiden ulottuville? Itse suosin ja tutkin tällä hetkellä kaikkein eniten mobiililaitteisiin tuotavia data-vuorovaikutuspalveluita.

3. Kieli

Analytiikan kanssa päivittäin töitä tekevät oppoavat monesti syviin vesiin analyysivaiheessa. Kun tehtyjä havaintoja aletaan purkaa myöhemmin yhdessä eri liiketoimintojen edustajien kanssa, käy liian usein kiusallisen hyvin ilmi, että osapuolet puhuvat tyystin eri kieltä. Siksi on ensiarvoisen tärkeää jakaa yhteinen käsitteistö siitä, miten analytiikat pyrkivät havaintoja kuvaamaan ja miten liiketoiminta toimintaansa kehittää. Onko mahdollista koostaa "sanakirjaa" kaikkein oleellisimmasta käsitteistä?

4. Muutos

Analytiikka voi auttaa meitä jokaista kehittymään eri tavoin omassa työssään. Muutos on kuitenkin jokaiselle erilainen – tästä syystä on tärkeä ymmärtää minkälaista muutosta

kenenkin työssä analytiikka saa ja voi saada aikaan sekä miten kulttuuria sekä yhteisöä tulee tukea tässä muutoksessa.

5. Iteraatiot

Kehittyminen on aina syklistä - tapaa sidosryhmiä sekä muuten kehitystyöhön osallistuvia tahoja riittävän usein. Jalkaudu mukaan muutostyöhön ja käy palautekeskusteluja jatkuvasti relevanttien tahojen kanssa. On parempi olla raadollisen tietoinen muutokseen liittyvistä haasteista kuin luulla, että kaikki sujuu kuin valssi.

"Kaikkea muuta, kunhan ei vaan nukkuvaa, puolikuollutta elämää" - näiden Minna Canthin sanojen myötä rohkaisenkin jokaista uudistamaan oman työnsä tapoja tänä vuonna. Ja kuten asiaan kuuluu aina datan ja analytiikan soveltamisessa, niin loppuun vielä pieni vastuuvapautus. Lukas Hradecký, muista ottaa rangaistuspotkussa huomioon myös yleinen pelitilanne sekä se kuka on potkaisemassa. Kuten analytiikassa aina - virhemarginaalit ovat olemassa ja siksi arvo syntyy vasta toisteisessa oppimisessa.

Kokeilujen kautta kohti parempaa huomista.



Jaakko Lempinen

Head of AI
Yle

Kuka söi evästeeni?

"One uses what one has and there is work to be done." (Sir Ronald Syme)

Kaikki digitaalinen markkinointi käyttää evästeitä apunaan. Eväste on selaimen tallentama tekstitiedosto. Se voi sisältää tietoa, joka on sivuston toiminnan kannalta kriittistä. Esimerkiksi verkkokaupan ostoskorin sisältö voidaan tallentaa evästeeseen.

Evästeitä käytetään myös verkkoselaimen tunnistamiseen. Niiden avulla vaikkapa Google Analytics yhdistää sivunlataukset samasta selaimesta peräisin olevaksi sessioksi ja peräkkäiset sessiot käyttäjäksi.

Markkinoijat käyttävät evästeitä moneen tarkoitukseen. Analytiikan lisäksi niitä käytetään mm. mainonnan yleisöjen rakentamiseen, uudelleenmarkkinointiin, sisällön personointiin ja A/B-testeihin. Evästeet eli keksit (cookies) ovat siis monen markkinointiteknologian perusta.

Keksit murenevat silmissä

Nyt vaara uhkaa evästeitä eri suunnista. Mutta mihin evästeet oikein katoavat? Kuka käy markkinoijan jääkaapilla?

Lainsäädäntö. Lainsäätäjän vaatimusten, tuomioistuinten päätösten ja erilaisten tulkintojen varassa moni yritys valitsee tiukan linjan evästeiden suhteen ja edellyttää käyttäjän aktiivista hyväksyntää evästeille ja analytiikkakoodin suorittamiselle. Usein tämä toteutetaan popup-ikkunan avulla.

Mainossuodattimet. Yhä useampi kuluttaja asentaa selaimeensa mainossuodattimen. Ne saatavat suodattaa mainonnan lisäksi myös web-analytiikkaan ja personointiin liittyviä skriptejä. Samalla niiden evästeet jäävät kirjoittamatta.



Selaimet. Tiettyjen selainten kehittäjät ovat ottaneet aggressiivisen linjan käyttäjien seurantaan. Näistä tärkeimpiä ovat Apple-käyttäjien suosima Safari ja Firefox. Ne rajoittavat oletuksena evästeiden tallennusajan entistä lyhyemmäksi.

Keskit murenevät siis useasta eri suunnasta: Lainsäätäjä asettaa ehtoja evästeiden tallennukselle, yritykset tulkitsevat lainsäädäntöä eri tavoin ja käyttäjät tekevät omia valintojaan. Lisäksi käytännössä yksi yritys (Apple) haluaa ratkaista asian kuluttajasta, markkinoijasta ja lainsäätäjistä riippumatta.

ITP pähkinänkuoressa

Applen ITP (intelligent tracking prevention) puuttuu evästeiden tallennusaikaan. Sen erityisessä tähtäimessä ovat evästeet, joita voidaan käyttää käyttäjän seuraamiseen sivustolta toiselle (ns. crossdomain tracking).

ITP lyhentää evästeiden tallennusaikaa tilanteissa, jossa evästeitä voidaan käyttää käyttäjän tunnistamiseen ja seuraamiseen päätelaitteelta toiselle. Näin käy esimerkiksi silloin, kun käyttäjä klikkaa Facebook-mainosta.

Silloin ITP lyhentää evästeen tallennusajan yhdeksi vuorokaudeksi riippumatta siitä, mitä kehittäjät ovat määritelleet. Tällä hetkellä rajoitus koskee ainoastaan selaimessa suoritettavalla javascript-koodilla tallennettuja evästeitä (ns. client side -evästeet), ei palvelimen asettamia evästeitä (ns. server side -evästeet).

ITP kehittyy ja muuntuu jatkuvasti. Tavoite on kuitenkin selvä: ITP:n tarkoitus on estää käyttäjän tunnistaminen ja samalla sessioiden yhdistäminen käyttäjäksi.

Mitä tästä seuraa?

Tästä aiheutuu markkinoijalle suurta päänvai-
vaa. Muutamia esimerkkejä uusista haasteista:

- Mainonnan mittaaminen vaikeutuu. Tämä koskee erityisesti prospektoivaa mainontaa, joka ei tähtää suoraan myyntiin. Samalla myös attribuutiomallinnus tulee entistä hankalammaksi, kun varhaisemmat kosketuspisteet jäävät pimentoon.
- Mainonnan optimointi on entistä haasteellisempaa, kun evästepohjainen tulosseuranta toimii käytännössä vain Chrome-selaimen kohdalla "oikein". Tämä johtaa harhaan myös koneoppimiseen perustuvia algoritmeja.
- Remarketing-yleisöt pienenevät, kun evästeet katoavat käyttäjien selaimilta.
- A/B-testityökalut perustuvat tavallisesti javascript-koodilla toteutettavaan sisällön muokkaamiseen. Samalla tallennetaan eväste, jonka avulla käyttäjälle tarjotaan sama asiakaskokemus myös seuraavilla sessioilla. Ilman evästeitä tämä ei onnistu.
- Osa webanalytiikan mittareista vääristyy uudella tavalla. Evästeen puuttuessa palaava käyttäjä näyttäytyykin uutena käyttäjänä. Samalla käyttäjien kokonaismäärä kasvaa ja uusien käyttäjien prosenttiosuus kasvaa.

Tekniset ratkaisut uudessa tilanteessa

Evästeisiin perustuva mittaaminen ja markkinointi tulevat siis koko ajan haasteellisemmaksi.

Jokaisen markkinoijan kannattaa siksi uhrata muutama ajatus muuttuvalle tilanteelle.

Lyhyellä tähtäimellä markkinoija voi jatkaa kuten tähänkin saakka. Silloin on syytä huomata, että evästeisiin perustuva mittausteknologia todennäköisesti näyttää heikkeneviä tuloksia markkinoinnille.

Jo nyt on mahdollista replikoida evästeet server side -koodin avulla. Tällöin evästeet säilyvät nykyistä pidempään. Mikään ei kuitenkaan takaa ratkaisun toimivan seuraavan ITP-version jälkeen. Pidemmällä tähtäimellä tarvitaan uusia ratkaisuja. Käyttäjän tunnistautuminen sivustolla on todennäköisesti toimivin menetelmä.

Seuraa kehitystä ja sopeudu tilanteeseen

Digitaalista markkinointia on mitattava ja kehitettävä myös jatkossa. Mittarit eivät ole koskaan olleet eksakteja, nyt niiden ja todellisuuden välinen ero kasvaa.

Siksi markkinoijan pitää seurata tilannetta jatkuvasti: Mikä on Safarin ja Firefoxin osuus käyttäjistä? Mitkä mittarit sisältävät minkäkin suuntaista vääristymää? Mitä uutta selainrintamalla tapahtuu, mitkä evästeet ovat seuraavaksi deleteitavien listalla?

Samalla kannattaa katse siirtää tulevaisuuteen. Mainonnan kohdentaminen onnistuu edelleen esimerkiksi mediavalintojen avulla. Econometria ja tilastotiede auttavat tulosten mittamisessa myös ilman ensimmäistäkään evästettä.

Sivuston kehittäminen onnistuu myös sessiotason tiedon avulla. Kävijäseuranta voidaan toteuttaa myös palvelinpuolen koodin avulla, jolloin tieto kertyy selaimen asetuksista riippumatta.

Evästeet katoavat vähitellen – mutta markkinoijan ja analytiikon työt säilyvät. Menetelmät vaihtuvat, mutta analytiikkaa tarvitaan edelleen.



Mikko Piippo

Partner
Hopkins