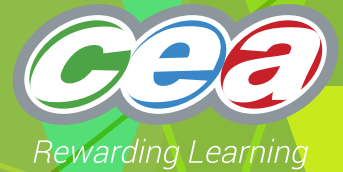


COMHAD FÍRICÍ: TEICNEOLAÍOCHT DHIGITEACH GCE

AONAD A21: CÓRAIS FAISNÉISE



Mianadóireacht Sonraí

Torthaí Foghlama

Ba chóir do dhaltaí a bheith ábalta:

- Míniú cad é a chiallaíonn mianadóireacht sonraí;
- Cur síos ar an dóigh a bhféadfaí teicneolaíocht dhigiteach a úsáid i mianadóireacht sonraí le méideanna móra sonraí a bhailiú, a stóráil, a phróiseáil agus a anailísiú; agus
- Míniú a thabhairt ar an tábhacht atá ag baint le holltiomsú sonraí in oibriúchán agus in iomaíochas na n-eagraíochtaí in earnáil na sláinte, an airgeadais agus an mhiondíola.

Cad é an rud mianadóireacht sonraí?

Tagraíonn mianadóireacht sonraí don phróiseas lena ndéantar anailís ar thacair mhóra sonraí (Olltiomsú Sonraí) le patrúin agus treochtaí a aimsiú a théann níos faide ná anailís shimplí.

Sa mhianadóireacht sonraí cuirtear intleacht shaorga, staitisticí agus córais bhunachair sonraí uilig i bhfeidhm ar anailís na ngrúpaí de thacair sonraí struchtúraithe agus neamhstruchtúraithe atá deacair a anailísiú le modhanna traidisiúnta. An phríomhaidhm atá leis an mhianadóireacht sonraí ná le faisnéis a bhaint as tacar sonraí agus í a thrasfhoirmiú ina formáid chuí le húsáid san am atá le teacht.

Inneachar i Mianadóireacht Sonraí

- Cad is mianadóireacht sonraí ann?
- Cad é an rud é olltiomsú sonraí?
- Teicneolaíocht dhigiteach i mianadóireacht sonraí.
- Tábhacht an olltiomsaithe sonraí d'eagraíochtaí.
- Ceisteanna.

Patrúin cosúil leis na cinn a sainithníodh thuas, cuirtear i láthair iad ansin mar achoimre ar na sonraí ionchuir agus is féidir iad a úsáid le haghaidh anailís bhreise, m.sh. is féidir iad a ionchur isteach i gcórais tacaithe cinnteoireachta le tacú le tuartha don am atá le teacht. Stadann próiseas na mianadóireachta sonraí le próiseas na hasbhainte patrún agus gach gníomhaíocht eile a dhéantar i ndiaidh an phointe seo, ní mheastar mar chuid den phróiseas mianadóireachta sonraí é.

Cad é is olltiomsú sonraí ann?

Is téarma é olltiomsú sonraí atá ag baint le tacair sonraí atá chomh casta sin nach dtig le bunachair sonraí thraidisiúnta (amhail RDBMSanna) agus feidhmchláir phróiseála eile iad a ghabháil, a choimheád (an próiseas a bhaineann le sonraí a eagrú ó réimse d'fhoinsí sonraí), a bhainistiú agus a phróiseáil taobh istigh de chreatlach ama inghlactha.

Is féidir dúshláin an olltiomsaithe sonraí a shainmhíniú le 3 fhocal Béarla a thosaíonn le V:

- *Volume* (Toirt) – méid na sonraí atá le próiseáil
- *Variety* (Éagsúlacht) – líon na gcineálacha sonraí atá le hanailísiú
- *Velocity* (Treoluas) – luas phróiseáil na sonraí

Agus ós mar sin atá, is féidir olltiomsú sonraí a shainmhíniú mar “acmhainní faisnéise ard-toirte, ard-treoluais agus/nó ardéagsúlachta a bhfuil foirmeacha úra próiseála de dhíth le cinnteoireacht fheabhsaithe a chumasú”, Gartner, 2001.

Úsáid na teicneolaíochta digití i mianadóireacht sonraí

Sonraí a Bhailiú don Olltiomsú Sonraí

Gach lá bíonn tomhaltóirí ag déanamh tuairim is 11.5 milliún íocaíocht ag úsáid PayPal, déantar 7000 tuit ar Twitter gach soicind, postáiltear 136000 nuashonrú ar Facebook gach nóiméad! Tá na meáin shóisialta ar cheann de na foinsí is mó den Olltiomsú Sonraí. Bíonn comhlachtaí a dhíolann earraí do thomhaltóirí ag scanadh suíomhanna meán sóisialta go gníomhach le mianta an phobail, roghanna agus dearcthaí maidir lena mbrandaí a dhíchódú. Miondíoltóirí, eagraíochtaí cúraim shláinte, comhlachtaí seirbhísí airgeadais, baineann siad uilig úsáid as na meáin shóisialta anois lena mbranda a thógáil.

Tá níos mó sonraí ar fáil dúinn i rith an ama inniu agus fásann tacair shonraí go gasta, den chuid is mó mar gheall ar an mhéadú ar úsáid na bhfón póca, na ngléasanna braite, na logaí bogearraí, na gceamaraí, na léitheoirí RFID (aitheantas radaimhinicíochta) agus na teicneolaíochtaí eile den chineál chéanna. Mar sin de, an rud a mheastar a bheith ina olltiomsú sonraí, beidh sé ag brath níos mó ar acmhainní an úsáideora agus ar na feidhmchláir atá faoi réir ag an úsáideoir.

Le teicneolaíocht dhigiteach, is féidir linn sonraí a bhailiú le tuilleadh anailíse a dhéanamh orthu, ag úsáid modhanna ar nós foirmeacha ar líne, tarchuradóireacht sonraí ó fhóin phóca, sonraí ríomhphoist, sonraí ó na stocmhargáí, taighde margaidh, cúntóirí digiteacha pearsanta, fóin chliste, táibléid, mionríomhairí glúine agus a lán teicneolaíochtaí nach iad.

Is féidir foinsí sonraí a chatagóiriú ina gcinn inmheánacha agus ina gcinn sheachtracha. Na sonraí inmheánacha, cuimsíonn siad foinsí ar nós mionsonraí custaiméara, mionsonraí táirge, sonraí ar dhíolacháin srl. Foinsí seachtracha, cuimsíonn siad sonraí a bailíodh ó pháirtneirí gnó,

ó sholáthraithe sonraí, ón idirlíon, ón rialtas agus ó chomhlachtaí taighde margaidh. Go bunúsach, is iad seo na foinsí sonraí is coitianta a úsáidtear:

- na meáin shóisialta;
- sonraí meaisín – sonraí a gineadh ó ghairis ar nós léitheoirí shlis RFID, thorthaí GPS; agus
- sonraí idirbheart – sonraí a gineadh ó chomhlachtaí ar nós eBay, Amazon agus siopaí móra ar nós Tesco.

Stóráil Olltiomsaithe Sonraí

Cé nach féidir Olltiomsú Sonraí a thomhas i dtéarmaí mhéid na sonraí, do chuid mhór eagraíochtaí bheadh baint ag an téarma olltiomsú sonraí leis an ghá tacair shonraí a stóráil sa raon charnach ó theiribhearta go dtí cuid mhór peitibheart de shonraí. Na riachtanais is tábhachtaí de stóráil olltiomsaithe sonraí, mar sin de, gur féidir leis méideanna iontach mór sonraí a láimhseáil agus scálú a dhéanamh go leanúnach le coinneáil suas le fás na dtacar sonraí, chomh maith le bheith ábalta na hoibríochtaí Ionchuir/Aschuir ardluais a chur ar fáil atá de dhíth le tacú le soláthar na n-anailíochta sonraí de réir mar a dhéantar iad.

Cleachtóirí an olltiomsaithe sonraí amhail Google, Facebook srl., bíonn siad uilig ag reáchtáil rudaí ar a dtugtar timpeallachtaí ríomhaireachta hipearscála, arb ionann iad agus líon ollmhór freastalaithe le Stóráis Dircheangailte (DAS). Go ginearálta, beidh gléasanna flais-stórála PCIe ag gach aonad le tacú le stóráil sonraí agus rochtain ardluais ar thacair shonraí.

Is féidir le heagraíochtaí níos lú tacú le stóráil an olltiomsaithe sonraí trí úsáid a bhaint as gléasanna de Stóráis Líonra-Cheangailte (NAS) braislithe. Is é atá i gceist leis seo, comhstóráil le rochtain ar chomhaid arbh fhéidir a scála a mhéadú le dul i ngleic le toilleadh méadaithe nó leis na riachtanais ríomhaireachta atá de dhíth ar anailís olltiomsaithe sonraí. De réir mar a dhéantar méadú ar scála chóras NAS, is féidir bheith deacair iad a bhainistiú, mar go mbíonn claonadh acu leathadh amach ar mhodh ordlathais (a lán gléasanna le cuid mhór fillteán taobh istigh d’fhilleáin eile).

Córais stórála oibiacht-bhunaithe, tugann siad comhrogha ar ghairis NAS agus na fadhbanna a bhíonn ag gabháil leo.

Gach comhad atá stóráilte i gcóras stórála oibiacht-bhunaithe, tabharfar aitheantóir uathúil dá chuid féin agus innéacs dó le tacú le rochtain ard-luais ar chomhad áirithe nó ar thacar áirithe sonraí.

Próiseáil agus Anailís ar Olltíomsú Sonraí

Teicnící próiseála olltíomsaithe sonraí, déanann siad anailís ar thacair sonraí ar scála na dteiribheart nó fiú na bpeitibheart. Anseo, beidh muid ag amharc go gairid ar roinnt teicnící le holltíomsú sonraí a phróiseáil, teicnící a chuirtear i bhfeidhm le linn na mianadóireachta sonraí.

Seo cuid de na modhanna próiseála a chuirtear i bhfeidhm ar olltíomsú sonraí:

- Anailís bhraisle – ina bhfuil grúpaí de thaifid sonraí á sainaithint;
- Rangú – nuair a bhaintear úsáid as an phróiseas mianadóireachta sonraí le struchtúr cuí a chur ar sonraí nua, ar an dóigh chéanna, mar shampla, agus a thiocfadh le feidhmchlár ríomhphoist roinnt r-phost a rangú mar thurscar;
- Aimsiú aimhrialtachta – an áit a sainaithnítear taifid neamhghnácha. Aimhrialtachtaí dá leithéid, b'fhéidir go mbeadh fiosrú breise de dhíth orthu mar phointe spéise don eagraíocht nó b'fhéidir go mbeadh siad ann mar gheall ar earráidí sonraí;
- Mianadóireacht rialacha comhcheangailte agus mianadóireacht patrún seicheamhach – nuair is féidir spleáchais idir míreanna sonraí a shainaithint, mar shampla, úsáid na dtacar sonraí ag ollmhargadh le cinneadh a dhéanamh ar an phatrún de tháirgí a cheannaítear le chéile;
- Cúlchémniú – nuair a dhéantar gaolmhaireachtaí idir athróa sonraí a fhiosrú le cuidiú lena thaispeáint an dóigh a dtig le hathrú ar athróg neamhspleách tionchar a imirt ar athróg sonraí spleách; agus
- Achoimriú – nuair a dhéantar sonraí a achoimriú i bhformáid fhisíúil.

Tábhacht an ollsuimithe sonraí d'eagraíochtaí

Is féidir le holltíomsú sonraí cuidiú le comhlachtaí léargas a fháil ar mhéaduithe féideartha ioncain nó cinneadh a dhéanamh ar an dóigh le custaiméirí a fháil nó a choinneáil agus oibriúcháin a fheabhsú.

An dóigh a n-úsáideann earnáil na seirbhísí airgeadais an t-olltíomsú sonraí

Déanann baill d'earnáil airgeadais sonraí a bhailiú go leanúnach faoi gach aon duine againn; nuair is custaiméirí de bhanc muid, nó nuair a chuireann muid glao ar ionad glaonna nó nuair a dhéanann

muid idirbheart airgeadais de chineál ar bith, mar shampla. Ní chaithfidh custaiméirí cuairt a thabhairt ar bhraintí a thuilleadh le hairgead a thógáil amach nó a chur isteach nó fiú le hinfeistiúcháin a dhéanamh, agus déantar rudaí a cheannach le cártaí dochair nó creidmheasa agus fiú trí ghléasanna móibileacha. Gineann gach idirbheartaíocht sonraí agus ós rud é go mbíonn próifíle custaiméara agus patrúin idirbheartaíochta ag athrú go gasta, tá meáin iontaoifa le sonraí a anailísiú de dhíth ar eagraíochtaí airgeadais. Bíonn cuid mhór banc ag úsáid idirbhearta ar na meáin shóisialta anois fiú le freagairt na gcustaiméirí ar tháirgí úra nó ar fhógraí teilifíse a mheas.

Cuimsíonn an earnáil airgeadais seirbhísí baincéireachta agus fiú seirbhísí árachais beatha agus ginearálta agus tá an earnáil sin ag úsáid ardán olltíomsaithe sonraí go gníomhach le blianta beaga anuas. Ar na haidhmeanna acu, tá:

- A chinntiú go bhfuil siad ag cloí le rialúcháin – tá sé ag éirí níos daoire agus níos neamhphraiticiúla an t-am ar fad úsáid a bhaint as ardáin thraidisiúnta próiseála sonraí le tacú leis an chuspóir seo. Mar shampla, in áit na meán traidisiúnta a úsáid le hainmneacha na gcustaiméirí agus a gcuid ailiasanna a sheiceáil i gcoinne dúliosta de chustaiméirí, is féidir meaitseáil chasta na doiléire a chur i bhfeidhm ar mheaitseáil ainmneacha agus ar fhaisnéis teagmhála thar thacair sonraí i bhfad níos mó agus ar chostas i bhfad níos ísle.
- Anailís ar riosca a fheabhsú – is féidir algartaim chasta a rith ar thoirteanna móra sonraí ar idirbhearta le cuidiú le gníomhaíocht chalaioiseach a shainaithint nó le hanailís riosca a dhéanamh. Is féidir le sruthanna sonraí beo bheith próiseáilte le tacú le cinntí faoi thrádaíl agus le tacú le treochtaí agus tuaradh ar stocmhargá, mar shampla.
- Tuiscint a fháil ar iompraíocht custaiméirí agus ar phatrúin idirbheart – is féidir sonraí custaiméara a dhaingniú ó éagsúlacht foinsí agus is féidir anailís a dhéanamh orthu le caiteachas an chustaiméara nó loiceadh ar íocaíochtaí morgáiste a thuar.
- Seirbhísí a fheabhsú – is féidir sonraí custaiméara a anailísiú le cuidiú le patrúin a shainaithint a dtiocfadh leo cur le míshámh an chustaiméara. Is féidir inneachar ríomhphost, taifeadtaí de ghlaonna fóin agus tráchtanna ar na meáin shóisialta a anailísiú le mothúcháin dhearfacha / dhiúltacha na gcustaiméirí maidir leis na táirgí atá á dtairiscint ag an eagraíocht a fháil amach.

An dóigh a n-úsáideann earnáil na sláinte olltiomsú sonraí

Bionn olltiomsú sonraí in úsáid i gcúram sláinte le heipidéimí a thuar, le galair a leigheas, le caighdeán na beatha a fheabhsú agus le básanna inchoiscithe a sheachaint. Bionn níos mó sonraí á dtiomsú i rith an ama faoi othair agus is féidir iad sin a úsáid le comharthaí luatha an drochghalair a aithint ar chéim luath ionas go bhféadfadh an chóireáil a bheith níos simplí agus níos saoire ná mar a bheadh dá bhfaighfí níos moille é.

Le fóin chliste tá muid ábalta céimeanna a siúladh, bia a itear, aiste bia agus patrúin chodlata a thomhas, agus anois is féidir linn ár gcuid sonraí a uaslódáil leo le tiomsú agus le rianú in éadan úsáideoirí eile. I mbeagán ama, seans maith go mbeifeá ábalta na sonraí seo a roinnt le do DG, a bheadh ábalta úsáid a bhaint astu mar chuid dá uirlisí diagnóiseacha le tacú leis an diagnóis. Bionn roinnt eagraíochtaí sláinte ag tógáil sonraí ó fhoinní éagsúla (taifid shláinte agus árachais, braiteoirí a chaitheann an duine, sonraí géiniteacha agus fiú ábhair ó na meáin shóisialta) agus baineann siad úsáid astu le cláir chúraim shláinte a choigeartú dá gcliaint. Is féidir toirt ard sonraí mar sin a anailís mar aon leis na sonraí a bhaineann le cliaint eile le cuidiú leo patrúin shláinte agus bagairtí sláinte a shainaithint agus is féidir leo úsáid a bhaint as próisis shofaisticiúla shamhaltaithe agus ar leibhéal aonair is féidir na cláir chóireála a fhorbairt bunaithe ar shonraí iontaofa fíor-ama a bailíodh maidir le nádúr géiniteach agus stíl mhaireachtála an othair.

Is dócha go mbeidh athruithe móra ar an dóigh a mbíonn muid ag tabhairt cuairt ar an dochtúir agus ag plé leo amach anseo fosta. Le teililíogheas, is féidir le hothair cóireáil a fháil i bhfad ar shiúl ag úsáid nascanna idirlín. Na hidirghníomhaíochtaí seo uilig, fágann siad rian sonraí ar féidir anailís a dhéanamh air le léargas a thabhairt ar threochtaí i sláinte agus i soláthar cúraim shláinte. Is féidir olltiomsú sonraí a úsáid fosta le tacú le trialacha cliniciúla ionas gur féidir le taighdeoirí na suibíochtaí is fearr a roghnú. Is féidir socrúithe le sonraí a roinnt i ndiaidh trialacha leighis a úsáid fiú le tacú le cóireálacha úrnuair ar ghalair agus baineadh úsáid as sonraí faoi shuíomhanna na bhfón póca le gluaiseachtaí pobal a rianú agus le leathadh an víris Ebola a thuar san Afraic roinnt blianta ó shin, rud a thugann léargas do sholáthraithe cúraim leighis maidir leis na háiteanna is fearr le lárionaid chóireála a lonnú agus a thacú.

An dóigh a n-úsáideann an earnáil mhiondíola olltiomsú sonraí

Bionn eagraíochtaí miondíola ag úsáid olltiomsaithe sonraí le hiompraíocht custaiméirí a thuiscint agus iad ag iarraidh riachtanais chustaiméirí a mheaitseáil leis na táirgí atá á ndíol acu. Cuirtear olltiomsú sonraí i bhfeidhm ar gach céim i bpróiseas an mhiondíola agus is féidir é a úsáid le treochtaí a thuar, le héileamh a thuar, le praghas a optamú agus leis na custaiméirí siúd a shainaithint is mó a chuirfidh spéis i dtáirgí nua.

- Treochtaí a thuar agus réamhaisnéis a dhéanamh ar an éileamh – baineann miondíoltóirí an lae inniu úsáid as réimse leathan sonraí le cuidiú leo treochtaí i dtáirgí a shainaithint. Bionn algartaim le réamhaisnéis a dhéanamh ar threochtaí, bíonn siad ag cíoradh postálacha ar na meáin shóisialta agus déantar anailís ar cheannach fógraí le socrú cad iad na táirgí a bheidh curtha chun tosaigh ag eagraíochtaí margaíochta.
- Optamú praghsanna – A luaithe agus atá tuiscint acu ar na táirgí atá daoine ag iarraidh a cheannach, tá miondíoltóirí ábalta úsáid a bhaint as olltiomsú sonraí lena oibriú amach cá háit a mbeidh an t-éileamh. Trí anailís ar shonraí déimeagrafacha agus ar tháscairí eacnamaíochta, is féidir nósanna caiteachais na gcustaiméirí a shainaithint, agus is féidir algartaim a rianaíonn na milliúin d'idirbhearta gach lá a úsáid le héileamh a rianú in éadan fardail agus gníomhaíocht na n-iomaitheoirí lena chinntiú go dtig le miondíoltóirí freagairt go gasta d'athruithe fíor-ama i ngníomhaíocht an mhargaidh.
- Custaiméirí féideartha a shainaithint – Le sonraí a bhailítear trí thaifid ar idirbhearta agus ar chláir dhílseachta, is féidir réamhaisnéis ar éileamh ar bhonn na limistéar tíreolaíoch a dhéanamh.

Ceisteanna

1. Minigh cad é a chiallaíonn an téarma olltiomsú sonraí. [6]
2. Sainmhínigh an téarma mianadóireacht sonraí. [3]
3. Cuir síos ar na fadhbanna a bhíonn ag eagraíocht ar bith maidir le holltiomsú sonraí a bhailiú agus a stóráil. [9]
4. Is féidir anailísíocht sonraí a úsáid le tacú le próiseáil an olltiomsaithe sonraí. Cuir síos ar cheithre mhodh próiseála a chuirtear i bhfeidhm ar anailís an olltiomsaithe sonraí. [8]
5. Déan taighde ar thopaic an olltiomsaithe sonraí i gcúram sláinte. Cuir síos go mion ar an dóigh ar fheabhsaigh anailís ar olltiomsú sonraí cúram sláinte ar fud an domhain. [6]
6. Sainaithin trí mhodh a úsáidtear le sonraí a stóráil go cuí le tacú le hanailís an olltiomsaithe sonraí. [9]

