



Creu Graff Rhwydwaith

*Creu set ddata o argymhellion bwytai pobl. Defnyddio
Connect the Dots i'w dadansoddi fel rhwydwaith.*

Beth yw Connect the Dots?

Mae Connect the Dots yn dangos i chi sut mae'ch data yn gysylltiedig drwy ddiagram rhwydwaith gweledol. Mae'n eich helpu i ateb cwestiynau am ryng-gysylltedd y pwyntiau data yn eich set ddata. Mae'r gweithgaredd ymarferol yma'n helpu cyfranogwyr i ddysgu am ddata rhwydwaith drwy greu a dadansoddi set ddata am eu diddordebau eu hunain.

Nodau Dysgu

- Deall y gall perthnasau rhwng pethau fod yn fath o ddata i'w dadansoddi
- Deall pryd mae'n bosibl dadansoddi rhywbeth fel data rhwydwaith (fel ffrindiaethau, hyperddolenni tudalennau gwe, a hyd yn oed hoff fwyta)
- Ymwybyddiaeth o rai dadansoddiadau algorithmig cyffredin o ddiagramau rhwydwaith
- Profiad o ddadansoddi diagram rhwydwaith i ateb cwestiynau

CYNNAL Y GWEITHGAREDD

Datrys Problem

Gall rhwydweithiau fod yn ddefnyddiol i ddod o hyd i rai mathau o atebion nad ydyn nhw'n amlwg yn nata taenlen. Dangoswch lun o ddiagram rhwydwaith "siart spaghetti" a gofynnwch faint o bobl sy'n gwybod sut i'w ddarllen. Cyflwynwch syniadau o nodau (dotiau) ac ymylon (cysylltiadau) ar y siart hwnnw. Esboniwch sut mae diagramau rhwydwaith yn cipio cysylltiadau rhwng pethau, a bod Connect the Dots yn cyflwyno dadansoddiad y cysylltiadau hynny.

Rhannu Enghreifftiau i Ysbrydoli

Dangoswch ychydig o ddiagramau rhwydwaith sy'n datgelu mewnwelediadau diddorol. Un enghraifft yw theyrule.net (Saesneg yn unig), sy'n dangos cysylltiadau rhwng aelodau bwrdd cwmnïau Fortune 500; gan ddangos sut mae grŵp bach o bobl rymus yn cynghori'r mwyafrif o gwmnïau.

Cyfanswm amser

30 Munud

Audience

3 - 100 o bobl. Oedrannau 12+.
Dyluniom ni hyn am dua 30 o bobl ond gallwch chi ei gynnal gyda mwy neu lai.

Gofod

- taflunydd wedi ei gysylltu â chyfrifiadur
- gallu i ymrannu'n grwpiau bach o 3 o amgylch cyfrifiadur/ffôn/llechen

Cyflenwadau

Cyfrifiaduron/ffônau/llechi (1 am bob 3 o bobl)

I'ch atgoffa

- Mae'r argymhellion am fwyta wrth reswm yn gyfyngiedig i brofiadau pobl yn yr ystafell... nid yw hyn mor drwyadl â Yelp.
- Mae'r mesuriadau algorithmig yn gallu rhoi ychydig o ddirnadaeth o'r graff i chi a sut i feddwl amdano. Oes carfannau ar wahân? Ydy e'n gysylltiedig iawn?

Casglu'r Data

1. Crewch Daenlen Google gyhoeddus ac ysgrifennu'r *url* byr ar fwrdd du. Ychwanegwch res bennyn gyda dwy golofn: "Enw" a "Bwyty"
2. Rhannwch bawb yn barau. Gofynnwch i bob pâr siarad am eu hoff fwytaï mewn tref neu gymdogaeth boblogaidd sy'n agos at leoliad eich gweithdy (dewiswch rywle mae'n debyg y bydd llawer o bobl wedi mynd iddo).
3. Dwedwch wrth bob person am ychwanegu tair rhes at y daenlen gyffredin, pob un yn cynnwys eu henw yn y golofn gyntaf ac yna eu hoff fwyty yn y golofn nesaf (un rhes am bob bwyty). Dwedwch wrthyn nhw nad oes ots ydy eu bwytaï nhw yr un rhai â'u partner. Gofynnwch iddyn nhw wneud yn siŵr eu bod yn sillafu'r enw'n gywir.
4. Agorwch Connect the Dots (<https://databasic.io/connect-the-dots>) a chopïo a gludo'r data pobl-bwytaï i mewn i'r tab "Paste Data". Cliciwch ar "Graph".

Cyflwyno'r Offeryn

Dangoswch i bawb wahanol rannau'r allbwn. Y diagram o'u data sydd ar y chwith, gan ddangos y cysylltiadau o bobl i fwytaï. Cyflwynwch y ddau fath o sgoriau o dan y siart, sy'n crynhoi pa mor gysylltiedig mae'r dotiau mewn gwahanol ffyrdd. Cyflwynwch y cysyniad o "Betweenness Centrality", sy'n dangos y prif "gysylltwyr" yn y grŵp. Esbonwch sut mae'r siart yma'n gallu ateb cwestiynau mae'r daenlen yn methu â'u hateb, er enghraifft gall gael ei ddefnyddio i weithio allan pa fwyty dylech chi ei roi cynnig arno y byddech chi'n debygol o'i fwynhau (ar sail y bwytaï a gafodd eu dewis gan y bobl rydych chi'n fwyaf cysylltiedig â nhw).

Dadansoddi'r Canlyniadau

Rhannwch yr ystafell yn grwpiau o dri a gofynnwch i bob grŵp ddewis set ddata i'w dadansoddi; gallan nhw ddewis yr un rydym ni newydd ei chreu, neu un o'r setiau sampl. Gofynnwch iddyn nhw chwilio am fewnwelediadau diddorol i'r data ar sail eu siart rhwydwaith. Rhewch 10 munud iddyn nhw, a dwedwch wrthyn nhw y bydd gan bob grŵp gyfle i rannu eu prif ganfyddiad ar y diwedd. Wrth iddyn nhw rannu eu hadborth, canolbwyntiwch ar y cwestiynau a phynciau hyn:

- Beth yw manteision a chyfyngiadau dadansoddi data fel rhwydwaith? A fyddai wedi bod yn bosibl darganfod eu fewnwelediad yn fersiwn daenlen y data yma?
- Sut ydy pob algorithm yn ddefnyddiol neu beidio am wneud datganiadau am y rhwydwaith a'r data mae'n ei ddangos?

Geirfa

Cymuned

Grŵp o nodau mewn graff rhwydwaith sydd â mwy o gysylltiadau â'i gilydd nag â nodau tu allan i'r gymuned.

Graff dwyran

Graff rhwydwaith sydd â dau fath o nod. Er enghraifft, pobl sy'n gysylltiedig â bwytaï maen nhw'n eu hoffi ond nid â phobl eraill.

Betweenness centrality

Sgoriau o faint o "gysylltwr" mae pob nod. Mae sgôr uchel yn golygu y gall llawer o nodau fynd drwy un i gysylltu'n gyflym â nodau eraill.

Gradd

Nifer unionsyth o gysylltiadau sydd gan nod.

Ymyl

Cysylltiad rhwng un nod a nod arall.

Nod

Y "dotiau" yn y rhwydwaith – y pethau trefnu canolog sy'n gysylltiedig ag eraill.

