

## **Technoleg Gwybodaeth**

Amser: 1.5 awr (90 munud)

Atebwch **DDAU** gwestiwn. 50 marc fydd gwerth pob cwestiwn.

1

- a) Trafodwch swyddogaeth gweinyddion dirprwyol mewn rhwydweithiau cyfathrebu, gan gynnwys sut maent yn gweithio, eu defnydd ar gyfer preifatrwydd, diogelwch a hidlo cynnwys, a sut maen nhw'n wahanol i rwydweithiau preifat rhithwir (*VPN*).

[15 marc]

- b) Esboniwch y gwahaniaeth rhwng URL a chyfeiriad IP, a sut maen nhw'n cydweithio wrth bori ar y we. Trafodwch swyddogaeth URL wrth ddarparu cyfeiriadau sy'n ddarllenadwy i bobl a'r cyfeiriad IP wrth adnabod dyfeisiadau ar rwydwaith. Disgrifiwch yn gryno swyddogaeth y System Enw Parth (*DNS*) yn y broses hon.

[10 marc]

- c) A ydych yn credu bod gan chwiliadur Google ryngwyneb da i ddefnyddwyr? Pam felly? Efallai yr hoffech ei gymharu â chwiliaduron eraill.

[12 marc]

- d) Trafodwch bwysigrwydd amgryptio a chyfathrebu diogel ym mhrotocol HTTPS.

[13 marc]

2

- a) Mae Deallusrwydd Artiffisial (DA) yn cael ei ddefnyddio mewn gwahanol ffyrdd ar draws amrywiol ddiwydiannau. Dewiswch unrhyw un diwydiant a thrafodwch bosibiliadau defnyddio DA o fewn y diwydiant hwnnw. Trafodwch effaith DA ar effeithlonrwydd, gwneud penderfyniadau, ac arloesi o fewn y diwydiant a ddewiswyd. Yn ychwanegol, rhowch sylw i unrhyw heriau neu unrhyw ystyriaethau moesegol sy'n gysylltiedig â defnyddio DA yn y diwydiant hwn. Cynigiwch enghreifftiau a mewnwleidiadau i gefnogi eich trafodaeth.

[15 marc]

- b) Trafodwch egwyddorion dylunio gwefannau ymatebol a sut mae'n effeithio ar y profiad o edrych ar wefannau ar wahanol ddyfeisiau. Esboniwch sut ac i ba bwrpas mae dylunio ymatebol yn defnyddio gosodiadau/dyluniadau, delweddau ac ymholiadau cyfryngau CSS.

[11 marc]

- c) Beth yw llofnodau digidol a sut y gellir eu defnyddio i sicrhau dilysrwydd dogfennau?

[12 marc]

- d) Rhowch ddadansoddiad o'r amrywiol fathau o opsiynau sydd ar gael i storio yn y cwmwl (cyhoeddus, preifat, hybrid) a'u manteision a'u hanfanteision at ddefnydd personol a busnes.

[12 marc]

3

- a) Mae cyflymderau disgwylidig ar gyfer lled band rhwydwaith neu fand eang cartrefi yn cael eu rhoi mewn didau yr eiliad, ond mae'n gyffredin i ddefnyddwyr brofi cyfraddau trosglwyddo data arafach na'r hyn a nodwyd. Esboniwch y rheswm am yr anghysondeb hwn mewn cyflymder a brofir gan ddefnyddwyr o'i gymharu â'r lled band a nodir. Yn eich ymateb, ystyriwch ffactorau megis protocolau, gorbenion a thagfeydd yn y rhwydweithiau, a chyfyngiadau caledwedd.

[17 marc]

- b) Trawsnewidiwch y rhif deuaidd 16-did 10101100 10111000 i rif:

- i) Hecsadegol
- ii) Degol

Dylech ddangos sut y daethoch i'ch atebion.

[8 marc]

- c) Yn y bôn, mae cyfrifiadur yn gweithredu ar y digidau deuaidd 0 ac 1. Felly mae'n rhaid i unrhyw nod gael ei amgodio fel rhif deuaidd. Yn ASCII, mae gan y llythyren j y gwerth hecsadegol 6A. Rhowch ei gwerth:

- i) Yn ddeuaidd
- ii) Yn ddegol

Dylech ddangos sut y daethoch i'ch atebion.

[8 marc]

- d) Mae llawer o dasgau rhaglennu a thasgau sy'n ymwneud â chwilio yn gofyn bod gweithredyddion Boole yn cael eu cyfuno i gynhyrchu mynegiadau mwy cymhleth a bydd blaenoriaethau'r gweithredydd yn effeithio ar y canlyniad. Lluniwch wirlen sy'n disgrifio'r mynegiad isod gan gynnwys trafodaeth o flaenoriaethau'r gweithredyddion a ddefnyddiwyd gennych i ddatrys y dasg:

NOT (A AND B XOR NOT C) AND A

[17 marc]