

TECHNOLEG GWYBODAETH

Amser: 1½ awr

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

1.
 - a) Yn ei hanfod, mae cyfrifiadur yn gweithredu ar y digidau deuaidd 0 ac 1, ond y system ddegol y bydd pobl yn ei defnyddio yn eu bywyd bob dydd yn gyffredinol. Yn aml, mae rhaglenwyr yn ystyried rhifau yn hecsadegol. Beth yw'r systemau hecsadegol a deuaidd, a pham mae rhaglenwyr yn aml yn defnyddio'r system hecsadegol yn hytrach na'r system ddegol?

[8 marc]
 - b) Troschwch y rhif deuaidd 16-did 01010010 11010111 i rif:
 - i) Hecsadegol
 - ii) DegolDylech ddangos sut y daethoch i'ch ateb.

[10 marc]
 - c) Esboniwch sut y mae'r gwahanol fonau rhif a ddefnyddir ym maes TG yn effeithio ar ddefnyddwyr, o safbwynt meintiau storio offer TG megis cofion bach a chof hapgyrch (RAM).

[7 marc]
 - d) Mae gweithredyddion Boole yn sylfaenol i lawer o feysydd TG. Esboniwch ymddygiadau'r gweithredyddion Boole deuaidd NAND, XOR ac AND.

[9 marc]
 - e) Sut mae'r gweithredyddion Boole AND ac OR yn cymharu â'r geiriau cyfatebol mewn iaith naturiol?

[5 marc]
 - f) Disgrifiwch ymddygiad y gweithredydd Boole unol NOT

[3 marc]
 - g) 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. Lluniwch wirlen sy'n disgrifio:

A AND NOT (B XOR C)

[8 marc]

2

a) Mae'r mathau canlynol o becynnau meddalwedd yn cael eu defnyddio'n gyffredin mewn busnesau:

- Cronfeydd data
- Taenlenni
- Porwyr gwe

Enwch *ddwy* raglen sy'n perfformio pob un o'r tasgau uchod.

[12 marc]

b) Mae ffrind yn awgrymu bod Taenlenni a Chronfeydd Data mor bwerus bellach fel bod modd eu defnyddio'n gyfnewidiol. Trafodwch y dadleuon o blaid ac yn erbyn y datganiad hwn.

[20 marc]

c) Beth yw manteision ac anfanteision defnyddio meddalwedd taenlenni ar-lein o'i gymharu â meddalwedd taenlenni a osodir yn lleol ar eich cyfrifiadur?

[18 marc]

3)

a) Disgrifiwch nodweddion a manteision cymharol cyfrifiaduron sydd wedi'u rhwydweithio a chyfrifiaduron annibynnol.

[8 marc]

b) Beth yw'r Rhyngwyd? Disgrifiwch 4 ffordd y gallai sefydliad ddefnyddio'r Rhyngwyd.

[16 marc]

c) Beth yw'r Protocol Trosglwyddo Ffeiliau (FTP)? Esboniwch sut mae'n cael ei ddefnyddio, a nodwch y tebygrwydd a'r gwahaniaeth rhwng FTP ac e-bost.

[12 marc]

d) Trafodwch sut mae teclynnau symudol a 'chynorthwywyr personol deallus a weithredir â llais' (megis Alexa gan Amazon) yn newid sut mae pobl yn chwilio am wybodaeth, a beth yw'r goblygiadau i'r ffordd mwy traddodiadol o ddefnyddio peiriannau chwilio? Ystyriwch a oes unrhyw oblygiadau i breifatrwydd yn deillio o'r newid hwn.

[14 marc]