

# Uned 7

## Meistroli technoleg

© Hawlfraint ICT Ltd 2000  
Syndicet Ymgynghori a Hyfforddi Cymhwysol

ICTS  
corff arwain: Inclusive Technology Ltd

Aelodau'r Syndicet  
ACE Centre Advisory Trust  
ACE Centre North  
CALL Centre, Prifysgol Caeredin  
CENMAC  
Cwmni Cynnal  
Cymdeithas Syndrom Down  
Inclusive Technology  
Prifysgol Fetropolitan Manceinion  
Sefydliad Cenedlaethol Brenhinol y Deillion  
The Advisory Unit: Computers in Education

Awduron: ACE Centre Advisory Trust  
Golygyddion: Trish Hornsey, Simon Melhuish, Lowri Jones

Cyhoeddwyd gan Inclusive Consultancy and Training Ltd  
[www.inclusive.net](http://www.inclusive.net)

ISBN 1-903618-08-8

## Diolchiadau

Ysgrifennwyd yr Uned hon gan aelodau tîm Ymddiriedolaeth Ymgynghorol Canolfan ACE [ACE Centre Advisory Trust] (athrawon a therapyddion). Hoffem ddiolch i aelodau'r consortiwm ehangach a roddodd adborth gwerthfawr iawn i ni ac a fu'n gymorth mawr wrth olygu'r Uned hon yn derfynol.

## Welsh Translation

Gaynor Perry, Beryl Steeden Jones, John Ffrancon Griffith, Catrin Withers, Megan Jones, Siân Roberts, Aelwen Roberts, Eleri Jones

## Terminoleg

Ysgrifennwyd yr Uned hon ar gyfer athrawon ac eraill sy'n gweithio yn holl wledydd y DU. Y mae gwahaniaethau yn neddfwriaeth, terminoleg a strwythur systemau addysg yr Alban, Gogledd Iwerddon, a Chymru a Lloegr a bu ymgais i adlewyrchu'r rhain yn y ddogfen. Mewn rhai Senarios arbennig sy'n portreadu'r defnydd o TGCh gan ddisgyblion unigol, mae cyfeiriadau at gynllun sydd efallai ond yn berthnasol i un wlad - er enghraifft, yr Awr Llythrennedd yng Nghymru a Lloegr - oherwydd fod hyn yn angenrheidiol er mwyn gwneud synnwyr o'r stori.

Am wybodaeth bellach am derminoleg sy'n berthnasol i bob gwlad, gweler yr adran **Cwricwlwm a Therminoleg yn y DU** sydd ar ddiwedd eich ffolder fodrwy. Gallech yn hawdd fod yn cyfathrebu efo cydweithwyr yn gweithio mewn rhan arall o'r DU, a byddai yn ddefnyddiol iawn i gael dealltwriaeth gyffredin o iaith addysg.

Ni ellir atgynhyrchu unrhyw ran o'r cyhoeddiad hwn na'i drosglwyddo yn rhannol nac yn gyflawn trwy unrhyw gyfrwng heb ganiatâd ysgrifenedig y cyhoeddwr.

Cymerwyd pob gofal efo'r cyhoeddiad hwn, ac ni ellir dal yr awdur(on) na'r cyhoeddwr yn gyfrifol am unrhyw gamgymeriadau a allai fod ynddo. Ni dderbynir unrhyw gyfrifoldeb am golled na difrod sy'n dod o ddefnyddio'r cyhoeddiad hwn.

Cydnabyddir pob nod masnachol.

Ni ellir dal yr awdur(on) na'r cyhoeddwr yn gyfrifol am argaeledd na chynnwys unrhyw Safwe a grybwyllir yn y cyhoeddiad hwn.

# Cynnwys

Cyflwyniad .....	.5
Canlyniadau a ddisgwylir .....	.6
Y Sgiliau Allweddol yn yr Uned hon .....	.6
Y Senario .....	.8
1. Trefn eistedd ac ystum .....	.8
2. Rheoli'r pwyntydd ar sgrîn y cyfrifiadur .....	.10
3. Defnyddio'r bysellfwrdd .....	.19
4. Rheoli uniongyrchol trwy gyffwrdd .....	.28
5. Rheoli uniongyrchol trwy ddefnyddio'r llais .....	.29
6. Rheoli trwy gyfrwng switshis .....	.31
Gweithgareddau addysgu ymarferol .....	.32
Atodiad 1 – Cyfeiriadau cyflenwyr .....	.34
Atodiad 2 – Mathau eraill o fyselfyrddau ac ategolion .....	.34
Atodiad 3 – Dewisiadau eraill yn lle'r llygoden .....	.35
Atodiad 4 – Safleoedd Gwe a llyfrau defnyddiol .....	.36



## Cyflwyniad

Y prif reswm dros ddefnyddio cyfrifiadur mewn cyd-destun addysgol yw i gyfoethogi'r ffordd y mae'r disgybl yn dysgu. Felly, mae'n bwysig ystyried yn ofalus y ffordd y disgwylir i'r disgybl reoli'r cyfrifiadur, cyn ystyried y defnydd y mae'n mynd i'w wneud ohono. Mae'n rhaid iddo fedru defnyddio'r cyfrifiadur yn hollol rwydd, er mwyn iddo ganolbwyntio ar, a llwyddo, gyda'r dasg wybyddol sydd dan sylw. Os nad ystyrir yr agwedd hon, ni fydd yn eglur o gwbl ai achosion corfforol neu rai gwybyddol sy'n peri anhawster i'r disgybl wrth iddo geisio cyflawni tasg.

Mae'r rhan fwyaf o bobl yn rheoli technoleg gyfrifiadurol trwy ddefnyddio bysellfwrdd a llygoden. Er hynny, nid yw'r dulliau hyn bob amser yn rhwydd, nac yn wir yn bosibl, i ddisgyblion sydd ag anawsterau corfforol a/neu anawsterau dysgu.

Yn ffodus, mae ffyrdd eraill o wneud rheoli cyfrifiadur yn haws i'r disgyblion hyn. Nôd yr Uned hon yw darparu gorolwg o'r cyfarpar, y dulliau a'r technegau sydd ar gael.



Gall plant sy'n dioddef anawsterau corfforol cymhleth iawn fod yn ddibynol ar dechnoleg, nid yn unig er mwyn mynd at, a chofnodi'u, gwaith ysgol, ond hefyd er mwyn rhoi llais iddynt a'u cynorthwyo wrth symud. Mewn rhai achosion, gellid defnyddio'r un dull o reoli ar gyfer y tri pheth. Er enghraifft, gellid defnyddio switsh nid yn unig i reoli cyfrifiadur, ond hefyd i gynorthwyo wrth gyfathrebu ac i drin yr offer sy'n rheoli symudedd. Er hynny, mewn achos arall, efallai mai ffon reoli (*joystick*) sydd fwyaf addas ar gyfer rheoli symudedd, a switsh ar gyfer rheoli'r cyfrifiadur ac i gynorthwyo gyda chyfathrebu.

## Deilliannau a ddisgwylir

Erbyn diwedd yr Uned hon, bydd gan y rhai sy'n ei dilyn...

- wybodaeth am y cyfarpar sydd ar gael i ddisgyblion sy'n dioddef anawsterau corfforol a dysgu a fydd yn eu helpu i reoli technoleg gyfrifiadurol
- wybodaeth am y technegau defnyddiol sydd ar gael wrth gyflwyno'r dulliau o reoli cyfrifiadur er mwyn i'w disgyblion eu rheoli yn llwyddiannus
- hyder i ddechrau adnabod pa ddulliau rheoli sydd fwyaf addas ar gyfer eu disgyblion
- syniadau ynghylch pa feddalwedd allai fod yn addas er mwyn asesu a hyfforddi wrth ddefnyddio'r gwahanol offer
- wybodaeth ar ble i gael gafael ar gyfarpar addas a chymorth pellach.

## Sgiliau allweddol a drafodir yn yr Uned hon

**Dadansoddi a dewis yr ystum gorau i'r disgybl a'r safle gorau i'r cyfarpar cyfrifiadurol**

Deall pwysigrwydd eistedd yn gywir a phwysigrwydd gosod y cyfarpar yn y safle gorau er mwyn defnyddio'r dechnoleg yn effeithiol

Gweler Senario 1

**Dod o hyd i ffyrdd eraill o reoli'r cyfrifiadur**

Deall a defnyddio dulliau eraill o reoli'r cyfrifiadur (heblaw'r llygoden a'r bysellfwrdd).

Gweler Senario 2, 3, 4, 5, a 6

**Defnyddio daroganwr geiriau er mwyn cyflymu'r allbwn**

Defnyddio meddalwedd i helpu disgyblion y mae eu teipio yn araf a llafurus er mwyn cyflymu'r broses o fewnbwnio'r testun.

Gweler Senario 2, enghraifft 2a; Senario 3 – prosesu geiriau cefnogol

**Defnyddio bysellfwrdd tros-haen / pilennog [overlay / membrane keyboard]**

Defnyddio bysellfwrdd tros-haen fel dull arall o ddefnyddio'r bysellfwrdd neu'r llygoden.

Gweler Senario 2, enghraifft 2d; Senario 3, enghraifft 3c

**Defnyddio 'Accessibility Options' y cyfrifiadur personol neu 'Universal Access' ('Easy Access' yn flaenorol) ar y Macintosh**

Deall sut mae defnyddio 'Accessibility Options' a 'Control Panels' er mwyn cyfoethogi'r ffordd y mae disgyblion sydd angen addasiadau yn rheoli'r cyfrifiadur.

Gweler Senario 2, enghreifftau 2c, 2f; Senario 3, enghreifftau 3a, 3b, 3d

**Gwneud tros-haen gyffwrdd ar gyfer bysellfwrdd pilennog**

Ei gwneud yn haws i ddisgyblion sydd â diffygion ar eu golwg ddefnyddio'r cyfrifiadur trwy ddarparu gwybodaeth gyffwrddol.

Gweler Senario 3, enghraifft 3c

**Defnyddio rhaglen grid ar y sgrîn a sefydlu gwahanol gridiau.**

Deall pam mae gridiau ar y sgrîn yn cael eu defnyddio er mwyn mynd at yr hyn sydd i'w ddysgu a chofnodi'r hyn a ddysgir.

Gweler Senario 2, enghraifft 2a; Senario 3, enghraifft 3d; Senario 6

**Defnyddio'r opsiynau lleferydd sydd mewn meddalwedd er mwyn cefnogi llythrennedd datblygol**

Darparu allbwn lleferydd o'r cyfrifiadur ar gyfer disgyblion, er mwyn iddynt glywed y testun y maent wedi'i deipio.

Gweler Senario 3, enghraifft 3d

**Sefydlu sgrîn gyffwrdd i'w defnyddio gan ddisgybl unigol**

Deall pryd a sut y mae 'cyffwrdd' yn ddefnyddiol ac yn briodol. Ystyried sut y mae annog disgyblion i ddefnyddio'r cyfrifiadur trwy gyffwrdd.

Gweler Senario 4

**Dewis y meddalwedd priodol i'w ddefnyddio gyda'r sgrîn gyffwrdd (efallai nid meddalwedd pwrpasol ar gyfer y sgrîn gyffwrdd yn unig)**

Deall sut mae dewis meddalwedd addas i rai disgyblion arbennig ei ddefnyddio trwy gyffwrdd.

Gweler Senario 4, enghraifft 4a

**Adnabod a sefydlu'r math mwyaf addas o feddalwedd adnabod llais**

Deall sut y mae meddalwedd adnabod llais yn gweithio ac ym mha amgylchiadau y gallai fod yn fuddiol i ddisgyblion arbennig.

Gweler Senario 5

## Y Senario

Pwrpas yr adran hon yw rhoi syniadau i chi am y ffyrdd y gellwch ymgorffori TGCh yn eich addysgu. Nid yr Uned hon yw'r lle i roi cyfarwyddiadau technegol manwl i chi ar y dull o ddefnyddio pecynnau neu gyfarpar penodol - bydd angen i chi gael y math yma o wybodaeth o'r llawlyfrau sy'n dod gyda nhw - ond rydym wedi dynodi nifer o sgiliau allweddol y mae eu hangen er mwyn cyflawni nifer o weithgareddau tebyg i'r rheiny a ddisgrifir isod. Rhagdybir eich bod yn gyfarwydd â'r system weithredu y mae eich cyfrifiadur yn ei defnyddio a'ch bod yn medru gwneud rhai tasgau sylfaenol megis cychwyn rhaglenni, prosesu geiriau syml, a chadw ac argraffu'ch gwaith. Rhestrir y sgiliau allweddol a'r math o gyfarpar ar ddiwedd pob enghraifft. Cysylltir y rhain â'r gweithgareddau sydd i'w gweld ar ddiwedd yr adran hon.

Mewn nifer o achosion, bydd angen i chi gyd-drafod gyda'ch cydweithwyr er mwyn cynnig cyfleoedd i'ch disgyblion feistrolï'r dechnoleg - y cydweithwyr hyn yw'r gweithwyr proffesiynol eraill sy'n ymwneud â'ch disgyblion chi a'r asiantaethau allanol etc. Bydd angen i chi hefyd roi gwybodaeth i'r bobl eraill sy'n ymwneud â'r disgyblion. Pan fo'r disgybl yn llwyddo, mae'n bwysig i bawb sy'n ymwneud â'r disgybl hwnnw wybod beth sy'n gweithio i'r disgybl hwnnw.

### Senario 1 - Trefn eistedd ac ystum

Cyn ystyried y mathau o offer a'r technegau sydd ar gael i helpu'ch disgyblion sy'n dioddef anawsterau corfforol ac anawsterau dysgu i reoli'r cyfrifiadur, mae'n bwysig gwario ychydig o amser yn ystyried trefn eistedd ac ystum y disgybl. Does dim gwahaniaeth pa mor dda yw'r offer yr ydych wedi'i ddewis i'r disgybl, a pha mor ofalus yr ydych wrth gyflwyno'r offer, y tebygrwydd yw na fydd yn llwyddo i reoli'r offer i'r eithaf os nad ydych wedi ystyried ei drefn eistedd / ystum yn gyntaf.

Cydweithiwr yn agos gyda'r therapyddion galwedigaethol a'r ffisiotherapyddion er mwyn sicrhau fod gan bob disgybl offer sy'n cynnal ei ystum yn ddigonol er mwyn caniatáu iddo ddefnyddio'i gorff i'r eithaf. Bydd angen cryn gynhaliath ar ddisgyblion sy'n dioddef anawsterau corfforol dwys. Er hynny, hyd yn oed i'r disgyblion sy'n dioddef ond ychydig o anawsterau corfforol, gallai darparu cadair sy'n caniatáu cynhaliath ddigonol i'r traed eu helpu i ganolbwyntio'u sylw ar y dasg.

Mae'r gadair yn bwysig, ond mae uchder y bwrdd a safle'r monitor hefyd yn dylanwadu ar lwyddiant neu fethiant y disgybl i ddefnyddio'r cyfrifiadur yn effeithiol. Dylai'r monitor gael ei osod ar lefel y llygaid ac yn ganolog (oni bai fod gan y disgybl ddiffyg ar ei olwg sy'n golygu fod angen gosod y monitor i un ochr).



enghraifft arddulliedig o drefn eistedd dda

### Enghraifft 1 - Trefn eistedd anaddas ar gyfer gweithio ar gyfrifiadur

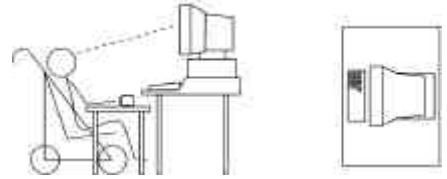
Rhoddyd merch saith oed oedd yn dioddef o Barlys yr Ymennydd i eistedd mewn sêd Bygi ar gyfer gweithio â switshis ar y cyfrifiadur. Gosodwyd y switshis ar y bwrdd o'i blaen ac fe'i hanogwyd i'w defnyddio â'i dwylo. Roedd y cyfrifiadur wedi'i osod ar droli y tu ôl i'r bwrdd oedd yn dal y switshis. Roedd lle i osod y cyfrifiadur a'r bysellfwrdd ar y troli a hefyd roedd ganddo silff wedi'i chodi ar gyfer y monitor.

Mae nifer o bethau i'w hystyried wrth edrych ar y senario hwn:

## Problem 1 - Y sêl Bygi

Bydd y sêl yn gosod y disgybl ar ongl ledorweddol. Yn ei dro, bydd hyn yn effeithio ar ddwy elfen bwysig - y maes gwelediad a'r ffordd y mae'r disgybl yn rheoli'i breichiau.

- **y maes gwelediad:** Gwyrwch eich pen yn ôl ychydig a nodwch sut mae hynny'n effeithio ar yr hyn yr ydych yn ei weld. Mae'n siŵr eich bod yn gweld y nenfwd yn dda ond ddim yn gweld llawer is na lefel eich penelin. Er hynny, gan fod y monitor yn weddol uchel yn yr achos hwn, o leiaf gall y disgybl weld y sgrîn.



- **rheoli'r breichiau:** A welsoch chi ddisgybl yr oedd ei freichiau'n tueddu i blygu wrth y benelin gyda'r dwylo wedi'u gosod ar lefel yr ysgwydd? Dyna oedd yn digwydd i'r disgybl yn yr achos hwn. Drwy ei gwyro yn ôl (fel sy'n digwydd mewn bygi), pwysleisiwyd safle ei breichiau gan ei gwneud yn fwy anodd iddi eu gostwng er mwyn pwysu'r switshis.

## Yr ateb

Drwy newid ystum y ferch hon a'i gosod i wyro ymlaen ychydig roedd yn bosibl iddi

- weld yr hyn oedd yn digwydd o'i chwmpas yn haws a theimlo ei bod yn gweld y byd yn fwy naturiol;
- ostwng ei dwylo i'r switshis yn haws oherwydd bod disgyrchiant yn ei chynorthwyo.

Os oes gennych ddisgybl yr ydych yn teimlo bod ei ystum wrth eistedd yn anghywir, trafodwch hyn gyda'i therapydd galwedigaethol neu ei ffisiotherapydd. Mae'r cyfrifoldeb dros seddau yn amrywio o'r naill broffesiwn i'r llall yng ngwahanol ardaloedd y DU. Ar ôl ymgynghori â'r therapyddion, bydd yn bosibl i athrawon / gofalywyr weithredu'r argymhellion o ddydd i ddydd.

Pan roddwyd y ferch hon i eistedd yn fwy syth roedd angen gwregys arffed arni i gadw ei phen ôl yng nghefn y sêl; roedd angen addasu uchder ei throedfainc i'r safle cywir; ac roedd angen iddi wisgo siaced er mwyn ei helpu i gynnal ystum unionsyth ei chorff.

## Problem 2 - Uchder a safle'r monitor

Roedd bellach yn bosibl i'r ferch hon gyrraedd ei switshis, ond roedd gweld y monitor yn peri problem iddi'n awr oherwydd bod rhaid iddi wyro'i phen ymhell yn ôl i'w weld.

## Yr ateb

Er mwyn datrys y broblem hon, symudwyd y monitor oddi ar y troli i'r bwrdd y bu'r ferch yn ei ddefnyddio.

Symudwyd y disgybl wedyn i ochr arall y bwrdd. Rhoddwyd y switshis o'i blaen, y monitor ar y bwrdd y tu ôl i'r switshis a'r cyfrifiadur a'r

bysellfwrdd (a ddefnyddiwyd gan yr athro i sefydlu'r holl broses) y tu ôl i'r monitor. Golyga hyn bod y monitor ar lefel llygad y ferch, bod y switshis o fewn ei chyrraedd a'i bod yn bosibl cael gwared ag un darn o ddodrefn dieisiau o'r ystafell ddosbarth.



## Sgiliau a Chyfarpar Allweddol

Yn yr enghraifft uchod, y sgil allweddol yw

- dadansoddi ystum y disgybl a safle'r cyfarpar cyfrifiadurol

Y cyfarpar allweddol

- troli ar gyfer y cyfrifiadur - yn yr achos hwn nid oedd ei angen!

Mae cyfeiriadau pellach at bwysigrwydd eisteddiad ac ystum yn **Uned 4 - Adnabod anghenion unigol** ac **Uned 8 - Datblygu sgiliau switshio**.

## Senario 2 - Rheoli'r pwyntydd ar sgrîn y cyfrifiadur

Does dim amheuaeth bod y gallu i symud pwyntydd ar sgrîn y cyfrifiadur yn sgil werthfawr iawn. Rheolir llawer o'r meddalwedd a geir heddiw (y gemau a'r rhaglenni ysgogol ac addysgol) drwy 'bwyntio a chlicio'. Mae defnyddio'r llygoden ar gyfrifiadur yn dasg gorfforol a gwybyddol. Mae'r rhaid i'r disgybl fedru rheoli'r pwyntydd i'w symud i'r lle priodol, ac mae'n rhaid iddo ddeall y symudiadau a bod yn ymwybodol o ofod er mwyn cysylltu symudiad y pwyntydd â symudiad y llygoden, heb sôn am y gallu corfforol a deallusol y mae arno eu hangen er mwyn 'clicio', 'dwbl-glicio' a 'llusgo'.

Weithiau mae gan y disgybl y gallu i ddeall beth sydd eisiau iddo'i wneud ond nid oes ganddo'r gallu corfforol i ddefnyddio'r llygoden yn effeithiol. Mae'n demtasiwn i ni feddwl bod yr holl feddalwedd ardderchog sydd ar gael yn ddiwerth i ddisgybl sy'n methu â defnyddio llygoden. Nid felly y mae hi! Mae cyfarpar ar gael i wneud rheoli pwyntydd yn bosibl. Mae rhai technegau ar gael hefyd sy'n gallu helpu.

### Y llygoden - dewisiadau eraill (mae rhestr o'r cynnyrch yn Atodiad 3)

#### Peli-rolio [Rollerballs]

Mewn gwirionedd, llygoden â'i hwyneb-i-waered yw hon. Yn lle cael y belen o dan y teclyn, mae'r bêl-rolio yn eistedd ar y ddesg ac mae'r defnyddiwr yn symud y belen sydd ar yr wyneb.

Defnyddir peli-rolio yn lle'r llygoden gan nifer o bobl bellach ac mae nifer o fathau ar gael mewn siopau a chatalogau swyddfa. Maent yn dueddol o fod wedi'u cynllunio'n ergonomig ac fe'u rheolir drwy symudiadau bychain yn unig. Mae nifer o beli-rolio sy'n fwy addas i ddisgyblion sydd ag anghenion arbennig, ac mae gan rai ohonynt gyfleusterau ychwanegol megis: rheolwr ar gyflymdra'r pwyntydd, clo ar y llusgwr a socedi ar gyfer switshis sy'n cymryd lle botymau'r llygoden (gweler Atodiad 3).



mae nifer o beli-rolio ar gael ar gyfer disgyblion sydd ag anghenion arbennig

Bydd defnyddio pêl-rolio yn haws na defnyddio llygoden i'r rhan fwyaf o ddisgyblion sydd ag anawsterau dysgu ac i nifer o ddisgyblion sy'n dioddef anawsterau corfforol prin neu gymedrol, yn arbennig os defnyddiant dechnegau megis arafu'r pwyntydd (fel y'i disgrifir isod) hefyd. Bydd y rheini sydd ag anawsterau corfforol dwys yn parhau i gael trafferth, a bydd angen iddynt arbrofi gydag offer arall.

Mae rhai disgyblion yn medru defnyddio'r bêl-rolio'n rhwydd i ddod o hyd i eitem ar y sgrîn, ond yn aml maent yn taro'r bêl drwy ddamwain wrth geisio defnyddio'r botwm ar y teclyn. Yn yr achos hwn, mae'n syniad da cysylltu switsh allanol. Mae bocs arbennig ar gyfer y switsh y gellid ei gysylltu i'r bêl-rolio a gynhyrchir gan Penny and Giles (y Roller Plus). Mae nifer o gyflenwyr yn gwerthu peli-rolio Microspeed sydd wedi'u haddasu. Mae soced ar y rhain i gysylltu switshis sy'n ychwanegol i'r botwm sydd ar y bêl-rolio'n barod.

### Enghraifft 2a - Bachgen tair ar ddeg oed sy'n dioddef o ddystroffi'r cyhyrau Duchennes yn defnyddio pêl-rolio i wneud ei holl waith ar gyfrifiadur

Roedd defnyddio'r bysellfwrdd yn mynd yn fwy a mwy anodd i Gordon. Roedd yn anodd iddo symud o un ochr i'r llall. Ambell dro roedd rhaid iddo ddefnyddio pwysau ei ail law i bwysu'r bysellau. Er hynny, roedd yn awyddus i ddilyn cwricwlwm yr ysgol a gwelai hefyd ei fod yn dibynnu mwy a mwy ar ei gyfrifiadur yn ystod ei oriau hamdden. Barnwyd ei bod yn hen bryd iddo gael ffordd arall o ddefnyddio'i gyfrifiadur.

## Yr Ateb

### Dewis a gosod yr offer

Penderfynwyd y byddai'n haws i Gordon ddefnyddio bysellfwrdd ar y sgrîn yn lle'r un bychan y bu'n ei ddefnyddio. Drwy gynnal penelinoedd Gordon ar freichiau ei gadair olwyn bŵeredig gallai godi'i ddwylo i ganol yr hambwrdd. Roedd angen newid safle breichiau ei gadair er mwyn i'w ysgwyddau fod yn fwy cyfforddus, ac roedd angen clustogau i gynnal ei arddyrnau.

Roedd ar Gordon angen pêl-rolio gyda phêl gweddol ysgafn oedd yn symud yn rhwydd. Yn anffodus, ar ôl symud y cyrchwr i'r man cywir, roedd ambell dro yn taro'r bêl a'r cyrchwr wrth ymestyn dros y bêl am y botwm. Dewiswyd pêl-rolio Microspeed, sydd â socedi ar gyfer switshis, er mwyn datrys y broblem hon. Defnyddiwyd switsh Tash Microlight ysgafn iawn yn lle'r botwm chwith ar y bêl-rolio. Gosodwyd y switsh hwn wrth ochr y bêl-rolio er mwyn i Gordon orfod symud oddi wrth y bêl er mwyn defnyddio'r switsh.

### Dewis meddalwedd

Defnyddiai Gordon grid amledd llythrennau ar y sgrîn er mwyn cofnodi'i waith ysgrifenedig; mae'r grid yma'n dangos y llythrennau mwyaf cyffredin yn y canol a'r rhai llai cyffredin ar yr ymylon. Mae hyn yn lleihau'r gwaith a'r ymdrech sy'n rhaid eu gwneud gyda'r bêl-rolio. Mae daroganwr geiriau'n rhan o'r grid llythrennau ac felly, wrth i Gordon ddechrau teipio gair, mae'r rhaglen yn darogan pa eiriau y mae'n ceisio'u teipio yn ôl y llythrennau cyntaf a roddwyd. Pe bai'r gair cywir yn ymddangos yn y rhestr gallai Gordon ei ddewis yn hawdd, gan osgoi gorfod dod o hyd i bob llythyren unigol yn y gair. Roedd Gordon yn defnyddio SAW gyda *Prophet*. Er hynny mae cyfleusterau tebyg ar gael mewn rhaglenni eraill e.e. *WiViK*, *Hands Off*, *EZKeys*, neu *Clicker* gyda *Penfriend*. Defnyddiai Gordon y rhaglen *AccessMaths* er mwyn cofnodi'i waith mathemateg. Hoffai KidPix er mwyn defnyddio graffeg, sy'n caniatáu iddo ddarlunio â llaw rydd, yn ogystal â chynnig 'stampiau' iddo (lluniau bychain) y gallai eu gosod rhywle yn ei ddarlun.

### Dewis gweithgareddau

Mae Gordon yn defnyddio'r cyfrifiadur ar gyfer cofnodi'r rhan fwyaf o'i waith. Mae cyfrifiadur pen-glin ganddo y mae'n ei gymryd adref er mwyn gwneud ei waith cartref.

## Sgiliau a chyfarpar allweddol

Yn yr enghraifft uchod, y sgiliau allweddol yw'r gallu i:

- ddod o hyd i ffordd arall o reoli'r cyfrifiadur: pêl-rolio yn yr achos hwn
- addasu pêl-rolio gan ddefnyddio switsh yn lle'r botwm
- ddeall trefn y gwahanol fysellfyrddau ar y sgrîn
- ddefnyddio daroganwr geiriau er mwyn cyflymu'r allbwn

Yn yr enghraifft uchod, y cyfarpar allweddol yw:

- pêl-rolio
- switsh
- meddalwedd darogan
- clustog i gynnal yr arddwrn
- grid llythrennau ar y sgrîn

## Ffyn rheoli

Ffordd arall o reoli cyfrifiadur yw'r ffon reoli a allai fod yn ddefnyddiol i ddisgyblion ag anawsterau corfforol a/neu anawsterau dysgu.

Gellir defnyddio'r ffyn a ddisgrifir yma yn lle'r llygoden ac ni ddylid eu drysu â ffyn rheoli 'gemau' a gysylltir â'r cyfrifiadur drwy dwll gwahanol ac sy'n gweithio mewn ffordd wahanol iawn. Math arall o ffon reoli yw'r ffon reoli switsh a ddefnyddir i sganio rhai cymhorthion cyfathrebu ac i reoli rhai cadeiriau olwyn.



Penny & Giles  
Joystick Plus

Er mwyn rheoli ffon reoli, mae angen sgiliau corfforol gwahanol iawn i'r rhai a ddefnyddir wrth drin llygoden neu bêl-rolio. O ganlyniad, gallai disgyblion sy'n methu â defnyddio llygoden neu bêl-rolio i reoli'r pwyntydd fod yn fwy llwyddiannus â ffon reoli.

Yn aml, cymerir yn ganiataol bod rhaid i ddisgybl fedru gafael yng ngharn y ffon reoli er mwyn ei defnyddio. Nid yw hyn yn wir. Mae nifer o blant ag anawsterau corfforol difrifol yn llwyddo i reoli'r ffon drwy ei gwthio o bob cyfeiriad gyda'r llaw neu'r fraich.

Mae safle'r ffon reoli'n bwysig iawn er mwyn ei defnyddio'n effeithiol. I rai disgyblion, efallai mai ei gosod yn wastad ar y ddesg o'u blaen sydd orau. I eraill, efallai bod angen ychydig mwy o ddychymyg. Bydd disgyblion ag anawsterau dysgu yn deall y broses o reoli pwyntydd yn well os yw'r ffon reoli wedi'i gosod ar ei phen, gan greu cyswllt uniongyrchol rhwng symudiad y ffon a symudiad y pwyntydd ar y sgrîn. Gellir helpu disgyblion ag anawsterau corfforol drwy ddarparu sbwng mawr neu garn siâp T, y gellir eu prynu gyda'r ffyn rheoli.



## Enghraifft 2b - Merch wyth oed ag anawsterau'n dilyn niwed i'r pen

### Y broblem

Oherwydd ei niwed, mae Susan yn dioddef o anawsterau dysgu dwys a rhai trafferthion corfforol (e.e. mae ei dwylo'n crynu wrth iddi geisio gwneud unrhyw weithgaredd â nhw). Teimlad ei hathrawes oedd y byddai ddefnyddio'r cyfrifiadur i wneud gweithgareddau syml yn ei hysgogi mewn ffordd gadarnhaol.

Aflwyddiannus fu ymdrechion Susan i ddefnyddio llygoden a'r bêl-rolio i archwilio CD-ROM. Roedd y cryndod yn ei dwylo yn peri peth trafferth iddi wrth geisio rheoli'r offer, ond prif broblem Susan oedd nad oedd yn cysylltu'r hyn yr oedd hi'n ei wneud â'i dwylo â'r hyn oedd yn digwydd ar y sgrîn y cyfrifiadur!

### Yr ateb

#### Dewis a gosod yr offer

Rhoddyd Joystick Plus i Susan. Fe'i gosodwyd ar ei phen yn fertigol yn union islaw monitor y cyfrifiadur. Drwy wneud hyn, roedd pwyntydd y sgrîn yn symud i fyny os oedd Susan yn gwthio'r ffon reoli i fyny; ac yn yr un modd roedd y pwyntydd yn symud i lawr os oedd Susan yn gwthio'r ffon reoli i lawr. Mae gan y Joystick Plus reolydd cyflymdra, felly roedd yn bosib arafu'r hyn roedd Susan yn ei wneud. Gallai felly ganolbwyntio ar, a dilyn, y symudiadau ar y sgrîn yn haws.

Yn ogystal â rhoi cyswllt uniongyrchol rhwng symudiadau'r ffon reoli a'r pwyntydd ar y sgrîn, roedd safle'r ffon reoli'n golygu ei bod yn agos iawn at y sgrîn. Drwy edrych ar y ffon reoli wrth ei defnyddio, tynnwyd sylw Susan gan y symudiadau ar y sgrîn.

#### Dewis meddalwedd

Pan gyflwynwyd Susan yn gyntaf i'r ffon reoli, bu'n rhaid dewis meddalwedd yn ofalus. Dewiswyd y gêm Honey Bee sydd yn *Touch Games*. Gweithgaredd yw hwn sy'n golygu pwyntio at, a chlicio ar, wenynen fawr liwgar. Mae'n bosibl i'r defnyddiwr wedyn symud y wenynen gyda'i offer pwyntio a gwneud iddi hedfan at flodyn mawr lliwgar. Os yw'r defnyddiwr yn llwyddo i wneud hyn, mae'r blodyn yn fflachio ac mae cerddoriaeth yn chwarae. Roedd y meddalwedd hwn yn addas i Susan oherwydd:



gosod y ffon reoli ar gyfer Susan

- nid oedd y sgrîn yn rhy weledol gymhleth
- roedd lefel uchel o adborth gweledol a chlywedol drwy gydol y gweithgaredd oedd yn tynnu (ac yn cadw, gobeithio) ei sylw
- roedd yn bosibl i Susan gyflawni peth llwyddiant ar ôl cyfnod gweddol fyr o ganolbwyntio

### Cyflwyniad i'r gweithgaredd

Cyflwynwyd Susan i'r gweithgaredd ar ôl i'r wenylen gael ei godi. Eglurodd ei hathrawes beth oedd angen iddi ei wneud, gan ddangos i Susan sut i'w wneud y tro cyntaf. Ar ôl dangos diddordeb, rhoddwyd cymorth i Susan ddefnyddio'r ffon reoli. Yn raddol, ac wrth i Susan fagu hyder, tynnodd yr athrawes ei llaw o'r offer.

Rhoddodd y gweithgaredd hwn cryn foddhad i Susan a chyn bo hir roedd yn medru'i gyflawni ar ei phen ei hun. Ers hynny, cyflwynodd ei hathrawes weithgareddau tebyg eraill iddi, a'i gobaith yw y bydd meistrolaeth Susan ar y ffon reoli yn caniatáu iddi ddefnyddio amrediad ehangach o feddalwedd addysgol.

### Sgiliau a chyfarpar allweddol

Yn yr enghraifft uchod, y sgiliau allweddol yw'r gallu i:

- osod cyfarpar yn y safle gorau
- gyflwyno tasg ar y lefel gywir

Y cyfarpar allweddol yw:

- Joystick Plus
- meddalwedd *Touch Games* ar gyfer hyfforddiant â'r ffon reoli

### MouseKeys

Mae patrymau symud rhai plant yn eu rhwystro rhag rheoli llygoden, ffon reoli neu bêl-rolio. Er hynny, ambell dro gall yr un plant gloi braich wedi'i hystyngi a defnyddio'u bysedd i bwysu'r bysellau ar y bysellbad rhifol er mwyn rheoli symudiadau'r pwyntydd. Drwy osod elfennau **Accessibility Options** yn Windows a gweithredu **MouseKeys**, newidir y bysellbad (drwy ddefnyddio **number lock**) yn declyn i reoli pwyntydd y llygoden; mae'r fysell '8' yn symud y cyrchwr i fyny, '2' yn ei symud i lawr, '4' i'r chwith a '6' i'r dde. Mae pwysu **Enter** yn dwbl-glicio. Mae holl weithrediadau'r llygoden ar gael gan ddefnyddio'r dull hwn.

(Ar gyfrifiadur Macintosh mae'r **MouseKeys** yn **Control Panel > Easy Access**)

Ceir rhagor o wybodaeth yn **Uned B - Trefnu'ch adnoddau**.

### Enghraifft 2c - Bachgen pedair ar ddeg oed sy'n dioddef o barlys yr ymennydd athetosis yn defnyddio 'MouseKeys' ar gyfer gwaith mathemateg ac arlunio

#### Y broblem

Roedd y disgybl hwn yn ddeallusol alluog ac roedd yn mwynhau cynllunio yn ei wersi Dylunio a Technoleg. Mae'r cyflwr parlys yr ymennydd athetosis sydd arno yn achosi iddo wneud cyfres o symudiadau mynych ac afreolus wrth iddo geisio rheoli pensil neu lygoden, a'r canlyniad yw patrymau blêr a diystyr. Yn ystod ei wersi Dylunio a Technoleg, byddai ei gynorthwy-ydd cefnogi dysgu yn gosod llinellau gan ddilyn ei gyfarwyddyd ef. Proses anodd iawn oedd hon (ceisiwch ddweud wrth rywun sut mae darlunio ciwb) ac roedd lleferydd aneglur iawn (dysarthria) y disgybl hwn yn gwneud pethau'n anoddach. Roedd y disgybl yn awyddus iawn i gymryd rhan yn ei wersi Celf, felly rhoddwyd ei frwsh paent yn ei geg ac, yn y modd hwn, roedd yn bosibl iddo wneud lluniau syml lle'r oedd yn rheoli'r lliwiau a'r patrymau (yn llawer gwell na'r hyn a wnâi â'i law). Er hynny, roedd y disgybl yn adweithio'n gryf iawn i fraw sydyn megis sŵn sydyn neu'r gloch ar ddiwedd y wers ac, oherwydd hynny, mae'n ffodus iawn na wnaeth niwed iddo'i hun wrth ddal y brwsh paent yn ei geg.

## Yr ateb

### Dewis a gosod yr offer

Drwy ymestyn ei fraich i'r eithaf a'i chloi yn y safle hwnnw, gyda'i arddwrn wedi'i glymu i wyneb y bwrdd, roedd y disgybl hwn yn medru rheoli'i fysedd yn dda. Roedd felly'n medru defnyddio'r bysellbad rhifol, gyda giard ar y bysellau, yn lle'r llygoden ar ei gyfrifiadur. Roedd gosod y bysellfwrdd yn y lle iawn yn hanfodol er mwyn iddo gael lle i orffwys ei arddwrn, gyda'i fysedd yn y safle cywir.

### Dewis meddalwedd

Defnyddiwyd *MouseKeys* gyda rhai addasiadau o *Accessibility Options* yn *Control Panel* Windows. Byddai'n pwysu'r fysell '8' er mwyn symud y pwyntydd i fyny (neu i'r 'gogledd'), y fysell '9' er mwyn symud i'r 'Gogledd Ddwyrain', y fysell '5' er mwyn llusgo, ayyb. Gyda *MouseKeys* a'r rhaglen *AccessMaths* sydd hefyd yn defnyddio'r bysellau saeth (ond mae hefyd yn medru gweithio'n annibynnol ar *MouseKeys*) roedd yn bosibl i'r disgybl wneud lluniau fel hyn.



darlun cymhleth a wnaed gyda *MouseKeys* ac *AccessMaths*

### Cyflwyniad i'r gweithgaredd

Disgybl deallus iawn oedd hwn, ac er iddo gael y rhaglen *AccessMaths* er mwyn iddo gynhyrchu lluniau geometrig yn ôl graddfa fel rhan o'r cwricwlwm mathemateg, dewisodd ddefnyddio'r rhaglen fel pecyn arlunio hefyd.

## Sgiliau a chyfarpar allweddol

Yn yr enghraifft uchod, y sgiliau allweddol yw'r gallu i:

- sefydlu a defnyddio Bysellau Llygoden (*MouseKeys*)
- osod y cyfarpar yn y safle gorau

Y cyfarpar allweddol yw:

- *Accessibility Options* (*Easy Access* ar Mac), sy'n rheoli *MouseKeys*
- giard ar y bysellau
- *AccessMaths* neu becyn arlunio

## Bysellfyrddau Pilenog gyda thros-haenau cyfeiriol

Mae'n bosibl defnyddio Bysellfwrdd Concept, rhyngwyneb switsh Don Johnston neu *IntelliKeys* gyda *MouseKeys* a thros-haen addas. Bydd hyn yn galluogi'r disgybl sy'n awyddus i ddefnyddio'i ddwylo i symud y pwyntydd ar y sgrîn, er nad yw ei symudiadau'n caniatáu iddo ddefnyddio offer pwyntio arferol nac ychwaith y bysellbad rhifol.

## Enghraifft 2d – Plentyn deuddeg oed sy'n dioddef o anawsterau dysgu cymedrol a chryndod difrifol, yn defnyddio bysellfwrdd tros-haen er mwyn rheoli'r pwyntydd

### Y broblem

Defnyddiai'r ferch hon y bysellfwrdd i ysgrifennu. Er mwyn creu'r geiriau a'r llythrennau, roedd angen giard ar y bysellau a rhwystr ailadroddus arni. Oherwydd ei chryndod nid oedd yn medru defnyddio llygoden na ffon reoli. Roedd defnyddio pêl-rolio'n rhy anodd iddi hefyd oherwydd ei chryndod.

### Yr ateb

Defnyddiai'r ferch bysellfwrdd pilenog gyda thros-haen i ddangos cyfeiriad y saethau oedd hefyd yn medru clicio.

### Dewis a gosod yr offer

Gosodwyd y bysellfwrdd pilennog ar ongl rhwng y bwrdd a gwaelod y monitor. Roedd ei osod yn y safle hwn yn caniatáu i'r disgybl wyllo'r pwyntydd ar y sgrîn gan gadw llygad ar symudiadau ei llaw ar waelod ei maes gweledol.

### Dewis meddalwedd

Defnyddiodd y disgybl *My World* gyda nifer o wahanol sgriniau fel 'Alien'. Rhaglen ddarluniadol yw *My World* gyda sgriniau sydd wedi'u seilio ar gwricwlwm, ac eiconau y mae'r defnyddiwr yn medru'u symud i wneud llun cyflawn. Mae disgwyl i'r defnyddiwr

1. symud y pwyntydd i'r eicon targed
2. glicio unwaith gyda'r botwm chwith ar y llygoden (neu'r sgwâr priodol ar y tros-haen, yn achos y disgybl hwn) - dyma'r ffordd i godi'r eicon
3. symud y llygoden (neu'r saeth gyfeiriol yn yr achos hwn) - gellir llusgo'r eicon i'r safle newydd ar ôl ei godi
4. cliciwch eto gyda'r botwm chwith ar y llygoden (neu'r sgwâr ar y tros-haen) - i ollwng yr eicon yn y safle newydd

### Cyflwyniad i'r gweithgaredd

Yn gyntaf, roedd y disgybl yn defnyddio'r sgrîn gan lunio wyneb y gelyn ('alien') drwy osod llygaid ac antenâu ar amlinelliad y pen. Gan nad oes ffordd gywir neu ffordd anghywir o lunio wyneb gelyn, nid oedd cywirdeb yn ffactor o gwbl. Roedd y disgybl yn mwynhau'r gweithgaredd ac roedd y creu yn rhoi pleser iddi. Roedd yn bosibl iddi wedyn fynd ymlaen i lunio wyneb person gan ddefnyddio 'Face It' ar y cryno ddisg Extra. Penderfynodd yr athro o flaen llaw pa nodweddion a fyddai'n eu rhoi i'r disgybl, ac roedd wedi'u gosod o amgylch ymyl y sgrîn. Yn y pen draw, câi'r disgybl sgrîn heb ei pharatoi a hi fyddai wedyn yn penderfynu pa nodweddion yr oedd arni eu hangen a hi oedd yn eu cylchdroi ei hunan.

Cafodd y disgybl bleser wrth wneud y gweithgaredd; roedd llwyddo i ddefnyddio'r rhaglen fel hyn yn cynyddu'i sgiliau ac yn datblygu'i hunan hyder a'i hymwybyddiaeth o'i chorff.

### Sgiliau a chyfarpar allweddol

Yn yr enghraifft uchod, y sgiliau allweddol yw'r gallu i:

- osod cyfarpar
- ddefnyddio bysellfwrdd tros-haen / pilennog

Y cyfarpar allweddol:

- bysellfwrdd tros-haen / pilennog
- rhaglen *My world* a'r cryno ddisg Extra

### Offer sy'n cael ei reoli â'r pen

Gall rhai plant sy'n dioddef o anawsterau corfforol dwys weithiau reoli'n eithaf da gyda'u pennau, p'run ai a oes arnynt angen rhywbeth ychwanegol i gynnal y pen ai peidio. Gallai fod yn bosibl i ddisgyblion fel hyn reoli pwyntydd ar y sgrîn drwy ddefnyddio offer pwrpasol megis yr HeadMouse System. Gyda'r dull hwn mae'r disgybl yn gwisgo sticer adlewyrchol bychan ar y talcen. Gosodir uned ar fonitor y cyfrifiadur sy'n dehongli symudiadau'r pen drwy dderbyn adlewyrchiad o'r sticer. Mae wedyn yn trosi'r arwyddion y mae'n eu derbyn i symudiadau'r pwyntydd ar y sgrîn. Gellir gweithredu'r clic ar y llygoden naill ai drwy ddefnyddio switsh neu drwy ddefnyddio **dwel select** - h.y. gwneud i'r pwyntydd oedi mewn man penodol am gyfnod penodol. Mae gofyn cryn ddeallusrwydd i ddefnyddio'r system hon. Gall hefyd fod yn flinderus iawn ac mae pellter y disgybl o'r monitor a maint y sgrîn yn ffactorau allweddol er mwyn gwneud y broses yn un hwylus a chyfforddus i'w defnyddio.

Mae offer arall sy'n cael ei reoli â'r pen ar gael, e.e. Headway a Head Operated Mouse, ac mae'r ddau yn gweithredu mewn ffordd debyg iawn i'r HeadMouse System.

## Enghraifft 2e – Bachgen un ar ddeg oed, sydd wedi'i barlysu ar ôl neidio o wal uchel, ac sy'n defnyddio HeadMouse

### Y broblem

Collodd y disgybl hwn ddefnydd ei goesau a'i freichiau o ganlyniad i'w ddamwain; yr unig symudiad sydd ganddo yw'r gallu i symud ychydig ar ei ysgwydd dde. Mae'n medru anadlu'n annibynnol. Nid oedd newid yn ei sgiliau gwybyddol ond roedd ysgrifennu a defnyddio llygoden, ffon reoli ayyb, y tu hwnt i'w allu.

### Yr ateb

#### Dewis a gosod yr offer

Defnyddiai'r disgybl system adnabod llais ar gyfer y rhan fwyaf o'i waith ysgrifennu ond roedd yn mynd i deimlo'n rhwystredig iawn wrth geisio defnyddio'r un system ar gyfer arlunio a defnyddio cryno ddisgiau cyfeiriol. Ar yr adegau hyn defnyddiai HeadMouse. Er mwyn defnyddio HeadMouse rhoddir sticer adlewyrchol bychan ar y talcen. Gosodir derbynnnydd uwchben y monitor sy'n trosi symudiadau'r pen i bwyntydd y sgrîn. Mae'n hanfodol gosod y monitor yn y safle cywir: y pellaf y gosodir y monitor, po fwyaf o symudiadau y mae'n rhaid i'r pen eu gwneud. Er mwyn i'r pen symud yn gyfforddus, mae'n rhaid gosod y monitor ar lefel y llygad ac ychydig yn is. Ystyriwyd rhoi switsh i'r disgybl hwn ond penderfynwyd mai 'dwell select' oedd fwyaf addas yn ei achos ef. O'r herwydd, roedd yn rhaid defnyddio meddalwedd *Dragger*.

#### Dewis meddalwedd

Defnyddiai'r disgybl rhaglen arlunio a nifer o gryno ddisgiau cyfeiriol.

#### Cyflwyniad i'r gweithgaredd

Oherwydd nad oedd ei allu gwybyddol wedi newid, ychydig iawn o amser a gymerai'r disgybl i feistrolï'r offer. Ar ôl ychydig amser mae graddnodiad y pwyntydd yng nghanol y sgrîn yn dechrau llithro. Bu'n rhaid dangos i'r disgybl y ffordd i ddefnyddio HeadMouse i 'wthio'r' pwyntydd yn erbyn ymyl y sgrîn er mwyn cywiro hyn. Ar y cychwyn, caniatawyd 1 eiliad ar gyfer yr 'amser aros' (*dwell time*), ond wrth i'r disgybl ymglyfarwyddo â'r system gostyngwyd yr amser i 0.5 eiliad.

### Sgiliau a chyfarpar allweddol

Yn yr enghraifft uchod, y sgiliau allweddol yw'r gallu i:

- sefydlu HeadMouse
- ddewis yr amser addas ar gyfer yr 'amser aros'
- osod y cyfarpar

Y cyfarpar allweddol:

- HeadMouse a *Dragger*

### Mathau eraill o offer llygoden

Mae rhyw fath o offer pwyntio yn gynwysedig ym mhob cyfrifiadur pen-glin, e.e. Glidepads neu Trackpoints (sef ffyn rheoli bychain). Mae disgyblion ag anawsterau corfforol fel rheol yn cael trafferth wrth ddefnyddio'r rhain. Er hynny, gwelwyd bod fersiwn blygio'r glidepad yn ddefnyddiol gyda disgyblion sy'n dioddef gwendid yn y cyhyrau.

Os oes disgybl gennych sy'n medru rheoli bysellfwrdd cyfrifiadur yn dda, mae'n bosibl iddo/iddi ddefnyddio'r bysellbad rhifol i reoli'r pwyntydd ar y sgrîn (gweler Senario 3).

### Cysylltu'r offer

Pa offer bynnag sydd fwyaf addas i ddisgybl penodol, mae'n rhaid bob amser ystyried safle'r offer a'r ffordd y mae'n cael ei gysylltu. Mae nifer o ddulliau y gellid eu defnyddio er mwyn dal offer yn ei le dros dro (e.e. Blu-tack, Dycem, Ultrastick - gweler Atodiad 3). I'r disgyblion ag anawsterau corfforol mwy dwys, mae rhai o'r systemau cysylltu arbenigol (e.e. hambwrdd Maxess, gyda Velcro diwydiannol) yn ffordd gadarn o gysylltu, heb gollï'r gallu i symud yr offer fel sydd fwyaf addas at anghenion y disgybl.

## Ffyrdd o symleiddio rheoli'r pwyntydd ar gyfer disgyblion sy'n dioddef o anawsterau corfforol ac anawsterau dysgu

### Gwneud y pwyntydd yn fwy gweladwy

Mae'r pwyntydd safonol a roir ar y rhan fwyaf o gyfrifiaduron yn weddol o fach. Mae'n bosibl dewis pwyntydd ychydig yn fwy (edrychwch yn **Control Panel** > **Mouse** > **Pointers** i ganfod beth sydd ar gael ar eich cyfrifiadur chi). Gweler **Uned B – Trefnu'ch adnoddau** i gael rhagor o fanylion.

Efallai fod ar ddisgyblion sydd â nam ar eu golwg angen pwyntydd sy'n haws ei weld, e.e. mae'r meddalwedd arbenigol *Biggy* yn darparu nifer o ddewisiadau eraill. Mae meddalwedd arall yn cynnig nifer o fathau o bwyntyddion, e.e. meddalwedd IntelliPoint (gweler **Arafu'r pwyntydd** isod) sydd hefyd yn cynnig nifer o bwyntyddion mwy, yn ogystal â nodweddion eraill sy'n medru gwneud y pwyntydd yn haws ei weld (gweler Atodiad 3).

### Gwneud y gweithgaredd yn fwy arwyddocaol

Yn aml nid yw disgyblion sydd ag anawsterau dysgu yn ei gael yn hawdd deall arwyddocâd symud pwyntydd ar sgrîn y cyfrifiadur. Pan fo hyn yn wir, mae angen eu hysgogi i gymryd rhan yn y dasg. Mae meddalwedd ar gael sy'n seiliedig ar glicio ar bethau a'u symud o amgylch y sgrîn (e.e. *My World*). Mae cyflwyno'r syniad o reoli'r pwyntydd drwy wisgo sbectol haul ar Tedi, neu drwy osod dodrefn mewn tŷ, gan argraffu'r llun wedyn, yn fwy dealladwy iddynt ... ac yn sicr yn llawer mwy o hwyl!

### Arafu'r pwyntydd

Yn ddi-os, dyma'r ffordd orau o gynorthwyo disgyblion sydd ag anawsterau corfforol a/neu anawsterau dysgu i ddefnyddio meddalwedd cyfrifiadurol sy'n defnyddio pwyntydd. Mae arafu cyflymdra'r pwyntydd ar y sgrîn o gymorth mawr i ddisgyblion sydd ag anawsterau dysgu, gan ei fod yn rhoi mwy o amser iddynt ganolbwyntio ar, a deall, yr hyn sy'n digwydd ar y sgrîn. Mae arafu'r pwyntydd o gymorth i ddisgyblion sydd ag anawsterau corfforol gan ei fod yn rhoi cyfle iddynt drin y pwyntydd yn fwy llwyddiannus. Mae rhai disgyblion hefyd yn dioddef diffyg ar eu golwg sy'n ei gwneud yn anodd iddynt ddilyn y pwyntydd. Mae'n bosibl arafu'r pwyntydd mewn dwy ffordd:

- Gellir arafu'r pwyntydd ar y rhan fwyaf o gyfrifiaduron (gweler y dull o reoli'r llygoden yn **Control Panel** > **Mouse**). Er hynny, er mwyn arafu'r pwyntydd digon ar gyfer disgyblion sydd ag anawsterau dysgu/corfforol, mae angen meddalwedd ychwanegol (e.e. meddalwedd IntelliPoint sydd ar gael am ddim gyda Microsoft IntelliMice a pheli-rolio).
- drwy ddefnyddio offer sydd â rheolydd cyflymdra'n gynwysedig. Ar hyn o bryd, mae rheolydd ar y Roller a'r Joystick Plus (gweler Atodiad 3). Manteision y dull hwn o reoli cyflymdra yw:  
Gall y defnyddiwr reoli cyflymdra'r offer ei hun, yn ôl y galw. Gall defnyddwyr eraill ar yr un cyfrifiadur ddefnyddio gwahanol gyflymderau ar y pwyntydd heb wybod sut mae defnyddio'r rheolydd ar y llygoden (na chymryd yr amser i wneud hynny chwaith).  
Drwy ddewis yr offer a'r technegau'n ofalus, fel a ddisgrifiwyd uchod, gall ddisgyblion sydd ag anawsterau corfforol neu anawsterau dysgu reoli sawl gwahanol math o feddalwedd er mwyn cefnogi a chyfoethogi'u gafael ar y cwricwlwm.

## Enghraifft 2f – Disgybl oedd yn dioddef o barlys yr ymennydd ac a oedd yn rheoli cyflymdra pêl-rolio wrth ddefnyddio Llyfrau Llafar

### Y problem

Oherwydd nad oedd yn medru rheoli cydsymudiad ei ddwylo, nid oedd y bachgen hwn yn medru defnyddio llygoden. Roedd ffon reoli'n peri trafferth iddo hefyd gan nad oedd yn medru tynnu ei law yn ôl wrth gyrraedd y targed, ac felly roedd y pwyntydd yn symud oddi ar ymyl y sgrîn yn fynych iawn. Nid oedd ei olwg yn dda chwaith felly câi drafferth i weld y pwyntydd.

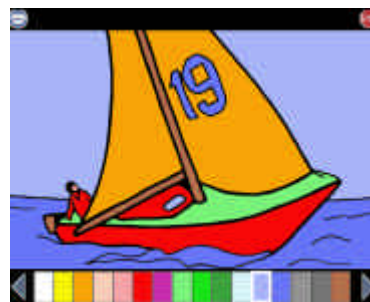
## Yr ateb

Cafodd y disgybl fwy o lwyddiant gyda Roller Plus ond, unwaith eto, roedd yn rhaid arafu'r pwyntydd gryn dipyn er mwyn rhwystro'r pwyntydd rhag mynd yn rhy bell, sef rhywbeth oedd yn digwydd oherwydd ei symudiadau lletchwith a gormodol.

Roedd arno angen pwyntydd mawr ar y sgrîn. Gan ddefnyddio Control Panel yn Windows a dewis 'mouse options (pointer)' dewiswyd y pwyntydd **llarrow**, oedd yn dwblu maint y pwyntydd, yn ei wneud yn ddu yn lle gwyn, ac yn gwrth-droi'r lliwiau ar y cefndiroedd eraill.

### Dewis meddalwedd

Roedd y disgybl hwn wrth ei fodd yn lliwio, a gwariai amser yn gwylio plant eraill oedd yn medru creu lluniau y gallai'u hadnabod; roedd yn ceisio'u hefelychu ei hun ond âi i deimlo'n rhwystredig yn sydyn iawn. Penderfynwyd defnyddio rhaglen arlunio sy'n disgwyl i'r defnyddiwr liwio amlinelliad parod (braidd yn debyg i lyfr lliwio cyffredin). Mae nifer o raglenni o'r math yma, e.e. *Paintbook* gan LäraMera a *Colour Magic* ar y ddisg *TouchGames 2*. Ar ôl i'r disgybl lwyddo i greu rhai lluniau fel hyn, ac ar ôl iddynt gael eu printio a'u harddangos ar ddrws yr oergell yn ei gartref, aeth ymlaen i ddefnyddio pecyn arlunio megis *Kidpix* a *Young Artist* sy'n caniatáu arlunio rhydd ac sydd hefyd yn darparu rhai lluniau parod.



Lliwio gan ddefnyddio *Paintbook* sy'n rhan o *Learn More Through Games*

### Cyflwyniad i'r gweithgaredd

Ar y cychwyn, defnyddiai'r disgybl *Paintbook* gyda'r bêl-rolio wedi'i gosod ar ei chyflymdra isaf. Gan ddefnyddio *Colour Magic* sydd ar ddisg *TouchGames 2*, roedd yn mwynhau defnyddio'r bêl-rolio wedi'i gosod ar ei chyflymdra isaf i symud o un man ar y llun i'r llall gan glacio ar y botwm i lenwi'r rhannau â lliw. Nid y defnyddiwr sy'n dewis y lliwiau yn y rhaglen hon, a chyn bo hir roedd y disgybl yn barod i symud ymlaen i *Paintbook* gan LäraMera.

Yn *Paintbook*, mae bar lliw neu balet ar hyd waelod y sgrîn. Bob tro yr oedd ar y disgybl eisiau newid y lliw, byddai'n symud y pwyntydd i waelod y sgrîn. Ar y cychwyn, byddai'n lliwio'r sgrîn gyfan mewn un lliw ond yna dechreuodd newid y lliwiau. Cymer ychydig o amser i symud o amgylch y sgrîn felly dechreuodd y disgybl newid cyflymdra'r botwm rheoli ei hun: yn gynt i symud i'r bar ar waelod y sgrîn ac yn arafach i symud ar hyd y bar i ddewis lliw.

Yn y pen draw aeth y disgybl yn ei flaen i ddefnyddio pecyn arlunio oedd yn caniatáu iddo arlunio â llaw rydd i greu cefndir ei lun, yna roddai linell ar draws canol y sgrîn i greu gorwel gyda'r lliw glas uwchben a gwyrdd islaw, ac wedyn gosodai 'stampiau' ar y cefndir i greu ei lun manwl. Erbyn hyn, roedd wedi meistrolï'r dechneg o reoli cyflymdra'r bêl-rolio er mwyn symud yn gynt ar draws rhan fawr o'r sgrîn neu yn arafach pan oedd angen bod yn fwy manwl.

### Sgiliau a chyfarpar allweddol

Yn yr enghraifft uchod, y sgiliau allweddol yw'r gallu i:

- ddod o hyd i ddull arall o reoli'r cyfrifiadur: pêl-rolio yn yr achos hwn
- newid cyflymdra'r offer

Y cyfarpar allweddol yw:

- Roller Plus
- meddalwedd lliwio megis *Colour Magic* a *Paintbook* a phecynnau arlunio megis *KidPix* a *YoungArtist*

## Meddalwedd ar gyfer datblygu sgiliau rheoli pwyntydd ar sgrîn y cyfrifiadur

Mae gofyn cryn dipyn o addysgu ac ymarfer ar blant sy'n methu symud eu hunain o un lle i'r llall ac ar y rheini sy'n dioddef anawsterau gweledol-ofodol, er mwyn iddynt ddeall cyfarwyddiadau a'r dull o reoli pwyntydd. Wrth ddewis meddalwedd, mae'n werth ystyried y canlynol:

- dewiswch sgriniau sydd heb fod yn rhy weledol gymhleth
- rhowch dasgau sy'n fyr, sy'n bosibl eu cyflawni, sy'n ysgogol ac sy'n hwyl
- gwnewch yn siŵr fod y pwyntydd neu'r gwrthrych sydd i'w symud yn ddigon mawr i'r defnyddiwr ei weld yn iawn

Rhai enghreifftiau: *Touch Games, Paintbook, My World, Complete the Picture, Facepaint, Living Books, Dazzle, Katy Caterpillar, a On the Farm*

## Senario 3 - Defnyddio'r bysellwrdd

Mae'r rhan fwyaf o bobl yn defnyddio bysellwrdd er mwyn rheoli cyfrifiadur gan mai dyma'r ffordd fwyaf uniongyrchol o fewnosod testun. Mae'r bysellwrdd hefyd yn ffordd addas i nifer o ddisgyblion ddefnyddio cyfrifiadur ar gyfer eu gweithgareddau yn y dosbarth, ond efallai fod angen ychydig o gefnogaeth arnynt. Gellir gwneud defnyddio bysellwrdd yn haws i ddisgyblion sydd ag anawsterau corfforol a/neu anawsterau dysgu.

### Addasu bysellwrdd safonol

#### Bysellau llythrennau bychain a bysellau lliw

Gall bysellwrdd â llythrennau bychain helpu disgyblion ag anawsterau dysgu adnabod llythrennau.

Mae bysellfyrddau â llythrennau bychain ar gael yn fasnachol, neu gellir gosod sticeri llythrennau bychain ar fysellwrdd safonol (gweler Atodiad 2). Mae sticeri gwrthgyferbyniol yn gymorth i ddisgyblion sydd â diffyg ar eu golwg. Mae dosbarthu'r bysellau yn ôl lliw yn ffordd arall o gynorthwyo disgyblion i ddod o hyd i lythrennau (h.y. defnyddio sticeri ar y bysellau gyda'r cefndir mewn lliw). Drwy wneud hyn mae'r disgybl yn medru cofio lleoliad (e.e. 'Dwi'n cofio bod y llythyren yna'n goch') ond mae hefyd yn hyrwyddo anogaeth lafar gan y cynorthwydd. Mae sawl ffordd o wneud hyn, yn ddibynnol ar anghenion y disgybl - (e.e. lliw gwahanol i bob llinell, pob llafariad mewn lliw, etc).



Sticeri lliw gyda llythrennau bychain ar fysellwrdd safonol

#### Giard i'r bysellau

Ambell waith, gallai fod yn bosibl i ddisgyblion sydd ag anawsterau corfforol ddefnyddio'r bysellwrdd, ond mae eu symudiadau lletchwith neu eu cryndod yn gwneud pwyso'r bysellau'n anodd. Gall y disgyblion hyn elwa o gael giard ar y bysellwrdd (e.e. un metel neu bersbecs gyda thwll i bob bysell). Mae giard hefyd yn medru sefydlogi symudiadau disgyblion sy'n dioddef o symudiadau diarwybod dwys (e.e. drwy orffwys yr arddwrn ar y giard gan adael i'r bysedd bwysu'r bysellau). Rhaid gosod y giard yn ofalus fel nad yw'n rhwystro'r defnyddiwr rhag gweld y bysellau'n iawn. Wrth osod y giard, dychmygwch eich bod yn eistedd yn union safle'r un sydd am ddefnyddio'r cyfrifiadur a gwnewch yn siŵr eich bod yn gweld y bysellau'n glir.

(Gweler Atodiad 2)



giard i'r bysellwrdd

## Cynhalydd i'r arddwrn

Mae nifer o bobl sy'n defnyddio cyfrifiaduron yn defnyddio'r rhain ac mae'n bosibl eu prynu gan nifer o gyflenwyr. Gallant fod yn ddefnyddiol i ddisgyblion ag anawsterau corfforol dwys hefyd sy'n defnyddio'r bysellwrdd mewn safle lled-fertigol.

## Gosod y bysellwrdd

Yn aml, gall gosod y bysellwrdd ar ongl wneud ei ddefnyddio'n haws i ddisgyblion sydd ag anawsterau corfforol. Hefyd gall gosod y bysellwrdd yn lled-fertigol fod o gymorth i ddisgyblion sydd ag anawsterau corfforol dwys. Gallai gosod y bysellwrdd yn y safle hwn hefyd helpu disgyblion sydd â diffyg ar eu golwg weld y bysellau'n fwy clir.

Gall uchder y bwrdd sy'n dal y bysellwrdd wneud gwahaniaeth mawr i allu'r disgybl sydd ag anawsterau corfforol ei ddefnyddio'n gywir ac yn effeithiol. Mae uchder y bwrdd hefyd yn dylanwadu ar faint o egni a ddefnyddir wrth ei drin. Os ydi'r bysellwrdd wedi'i osod yn rhy uchel, gall disgybl wastraffu llawer o egni ac ymdrech wrth godi'i ysgwyddau a'i freichiau. Ar y llaw arall, gall gosod y bwrdd yn uwch fod o gymorth i ddisgybl arall wrth sefydlogi rhan uchaf ei gorff a'i freichiau. Mae darparu byrddau y gellir addasu'u uchder yn ei gwneud yn haws newid safle bysellwrdd (ac offer arall) ar gyfer pob math o ddisgybl (gweler Atodiad 2).



bysellwrdd safonol wedi'i osod ar ongl

## Rheolydd ar fyseffwrdd

Mae'n bosibl defnyddio meddalwedd i newid y ffordd y mae bysellwrdd ar gyfrifiadur yn ymateb. Unwaith eto, mae'n rhaid defnyddio Control Panel yn **Accessibility Options** (drwy naill ai dwbl-glicio ar **My Computer**, neu drwy bwysu **Start**, yna **Settings** i ddod o hyd iddo). Cewch ragor o wybodaeth am Control Panels yn **Uned B - Trefnu'ch Adnoddau**.

Mae nifer o bethau gwahanol ar gael a allai olygu gwelliant mawr yng ngallu'r disgybl i deipio'n gywir, gan osgoi rhwystredigaeth ar ei ran a hyrwyddo ysgogiad. Yn Accessibility Options mae'r cyfleusterau canlynol yn berthnasol i ddefnyddio'r bysellwrdd:

- **StickyKeys** – sy'n caniatáu i'r disgybl sydd ond yn medru defnyddio un bys (neu ffon ar y pen neu un o fysedd y traed) i ddefnyddio cyfleusterau sydd fel arfer yn disgwyl i'r defnyddiwr ddal ail fysell i lawr (shift, alt neu ctrl) e.e. wrth ysgrifennu priflythren. Dim ond un fysell sydd angen ei phwyso gyda StickyKeys. Drwy bwysu'r fysell addasydd (modifier): shift, alt neu ctrl ddwywaith, mae'n bosib cloi'r cyfleuster hwn.
- **FilterKeys** – yn gwneud nifer o bethau (drwy ddefnyddio 'settings'):
  - **Ignore quick key strokes** mae hwn yn gosod amser oedi bob tro mae'r fysell benodol yn cael ei phwyso, h.y. yn anwybyddu os ydi'r fysell yn cael ei phwyso nifer o weithiau o fewn y cyfnod penodedig. Gall hyn fod yn ddefnyddiol iawn i ddisgyblion sy'n dioddef cryndod sy'n gwneud iddynt bwysu bysell drosodd a throsodd. (Gelwir hyn weithiau yn 'debounce').
  - **Ignore quick keystrokes a slow down the repeat rate**
    - **No keyboard repeat** - mae hwn yn golygu mai dim ond un llythyren fydd yn ymddangos ar y sgrîn er cyn hired y câi'r fysell ei phwyso.
    - **Slow down keyboard repeat rates** - yn caniatáu i'r defnyddiwr reoli faint o amser y cymer i ail lythyren ymddangos ar y sgrîn wrth ddal bysell i lawr.
    - **Slow keys** - yn caniatáu i'r defnyddiwr ddweud wrth y bysellwrdd am anwybyddu achos lle mae bysell yn cael ei phwyso'n ddamweiniol sawl gwaith. Mae'n rhaid pwysu'r fysell am gyfnod penodedig. (Gelwir hyn weithiau yn 'pre-acceptance delay').
- **ToggleKeys** – yn gwneud sŵn wrth i rai bysellau penodol gael eu pwysu.
- **MouseKeys** – yn caniatáu i'r defnyddiwr reoli'r pwyntydd ar y sgrîn drwy'r bysellbad rhifol ar y bysellwrdd. Mae hwn yn ddefnyddiol i ddisgyblion sy'n medru defnyddio bysellwrdd ond sy'n methu â rheoli llygoden neu ddyfais bwyntio arall (gweler Senario 2).

- **Screen Magnifier** – Dim ond yn Windows 98 mae hwn ar gael. Mae'n chwyddo copi o ddarn o'r sgrîn ac mae hwnnw'n symud gyda'r cyrchwr. Pwrpas hwn yw bod o gymorth i ddefnyddiwr sydd â diffyg ar ei olwg, ond yn aml mae newid maint y ffont a dewis gwrthgyferbyniad uwch ar y sgrîn (drwy Accessibility Options) yn ddigonol.

Mae **Universal Access** yn gwneud yr un pethau ar gyfrifiadur Macintosh. Maent ar gael ar gryno ddisg y system ac mae'n bosibl chwyddo'r sgrîn, defnyddio 'MouseKeys', Sticky Keys, Slow Keys a gosod arwyddion clywadwy.

Gall defnyddio'r cyfleusterau yma'n ofalus wneud gwahaniaeth mawr i ddisgybl ag anawsterau corfforol sy'n cael trafferth defnyddio bysellfwrdd. Yn aml, gall un newid bach olygu gwelliant mawr yn yr hyn mae disgybl yn medru'i gyflawni.

## Enghraifft 3a - Bachgen pedair ar ddeg oed sy'n dioddef o barlys yr ymennydd athetosis ac sy'n awyddus iawn i ddefnyddio'r bysellfwrdd

### Y broblem

Roedd y disgybl hwn yn awyddus iawn i ddefnyddio'r bysellfwrdd. Ei broblem oedd ei fod yn cael anhawster dod o hyd i'r fysell gywir, ac, ar ôl dod o hyd iddi, tueddai ei tharo eildro wrth godi'i fys, felly byddai dwy lythyren yn ymddangos ar y sgrîn.

### Yr ateb

Rhodddwyd giard ar y bysellau i'w rwystro rhag pwysu gormod o lythrennau wrth chwilio am yr un gywir. Gallai orffwys ei law ar y giard heb bwysu unrhyw fysellau'n ddamweiniol. Er hynny, nid oedd y giard yn ei rwystro rhag rhoi ei fys yn y twll anghywir o bryd i'w gilydd. Defnyddiwyd elfen SlowKeys yn opsiwn FilterKeys Accessibility Options. Drwy ddefnyddio hwn roedd yn rhaid i'r disgybl ddal ei fys ar y fysell am 0.7 eiliad iddi weithredu. Câi'r disgybl anhawster i ddal ei fys ar y fysell am gyfnod hirach na 0.7 eiliad, ond hefyd roedd angen rhoi digon o amser iddo godi'i fys o'r fysell.

### Cyflwyniad i'r gweithgaredd

Ar ôl addasu'i fysellfwrdd, collodd y disgybl hwn ddiddordeb yn y pethau eraill yr oedd ei gyfrifiadur yn ei wneud - yr unig beth â'i ddiddorai am wythnos gyfan oedd ysgrifennu.

### Sgiliau a chyfarpar allweddol

Yn yr enghraifft uchod, y sgil allweddol yw'r gallu i:

- ddefnyddio **Accessibility Options** yn Windows neu **Universal Access** (neu **Easy Access** fel y'i galwyd yn flaenorol) ar Macintosh

Y cyfarpar allweddol yw:

- Accessibility Options ar gyfrifiadur personol (CP) neu Universal Access ar **Macintosh**.

### Offer sy'n hyrwyddo cyffwrdd (diblwr)

Mae rhai disgyblion yn medru rheoli'u breichiau a'u dwylo er mwyn defnyddio bysellfwrdd ond maent yn cael anhawster defnyddio un bys i bwysu'r bysellau unigol. Yn aml, gall y disgyblion hyn ddefnyddio teclyn (e.e. pensil heb fin arni) i bwysu bysellau.



nifer o fenig neu giardau i'r bysellfwrdd

### Giard tasgu i'r bysellfwrdd

Ambell waith, mae rhai disgyblion yn tasgu poer ar y bysellfwrdd wrth chwilio am fysellau. Mae'n bosibl rhoi giard i ddiogelu'r bysellfwrdd a'r defnyddiwr rhag gwlychu'n ormodol.

## Mathau eraill o fysellfyrddau (mae rhestr o'r cynnyrch yn Atodiad 2)

### Bysellfyrddau bychain

Mae defnyddio bysellfwrdd safonol yn gallu peri mwy o anhawster i rai disgyblion. Mae maint y bysellfwrdd safonol yn gwneud ei ddefnyddio'n anodd i ddisgyblion sydd ag anawsterau corfforol mwy dwys, neu sydd yn medru defnyddio ond un llaw. Gallai bysellfwrdd llai wneud pethau'n haws ac yn llai blinderus iddynt.

Wrth symud o un pen o'r bysellfwrdd i'r llall, mae symudiadau diarwybod rhai unigolion yn gallu mynd yn eithafol. Mae defnyddio bysellfwrdd llai yn lleihau'r effaith yma. Mae hefyd yn haws dod o hyd i le i'r bysellfwrdd llai ar y bwrdd gwaith.

Mae'r bysellfwrdd ar gyfrifiadur pen-glin hefyd yn fwy cywasgedig na'r un safonol. Er hynny, mae nifer o fysellfyrddau llai ar gael ar y farchnad i'w defnyddio gyda chyfrifiadur o faint safonol (gweler Atodiad 2).



bysellfyrddau gwahanol

### Enghraifft 3b - Bachgen pum mlwydd oed sy'n dioddef anawsterau corfforol dwys oherwydd parlys yr ymennydd

Ni all Jack gerdded, ac mae arno angen cadair sy'n ei gynnal er mwyn iddo fedru defnyddio'i fraich a'i ddwylo. Mae yn fachgen deallus ond bydd yn hollol ddibynnol ar gyfrifiadur i gofnodi'i waith cwricwlwm drwy gydol ei yrfa ysgol. Mae ei leferydd yn datblygu, er ei fod yn aneglur, ond mae'n bosibl y bydd angen iddo ddefnyddio dyfais mynegi lleferydd i'w helpu i fynegi'i hun rywdro yn y dyfodol.

Ar hyn o bryd, mae Jack yn mynd i ysgol ar gyfer plant sydd ag anawsterau corfforol. Mae ei athro'n awyddus iddo fedru defnyddio cyfrifiadur yn rhwydd, er mwyn hyrwyddo'i waith cwricwlwm. Gan mai ond pump oed ydi Jack, y teimlad yw y dylid rhoi blaenoriaeth i feddalwedd a reolir gan y pwyntydd er mwyn ei helpu i ddysgu defnyddio'r meddalwedd aml-gyfrwng eang sydd ar gael i'r oed yma. Gan fod Jack hefyd yn dechrau datblygu ei sgiliau ieithyddol, teimlwyd y byddai'n awyddus i ddechrau cofnodi testun yn fuan iawn.

### Dewis a gosod yr offer

Roedd anawsterau corfforol Jack yn ei rwystro rhag rheoli llygoden neu bêl-rolio yn iawn, felly rhoddwyd Joystick Plus iddo. Defnyddiai ei law dde, felly cysylltwyd yr offer i'r hambwrdd ar ei gadair, ar lefel ei ysgwydd dde. Roedd gosod carn sbwng ar y ffon reoli yn ei gwneud yn haws i Jack gadw'i law arni. Arafwyd cyflymdra'r pwyntydd er mwyn ei gwneud yn haws iddo'i reoli'n gywir wrth anelu at dargedau bychain.

Roedd Jack yn llwyddo wrth ddefnyddio'r ffon reoli er ei fod yn blino ac yn cael ychydig o drafferth. Er hynny, roedd defnyddio un bys i weithio'r botwm 'clic' ar y ffon reoli yn peri problem iddo. Roedd defnyddio'r bocsydd ar gael i addasu'r ffon reoli arbennig hon yn datrys y broblem. Cysylltwyd switsh a fyddai'n gweithredu fel 'botwm clic'. Fe'i gosodwyd ychydig i'r chwith o'r ffon reoli a gallai Jack ddefnyddio'i law chwith i'w weithio.

Dangosai Jack gryn ddiddordeb ym mysellfwrdd y cyfrifiadur pan welai eraill yn ei ddefnyddio. Penderfynwyd chwilio am y ffordd orau i Jack ddefnyddio bysellfwrdd hefyd, gan mai dyma'r ffordd gyflymaf a'r un mwyaf uniongyrchol iddo wneud gweithgareddau'n seiliedig ar destun, ac i gofnodi testun. Aflwyddiannus oedd bysellfwrdd safonol oherwydd bod Jack yn defnyddio'i law dde yn unig ac roedd cyrraedd y bysellau chwith a'r rhai ar ben uchaf y bysellfwrdd yn peri cryn anhawster iddo. Rhoddwyd bysellfwrdd cywasgedig iddo, gyda giard ar y bysellau, oedd yn caniatáu iddo bwysu'r holl fysellau, heb bwysu'r un ohonynt yn ddamweiniol.

## Dewis gweithgareddau

Er ei fod yn cael peth anhawster, ac er ei fod yn blino'n hawdd, llwyddodd Jack i feistrolï'r cyfrifiadur. O ganlyniad, mae'n rhaid i'w athrawes ystyried y gweithgareddau mae Jack am eu gwneud ar y cyfrifiadur yn ofalus. Mae'n dewis tasgau byr y mae'n bosibl iddo'u cyflawni:

- ysgrifennu darn byr o waith gyda grid *Clicker* gan ddefnyddio'r ffon reoli a switsh
- ysgrifennu'r dyddiad neu ei enw gyda'r bysellfwrdd sydd â giard ar y bysellau
- defnyddio'r ffon reoli a'r switsh i edrych ar, a darllen, llyfrau *Oxford Reading Tree*
- defnyddio'r ffon reoli a'r switsh i wneud lluniau gyda sgriniau *My World*

Dewisai'r athrawes weithgareddau a fyddai'n anodd, neu'n amhosibl i Jack eu cyflawni mewn unrhyw ffordd arall. Golyga hyn y bydd Jack yn elwa'n llawn ar ei amser ar y cyfrifiadur.

## Y sgiliau a'r cyfarpar allweddol

Yn yr enghraifft uchod, y sgiliau allweddol yw'r gallu i:

- osod y cyfarpar
- ddefnyddio Joystick Plus gyda switsh allanol
- ddefnyddio **FilterKeys** yn **Accessibility Options**

Yr offer allweddol yw:

- Joystick Plus
- switsh
- **Accessibility Options**

## Bysellfyrddau mawr (wedi'u hymestyn)

Yn yr un modd ag y mae bysellfwrdd cywasgedig yn gymorth i rai defnyddwyr, mae bysellfyrddau mwy, gyda mwy o le rhwng y bysellau, yn gymorth i eraill. Gallai hyn fod o safbwynt corfforol, deallusol neu synhwyraidd. Unwaith eto, rhaid bod yn ofalus os oes angen giard ar y bysellau (mae manylion am y bysellfyrddau mawr sydd ar gael yn fasnachol yn Atodiad 2)

## Bysellfyrddau (pilennog) tros-haen

Darnau o fwrdd gwastad yw'r rhain y gellir gosod tros-haen bapur drostynt. Gallai'r tros-haenau gynnwys llythrennau (e.e. ar gynllun 'QWERTY' neu yn nhrefn yr wyddor), neu gellid eu cynllunio ar gyfer gweithgareddau ysgrifennu syml megis llunio brawddegau trwy ddefnyddio geiriau neu ymadroddion. Defnyddir meddalwedd i anfon cynnwys y tros-haen i'r cyfrifiadur (fel arfer, meddalwedd prosesu geiriau).



mathau o fysellfyrddau pilennog tros-haen

Gall bysellfwrdd tros-haen fod yn ddefnyddiol iawn i ddisgyblion ag anawsterau dysgu gan eu bod yn caniatáu defnyddio graffeg i ychwanegu at y testun. Ffordd uniongyrchol a chryf ei chymhelliad i'r disgybl gofnodi yw hon. Mae'r dull yn aml o gymorth mawr i ddisgyblion awtistig. Mae'n bosibl defnyddio tros-haen gyffwrddol i'r rheini â diffyg ar eu golwg.

Dylid bod yn ofalus wrth ddefnyddio bysellfyrddau tros-haen gyda disgyblion sydd ag anawsterau corfforol. Mae'r bysellfwrdd IntelliKeys yn rheoli yn yr un ffordd ag Accessibility Options (gweler uchod) ond mae giard ar y bysellau hefyd. Mae amrediad eang o adnoddau parod yn dod gyda IntelliKeys hefyd. Mae bysellfyrddau tros-haen eraill ar gael: mae'r bysellfwrdd Concept Informatrix 2 A3 yn ddefnyddiol ar gyfer creu tros-haenau afreolaidd. Er hynny, mae'n anodd defnyddio giard gyda'r tros-haenau afreolaidd.

### Enghraifft 3c - Bachgen saith mlwydd oed â diffyg ar ei olwg yn defnyddio bysellfwrdd tros-haen mewn ysgol ar gyfer plant ag anawsterau dysgu

Nid oedd Fred yn medru cerdded, roedd arno angen cynhaliath wrth eistedd ac ni allai weld na siarad. Defnyddiai'r ysgol wrthrychau y gallai eu hadnabod er mwyn ei gynorthwyo i ddeall ei amgylchedd a gwneud rhai penderfyniadau. Roedd ganddo lyfr cyfathrebu gyda gwrthrychau ar bob tudalen. Roedd arno angen cymorth i ddeall ei amgylchedd. Roedd pobl yn awyddus iddo gael dyfais mynegi lleferydd ond roedd arnynt hefyd angen prawf y gallai ddefnyddio un.

#### Dewis a gosod yr offer

Cytunwyd rhoi bysellfwrdd IntelliKeys i Fred gan osod giard ar y bysellau er mwyn rhoi canllaw gyffyrddol i'w helpu i symud ar draws y bwrdd. Gosodwyd y bwrdd ar hambwrdd cadair olwyn Fred. Rhoddwyd padin ar freichiau'r gadair olwyn er mwyn i Fred bwysu'i benelinoedd arnynt ar ôl eu codi fel y gallai gyrraedd y bysellfwrdd heb bwysu'n ormodol arno. Roedd rhaid gofalu peidio â chodi'r breichiau gormod a gwneud ei ysgwyddau'n anghyfforddus.

#### Dewis meddalwedd

Defnyddiodd yr athro *Overlay Maker* er mwyn gwneud tros-haenau gyda chwe sgwâr y gellid eu defnyddio gyda'r giard bysellau â chwe thwll. Gan nad oedd Fred yn gweld y sgwariau defnyddiwyd testun yn lle symbolau. Os oedd gwrthrychau y gallai eu hadnabod ar gyfer y gweithgaredd hwn fe'u cysylltwyd i'r tros-haen. Bu'n rhaid gosod y gwrthrychau'n ofalus gan wneud yn siŵr eu bod yn ffitio o fewn y sgwariau heb bwysu ar y tros-haen a dewis yr ymadroddion yn anfwriadol ar ôl gosod y giard drostynt. Gosodwyd gwellt yfed ar y giard er mwyn cynorthwyo Fred i symud ar draws y bwrdd gyda darn o wlân cotwm fel man cychwyn a siâp saeth wrymiog lle'r oedd angen iddo ddewis.

Heddiw		cevais i amser da.
mi wnes i gacen	es i ar y siglen.	roeddwn i yn sâl.



IntelliKeys Fred gyda giard, wedi'i osod ar ongl

#### Cyflwyniad i'r gweithgaredd

Dysgwyd Fred i deimlo lle'r oedd y darn gwllân cotwm ar ymyl chwith giard y bysellau. Fe'i anogwyd wedyn i ddilyn y gwelltyn tan iddo ddod ar draws y siâp saeth wrymiog; yna dilynai'r saeth gan bwysu'r sgwariau uwchben i glywed yr hyn yr oeddent yn ei ddweud. Fe'i anogwyd i archwilio'r tros-haen gyfan yn y ffordd yma cyn dechrau ysgrifennu. Cafodd yr holl ysgrifen a gynhyrchwyd gan Fred yn ystod y broses archwilio ei dileu gan ei gynorthwy-ydd dysgu. Yna, anogwyd Fred i greu ynganiad mewn trefn gywir. Gallai glywed ei frawddegau cyfan gan fod pwysu'r atalnod llawn yn awtomatig yn gwneud i'r cyfrifiadur adrodd ei frawddeg. Tra'r oedd y gwaith yn cael ei argraffu, rhoddai'r cynorthwy-ydd dysgu rhai darnau o ddefnydd gwriadog oedd â chysylltiad â'r gwrthrychau ar yr allbrint er mwyn i Fred deimlo'r drefn, yn ogystal â chlywed y rheini a ddangosai ei waith iddynt yn ei ddarllen yn uchel.

#### Y sgiliau a'r cyfarpar allweddol

Yn yr enghraifft uchod, y sgil allweddol yw'r gallu i:

- wneud tros-haen gyffyrddol ar gyfer bysellfwrdd pilennog

Y cyfarpar allweddol yw:

- bysellfwrdd pilennog a gwneuthurwr tros-haen, e.e. IntelliKeys ac *Overlay Maker*



## Enghraifft 3ch - Disgybl sy'n defnyddio bysellfwrdd ar y sgrîn er mwyn cofnodi'i waith ysgrifenedig

### Y broblem

Mynychai'r disgybl saith oed hwn ysgol brif ffrwd. Ychydig o reolaeth oedd ganddo ar ochr dde ei gorff. Gallai gerdded gyda chymorth offer arbennig ond câi gryn drafferth wrth geisio gwneud gwaith cywrain â'i law, ac roedd cydsymudiad ei law a'i lygad yn wan. Ni allai ysgrifennu'n eglur â'i law ond fe'i anogwyd i ddefnyddio pensil ar gyfer rhai gweithgareddau ar daflen waith. Wrth ddefnyddio bysellfwrdd y cyfrifiadur llwyddai i becian ar y llythrennau gydag un llaw, ond câi drafferth wrth ailgyfeirio'i sylw o'r bysellfwrdd i'r sgrîn. Gallai adnabod rhai geiriau a cheisiai ysgrifennu rhai geiriau syml yn ffonetig.

### Yr ateb

Gallai'r disgybl hwn reoli llygoden yn dda, gan ei fod wedi arfer chwarae gyda'i beiriant 'Game Boy' yn ei gartref. Defnyddiai'r llygoden i ddod o hyd i eiriau ar grid ar y sgrîn.

#### Dewis a gosod yr offer

Gosodwyd y monitor ar lefel ei lygad yn syth o'i flaen. Gan nad oedd yn ei ddefnyddio, gosodwyd y bysellfwrdd ychydig i un ochr. Gosodwyd mat y llygoden ychydig i'r chwith o'r canol. Wrth ddefnyddio'r rhaglen edrychai'n uniongyrchol ar y sgrîn yn unig; gan fod y llythrennau a'r testun yr oedd yn ei greu ar y sgrîn, nid oedd angen iddo ailgyfeirio'i olwg yn gyson. Newidiwyd botwm clic y llygoden o'r chwith i'r dde trwy ddefnyddio Control Panel Windows (**Mouse > Buttons**).

#### Dewis meddalwedd

Gan fod ar y bachgen hwn angen lluniau i ategu'i waith, dewiswyd y rhaglen *Clicker* iddo. Gallai glywed sŵn y geiriau drwy bwysu'r botwm chwith ar y llygoden (yr un a ddefnyddiai leiaf) a byddai'n mwynhau gwneud hyn cyn dewis y gair (pori clywedol : auditory fishing).

#### Cyflwyniad i'r gweithgaredd

Ar y cychwyn, defnyddiai'r disgybl y rhaglen *Clicker* gyda geiriau cyfan a'r lluniau ategol, yn ogystal â'r pori clywedol. Wrth i'w lythrennedd ddatblygu, diffoddwyd y gefnogaeth glywedol. Mewn amser, aeth y disgybl yn ei flaen i ddefnyddio gridiau llythrennau oedd wedi'u cysylltu â rhestrï o eiriau cyfan.

### Y sgiliau a'r cyfarpar allweddol

Yn yr enghraifft uchod, y sgiliau allweddol yw'r gallu i:

- ddefnyddio rhaglen grid ar y sgrîn a sefydlu gwahanol gridiau.
- ddefnyddio opsiwn lleferydd y rhaglenni hyn er mwyn cefnogi'r llythrennedd datblygol
- gyfnewid y botymau ar y llygoden gan ddefnyddio'r opsiwn **Mouse** yn Control Panel

Y cyfarpar allweddol:

- Rhaglenni gyda chyfleusterau ar y sgrîn, e.e. *Clicker*, *Writing with Symbols 2000*, *Inclusive Writer*

### Syniadau ar gyfer gweithgareddau syml ar y bysellfwrdd

Fel sy'n wir gyda phob gweithgaredd yn y dosbarth, mae'n bwysig ystyried anghenion a gallu'r disgybl cyn cychwyn ar unrhyw waith ar y cyfrifiadur. Meddylwch am nôd y gweithgaredd a gwnewch yn siŵr mai'r dull a'r meddalwedd yr ydych yn eu dewis yw'r ffordd orau i'r disgybl dan sylw lwyddo i gyflawni'r nôd hwnnw.

Gweithgareddau adnabod a dewis llythrennau

Gweithgareddau odli

Ymarferion dull 'cloze'

Gweithgareddau sillafu

Gwaith rhif cychwynnol

Ysgrifennu llythyr syml  
Cadw dyddiadur a chynnwys lluniau digidol  
Cerddi patrymog megis SSS

N  
A  
K  
E

### Yr egwyddorion

- dylai'r gweithgareddau fod yn fyr, yn bosibl eu cyflawni, yn ysgogol ac yn hwyl
- gweithgareddau ar y cyd - gyda phlentyn arall neu gynorthwy-ydd dysgu
- dylai fod pwrpas a chanlyniad i bob gweithgaredd -allbrint i'r plentyn naill ai ei roi yn ei lyfr, neu ar yr hysbysfwrdd, neu i'w gymryd adref
- mae rhoi cyfle i'r disgybl chwarae (pwyso bysellau ar hap ac arbrofi gyda'r bysellfwrdd) yn werthfawr ar y cychwyn

### Meddalwedd prosesu geiriau cefnogol

Cewch ragor o wybodaeth am y pwnc hwn yn **Uned 2 - Llythrennedd a chofnodi Defnyddio TGCh i gefnogi llythrennedd ar draws y cwricwlwm.**

Mae anawsterau corfforol plentyn yn medru'i rwystro wrth iddo gynhyrchu testun. Mae'r plentyn yn gweithio'n galed, mae'n canolbwyntio ac mae ganddo'r gallu deallusol i gynhyrchu tudalennau o destun. Er hynny, mae ei gyfyngiadau corfforol yn golygu bod ei waith yn cael ei gyfyngu hefyd. Mae meddalwedd ar gael sy'n medru cynorthwyo'r plentyn.

### Mewnbwn gair cyfan

Gyda'r rhaglenni hyn (megis *Clicker, Inclusive Writer* a *Writing with Symbols 2000*) mae'r gridiau yn rhoi geiriau cyfan. Mae'r plentyn yn mewnosod testun gair ar y tro.

### Rhaglenni sy'n rhestru geiriau

Mae'r rhain yn darparu beth sy'n gyffelyb i lyfr geiriau a ddefnyddir gan blant sy'n ysgrifennu â llaw; rhai enghreifftiau: *Word Aid, Writer* a *Wordbar*.

### Systemau darogan geiriau

Gyda'r rhaglenni hyn, mae'r cyfrifiadur yn darogan geiriau, ar ôl i'r defnyddiwr fewnosod un neu fwy o lythrennau. I'r rheini sy'n teipio'n fedrus gall system o'r fath eu harafu. Mae gofyn i'r defnyddiwr fod â sgiliau llythrennol gweddol ddatblygedig cyn defnyddio rhaglen ddarogan, gan fod yr eirfa sy'n cael ei hawgrymu yn dueddol o fod yn eang. Mae angen gofal wrth ddewis rhaglen o'r fath ac mae'n well cael un sy'n medru dysgu geiriau newydd wrth deipio. Os nad yw'r defnyddiwr yn sillafu'n gywir yna gall y rhaglen ddysgu geiriau sydd wedi'u sillafu'n anghywir. Enghreifftiau o'r rhaglenni hyn: *Prophet, Penfriend* a *WiViK*.

### Cefnogaeth glywedol

Mae ar rai plant angen clywed y testun y maent yn ei ysgrifennu. Mae nifer o brosesyddion geiriau sy'n siarad ar gael megis: *Write:Outloud* a *Talking First Word* - mae cefnogaeth glywedol yn rhan o rai o'r rhaglenni hyn.

## Senario 4 - Rheolaeth uniongyrchol trwy gyffwrdd

### Sgriniau cyffwrdd

Mae'n bosibl rheoli meddalwedd cyfrifiadurol trwy gyffwrdd y sgrîn. I wneud hyn, mae angen naill ai Monitor Cyffwrdd (*Touch Monitor*) sydd â'r cyfleusterau cyffwrdd yn rhan ohono, neu ffenestr i'w chysylltu i fonitor cyfrifiadurol safonol (Sgrîn Gyffwrdd). Mae ffenestr yn rhatach ond nid yw mor gadarn nac ychwaith mor ddibynadwy â'r Monitor Cyffwrdd. Pa un bynnag a ddewisir, bydd angen meddalwedd arbennig i redeg y systemau (daw'r meddalwedd gyda'r cyfarpar). Gellir gosod y systemau i ymateb pan fo'r defnyddiwr naill ai'n cyffwrdd y sgrîn neu'n codi'i fys o'r sgrîn, fel sydd fwyaf addas i'r defnyddiwr.

Gellir defnyddio nifer o raglenni pwyntio-a-chlicio gyda'r sgriniau cyffwrdd; maent yn amrywio o'r mwyaf syml: *SwitchIt!* a *Touch Games*, i'r rhaglenni cymhleth megis *Living Books*. Mantais y sgrîn gyffwrdd i ddisgyblion ag anawsterau dysgu dwys yw fod pethau'n digwydd yn syth; nid oes unrhyw rwystr rhwng y plentyn a'r hyn sy'n digwydd.

### Enghraifft 4a - Disgybl sy'n dioddef o anawsterau dysgu dwys yn defnyddio sgrîn gyffwrdd

#### Y broblem

Mae'r disgybl hwn yn mynychu ysgol i blant ag anawsterau dysgu dwys. Mae'n hoff iawn o gerddoriaeth. Pan fyddai cynorthwywyr ac athrawon yn mynd ati, tueddai i gau ei llygaid a mynd yn belen. Anwybyddai ymdrechion i'w chael i ddefnyddio switsh i droi recordydd casetiau ymlaen.

#### Yr ateb

Gadawyd y disgybl yn agos at gyfrifiadurol â Monitor Cyffwrdd a'r cryno ddisg *RAD Sounds* fel gwobr gerddorol.

#### Dewis a gosod yr offer

Gosodwyd Monitor Cyffwrdd o flaen y disgybl ar lefel ei llygad - byddai'r Monitor yn ymateb wrth ei gyffwrdd.

#### Dewis meddalwedd

Ar y cychwyn, defnyddiwyd *RAD Sounds* gan ei fod yn ymateb yn gerddorol ac yn dangos ffigyrau'n dawnsio. Roedd y disgybl yn ymateb yn gadarnhaol i'r ddau beth. Mewn amser dechreuodd fwynhau gwneud i'r wyneb newid yn *Smart Alex* ac wedyn aeth ymlaen i'r ddisg *Touch Games*.

#### Cyflwyniad i'r gweithgaredd

Ar y cychwyn, rhoddwyd y ferch i eistedd gyda disgybl arall oedd yn defnyddio'r cyfrifiadurol a'r rhaglen. Dangosai ddiddordeb ond gwrthodai bob cyfle i ddefnyddio'r cyfrifiadurol ei hun. Rhoddwyd y ferch i eistedd yn yr un man y diwrnod canlynol. Defnyddiodd y cynorthwy-ydd y sgrîn ei hun unwaith neu ddwy, yna gadawodd y ferch ar ei phen ei hun. Mewn amser, ceisiodd y ferch wthio'r monitor i ffwrdd gan ysgogi ymateb gan y cyfrifiadurol. Ni chafwyd unrhyw adwaith gan unrhyw un yn yr ystafell y tro cyntaf i hyn ddigwydd. Aeth y ferch yn ei blaen i archwilio, er mai llugoer oedd ei hymateb. Mewn amser, dechreuodd y cynorthwy-ydd ymateb i'r hyn roedd y ferch yn ei wneud a chynigiodd y rhaglen *Smart Alex* iddi. Gwnaeth y ferch ymdrech i'w defnyddio ond aeth i ffwdan. Newidiodd y cynorthwy-ydd y rhaglen yn ôl i *RAD Sounds* ac ymddangosai'r ferch yn falch.

Mewn amser daeth y ferch i ddefnyddio nid yn unig meddalwedd pwrpasol ar gyfer y sgrîn gyffwrdd, ond hefyd meddalwedd a ddefnyddir trwy bwyntio-a-chlicio megis *Living Books* a *My World*.

### Sgiliau a chyfarpar allweddol

Yn yr enghraifft uchod, y sgiliau allweddol yw'r gallu i:

- osod sgrîn gyffwrdd i'w defnyddio gan ddisgybl unigol.
- ddewis y meddalwedd priodol i'w ddefnyddio gyda'r sgrîn gyffwrdd

Y cyfarpar allweddol

- sgrîn gyffwrdd
- meddalwedd sgrîn gyffwrdd

Heb amheuaeth, mae'r dull hwn o reoli cyfrifiadur yn werthfawr iawn i rai disgyblion, ac ar gyfer rhai gweithgareddau. Mae'n arbennig o addas i ddisgyblion sydd ag anawsterau dysgu ond sydd ag ychydig iawn o anawsterau corfforol. Mae'r disgyblion hyn yn aml iawn yn ymateb yn dda i'r ffordd uniongyrchol o fewnosod, ac i'r ffaith fod y cyfrifiadur yn ymateb yn syth. Mae hefyd yn ddull addas iawn i'r gweithgareddau hynny lle nad oes angen i'r cyffyrddiad fod yn gywir iawn.

Ar y llaw arall, rhaid bod yn ofalus wrth ddefnyddio sgrîn gyffwrdd gyda phlant sy'n dioddef o anawsterau corfforol. Os oes angen i'r cyffyrddiad fod yn fanwl gywir ac os oes angen rheolaeth gywrain ar y symudiadau ar gyfer gweithgaredd penodol, efallai nad yw'r dull hwn yn addas.

Cwestiwn a ofynnir yn aml yng nghyswllt defnyddio sgrîn gyffwrdd yw, os yw disgybl yn defnyddio un ar gyfer gweithgareddau achos-ac-effaith, beth sy'n dilyn hynny? Er mwyn i'r disgybl hwnnw symud yn ei flaen at dasgau sy'n gofyn mwy o ddeallusrwydd ar ei ran, bydd angen dod o hyd i ffordd arall iddo reoli'r cyfrifiadur. Gallai'r rhaglenni sy'n cael eu rheoli gan y llygoden (megis *My World*) neu raglenni sy'n defnyddio gridiau a reolir gan bwyntydd ar y sgrîn (megis *Clicker* neu *Writing With Symbols 2000*) fod yn ddefnyddiol yn yr achos hwn. Mae rhai yn dadlau y byddai wedi bod yn fwy buddiol gwario amser yn dod o hyd i ffordd arall o reoli o'r cychwyn. Mae'r ddadl yn parhau!

Un syniad defnyddiol er mwyn datblygu'r disgybl yw gosod switsh ar ymyl y monitor y mae'n rhaid i'r disgybl ei bwysu, yn lle pwysu'r sgrîn yn unig. Byddai hyn yn datblygu'r cydsymudiad rhwng y llaw a'r llygad. Mae'r ffaith fod y switsh yn agos at y sgrîn yn gwneud pethau'n haws i'r disgybl, ac, mewn amser, gellid symud y switsh yn bellach o'r sgrîn.

Nid yw pob sgrîn gyffwrdd wedi'i chysylltu i gyfrifiadur cyffredin; mae gan rhai dyfeisiau mynegi lleferydd sgriniau arddangos sy'n cynnwys sgrîn gyffwrdd fel ffordd arall o fewnosod (gweler **Uned 3**). Gyda'r rhain mae gofyn i'r defnyddiwr fedru pwyntio at symbol arbennig er mwyn cyfleu'r neges y mae'n dymuno ei chyfleu.



Switshis wedi'u cysylltu i'r monitor cyffwrdd

Mae'n rhaid ystyried:

- maint y symbolau
- y bwch rhwng y symbolau
- p'run ai a fydd y ddyfais yn gweithio wrth gyffwrdd y symbol neu wrth godi'r bys o'r symbol
- os oes ar y defnyddiwr angen llithro'i fys ar draws y sgrîn gyffwrdd, bydd angen sicrhau fod oedi cyn i'r symbol gael ei ddewis.

## Senario 5 - Rheoli uniongyrchol trwy ddefnyddio'r llais

### Systemau adnabod llais

Gall defnyddio cyfrifiadur fod yn broses blinderus a rhwystredig iawn i nifer o blant sy'n dioddef anawsterau corfforol neu anawsterau dysgu penodol. I'r disgybl llythrennog sy'n medru defnyddio'i gorff yn fedrus, mae system adnabod llais yn ffordd ddiddorol o ddefnyddio'r cyfrifiadur yn lle'r llygoden neu'r bysellfwrdd. Er hynny, i nifer o blant ag anawsterau corfforol, mae defnyddio system adnabod llais yn allweddol, ac yn pennu a fyddant yn llwyddo neu'n methu yn yr ysgol a thu hwnt.

Gall system fel hon fod yn ddefnyddiol iawn i ddisgyblion sy'n llythrennog ac sy'n medru adnabod pan fo'r system yn camddeall gair, i ddisgyblion sy'n siarad yn eglur (er nad yw hyn yn hollol hanfodol - lleferydd y gellir ei ail-gynhyrchu sy'n hanfodol), ond sy'n methu â defnyddio bysellfwrdd. Defnyddir systemau fel hyn yn weddol lwyddiannus gyda disgyblion sy'n dioddef o ddyslecsia, os defnyddir ar yr un pryd system sy'n darllen yn ôl yr hyn y maent yn ei ysgrifennu.

Er mwyn llwyddo gyda disgyblion sydd ag anghenion arbennig mae'n rhaid gwneud mwy na mewnosod meddalwedd a gosod penset ar y pen. Rhaid cynllunio ar eu cyfer a hyfforddi a chefnogi'r defnyddwyr hyn yn helaeth.

Pethau i'w hystyried cyn penderfynu defnyddio system o'r math yma:

- A oes rhywun ar gael i gefnogi'r defnyddiwr yn gyson yn ystod y cyfnod cychwynnol o hyfforddiant? Bydd hyn yn cymryd nifer o sesiynau.
- Pa mor dda yw sgiliau llythrennedd y disgybl? Mae'n bwysig i'r disgybl fedru adnabod pan fo'r system yn gwneud camgymeriad, naill ai drwy ei weld neu ei glywed.
- Pa fath o feicroffon sydd ar gael? Gall ansawdd a lleoliad y meicroffon fod yn hanfodol bwysig.
- A fu'r disgybl hwn yn defnyddio cynorthwy-ydd i ysgrifennu ar ei ran? A yw'r disgybl yn hapus wrth arddweud yn gyhoeddus, neu a fyddai'n hapusach yn defnyddio'r system hon i wneud ei waith cartref?
- A fyddai'n well i'r disgybl ddefnyddio system gair-am-air ar wahân neu system adnabod llais di-dor? Nid yw'r ateb i'r cwestiwn hwn bob amser yn un hawdd. Mae'r system gair-am-air ar wahân yn gweithio'n well gyda disgybl â nam ar ei leferydd.
- A yw golwg y disgybl ddigon da i ddarllen y cyfarwyddiadau bychain neu a fydd arnynt angen adborth clywedol? Efallai fod arnynt angen adborth clywedol am resymau eraill, e.e. lle mae disgybl sy'n dioddef o ddyslecsia yn defnyddio adborth clywedol i wirio'r hyn y mae wedi'i ysgrifennu.
- Pa gyfrifiadur fydd yn rhedeg y system? A yw cyflymdra'r prosesydd a'r cof hapgyrch (RAM) yn ddigonol a'r cerdyn sŵn yn addas?

## Enghraifft 5a - Disgybl pymtheg oed sy'n dioddef o ddyspracsia ac anawsterau dysgu penodol yn defnyddio system adnabod llais

### Y problem

Disgybl disglair sy'n siarad yn dda yw hwn, ond roedd ganddo ddyspracsia ac anawsterau dysgu penodol. Roedd ei lawysgrifen yn llafurus a blêr; oherwydd ei anawsterau penodol byddai'n colli dilyniant ei stori wrth ei hysgrifennu gan

*- I lozsed around till morning today watching TV. round the afternoon. I watched some Nature program. The first was about gourmet restaurants for birds and unwanted guests. The other was about London Zoo saving it from closure.*

arwain at ddiffyg strwythur ieithyddol a sillafu gwan. Rhoddwyd dyfais i'w gynorthwyo i ysgrifennu pan oedd yn un ar ddeg oed. Roedd y bysellfwrdd yn ateb y problem a gâi wrth ffurfio'r llythrennau, ond nid oedd o gymorth o gwbl gyda'i drafferthion eraill. Roedd asesiad Seicolegydd Addysgol yn nodi mai diffyg rheolaeth dros ei fân symudiadau oedd yn gyfrifol am ei wendidau wrth ysgrifennu, ynghyd ag anawsterau penodol wrth godio, gosod digidau mewn trefn ac o ran eu lled. Roedd yr asesiad hefyd yn datgelu fod cyniferydd dealluswydd (I.Q.) y disgybl yn uwch na'r arfer.

### Yr ateb

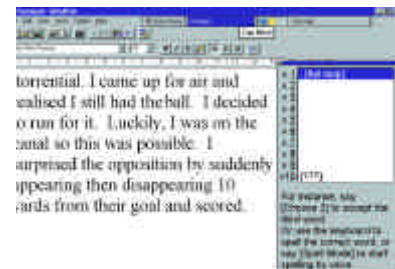
Ar ôl ei asesu o ran meddalwedd cefnogol, penderfynwyd mai system adnabod llais fyddai fwyaf addas gan ei bod yn manteisio ar ei gryfderau, sef: iaith lafar a gallu wrth ddarllen.

#### Dewis a gosod yr offer

Roedd ar y disgybl angen cyfrifiadur pen-glin gyda phenset meicroffon 'dileu sŵn gweithredol' (active noise cancellation). Roedd defnyddio penset yn golygu ei bod yn bosibl gosod y meicroffon yn y safle gorau, h.y. tua 3 cm o flaen ac i un ochr o'r geg, fel nad oedd yn codi sŵn anadlu.

#### Dewis meddalwedd

Yn yr achos hwn gallai'r disgybl ddefnyddio meddalwedd llaferydd di-dor ar brosesydd geiriau safonol.



defnyddio meddalwedd adnabod llais

### Cyflwyniad i'r gweithgaredd

Roedd ar y disgybl angen dwy sesiwn er mwyn ei hyfforddi i ddefnyddio'r meddalwedd. Gan ei fod yn ddigon aeddfed a galluog gallai ddefnyddio bysellfwrdd ei hun i wneud unrhyw gywiriadau yr oedd angen eu gwneud. Yn fuan iawn, gwelodd y disgybl y gallai gynhyrchu gwaith ysgrifenedig heb unrhyw wallau sillafu ac wedi'i strwythuro'n ardderchog. O'r diwedd, trwy ddefnyddio technoleg addas, gallai'r disgybl yma ddangos yr hyn yr oedd yn bosibl iddo'i gyflawni.

### Sgiliau a chyfarpar allweddol

Yn yr enghraifft uchod, y sgiliau allweddol yw'r gallu i:

- glustnodi'r math mwyaf addas o feddalwedd adnabod llais a'i sefydlu ar y cyfrifiadur
- gosod y meicroffon yn y safle mwyaf addas

Y cyfarpar allweddol:

- meddalwedd adnabod llais  
penset meicroffon

Os oes gennych ddiddordeb arbennig mewn Adnabod Llais cyfeiriwch at Atodiad 4 - Llyfrau Perthnasol Eraill

## Senario 6 - Rheoli trwy gyfrwng switshis

Os nad yw disgybl yn llwyddo i reoli'r dechnoleg gan ddefnyddio un o'r dulliau a drafodwyd eisoes, mae'n debygol y byddant yn llwyddo i feistrol'i'r cyfrifiadur i ryw raddau drwy ddefnyddio switshis. Ymdrinnir â defnyddio switshis i reoli cyfrifiadur mewn uned hyfforddi arall felly nid eir i lawer o fanylder yma. Os oes gennych ddiddordeb arbennig yn y maes hwn, astudiwch **Uned 8 - Datblygu sgiliau switshio**

Gellir defnyddio switshis mewn nifer o wahanol ffyrdd:

- Er mwyn sefydlu achos-ac-effaith syml: trwy osod switsh ar bethau cyffredin yn yr amgylchedd megis: teganau sy'n cael eu rheoli gan fatri, cymysgwr bwyd, sychwr gwallt, gwyntyll, etc. mae'n bosibl dangos i'r defnyddiwr fod pwysu switsh yn gwneud rhywbeth iddynt.
- Er mwyn gwneud dewisiadau syml: yn yr achos hwn, mae gan y disgybl ddau switsh, un ar bob un o ddau weithgaredd (e.e. cerddoriaeth neu gar mecanyddol) neu un ar bob un o ddau declyn cyfathrebu syml megis One Step Communicators.
- Er mwyn dewis un peth lle mae gan y defnyddiwr lawer mwy o ddewis (e.e. llythrennau neu symbolau mewn grid *Clicker*). Mae ar y defnyddiwr hwn angen gwybodaeth am sganio. Wrth gychwyn ar y broses o ddysgu sganio mae'n haws defnyddio dau switsh i reoli'r rhaglen. Gall y disgybl wedyn reoli'r sganid ag un switsh, a gwneud ei ddewis drwy bwysu'r ail. Unwaith y mae'r disgybl yn deall egwyddor sganio, ac os oes ganddo'r rheolaeth gorfforol sy'n angenrheidiol, gallai o bosibl ddefnyddio ond un switsh gyda sganid wedi'i greu gan y cyfrifiadur.
- Er mwyn rheoli symudedd pŵeredig: mae rhai disgyblion yn methu â defnyddio ffon reoli, ond efallai ei bod yn bosibl iddynt reoli cadair olwyn pŵeredig sydd wedi'i haddasu i'w gweithio gan switshis
- Er mwyn cyfathrebu drwy ddefnyddio dyfais mynegi lleferydd: mae nifer ar gael - BIGmack, DynaVox neu Lightwriter, yn dibynnu ar allu'r disgybl.

Mae nifer o fathau o switshis ar gael. Mae'r safle a'r dull o'u gosod yr un mor bwysig â dewis y switsh. Er mwyn i'r switsh fod yn ddefnyddiol, mae'n rhaid ei osod mewn safle lle mae symudiadau gwirfoddol y disgybl yn ei reoli.

Mae defnyddio switsh i gynhyrchu allbwn ysgrifenedig yn broses llafurus. Yn aml mae'n golygu cryn ymdrech ar ran y disgybl ac mae'n broses sy'n gofyn cryn ddeallusrwydd a chanolbwytio. Mae'n syniad da i chi geisio gwneud yr hyn yr ydych yn gofyn i'r disgybl ei wneud. Os ydych yn gofyn iddo ysgrifennu tudalen o waith, ceisiwch wneud hynny eich hun; efallai y byddwch yn synnu pa mor flinderus yw'r dasg, yn gorfforol ac yn feddyliol.

## Gweithgareddau addysgu ymarferol

Dewiswch a gwnewch un neu fwy o'r gweithgareddau canlynol:

### 1. Defnyddio'r bysellfwrdd

Dynodwch ddisgybl y byddai gweithgareddau ysgrifennu fesul llythren yn addas ar ei gyfer/chyfer. Ystyriwch y ffyrdd y gellid gwneud defnyddio'r bysellfwrdd yn haws iddo/iddi.

### 2. 'Accessibility Options' yn Windows

Gwariwch beth amser yn archwilio 'Accessibility Options' ym meddalwedd Microsoft Windows neu ar gyfrifiadur Macintosh. Cofnodwch y cyfleusterau y dewch o hyd iddynt yno a dynodwch ba fathau o anawsterau y gallant fod yn ddefnyddiol ar eu cyfer. Os yn bosibl, defnyddiwch un neu fwy o ddisgyblion fel enghreifftiau.

### 3. Dysgu rheoli pwyntydd ar sgrîn cyfrifiadur

Meddyliwch am un o'ch disgyblion sydd wedi methu â meistrolï'r dechneg o reoli pwyntydd hyd yn hyn. Dynodwch yr offer, y meddalwedd a'r technegau a fyddai'n caniatáu iddo/iddi ddysgu'r sgil hon.

### 4. Defnyddio sgrîn gyffwrdd

Dynodwch ddisgybl y byddai sgrîn gyffwrdd yn offer addas ar ei gyfer/chyfer er mwyn caniatáu iddo/iddi reoli'r cyfrifiadur. Eglurwch y rhesymau dros wneud eich dewis a meddyliwch am bum ffordd y byddai defnyddio sgrîn gyffwrdd yn hyrwyddo eu meistrolaeth ar y cwricwlwm.

### 5. Defnyddio bysellfwrdd tros-haen

Dewiswch ddisgybl y byddai bysellfwrdd tros-haen yn addas ar ei gyfer/chyfer. Dyluniwch dair tros-haen sy'n addas i'r disgybl eu defnyddio i ychwanegu at ei (l)lythrennedd datblygol.

### 6. Pêl-rolïo neu lygoden

Eglurwch beth yw pêl-rolïo a pham y gallai fod yn haws i rai disgyblion ddefnyddio un yn hytrach na defnyddio llygoden. Beth y gallwch chi ei wneud os oes gennych ddisgybl sy'n methu â defnyddio llygoden na botymau ar bêl-rolïo. Pa addasiadau y gellwch chi eu gwneud os yw disgybl yn methu â chyrraedd targed yn llwyddiannus? Eglurwch eich atebion drwy gyfeirio at ddisgybl yr ydych wedi gweithio ag ef/hi.

### 7. Meddalwedd sy'n cyflymu'r broses o ysgrifennu

Pa feddalwedd a ddefnyddiasoch gyda'r plant yr ydych yn gweithio â hwy er mwyn cyflymu eu gwaith ysgrifennu? Eglurwch ym mha ffyrdd yr ydych wedi defnyddio'r meddalwedd hwn a rhestrwch fanteision ac anfanteision y rhaglenni yr ydych wedi'u defnyddio mewn sefyllfa ymarferol.

8. Cynorthwyo plentyn sydd ag anawsterau gofodol

Pa offer a rhaglenni y gellwch eu defnyddio gyda phlentyn sydd ag anawsterau gofodol? Disgrifiwch blentyn yr ydych yn gweithio ag ef sy'n dioddef anawsterau fel hyn. Ym mha ffyrdd y mae'r anawsterau hyn yn effeithio ar ei fywyd bob dydd? Pa ganlyniadau a gawsoch wrth ddefnyddio'r caledwedd a'r meddalwedd? Eglurwch y rhain.

9. Cynllunio defnyddio meddalwedd adnabod llais

Dynodwch blentyn y gallai, yn eich barn chi, feddalwedd adnabod llais fod yn addas ar ei gyfer/chyfer. A fyddai dull fesul gair ar wahân neu ddull lleferydd cyson fwyaf addas iddo/iddi? Cysylltwch â chyflenwr a gofynnwch iddo ba fath o gyfrifiadur sydd ei angen ar gyfer y meddalwedd hwn, a beth fyddai ei bris. Trefnwch arddangosiad gyda'r disgybl. Cynlluniwch amser yn yr amserlen ar gyfer cyflwyno a chefnogi'r fath ddatblygiad.

10. Gosod y cyfarpar

Cymerwch lun (digidol os yn bosibl) o un o'ch disgyblion sydd, yn eich tyb chi, yn anghyfforddus wrth eistedd ac sy'n dioddef ystum gwael. Gwyliwch y disgybl tra fo'n gweithio ar y cyfrifiadur ac ystyriwch:

ei ystum wrth eistedd

uchder a safle'r bwrdd a'r monitor

ble mae'r offer y mae'n ei ddefnyddio wedi'i osod

A fyddai newid un o'r rhain yn ei gwneud yn haws i'r disgybl? Cymerwch lun arall ar ôl gwneud unrhyw addasiadau a disgrifiwch unrhyw newid a welsoch ym mherfformiad y disgybl.

## Atodiad 1 - Cyfeiriadau cyflenwyr

### Andrea Electronics

Unit 14, Distribution Centre  
Shannon Industrial Estate  
Shannon, Co Clare  
Iwerron  
Ffôn. 0800 969 988  
We: [www.andraelectronics.com](http://www.andraelectronics.com)

### Atkinson Vari-Tech Ltd

Unit 4, Sett End Road  
Shadsworth, Blackburn  
Lancashire BB1 2PT  
Ffôn. 01254 678777

### Cambridge Adaptive Communication (Possum Controls Ltd)

8 Farmborough Close  
Aylesbury Vale Industrial Park  
Stocklake, Aylesbury HP20 1DQ  
Ffôn. 01296 719736  
We: [www.cameleon-web.com](http://www.cameleon-web.com)

### Crick Software

35 Chartergate  
Quarry Park Close, Moulton Park  
Northampton NN3 6QB  
Ffôn. 01604 671691  
We: [www.cricksoft.com](http://www.cricksoft.com)  
[www.clickergrids.com](http://www.clickergrids.com)

### Don Johnston Special Needs

18 Clarendon Court  
Calver Road, Winwick Quay  
Warrington WA2 8QP  
Ffôn. 01925 241642  
We: [www.donjohnston.com](http://www.donjohnston.com)

### Iansyst

The White House  
72 Fen Road  
Caergrawnt CB4 1UN  
Ffôn. 01223 420101  
We: [www.dyslexic.com](http://www.dyslexic.com)

### Inclusive Technology Ltd

Gatehead Business Park  
Delph, Oldham OL3 5BX  
Ffôn. 01457 819790  
We: [www.inclusive.co.uk](http://www.inclusive.co.uk)

### James Leckey Design Ltd

Design House  
Kilwee Ind. Estate, Dunmurry  
Gogledd Iwerddon BT17 0HD  
Ffôn. 028 9060 2277  
We: <http://www.leckey.com>

### KeyTools

PO Box 700  
Southampton SO17 1LQ  
Ffôn. 023 8058 4314  
We: [www.keytools.com](http://www.keytools.com)

### Liberator Ltd

Whitegates, Swinstead  
Lincolnshire NG33 4PA  
Ffôn. 01476 550391  
We: [www.liberator.co.uk](http://www.liberator.co.uk)

### REM (Rickitt Educational Media)

Great Western House, Langport  
Somerset TA10 9YU  
Ffôn. 01458 253636  
We: [www.r-e-m.co.uk](http://www.r-e-m.co.uk)

### Semerc

Granada Learning Ltd  
Granada Television, Quay St  
Manceinion M60 9EA  
Ffôn. 0161 827 2966  
We: [www.semmerc.com](http://www.semmerc.com)

### Special Access Systems

4 Benson Place  
Rhydychen OX2 6QH  
Ffôn. 01608 811909  
We:  
[www.specialaccesssystems.co.uk](http://www.specialaccesssystems.co.uk)

### Techcess Ltd

Unit 12 Willow Park Estate  
Upton Lane  
Stoke Golding  
Nuneaton  
Warwickshire CV13 6EU  
Ffôn. 01455 213708  
Web: [www.techcess.co.uk](http://www.techcess.co.uk)

### Texthelp Systems Ltd

Enkalon Business Centre  
25 Randalstown Road  
Antrim  
Co Antrim BT41 4LJ  
Ffôn. 02894 428105  
We: [www.texthelp.com](http://www.texthelp.com)

### Widgit Software

26 Queen Street  
Cublington  
Leamington Spa CV32 7NA  
Ffôn. 01926 885303  
We: [www.widgit.com](http://www.widgit.com)

## Atodiad 2 - Mathau eraill o fyselfyrddau ac ategolion

**Compact Keyboard** - bysellfwrdd maint 'cyfrifiadur pen-glin' (a elwir hefyd yn Cherry keyboard). Mae giard ar y bysellau y gellir ei dynnu. Dim bysellbad rhifol. (Inclusive Technology, Special Access Systems)

**Little Fingers** - bysellfwrdd bychan gyda phêl-rolio yn rhan ohono. Dim giard i'r bysellau ar gael ar hyn o bryd. (Semerc)

**Tash WinMini** - bysellfwrdd cywasgedig iawn gyda wyneb pilennog yn hytrach na bysellau unigol. Yn fyselfwrdd arbenigol iawn (ac felly'n ddrud!). (Cambridge Adaptive Communication)

**BigKeys LX** - bysellfwrdd wedi'i symleiddio sy'n fwy na'r un safonol, gyda giard y gellir ei dynnu. Mae'r bysellau yn mesur modfedd sgwâr yr un. Dull 'QWERTY' (bron - mae'r llythrennau 'm' yn y lle anghywir!) neu yn ôl trefn yr wyddor. Nid oes bysell 'shift' draddodiadol ganddo (yn defnyddio y bar bwlch + un fyself) felly ni ellir ei ddefnyddio gyda 'sticky keys' er mwyn defnyddio un bys yn unig. Nid yw'n hawdd defnyddio'r bysellau atalnodi (KCS, Inclusive Technology, Semerc)

**Tash WinKing** - bysellwrdd mwy na'r un safonol gyda bysellau 1.25 modfedd sydd ychydig yn gilfachog. Fel yr WinMini, mae'n fyselwrdd arbenigol iawn ac felly'n ddud. (Cambridge Adaptive Communication)

**IntelliKeys** - bysellwrdd tros-haen gyda rhai cyfleusterau ychwanegol. Mae sawl giard ar gael. Mae amrediad eang o adnoddau wedi'u paratoi ar gael gyda hwn. (Inclusive Technology, KCS, Semerc)

**Bysellfyrddau (tros-haen) Concept** - ar gael mewn maint A5, A4 ac A3 gyda meddalwedd sy'n caniatáu i chi ddylunio a gwneud tros-haenau. (Semerc)

**Bysellfyrddau Maltron** - mae nifer o fyselwrddau sydd wedi'u dylunio'n ergonomig ar gael. Yn arbenigol iawn ac yn ddud. (Enabling Computer Supplies [ECS], KCS)

**Bysellfyrddau llythrennau bychain** - bysellfyrddau safonol ond â llythrennau bychain ar y bysellau. (Research Machines [RM], Inclusive Technology, Semerc)

**Giardiau i'r bysellau** - mae nifer ar gael am bris rhesymol ond nid ydynt yn addas i bob bysellwrdd. Ar gael gan Special Access Systems, Semerc, neu fel dewis ychwanegol wrth brynu rhai bysellfyrddau eraill (e.e. BigKeys, bysellwrdd Compact, etc).

**Sticeri i'r bysellwrdd** - er mwyn newid y bysellau ar eich bysellwrdd presennol i ddangos llythrennau bychain, neu i'w gwneud yn fwy amlwg. (KCS, Inclusive Technology, Semerc)

**Byrddau y gellir addasu eu uchder** - yn ddefnyddiol iawn er mwyn sicrhau bod y bysellwrdd a'r offer arall yn cael eu gosod yn y safle cywir. (Techcess, Inclusive Technology, Varitech, James Leckey, ymysg nifer o rai eraill)

## Atodiad 3 - Dewisiadau eraill yn lle'r llygoden

**Kidsball** - pêl-rolio syml sydd â phêl fawr felen. Maen bosibl rheoli cyflymdra'r pwyntydd gyda'r meddalwedd a ddaw gyda hwn. (Semerc, KCS)

**Penny & Giles Roller** - pêl-rolio sydd â phelen fawr, giard a botymau. Mae botwm sy'n cloi'r llusgwr (*drag lock*) yn ychwanegol ar hwn. (Inclusive Technology, Semerc)

**Penny & Giles Joystick** - fersiwn o'r Semerc Roller ar ffurf ffon reoli. Gellir rhoi sbwng mawr neu garn siâp-T arno. Cysylltiadau: PS/2, cyfresol (*serial*) neu USB. (Inclusive Technology, Semerc)

**Penny & Giles Roller Plus** - yn debyg i'r Roller ond mae cyfleusterau 'dwbl-glicio' a 'rheoli cyflymdra' yn ychwanegol ar hwn. Bocs switshis dewisol sy'n caniatáu defnyddio botymau drwy bwysu switshis. Cysylltiadau: PS/2, cyfresol neu USB (Inclusive Technology, Semerc)

**Penny & Giles Joystick Plus** - fersiwn o'r Roller Plus ar ffurf ffon reoli. Bocs switshis dewisol sy'n caniatáu defnyddio botymau drwy bwysu switshis. Gellir rhoi sbwng mawr neu garn siâp-T arno. Cysylltiadau: PS/2, cyfresol neu USB (Inclusive Technology, Semerc)

**Systemau sy'n cael eu rheoli â'r pen** - y prif rai yw: HeadMouse (Don Johnston Special Needs), Head Operated Mouse (Semerc) a Headway (Inclusive Technology, Semerc). Manylion i'w cael gan y cyflenwyr.

**Glidepad** - fersiwn o offer plygio sydd fel arfer yn rhan o gyfrifiaduron pen-glin (gan Inpace)

**Meddalwedd Biggy** - mae nifer o fathau eraill o bwyntyddion ar gael yn hwn. Llauer mwy o ddewis (math a maint) na sy'n gynwysedig ym meddalwedd safonol Microsoft. (Liberator)

**Microspeed KidTrac** - pêl-rolio safonol sydd â thri botwm a'r gallu i ddal a llusgo. (Inclusive Technology)

**Microspeed PCTrac** - pêl-rolio safonol sydd â thri botwm a'r gallu i ddal a llusgo. (Inclusive Technology)

## Atodiad 4 – Safleoedd Gwe a llyfrau defnyddiol

**ACE Centre** – [www.ace-centre.org.uk](http://www.ace-centre.org.uk)

Asesiadau, gwybodaeth a meddalwedd annibynnol

**ACE Centre-North** – [www.ace-north.org.uk](http://www.ace-north.org.uk)

Asesiadau a gwybodaeth annibynnol

**Advisory Unit** – [www.advisory-unit.org.uk](http://www.advisory-unit.org.uk)

Gwybodaeth, adnoddau a meddalwedd

**Crick Software Ltd** – [www.cricksoft.com](http://www.cricksoft.com) a [www.clickergrids.com](http://www.clickergrids.com)

Meddalwedd llythrennedd cynnar

**Don Johnston** – [www.donjohnston.com](http://www.donjohnston.com)

Meddalwedd ac offer defnyddio'r cyfrifiadur

**Inclusive Technology Ltd** – [www.inclusive.co.uk](http://www.inclusive.co.uk)

Gwybodaeth, cyfarpar a meddalwedd anghenion arbennig a TGCh

**KCS** – [www.keytools.com](http://www.keytools.com)

Offer arall sy'n helpu wrth ddefnyddio cyfrifiadur

**MAPE** – [www.mape.org.uk](http://www.mape.org.uk)

Safwe Micros ac Addysg Gynradd. Bargeinion (gwybodaeth a meddalwedd)

**Meldreth Manor School** – [atschool.eduweb.co.uk/meldreth/](http://atschool.eduweb.co.uk/meldreth/)

Syniadau a gwybodaeth ar gyfer defnyddwyr symbolau.

**NCIP** – [www2.edc.org/NCIP/](http://www2.edc.org/NCIP/)

Cymdeithas sy'n cynnig llawer o wybodaeth a chyngor gwerthfawr ar ddefnyddio offer yn y dosbarth, ac adolygiadau ar feddalwedd

**Semerc** – [www.semerc.com](http://www.semerc.com)

Cyfarpar a meddalwedd addysgol a meddalwedd ar gyfer anghenion arbennig a TGCh

**Words+** – [www.words-plus.com](http://www.words-plus.com)

Cynnyrch i helpu wrth ddefnyddio cyfrifiadur

### Llyfrau perthnasol

**Special Access Technology**, Paul Nisbet a Patrick Poon, cyhoeddiad CALL Centre, ISBN 1 898042 11 X

**Voice Recognition Technology in Education, Factors for Success**, Mick Donegan, cyhoeddiad ACE Centre, ISBN 1 903303 00 1