Podlediad Rhywbeth Creadigol Technoleg iaith

**Beca:** Croeso i Rywbeth Creadigol.. Y podlediad sydd i bobol sy’n neud neu a ddiddordeb mewn unrhyw beth creadigol – boed yn actor, dylunydd graffeg, neu’n gwneud bach o bopeth. Ym mhob pennod, bydda i Beca Harries yn siarad ag unigolion o feysydd creadigol gwahanol am yr heriau a’r pynciau llosg sy’n ymwneud â’r diwydiannau creadigol ar hyn o bryd gan graffu ar yr ymchwil diweddaraf a rhannu profiadau.

Yn y bennod hon, ry’n ni’n cael cwmni Sarah Cooper a Dewi Jones o Brifysgol Bangor i siarad am ddatblygiadau diweddaraf ym myd technoleg Cymraeg. Mae Dr. Sarah Cooper yn Ddarlithydd ym Mhrifysgol Bangor, ac yn arbenigo mewn seineg (phonetics), dwyieithrwydd a thechnoleg lleferydd. Mae Dewi Jones yn Beiriannydd Meddalwedd yn Uned Technolegau Iaith Prifysgol Bangor sydd yn datblygu meddalwedd a systemau technoleg Cymraeg.

Croeso i’r podlediad, Sarah a Dewi.

**Sarah:** Diolch am gael ni.

**Dewi:** Diolch.

**Beca**: Felly, mae'r pwnc o ddatblygiadau yn y maes technoleg Cymraeg yn enfawr. Ond dyn ni’n mynd i fod yn canolbwyntio ar dechnoleg llais, gan fod 57% o bobl yng Nghymru yn defnyddio seinydd clyfar neu smartspeaker erbyn hyn, ac mae mae'n faes sydd yn datblygu ac yn tyfu yn gyflym. Mi ddylwn i ddweud technoleg lleferydd nid llais, felly gai ddechrau trwy ofyn i ti Sarah, pam y ddyla i fod yn cyfeirio at dechnoleg lleferydd yn lle llais?

**Sarah:** Wel, pan dyn ni’n siarad am leferydd, dyn ni’n siarad am be mae rhywun yn deud, yn hytrach na phwy sy'n siarad. Yn draddodiadol yn y maes, mae adnabod llais yn golygu adnabod pwy sy'n siarad ac mae adnabod lleferydd yn golygu adnabod be mae rhywun yn dweud. So, dyna pam bod e’n bwysig i wneud yn siŵr bod 'na wahaniaeth glir yna.

**Beca:** Reit. Ac mae'r Gymraeg yn iaith leiafrifol, felly mae hynny’n benodol efo'r Gymraeg, a ‘dyn ni’n son am acenion a’r ffyrdd mae pobl yn dweud pethau hefyd. Felly, ydy lleferydd yn cynnwys hwnna ‘fyd, o ran acenion?

**Sarah**: Yndi, a mae lleferydd... ‘dyn ni hefyd yn gallu meddwl am sut mae person yn deud frawddegau yn wahanol hefyd, ac mae acen a tafodiaith yn debyg iawn. Ond, pan ‘dyn ni'n siarad am acen ‘dyn ni fel arfer yn siarad am seiniau’r iaith, a be sy'n cael eu deud o ran ynganu. Ond pan ‘dyn ni’n siarad am tafodiaith, ‘dyn ni’n gwybod yng Nghymru bod pobl o'r gogledd yn siarad yn wahanol i bobl o wahanol lefydd. Dydy e ddim rili yn deg gwahaniaethu rhwng gogledd a de ond dyna be’ ‘dyn ni’n neud fel arfer. So, mae pobl yn siarad, creu brawddegau gwahanol, neu ddefnyddio geiriau gwahanol hefyd. Mae hwnna i gyd yn rhan o dafodiaith rhywun hefyd.

**Beca**: Fi’n gwybod bod Mam wedi cael llwythi o frwydrau gydag Alexa yn y gorffennol.

**Sarah**: Ie, dwi’n siŵr.

**Beca:** Felly, mae hynny’n gysylltiedig gyda’r Gymraeg wedyn... mae'r Gymraeg yn iaith leiafrifol, mae llai o adnoddau yn sgil pobl ag yn sgil faint o bres y gyda ni ddatblygu technoleg lleferydd. So, sut ydyn ni'n gallu dal fyny ag aros yn gyfoes gyda'r datblygiadau mawr yma sy'n digwydd yn y byd technoleg ar hyn o bryd. Falle alle di rannu ychydig bach am hynny, Dewi?

**Dewi**: Wel, mae’n wir bod y Saesneg yn cael lot o waith datblygiad ymchwil yn cael ei wneud arni, ac mae 'na gannoedd o ymchwilwyr a pheirianwyr meddalwedd wedi gweithio ar y Saesneg dros y blynyddoedd. Felly, pan ma’ dyfais fel Alexa’n ymddangos ar y farchnad, mae pobl yn meddwl, ‘o ‘dyn ni eisiau hwn yn Gymraeg’, ac mae fel bod nhw’n disgwyl o ddigwydd dros nos. Ond wrth gwrs, dyw’r Gymraeg ddim wedi cael yr un faint o fuddsoddiad â ma’ Saesneg, ac mae’r Gymraeg yn iaith hollol wahanol. Felly, mae angen adnoddau gwahanol, data wahanol, ac yn y blaen i allu creu'r un fath o beth eto yn Gymraeg. Ac wrth gwrs does ‘na ddim o’r datblygwyr meddalwedd sy'n siarad Cymraeg chwaith, i allu neud y gwaith parhaol o gynnal y systemau yma, a’u datblygu nhw ymhellach. So, mae 'na brinder mewn nifer o agweddau o safbwynt y Gymraeg. Dydy’r ddarpariaeth sylfaenol ddim ar gael pan ‘dych chi'n siarad Cymraeg... y dewisiadau 'na, neu doedden nhw ddim gymaint o gymharu â beth sy'n bosibl bellach. Ond mae ‘na heriau ychwanegol iddo o sefyllfa'r Gymraeg hefyd. Fel iaith sydd drws nesa’ i iaith mawr fel Saesneg, dyn ni’n siarad y ddwy iaith, ac felly mae’r technoleg angen gallu ymdopi efo’r ddwy iaith. ‘Dyn ni'n siarad lot o eiriau Saesneg o fewn y Gymraeg hefyd... *codeswitching*... so mae’n rhaid i'r ddarpariaeth nid yn unig wneud y Gymraeg yn dda ond allu ymdopi efo... dwi wedi anghofio’r gair Saesneg amdano fo ‘wan... ond gallu ymdopi gyda’r Saesneg yn dda hefyd.

**Beca:** Fel *Wenglish* a’r amrywiaeth yna.

**Dewi:** Ie, ‘na fo. Ie, yn union. So, mae ‘na lot o waith yna, chi’mod. Mae'n gallu bod yn anoddach na jyst canolbwyntio ar y Saesneg. Felly, mae angen mwy o ddata, mae angen pobl ac yn y blaen i ddatblygu yr un fath o ddarpariaeth sydd ar gael... bod pobl yn disgwyl gallu cael o y bore wedyn chi’mod, ar ôl iddyn nhw gael rywbeth yn Saesneg yn gynta’.

**Beca:** Ie, ai chi yw un o'r unig dimau felly y Nghymru sy’n datblygu y fath yma o ymchwil, ac yn gweithio ar hyn? Os na, ydych chi'n gweithio ar draws Cymru neu ydych chi'n unigolyddol yn y gwaith?

**Dewi**: Ie, ein uned ni ydy un o'r unig fatha tîm sy’ wedi canolbwyntio ar hyn ers blynyddoedd. Felly, lle mae unrhyw ddarpariaeth wedi bod ar goll, ‘dyn ni ‘di ceisio camu mewn a trio fatha ysgogi ryw fath o ryw buddsoddiad yna yn y maes, a cheisio cael yr arian o wahanol ffynonellau... arian ymchwil, arian llywodraeth neu arian refeniw i allu creu rywbeth mae bobl eu hangen. A ‘dyn ni’n gael, nifer o weithiau, bobl yn cysylltu â ni... plant yn ysgol efo ryw nam ar eu dwylo nhw a maen nhw eisiau peiriant i allu teipio a trawsgrifio be’ maen nhw’n dweud os maen nhw’n cael addysg Gymraeg. ‘Dyn ni'n aml yn rhwystredig, yn teimlo nad yw hynny gennyn ni achos ‘dyn ni’n stryglo i gael y buddsoddiad i fewn dros y blynyddoedd. Ond, mae petha’ wedi symud ymlaen yn y blynyddoedd diwetha’, ac mae ‘na ddatblygiadau cyffrous wedi digwydd. ‘Dyn ni’n gobeithio bod ni’n gallu helpu pobl mewn sefyllfaoedd fel yna, i allu defnyddio technoleg iddyn nhw allu cyflawni eu haddysg nhw neu gael adloniant gwell i helpu diwylliant Cymraeg hefyd ac yn y blaen... Pethau sydd yn cael eu cau allan os mae bob dim yn Saesneg, a wedyn ddim ar gael yn Gymraeg.

**Beca:** Mae fel trio dal i fyny gyda hynny. Beth oeddet ti am ddweud sori, Sarah?

**Sarah:** Wrth gwrs dydy e ddim jyst y Gymraeg sydd yn iaith leiafrifol, ond ‘dan ni hefyd yn siarad am ieithoedd sydd efo llai o adnoddau, a dyna be ma Dewi rili ‘di bod yn siarad amdano. So, ‘dan ni’n dysgu lot o ieithoedd eraill efo llai o adnoddau, a ‘dan ni'n rhan o rwydwaith o bobl sy'n wneud ymchwil ar dechnoleg lleferydd ar draws y byd. A ‘dan ni’n dysgu lot o'r ymchwilwyr mewn... fel arfer efo ieithoedd ‘da llai o adnoddau. Yn amlwg, dydy cwmnïoedd masnachol ddim yn gweld y pwynt, a ddim yn mynd i wneud elw o ddatblygu rywbeth ar gyfer iaith sydd ddim efo lot o siaradwyr. So fel arfer, mae ymchwil mewn technoleg lleferydd yn digwydd mewn prifysgolion, so ‘dan ni'n gweld nhw ac yn siarad am ddatblygiadau, ac yn gwneud ceisiadau grant efo nhw hefyd. So, mae hwnna’n rhan bwysig.

**Beca:** Fel creu rhwydweithiau?

**Sarah:** Ie, bendant... a maen nhw’n wynebu heriau, nid jyst Saesneg fel arfer sydd yn iaith maen nhw’n wynebu, ond ella ieithoedd fel Sbaeneg, Mandarin. So, ‘dan ni’n dysgu lot o ieithoedd lleiafrifol a ieithoedd llai o adnoddau eraill, i ddysgu mwy am be’ ‘dy’r pethau newydd yn y maes, a sut maen nhw’n mynd amdani i greu rywbeth newydd.

**Beca:** Ieithoedd fel Euskara neu ieithoedd lleiafrifol dros y byd, felly **(Sarah’n cytuno).** Chi ‘di bandio rywsut. Wel mae hynny’n cysylltu gyda’r cwestiwn nesaf sef os ni'n edrych tua'r dyfodol, rhyw bump neu ugain mlynedd, a cheisio rhagweld y datblygiadau sy'n digwydd - pam bod e mor bwysig bod y Gymraeg yn rhan o'r dechnoleg yma wrth symud ymlaen? Cwestiwn i chi’ch dau fan hyn.

**Sarah:** Wel, dw i'n gallu mynd am yr ochr ella mwy sosio a meddwl am pam bod hi'n bwysig bod ni'n gallu defnyddio rhyw technoleg mewn iaith ‘dan ni‘n ei siarad. Mae’n bwysig rili, os ‘dan ni’n meddwl am y peth, bod hi'n gallu siarad neu ddefnyddio iaith ‘dan ni’n teimlo'n gyfforddus gyda hi. So, os dan i'n meddwl am adnabod lleferydd yn Saesneg neu destun i leferydd lle mae’n creu lleferydd uniaith Saesneg, dydi o ddim yn addas ella i ni fel cymuned dwyieithog. ‘Dan ni‘n byw a defnyddio dwy iaith neu fwy, ac ella bod ni angen meddwl am sut ‘dan ni'n cyfathrebu o ddydd i ddydd. So, os dwi'n meddwl am rywun sydd ella angen help i siarad, ac angen helpu i gyfathrebu, ella yn pwyso botymau, ac mae'n deud rwbeth. Os ydy hwn ‘mond ar gael yn Saesneg, a maen nhw'n rhan o deulu Cymraeg efo ffrindiau Cymraeg, addysg Gymraeg... Ydy hwnna'n addas i'r person yna? *Probably* na, dydi o ddim... a ‘dan ni angen meddwl am y gyfleoedd i bobl sydd efo anghenion gwahanol, i feddwl am sut maen nhw'n gallu bod yn rhan o gymuned ni mewn ffordd sydd yn creu cyfleoedd cyfartal hefyd. So, mae hynny’n ran bwysig. Ond os ‘on ni meddwl am blant hefyd mewn ysgolion, ‘dan ni eisiau ‘neud yn siŵr bod nhw ddim yn meddwl ‘mond Saesneg sydd ar gael yn y byd technoleg, a bod ni’n dysgu nhw sut i codio, sut i ddatblygu sgiliau technoleg. So, mae’n bwysig bod ni'n meddwl am yr ochr hyfforddi hefyd. So ‘dan ni rili yn siarad am ragor o gyfleoedd i fyw yn y Gymraeg, a meddwl am hwnna yn sgil nod y llywodraeth efo Cymraeg 2050 i gynyddu nifer y siaradwyr. Mae hwnna'n rhan bwysig ohono dwi'n meddwl.

**Beca:** Ti'n sôn ychydig bach ‘fyna ynglŷn â hawl rhywun i allu defnyddio technoleg yn eu hiaith nhw eu hunan ac fel ‘ot ti’n dweud, mae’n rhan bwysig o brosiect Cymraeg 2050, gyda'r nod o gael miliwn o siaradwyr. Ond faint o bobl sy'n defnyddio nhw o ddydd i ddydd wyt ti'n credu? Achos dyna’r bwriad a dyna'r gobaith y bydd pawb yn defnyddio'r technolegau sydd ar gael yn Gymraeg. Oes angen codi ymwybyddiaeth o’r hyn sydd yn bodoli yn barod, a sut ydyn ni’n annog pobl i ddefnyddio technoleg trwy gyfrwng y Gymraeg?

**Dewi:** Chi’mod, ‘dyn ni wedi bod yn ymwneud â hyn ers blynyddoedd, a faint o ddefnydd mae pobl yn ‘neud o dechnoleg Cymraeg. A wedyn, beth yw disgwyliadau pobl o dechnoleg Cymraeg... beth sydd ar gael o gymharu â beth sydd bron yn normal yn Saesneg. Mae'r sialensau a’r problem yn wahanol, ac yn gymhleth ar sawl lefel, dwi’n meddwl. Mae pobl yn gallu disgwyl rhywbeth yn Gymraeg, jyst o safbwynt bod rhaid cael o’n Gymraeg, ond wedyn mae ‘na nifer fach o bobl yn ei ddefnyddio fo. Ond mae‘n cymryd amser i dreiddio mewn i ddefnydd pobl. Fel yn ysgolion er enghraifft, pan gychwynnais i ‘fo technoleg Cymraeg, dwi’m yn dweud faint o flynyddoedd yn ôl, wnes i ddechrau efo helpu cyfieithu rhaglenni cod agored porwyr we fel Firefox i Gymraeg, jyst er mwyn cael y rhyngwyneb ar y sgrîn yn Gymraeg. Oedd pobl yn meddwl adeg yna: ‘Pam neud hynna? Be ‘dy’r pwynt?’. Ond o hynna, fe ddaeth Microsoft Office yn Gymraeg, a hefyd mi ysgogodd o... mi achosodd o i'r cwmnïau mawr gymryd sylw, ac wedyn i greu darpariaeth Gymraeg o fewn eu cynnyrch nhw. Yn raddol wedyn, mae hwnna’n Cymreigio meddalwedd, ac mae mwy bobl yn dod yn... ella ddim ar y dechrau yn gweld bod rhywbeth yn ar gael yn Gymraeg, ac o ddefnydd i'r Gymraeg, ond pan mae o fwy yn y cefndir, ac maen nhw’n treiddio fwy fel *default* o’u blaen nhw, maen nhw’n dechrau’n ara’ deg... ac mae’n dod yn fwy normal Mae’n normaleiddio meddalwedd Cymraeg, a’r Gymraeg o fewn technoleg. Os nad ‘dy o’n bresennol mewn technoleg, ma’ wir fel digwyddodd 500 mlynedd... 600 mlynedd yn ôl, pan sawl iaith doedd ddim yn cael dim byd wedi’u hargraffu ar gyfer nhw. Mae'r ieithoedd yna i gyd nawr wedi hen farw.

**Beca:** Mae angen digideiddio fe er mwyn iddo fe gael dyfodol.

**Dewi**: Ie, mae normaleiddio o fewn y byd technoleg, fel y byd digidol. Mae nifer o ieithoedd Ewrop hefyd yn cydlynu ar eisiau osgoi rhywbeth maen nhw’n galw ‘difodiant digidol’, ‘digital extinction’ yn Saesneg. Felly, os nad yw’ch iaith chi'n bodoli yn y maes digidol, yna bydd gyno fo ddim llawer o amser ar ôl yn y byd sydd ohoni, efo ni'n dibynnu ar dechnoleg yn fwyfwy o ddydd i dydd, felly, ia.

**Beca:** Angen parhau i greu'r darpariaeth yna a wedyn iddo fe wasgaru, yn hytrach na chodi ymwybyddiaeth pwrpasol... Mae jest angen parhau i weithio yn y cefndir ‘fyna felly, dyna beth ti’n dweud ife, Dewi?

**Dewi:** Ie, ie, fod o’n cael ei ddarparu, fod o’n mynd i fewn i systemau, fel mewn ysgolion... mewn i wersi aballu, a’r meddalwedd maen nhw’ n defnyddio. I bobl sylweddoli, ‘ie, dyle hyn fod yn Gymraeg’. So pan ‘dyn ni’n cael pecyn meddalwedd newydd, i gael ei ddefnyddio mewn ysgolion neu mewn swyddfa, neu pan 'dyn ni roi’r teledu ‘mlaen. Mae 'na gymaint buasem ni’n gallu ‘neud efo’r Gymraeg o fewn y byd technoleg, a buasem ni’n gallu darparu... efo beth sydd ar gael rŵan. Ond, ‘dyn ni angen y data, yr adnoddau, a’r buddsoddiad i allu wireddu hynna.

**Sarah**: Ie, ‘on i'n mynd i ddeud ella ‘dan ni ddim angen hyrwyddo, a deud am yr cyfleoedd sy’ ‘na ar hyn y bryd, ond ella dan ni angen trio cefnogi pobl a hyrwyddo’r ffaith bod ni'n casglu data ar hyn o bryd. A dyna be’ ‘dan ni angen. ‘Dan ni angen lot o ddata sain, lot o ddata testun i helpu ni i ddatblygu’r technoleg yma.

**Beca:** Felly, mae byd addysg hefyd yn eitha’ pwysig o ran hynny ‘fyd, o ran y codi ymwybyddiaeth, fel man cychwyn. Oeddech chi ‘di sôn bod chi ‘di neud lot o waith o ran treiddio hyn trwy addysg, a hyfforddi. Be allet ti ddeud am hwnna, Sarah?

**Sarah:** Ia ‘dan ni newydd ddechrau MSc mewn technolegau iaith ym Mhrifysgol Bangor, lle ‘dan ni’n gweld myfyrwyr yn dod efo cefndiroedd gwahanol. Ella bod nhw ‘di neud gradd ieithyddiaeth fel lle dw i'n dysgu, neu ella bod nhw'n neud rywbeth cyfrifiadureg. A maen nhw'n dod i ddysgu am iaith a thechnolegau iaith ar y masters. ‘Dan ni'n trio neud yn siŵr bod 'na digon o bobl i helpu datblygu yn y dyfodol, i basio mlaen i'r cenhedlaeth nesa, fel ‘dan ni’n siarad.

**Beca**: Fel creu gweithlu neu *workforce* eich hunan, felly. Trial bwydo fe nôl mewn.

**Sarah:** Bendant, ie bendant.

**Dewi:** Ie, bendant. ‘Dyn ni ‘di cydweithio efo cwmnïau ar y maes gwyddoniaeth, ar Ynys Môn, cwmni M-Sparc. Mae rhai cwmnïau wedi cael help gennyn ni i ychwanegu nodweddion Cymraeg i fewn i feddalwedd. Wel, be’ maen nhw’n gwerthu, os ydyn nhw eisiau cael rhyw ryngwynebau dwyieithog, neu ddarpariaeth hollol ddwyieithog. Neu os mae ‘na rhyw nodwedd newydd lle mae'r cynnig sydd ar gael gan y cwmnïau mawr, y cwmnïau *Big Tech* fel Microsoft dywedwch, ddim ar gael yn Gymraeg. Felly, mae'r cwmnïau yma’n penderfynu, ‘wel mi nawn ni ddatblygu rywbeth gwell te efo’r Gymraeg’, oedd i fewn o'r dechrau. A ‘dyn ni ‘di helpu cwmnïau fela, ond maen nhw angen gweithlu sydd efo’r sgiliau i allu cario ‘mlaen efo’r cynnyrch a datblygu hynny ym mhellach fel bod nhw ddim yn dibynnu arnon ni’n gyfan gwbwl, am byth. Maen nhw angen gweithwyr sydd yn nabod sut i hyfforddi modelau sydd yn gallu adnabod Cymraeg dywedwch, adnabod lleferydd Cymraeg. Felly, mae un cwmni wedi darparu pecyn masnachol sydd yn debyg i Microsoft Teams, ac sy’n gallu cynnal cyfarfodydd a digwyddiadau ar-lein, ac oedd ‘na lot o gwyno ar ddechrau'r adeg clo bod Microsoft Teams ddim yn cynnig unrhyw ddarpariaeth ar gyfer cyfieithu ar y pryd Cymraeg. Felly oedd y cwmni yma ‘di dweud ‘oce, wnawn ni ddatblygu un, mae’r cyfieithu ar y pryd yna o'r dechrau, ac hefyd trawsgrifio’n fyw o’r Gymraeg... a chyfieithu'r trosglwyddiad yna mewn i Saesneg fel bod pobl yn gallu darllen be’ sy’n cael ei dweud, a rheiny sydd yn ddi-Gymraeg yn gallu darllen beth sy’n cael ei dweud’. Mae hwn i gyd ar sail technolegau ‘dyn ni’n darparu a datblygu ym Mhrifysgol Bangor.

**Sarah:** Os 'dan ni'n meddwl am yr ochr mwy creadigol i bobl sy'n creu fideos Youtube neu rywbeth fel ‘na, mae'r capsiynu a phethau yn rhan bwysig ar gyfer mynediad a neud yn siŵr bod pobl yn gallu darllen, nid jyst gwrando. So, mae hwnna’n rhywbeth bwysig ar gyfer y dyfodol i ni edrych ymlaen iddo fo, i ddatblygu.

**Beca:** Yn enwedig mewn byd lle mae hygyrchedd o ran capsiynau... mae wastad wedi bod yn bwysig ond mae e’n hollol hanfodol nawr, yndyw e? O'n i'n neud lot o ddigwyddiadau yn ystod y cyfnod clo, ac oedd hwnna'n heriol, trio ffeindio unrhyw meddalwedd oedd yn gallu darparu capsiynau ‘na. So mae’n bwysig bod chi'n datblygu hynna.

**Dewi:** Wel, mae 'na deddfwriaeth i ddweud y gwir sydd yn dweud pan ‘dych chi efo *blended learning. S*o oedd ‘na lot o hyn adeg y clo ‘wan, ond wnaeth deddfwriaeth ddod i mewn... os ‘dach chi'n darparu darlithoedd ar-lein, mae’n rhaid i chi gael isdeitlau. Ac wrth gwrs, doedd ‘na ddim technoleg Cymraeg a gyfer rhoi isdeitlau Cymraeg ar y sgrin.

**Sarah**: A mae hwn ‘di bod yn her i ni yn y Brifysgol hefyd, so mae Dewi wedi creu rywbeth i helpu ni yn y Brifysgol. Ond wrth gwrs ‘dan ni isio neud yn siŵr bod hwnna ar gael i bawb yn y byd, nid jyst rhywbeth dros dro i helpu darlithwyr ym Mhrifysgol Bangor.

**Beca:** Fyddech chi a ar flaen y gad: Darlithwr Bangor. (Chwerthin)

**Dewi:** Wel, cafon ni ein dal allan gal y deddfwriaeth, ond 'dyn ni'n lwcus i'r tîm droi pethau rownd i greu wefan fel bo’ chi’n gallu llwytho fyny unrhyw ffeil sain, dywedwch fod e’n podlediad hyd yn oed. Ond os mae’n ddarlith mewn ffeil MP4, neu fideo ar YouTube, chi’n gallu llwytho fo i'r wefan. Y wefan yw trawsgrifiwr.techiaith.cymru ac mae ein systemau ni yn creu trawgrifiad awtomatig ohono fo. Wedyn, mae’n cynnig ffordd i chi allu cywiro y trawsgrifiadau 'na. Maen nhw’n eitha’ cywir ar y cyfan, ond ‘dyn nhw ddim cant y cant yn gywir, ond dydi'r systemau Saesneg ddim cant y cant yn gywir chwaith.

**Beca:** Na, mae'n gwaredu ar llwyth o waith.

**Dewi:** ‘Na fo, mae’n gwaredu yndi. Mae’n hwyluso pethau’n arw. Felly, mae hwnna’n wefan ar gael i bawb ei defnyddio. Mae hwnna'n wefan ddaru'r Llywodraeth ein hariannu ni i ddatblygu, rhaid imi ddweud.

**Beca:** Diolch y Llywodraeth! (Chwerthin)

**Dewi:** (Chwerthin) Diolch i Lywodraeth Cymru. Hefyd, os mae rhywun isio cael wefan eu hunain yn lleol ar eu systemau nhw, mae o ar gael yn cod agored hefyd. Felly, dio ddim jyst bobl yn dibynnu arnyn ni i ddarparu’r wefan, allen nhw gymryd copi o’r wefan a rhedeg e’n lleol eu hunain os oes gyda nhw’r ffeiliau sain ‘dyn nhw ddim eisiau roi i fyny ar wefan pobl eraill, achos resymau hawlfraint, neu breifatrwydd, neu beth bynnag.

**Beca:** So mae hwn ar gael i bawb.

**Dewi:** Mae ar gael mewn cymaint o nifer ddulliau, yndi. Fel y cod gwreiddiol neu y wasanaeth ar-lein aballu, gan gobeithio bydd hynna‘n cynyddu’r faint o drawsgrifio sy'n digwydd, sy'n gallu digwydd, o fideos a sain Cymraeg... i wella, fel chi’n dweud, hygyrchedd. Ond jyst i gynyddu faint o destun Cymraeg chi’n gallu darllen a sut mae o’n gallu ail-becynnu cynnwys Cymraeg a’i lledu fo’n ehangach.

**Beca:** Bydd gen i lot o ffrindiau sy'n gweithio yn y diwydiannau creadigol fydd yn falch iawn, iawn o glywed hynny. Chi ‘di bod yn gweithio gyda'r Senedd i ganolbwyntio a datblygu'r technoleg yma yn y Gymraeg, pa fath o bethau eraill ydych chi wedi bod yn datblygu yn ddiweddar, Dewi? O ran, sut byddai'n elwa’r sector creadigol yn benodol?

**Dewi:** Oedden ni wedi cael arian gan y Llywodraeth. Nid y Senedd, y Llywodraeth.

**Beca:** Y Llywodraeth.

**Dewi:** Ie, i ddatblygu fatha ystod o gwahanol adnoddau ar gyfer technoleg Cymraeg. So, nid jyst lleferydd ond efo cyfieithu peirianyddol hefyd, a deall a dadansoddi iaith mewn testun hefyd. ‘Dyn ni 'di cael rwan tîm o... mae ‘na 3 peiriannydd meddalwedd, so mae hynna’n beth da. Mae hynna'n cyfeiriad gwych i'r Gymraeg, bod ‘na 3 peiriannydd meddalwedd wan yn gallu neud gwaith ar wahanol fathau o dechnoleg iaith. Ac mae gyda ni technolegwyr testun hefyd sydd yn neud y gwaith ar gynyddu’r data ieithyddol tu ôl i'r Gymraeg. Hefyd, y *lexicons,* y casgliadau o destunau aballu, a'r testunau yna wedi cael eu hanodi mewn ffordd sydd yn helpu efo hyfforddi modelau sy’n gallu neud pethau clyfar, fel deall be’ mae rhywun yn dweud. Fel, pan dachi'n gofyn rhywbeth i Alexa: ‘Beth yw'r tywydd?’. Mae o'n deall y bwriad tu ôl i'r cwestiwn, bod o’n gwestiwn am y tywydd wrth gwrs, ond tase chi’n gofyn rhywbeth fel ‘A fydd hi'n bwrw glaw heddiw 'ma?’. Yna, mae’n gallu deall hynny. Mae'n cwestiwn am fwrw glaw, cwestiwn am y tywydd, a mae’n gallu cysylltu â’r gwasanaeth tywydd i roi’r gwybodaeth llawn. I ateb y cwestiwn hynny, mae’n deall y bwriad. So, mae ‘na lot o bethau clyfar fel ‘na, fatha cydrannau. Dachi’n gallu cymryd, a ‘dyn ni’n roi nhw i gyd ar gael am ddim hefyd, yn cod agored - peth pwysig i'w phwysleisio fel bod nifer o wahanol teclynnau, a chynnyrch newydd yn gallu dod i'r fei. Ac achos bod rhein, yn y gorffennol wedi bod ar goll, ond ‘wan maen nhw ar gael mewn ffordd eithaf hael i bobl allu eu defnyddio, yn eu prosiectau nhw. Wedyn, dwi fy hun wedi canolbwyntio ar dechnoleg a lleferydd, adnabod lleferydd, a testun i leferydd. So, cyfrifiaduron yn gallu trosi be’ ‘dych chi'n dweud mewn i destun ydy adnabod lleferydd, a thestun i leferydd ydy’r cyfrifiadur yn siarad Cymraeg. ‘Wan y diffyg mwyaf sydd ‘di bod yn adnabod lleferydd ydy does ‘na ddim byd wedi bod yn bodoli yn y Gymraeg ar gyfer hynna tan yn diweddar, tan y prosiect yma ‘dyn ni wedi cael efo’r Llywodraeth... ac mae hynny ‘di bod yn lot o waith yn neud ar y cyd efo cwmni o’r enw Mozilla, darparwyr porwr Firefox. Oedd gennyn nhw prosiect o'r enw CommonVoice hefyd. Felly mae hwnna’n wefan lle mae miloedd o unigolion yn y gymuned Gymraeg wedi recordio’u lleisiau nhw ar y wefan, er mwyn cyfrannu y recordiadau yna i ni defnyddio ac i unrhyw gwmni yn y byd i ddefnyddio er mwyn hyfforddi adnabod lleferydd Cymraeg. So, mae ‘na dros gant o oriau yna ar gael i ni eu defnyddio, a ‘dyn ni ‘di creu o'r ddata yna y gwasanaeth trawsgrifio ‘na wnes i sôn am yn gynharach, ac yr adnabod lleferydd tu fewn i'r ap Macsen sydd gennyn ni, sy'n ceisio bod fel yr Alexa Cymraeg, fath o ddarpariaeth. Wedyn, peth arall sydd yn newydd ydy testun i leferydd ddwyieithog Cymraeg-Saesneg, a ‘dyn ni ‘di bod yn gweithio’n agos efo Sarah ar hyn. Lle, mae ‘na lleisiau Cymraeg da ar gael gan Amazon, lleisiau Eifona oedd yr un gwreiddiol, a ‘dyn ni wedi clywed nhw’n aml. Dyna’r llais glywoch chi yn Alexa pan mae Alexa’n siarad Cymraeg i chi, ‘dych chi’n clywed llais Gwyneth a Geraint. Ond mae rheina ond yn siarad Cymraeg, so mae angen llais testun i leferydd sy'n gallu siarad y ddwy iaith. ‘Dych chi angen jyst un system i allu siarad y ddwy iaith.

**Sarah:** Efo'r un llais, ie.

**Dewi:** Yn union, ie. Gyda'r un llais. So ‘dach chi ddim angen cymryd dau lais ar wahân er mwyn gallu cyflawni ddarpariaeth dwyieithog, a wedyn ‘dych chi’n switsio nol ac ymlaen ac mae’n mynd yn *clunky,* ac ella ‘dych chi’n clywed llais gwahanol rhwng y ddwy.

**Beca**: So un sy’n gallu siarad Saesneg a Chymraeg, felly.

**Dewi**: So mae 'na lot o o waith yn fan ‘na, achos dydy’r ddarpariaeth sydd yna’n bresennol, ac ella bod pobl yn meddwl: ‘O! Mae hynny’n rili dda’. Dydi o ddim yn digonol achos mae angen lleisio sy’n gallu gweithio yn ddwyieithog. Hefyd, ‘dyn ni ‘di clywed yn diweddar fod angen darparu lleisiau testun i leferydd i blant, bod plant angen teclynnau, rhai sydd ddim yn gallu llefaru. Mae ‘na plant sydd yn siarad Saesneg sydd yn gallu defnyddio teclynnau i allu siarad, i gyfathrebu trwy’r teclynnau, a'r teclyn yn siarad ar eu rhan nhw. Ac mae ‘na ddarpariaeth annibynnol Saesneg, ac mae ‘na wahanol acenion ar gael yn Saesneg. Mae hynna ar gyfer wahanol oedrannau, mae na nifer o wahanol fathau o leisiau synthetig ‘dych chi angen.

**Beca:** So mae'n fater o gasglu'r lleisiau ‘ma i gyd, ac mae hwnna'n waith enfawr wirioneddol, yndyw e. Mae faint o leisiau...

**Dewi:** Ie, mae’n fater o allu hyfforddi systemau i allu siarad efo gwahanol leisiau, a dros wahanol oedrannau hefyd. So, mae 'na gannoedd o wahanol leisiau synthetig ‘dych chi’n cael, does na ddim jyst un. Ddylen ni ddim bodloni yn y Gymraeg ar jest Gwyneth a Geraint, chi’mod, gan Amazon.

**Sarah:** Yn enwedig os ‘dyn ni’n meddwl am blentyn wyth oed sydd angen teclyn i siarad, a maen nhw'n siarad efo acen rhywun pedwar deg oed, dydy hwnna ddim yn addas chwaith. So ‘dyn ni angen meddwl am hwnna ar gyfer y dyfodol.

**Beca**: Yr hygyrchedd yna unwaith eto, yr *accessibility* ‘na i ystod enfawr o oedrannau. Reit, wel os chi eisiau rhan o lais synthetig, fi'n hapus i gynnig fy llais i (chwerthin). ‘Dyn ni'n dirwyn i ben gyda’r podlediad ond cyn i ni orffen ‘on i eisiau gofyn beth yw eich blaenoriaethau nesa’ chi? Chi ‘di sôn ychydig bach bod gennych chi lot o flaenoriaethau, mae lot i neud. Ond beth ydych chi'n canolbwyntia ar, ar hyn o bryd, er mwyn datblygu meddalwedd a thechnoleg yn y Gymraeg? Wna i gychwyn efo ti Sarah.

**Sarah:** Dw i'n meddwl yr her mwya’ ydy neud yn siŵr bod 'na ddigon o ddata. A hefyd ‘dyn ni ‘di bod yn siarad am addysg a gwneud yn siŵr bod ‘na weithlu yno i gario ymlaen yn y dyfodol hefyd, achos mae’r maes y yn symud yn gyflym iawn, ac yn newid yn gyflym iawn. A dyna un o'r prif heriau, ydy neud yn siŵr bod pobl yn gallu neud y peth, a hefyd wneud yn siwr bod ‘na ddigon o ddata i allu wneud y peth hefyd. Ond ella fydd gan Dewi mwy i ddeud am hwnna.

**Dewi**: Mae gyda ni fatha rhestr hir o bethau ‘dyn ni isio neud a chyflawni, dweud y gwir. A mae yna lot ohonyn nhw 'dyn ni eisiau neud yn y misoedd nesa’ ‘ma, erbyn diwedd y flwyddyn ariannol presennol, i wireddu be’ mae’r Llywodraeth ‘di gofyn i ni neud. Yn adnabod lleferydd, dwi eisio gallu cael yr ap Macsen i fod yn fwy defnyddiol. Mae 'na eitha tipyn o sgiliau arno fe’n barod, sgil cerddoriaeth, gofyn iddo chwarae cerddoriaeth Cymraeg ar Spotify, neu i ofyn am y newyddion ar wahanol pynciau. Ddaru ni... y sgil diwetha’... wnaethon ni feddwl am, sgil Clic S4C, chi’n gofyn i Macsen i chwarae Pobl y Cwm neu Rownd a Rownd. Ac mae o'n chwarae fo ar y ffôn i chi, ar ôl i chi siarad... gorchymyn o i chwarae rhaglen deledu. So ‘dyn ni eisiau rhoi mwy o sgiliau i fewn, sydd angen i ni wella’r adnabod lleferydd i adnabod ystod ehangach o gwestiynau, ac i fod yn fwy sgyrsiol hefyd. I gael fatha sgwrs fatha ‘Helo. Sut wyt ti?’. Chi’mod, mae ‘na bobl yn ymchwilio *dementia* ‘di bod yn siarad â ni ynghylch sut all technoleg fel Macsen, gynorthwyo presennol Gymraeg, helpu pobl efo *dementia* i allu cael fatha rhywun yna i'w helpu nhw i gofio ac atgoffa nhw o wahanol bethau ac yn y blaen... cael ryw fath o gyfaill digidol yna wrth eu hochor nhw. Wedyn, o ran y Macsen hefyd, ‘dyn ni isio gwella’r lleisiau testun i leferydd i gael nhw i swnio’n llawer fwy naturiol, fwy hyblyg hefyd. Ac ar wahân i'r lleferydd ‘dyn ni isio datblygu’r technoleg cyfieithu peirianyddol. Mae yna lot o hynna ar gael yn barod gan Google, Microsoft, a chwmnïau mawr eraill. Ond maen nhw'n peiriannau gyffredinol, sy'n cyfieithu testunau Cymraeg i Saesneg sydd yn gyffredinol, ond pan ‘dych chi’n defnyddio fe mewn rhyw maes benodol, fel iechyd, dyw hynna ddim yn gweithio. ‘Dyn nhw ddim yn cyfieithu’n gywir. Felly’r bwriad ydy i gasglu data gan sefydliadau cyhoeddus, yn enwedig yn y sector iechyd, i gael corpws data o gyfieithiadau gan wahanol sefydliadau. A wedyn, efo’r ddata yna, hyfforddi modelau sydd yn gallu cyfieithu o fewn iechyd yn llawer fwy cywir na be’ mae darparwyr mawr yn gwneud. So, pam mae 'na ddarpariath dwyieithog yn dod i fewn efo iechyd y bobl, yn cynnal sgwennu cofnodion eu hunain o fewn eu *health records* personol yn Gymraeg... mae'r pobl sydd yn gweithio yn y sector iechyd yn methu bob tro deall Cymraeg, felly mae angen cael rhyw fath o gyfieithu o’r Gymraeg wedi sgwennu, neu wedi cynnig. Neu, os maen nhw’n gweithio trwy gyfrwng y Gymraeg yn y sector iechyd, yna mae 'na beiriant... mae ‘na ddarpariaeth ar gael i allu caniatáu hynna i ddigwydd. Y syniad bod ni ddim yn gorfod penderfynu: ‘dwi’m yn gallu dweud hyn neu neud hyn yn Gymraeg achos mae bob dim yn gorfod bod yn Saesneg’. Bydd o ddim yn digwydd fel ‘na. So, mae rheiny i gyd yn bethau..

**Beca**: Ambell beth, ambell beth bach!

**Dewi:** Ie, ambell beth. A wedyn fydd ‘na pethau eraill tu hwnt i hynna ar ôl iechyd, ac yn y blaen.

**Beca**: Wow, ‘dyn ni’n gallu cydnabod eich bod chi’n neud gwaith pwysig iawn, o hynny yn sgil.... nid yn unig o ran dyfodol y Gymraeg o ran technoleg ond hefyd darpariaeth i blant ag i bobl ifanc mewn addysg, ac o fewn iechyd. Felly, diolch yn fawr iawn i chi am eich gwaith. Gobeithio y gewch chi weithlu mwy o'r cwrs yma nawr, mae’n siŵr bod chi angen yr help. Mae ‘di bod yn sgwrs hynod o ddiddorol, ‘oni ddim cweit yn deall pa mor fawr oedd y gwaith yma sy'n digwydd yn y cefndir. ‘Dyn ni'n derbyn fe fel mae'n dod ond 'dyn ni ddim yn deall cweit faint o bobl sy'n gweithio arno fe... Ag diolch am gymryd yr amser i fod yn rhan o’r bodlediad, ac am rannu eich gwybodaeth chi a’ch hymchwil chi.

**Dewi:** Diolch!

**Sarah:** Diolch!

**Beca:** Os oes gennych chi fel cynulleidfa unrhyw gwestiynau am y gwaith yma, fydda i'n rhoi’r dolennu sy’ ‘di cael eu sôn amdanynt gan y gwesteion heddi’. Os oes gennych chi unrhyw gwestiynau am unrhyw beth ‘dyn ni wedi trafod, neu syniadau beth ddylen ni drafod tro nesa’; rhowch wybod ar gyfryngau cymdeithasol trwy @CaerdyddCreadigol, a defnyddiwch yr #rhywbethcreadigol. Diolch am wrando ar bennod arall o Rhywbeth Creadigol. Hwyl am y tro!