CYHOEDDIAD, DOGFENNU

Cyfarfod y Bwrdd Llywodraeth Cymru: papur eitem 2

'Deallusrwydd Artiffisial yn Llywodraeth Cymru' o gyfarfod y Bwrdd a gynhaliwyd ar 26 Ionawr 2024.

Cyhoeddwyd gyntaf: 19 Mawrth 2024

Diweddarwyd ddiwethaf: 19 Mawrth 2024

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i **https://www.llyw.cymru/cyfarfod-y-bwrdd-llywodraeth-cymru-papur-eitem-2-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am **hawlfraint**.

Cynnwys

Manylion

Y cefndir

Materion i'w hystyried

Goblygiadau o ran adnoddau

Risgiau

Cyfathrebu

Materion cydymffurfiaeth cyffredinol

Argymhelliad

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i **https://www.llyw.cymru/cyfarfod-y-bwrdd-llywodraeth-cymru-papur-eitem-2-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am **hawlfraint**.

Manylion

Teitl y papur

Deallusrwydd Artiffisial yn Llywodraeth Cymru

Diben y papur

Rhoi gwybodaeth i'r Bwrdd ynghylch datblygiad cyflym offer a thechnolegau Deallusrwydd Artiffisial (AI). Mae'r papur hefyd yn disgrifio'r manteision a'r risgiau posibl sy'n gysylltiedig ag AI a sut mae Llywodraeth Cymru yn ymdrin ag AI yn weithredol, yn gyllidol ac yn ddiwylliannol.

Camau sy'n ofynnol gan y Bwrdd

Gofynnir i'r Bwrdd ystyried a thrafod y materion a godir yn y papur hwn.

Y swyddog sy'n cyflwyno'r papur

- Glyn Jones, y Prif Swyddog Digidol
- Janine Pepworth, Dirprwy Gyfarwyddwr, Polisi a Strategaeth Ddigidol

Cliriwyd y papur gan

- Tim Moss, y Prif Swyddog Gweithredu

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/cyfarfod-y-bwrdd-llywodraeth-cymru-papur-eitem-2-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybodaeth am **hawlfraint**.

Ymgysylltiad/safbwynt Ochr yr Undebau Llafur

Er nad ydym wedi ymgynghori ag Ochr yr Undebau Llafur ar y papur hwn, cynhelir trafodaethau rheolaidd rhwng y Prif Swyddog Digidol a'r Undebau Llafur ynghylch cynlluniau i roi AI ac offer digidol ar waith.

Ymgynghorwyd ag Ochr yr Undebau Llafur hefyd ar bapur tebyg ynghylch ymgorffori technoleg ddigidol yn y gwaith o drawsnewid a moderneiddio gwasanaethau, i'w drafod gan y Pwyllgor Gweithredol ar 25 Ionawr.

Dyddiad cyflwyno i'r Ysgrifenyddiaeth:

19 Ionawr 2024

1. Y cefndir

1.1 Deallusrwydd Artiffisial (AI) yw'r wyddoniaeth a'r beirianneg ar gyfer creu peiriant a systemau sy'n gallu cyflawni tasgau sydd fel arfer yn gofyn am ddeallusrwydd dynol. Mae AI yn faes amrywiol, sy'n cwmpasu ystod o dechnolegau, dulliau a chymwysiadau. Mae tri math eang o AI:

- Canfod – deall neu ddehongli sefyllfa, canfod neu synhwyro.
- Rhagfynegi – dadansoddi sefyllfa, rhag-weld canlyniad.
- Cynhyrchu – defnyddio AI i greu cynnwys newydd.

1.2 Nid yw AI bellach yn dechnoleg sy'n dod i'r amlwg. Mae'n hwylusydd byd-eang allweddol sydd â'r potensial i greu manteision cymdeithasol sylweddol a gweithredu fel catalydd ar gyfer twf economaidd ehangach, ffyniant a gwella gwasanaethau cyhoeddus. Yn ystod y deuddeg mis diwethaf ac ers lansio offer

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/cyfarfod-y-bwrdd-llywodraeth-cymru-papur-eitem-2-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybodaeth am **hawlfraint**.

AI cynhyrchiol newydd, megis ChatGPT, mae diddordeb yng ngoblygiadau AI ar gyfer pob sector wedi cynyddu'n aruthrol, gan arwain at ddadl fyd-eang ynghylch risgiau AI a'r effeithiau ar weithluoedd a hawliau dynol.

2. Materion i'w hystyried

2.1 Er bod AI yn creu cyfle anferthol i wella'r ffordd y darperir gwasanaethau cyhoeddus, mae Llywodraeth Cymru hefyd yn effro i'r risgiau y mae'n eu hachosi felly mae'n rhaid inni sicrhau ei fod yn cael ei ddefnyddio'n foesegol ac yn ddiogel.

2.2 Paragraff wedi'i hepgor.

Gweithredol

2.3 Mae Llywodraeth Cymru eisoes wedi dechrau defnyddio technolegau AI, er o fewn cwmpas cyfyngedig. Ar hyn o bryd, mae 290 o staff yn rhoi Rhaglen Mynediad Cynnar Microsoft 365 Copilot ar brawf. Mae hyn yn cynnwys defnyddio AI a rhyngweithiadau iaith naturiol i helpu staff i reoli eu llwyth gwaith o ddydd i ddydd ac, o bosibl, i greu cynnwys. Gall Copilot hefyd grynhoi gwybodaeth a chreu dogfennau neu gyflwyniadau.

2.4 Bydd y fenter M365 Copilot hon yn ein galluogi ni i werthuso'r manteision, deall y dibyniaethau o ran technoleg ac adnoddau, yn ogystal ag asesu'r risgiau a'r heriau sy'n ymwneud ag unrhyw ddefnydd ehangach yn y dyfodol. Gwnaethom lansio M365 Copilot fel "Her AI" ar draws y sefydliad, a wnaeth, yn ogystal â datblygu rhywfaint o fomentwm a diddordeb ym mhotensial AI cynhyrchiol ar gyfer ein gwaith, ddatblygu dealltwriaeth o broblemau busnes eraill y gellid ymdrin â nhw drwy ddefnyddio AI.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/cyfarfod-y-bwrdd-llywodraeth-cymru-papur-eitem-2-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybodaeth am **hawlfraint**.

2.5 Yn ogystal â chyflwyno'r dechnoleg, rydym wedi cynnal sesiynau cymorth galw heibio a sefydlu Cymunedau Ymarfer. Mae adborth cynnar yn awgrymu bod staff yn teimlo bod Copilot yn ddefnyddiol a'i fod wedi hybu cynhyrchiant, yn enwedig i'r rhai sy'n anabl neu'n niwrowahanol.

2.6 Paragraff wedi'i hepgor.

2.7 Yn 2020, gwnaethom sefydlu Uned Gwyddor Data fach. Dros y blynyddoedd diwethaf, mae wedi helpu i sefydlu swyddogaeth gwyddor data yn Llywodraeth Cymru ac wedi helpu i ddatblygu seilwaith gwell i hwyluso'r broses o gymhwyso gwyddor data. Mae wedi gweithio mewn rhai meysydd busnes i roi cymorth yn sgil problemau busnes ac mae ganddi'r gallu i ddatblygu prosesu iaith naturiol ac awtomeiddio gweithgarwch penodol (megis cynhyrchu ystadegau).

2.8 Paragraff wedi'i hepgor.

2.9 Paragraff wedi'i hepgor.

2.10 Paragraff wedi'i hepgor'

2.11 Mae Llywodraeth y DU wedi cyhoeddi hyfforddiant ar AI cynhyrchiol ar gyfer pob gwas sifil. Ym mis Ionawr 2024, cyhoeddodd y Fframwaith Deallusrwydd Artiffisial Cynhyrchiol i ddarparu canllawiau manwl, adnoddau ac offer ar gyfer defnyddio'r holl offer AI cynhyrchiol ar draws y llywodraeth yn ddiogel.

2.12 Paragraff wedi'i hepgor.

Cyllidol

2.13 Mae gan ymgorffori trawsnewid digidol a thechnolegau AI newydd y potensial i greu manteision ariannol a manteision eraill sylweddol. Yn ôl adroddiad gan PwC, amcangyfrifir y bydd cynnyrch domestig gros y DU 10.3%

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/cyfarfod-y-bwrdd-llywodraeth-cymru-papur-eitem-2-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybodaeth am **hawlfraint**.

yn uwch yn 2030 o ganlyniad uniongyrchol i AI. Mewn cyd-destun sy'n benodol i Gymru, gallai hyn fod yn gyfystyr ag effaith o £7.9 biliwn (9.8% o gynnyrch domestig gros) erbyn 2030. Mae Adolygiad Made Smarter, sef adolygiad dan arweiniad y diwydiant a wnaeth archwilio sut y gall gweithgynhyrchu yn y DU wneud y mwyaf o fanteision technolegau digidol, yn awgrymu y gallai AI ym maes gweithgynhyrchu yn unig fod yn werth £198.7 biliwn yn ychwanegol i economi'r DU erbyn 2027.

2.14 Mae gan AI ac arloesi ar sail data y potensial i gael effeithiau sylweddol ar ein heconomi a'r modd y caiff gwasanaethau cyhoeddus eu darparu. Mae'r cwmni ymgynghori byd-eang McKinsey & Company yn amcangyfrif y gallai gwledydd sy'n manteisio'n llawn ar y cyfleoedd hyn ennill 20% i 25% yn ychwanegol mewn twf economaidd a chynhyrchiant dros y degawd nesaf.

2.15 Mae Llywodraeth y DU wedi cyfrifo bod trafodiad wyneb yn wyneb yn costio £10.54, trafodiad ffôn yn £4.26 a thrafodiad digidol yn £0.25. Gallai defnyddio technoleg ddigidol ac AI er mwyn lleihau prosesau a wneir â llaw a lleihau camgymeriadau dynol ar draws sector cyhoeddus Cymru arwain at arbedion sylweddol. Yr arbedion posibl hyn a fydd yn ein helpu ni i sicrhau bod staff yn parhau mewn swyddi hanfodol, gan ddal i ddarparu gwasanaethau cyhoeddus effeithiol i genedlaethau'r dyfodol o fewn setliadau cyllidebol tyn. Yn y sector iechyd, er enghraifft, gall technolegau AI leihau amseroedd aros diagnostig, gwella cywirdeb profion a chryfhau gwytnwch y gweithlu.

2.16 At hynny, mae dadansoddiad lefel uchel ar draws y sector iechyd yn dangos y gellir sicrhau ystod o welliannau effeithlonrwydd gwerth rhwng £300 miliwn a £600 miliwn drwy ddefnyddio technoleg, gan gynnwys awtomatiaeth, rhannu gwybodaeth ac AI.

Diwylliannol

2.17 Un o themâu allweddol ein safbwynt polisi sydd ar y gweill ynghylch AI yw'r

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/cyfarfod-y-bwrdd-llywodraeth-cymru-papur-eitem-2-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybodaeth am **hawlfraint**.

angen i ymgorffori ystyriaethau moesegol, defnydd cyfrifol o AI, a phartneriaeth gymdeithasol o'r cychwyn cyntaf. Mae'n ofynnol i Lywodraeth Cymru ddangos arweinyddiaeth ar draws y sector cyhoeddus ac, er bod AI yn cynnig manteision sylweddol, mae hefyd yn achosi heriau a risgiau sylweddol i'n gweithlu ac ar gyfer gweithlu sector cyhoeddus ehangach yng Nghymru.

2.18 Dyna pam ein bod wedi ymrwymo i weithio mewn partneriaeth â chydweithwyr yn yr Undebau Llafur wrth inni geisio datblygu ein defnydd o offer a gwasanaethau AI. Gofynnwyd hefyd i dimau lunio Asesiadau Effaith byr ynghylch eu defnydd penodol o MS365 Copilot.

2.19 Paragraff wedi'i hepgor.

2.20 Paragraff wedi'i hepgor.

3. Goblygiadau o ran adnoddau

Goblygiadau Ariannol

3.1 Nid oes goblygiadau ariannol uniongyrchol yn gysylltiedig â’r papur hwn.

3.2 Paragraff wedi'i hepgor.

3.3 Byddai hefyd fanteision ariannol yn sgil trawsnewid digidol a moderneiddio gwasanaethau yng Nghymru yn llwyddiannus gan ddefnyddio technolegau fel AI. Digidol yw'r unig ddewis arall yn lle'r ffordd gostus rydym yn darparu llawer o wasanaethau ar hyn o bryd, ffordd sy'n ddibynnol iawn ar adnoddau a bodau dynol.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/cyfarfod-y-bwrdd-llywodraeth-cymru-papur-eitem-2-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybodaeth am **hawlfraint**.

Goblygiadau i staff

3.4 Nid oes unrhyw oblygiadau uniongyrchol i staff yn deillio o'r papur hwn; fodd bynnag, bydd y defnydd cynyddol o dechnolegau AI yn effeithio ar weithlu gwasanaethau cyhoeddus yng Nghymru, a Llywodraeth Cymru, mewn ffyrdd cadarnhaol ac o bosibl, mewn ffyrdd negyddol. Mae'n hanfodol, felly, fod mabwysiadu AI yn cael ei ddatblygu drwy ddull partneriaeth gymdeithasol.

3.5 Er y gall AI helpu i leihau baich tasgau ailadroddus, rydym yn ymwybodol o hyd o'r risgiau y gall AI eu hachosi o ran y posibilrwydd o ddisodli swyddi neu arwain at ddileu swyddi, yn ogystal â'i effaith ar hawliau'r gweithlu a hawliau dynol. Mae'r defnydd moesegol a chyfrifol o AI yn hollbwysig. Bydd cydraddoldeb, cynhwysiant, diogelwch a chyfiawnder cymdeithasol yn parhau i fod yn ganolog i'n hystyriaethau ynglŷn â sut rydym yn defnyddio data a thechnoleg ddigidol.

3.6 Mae Cyngor Partneriaeth y Gweithlu yn cydnabod hyn a diweddarodd ei gytundeb Partneriaeth a Rheoli Newid yn 2021 i gynnwys cyfres o egwyddorion ar gyfer rheoli a chefnogi'r gweithlu yn sgil y cynnydd mewn digideiddio.

3.7 Yn ogystal, ym mis Tachwedd 2023, ystyriodd Cyngor Partneriaeth y Gweithlu bapur ar gyfleoedd a bygythiadau i'r sector cyhoeddus yng Nghymru yn sgil AI. O ganlyniad, sefydlwyd Gweithgor gan y Cyngor i ddatblygu egwyddorion, gwybodaeth, cyngor a chanllawiau ar faterion y gweithlu sy'n ymwneud â chyflwyno a defnyddio AI mewn gwasanaethau cyhoeddus.

3.8 Paragraff wedi'i hepgor.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i **https://www.llyw.cymru/cyfarfod-y-bwrdd-llywodraeth-cymru-papur-eitem-2-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am **hawlfraint**.

4. Risgiau

4.1 Mae rhai o'r risgiau a'r materion posibl y mae angen mynd i'r afael â nhw wrth roi AI a thechnolegau ar sail data ar waith yn cynnwys:

- Y posibilrwydd o niwed, gwahaniaethu, neu anghyfiawnder a achosir gan systemau AI unochrog, gwallus neu annheg, yn arbennig ar gyfer y grwpiau mwyaf agored i niwed ac ymylol.
- Y posibilrwydd o golli preifatrwydd, diogelwch neu ymreolaeth yn sgil camddefnyddio, cam-drin neu hacio systemau AI, neu yn sgil diffyg cydsyniad, rheolaeth neu ymwybyddiaeth y defnyddwyr.
- Y posibilrwydd o amharu, disodli, neu anghydraddoldeb a achosir gan effaith AI ar y farchnad lafur, yr economi a chymdeithas, yn arbennig ar gyfer gweithwyr sgiliau isel, gweithwyr ar gyflogau isel neu weithwyr heb gynrychiolaeth ddigonol.
- Y posibilrwydd o wrthdaro, tensiwn neu ddrwgdybiaeth yn sgil goblygiadau moesegol, cyfreithiol neu gymdeithasol AI, neu yn sgil diffyg unioni, cydgysylltu neu gydweithio ymysg y rhanddeiliaid.

4.2 Ceir risg hefyd y bydd peidio â blaenoriaethu trawsnewid digidol, moderneiddio a'r defnydd o dechnolegau AI yn gwneud darparu gwasanaethau cyhoeddus yng Nghymru yn fwyfwy anfforddiadwy yn yr hirdymor. Os na fyddwn yn cynnwys nac yn ymgorffori technolegau digidol ac AI yn ein holl strategaethau, polisïau a gweithdrefnau cyflawni, ni fyddwn yn gwasanaethu ein dinasyddion yn dda nac yn darparu gwasanaethau cyhoeddus sydd wirioneddol yn ddiogel, yn fodern ac yn ystyrlon ar eu cyfer.

5. Cyfathrebu

5.1 Nid oes unrhyw faterion yn ymwneud â chyfathrebu yn gysylltiedig â'r papur

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/cyfarfod-y-bwrdd-llywodraeth-cymru-papur-eitem-2-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybodaeth am **hawlfraint**.

hwn.

5.2 Paragraff wedi'i hepgor.

6. Materion cydymffurfiaeth cyffredinol

6.1 Mae defnyddio AI yn rhan o foderneiddio a thrawsnewid ein sefydliad yn rhoi cyfle enfawr i ategu'r ffyrdd o weithio a ddisgrifir yn Neddf Cenedlaethau'r Dyfodol. Bydd gwasanaethau cyhoeddus digidol sydd wedi'u cydgysylltu yn cael eu darparu drwy gydweithio ac integreiddio. Bydd ymgysylltu da yn ein helpu i ddylunio gwasanaethau i bobl a fydd yn atal aneffeithlonrwydd a phrofiadau anghyson i'r dinesydd. Bydd dylunio gwasanaethau mewn ffordd ailadroddus ac ystwyth sy'n rhoi'r defnyddiwr yn gyntaf yn sicrhau bod y gwasanaethau yn cael eu dylunio ar gyfer yr hirdymor.

7. Argymhelliad

7.1 Gofynnir i'r Bwrdd ystyried a thrafod y materion a godir yn y papur hwn.

Efallai na fydd y ddogfen hon yn hollol hygyrch.
Drllenwch ein **datganiad hygyrchedd** i gael rhagor o wybodaeth.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/cyfarfod-y-bwrdd-llywodraeth-cymru-papur-eitem-2-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybodaeth am **hawlfraint**.