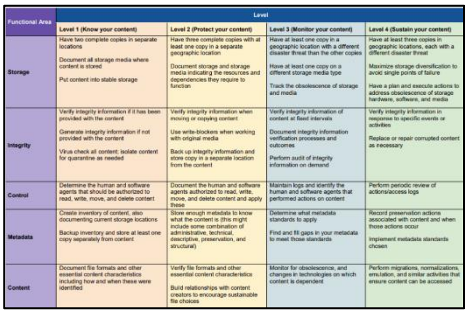
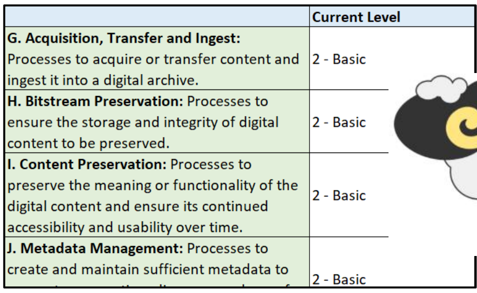
Bwndeli Cadwraeth Ddigidol Kickstart Cymru



Functional Area	Level			
	Level 1 (Know your content)	Level 2 (Protect your content)	Level 3 (Monitor your content)	Level 4 (Sustain your content)
Storage	Have two complete copies in separate locations Document all storage media where content is stored Put content into stable storage	Have three complete copies with at least one copy in a separate geographic location Document storage and storage media indicating the resources and dependencies they require to function	Have at least one copy in a geographic location with a different disaster threat than the other copies Have at least one copy on a different storage media type Track the obsolescence of storage and media	Have at least three copies in geographic locations, each with a different disaster threat Maximize storage diversification to avoid single points of failure Have a plan and execute actions to address obsolescence of storage hardware, software, and media
Integrity	Verify integrity information if it has been provided with the content Generate integrity information if not provided with the content Virus check all content; isolate content for quarantine as needed	Verify integrity information when moving or copying content Use write-blockers when working with original media Back up integrity information and store copy in a separate location from the content	Verify integrity information of content at fixed intervals Document integrity information verification processes and outcomes Perform audit of integrity information on demand	Verify integrity information in response to specific events or activities Replace or repair corrupted content as necessary
Control	Determine the human and software agents that should be authorized to read, write, move, and delete content	Document the human and software agents authorized to read, write, move, and delete content and apply these	Maintain logs and identify the human and software agents that performed actions on content	Perform periodic review of actions/access logs
Metadata	Create inventory of content, also documenting current storage locations Backup inventory and store at least one copy separately from content	Store enough metadata to know what the content is (this might include some combination of administrative, technical, descriptive, preservation, and structural)	Determine what metadata standards to apply Find and fill gaps in your metadata to meet those standards	Record preservation actions associated with content and when those actions occur Implement metadata standards chosen
Content	Document file formats and other essential content characteristics including how and when these were identified	Verify file formats and other essential content characteristics Build relationships with content creators to encourage sustainable file choices	Monitor for obsolescence, and changes in technologies on which content is dependent	Perform migrations, normalizations, emulation, and similar activities that ensure content can be accessed



	Current Level
G. Acquisition, Transfer and Ingest: Processes to acquire or transfer content and ingest it into a digital archive.	2 - Basic
H. Bitstream Preservation: Processes to ensure the storage and integrity of digital content to be preserved.	2 - Basic
I. Content Preservation: Processes to preserve the meaning or functionality of the digital content and ensure its continued accessibility and usability over time.	2 - Basic
J. Metadata Management: Processes to create and maintain sufficient metadata to	2 - Basic

Mapio i'r Lefelau NDSA o Gadwraeth Ddigidol a Model Asesu Cyflym y Glymblaid Cadwraeth Ddigidol

Fersiwn 1.3

Hydref 2023

LLYFRGELL GENEDLAETHOL CYMRU
THE NATIONAL LIBRARY OF WALES

Cynnwys

Trosolwg 3

Cwmpas 3

Pam mae asesiad cadwraeth ddigidol yn bwysig? 3

Pa fframwaith hunanasesu ddylech chi ei ddefnyddio? 4

Lefelau NDSA o Gadwraeth Ddigidol 5

Maes swyddogaethol Storio 8

Maes swyddogaethol Cyfanrwydd 11

Maes swyddogaethol Rheoli 14

Maes swyddogaethol Metadata 15

Maes swyddogaethol Cynnwys 17

Model Asesu Cyflym y DPC 19

G - Caffael, Trosglwyddo ac Amlyncu 22

H – Cadwraeth Bitstream 24

I – Cadwraeth Cynnwys 25

J – Rheoli Metadata 26

K- Darganfod a Mynediad 27

Llyfryddiaeth ac adnoddau 30

Trosolwg

Cwmpas

Mae'r ddogfen ganllawiau hon yn darparu mapio dangosol o fwndeli cadwraeth ddigidol Kickstart Cymru a llif gwaith cysylltiedig i'r safonau hunanasesu a amlinellir yn Lefelau Cadwraeth Ddigidol yr NDSA (Lefelau NDSA) a Model Asesu Cyflym y Glymblaid Cadwraeth Ddigidol (DPC RAM).[1] Nod y canllawiau yw rhoi cyflwyniad i'r rhai sy'n derbyn gwasanaethau bwndeli cadwraeth ddigidol Kickstart Cymru o ran y ffordd y gellir defnyddio'r caledwedd a'r feddalwedd a ddarperir i gefnogi hunanasesu cadwraeth ddigidol.

Mae mapio dangosol yn erbyn Lefelau NDSA a DPC RAM yn seiliedig ar y broses a amlinellir ym mwndeli ategol Kickstart Cymru *Canllawiau Llif Gwaith Amlyncu.* Mae'r lefelau cyrhaeddiad a awgrymir yn seiliedig i raddau helaeth ar y nodweddion a ddarperir gan y bwndeli a'r llif gwaith cysylltiedig; tybir y bydd gwasanaethau archifau, yn ymarferol, yn gallu dangos lefel uwch o aeddfedrwydd yn erbyn Lefelau'r NDSA a DPC RAM pan ystyrir polisïau a gweithdrefnau eraill. O'r herwydd, mae'r canllawiau'n tynnu sylw hefyd at y meysydd cadwraeth ddigidol nad yw'r gweithfannau'n eu trafod, ac yn awgrymu sut gellir mynd i'r afael â'r bylchau hyn drwy ddogfennaeth a gweithdrefnau ychwanegol.

Pam mae asesiad cadwraeth ddigidol yn bwysig?

Nod asesiadau cadwraeth ddigidol yw meincnodi arferion a pholisïau sefydliadol yn erbyn safonau proffesiynol cyfredol ac amlygu meysydd i'w gwella yn y dyfodol. Mae rhai fframweithiau asesu'n canolbwyntio ar ardystio sefydliadol fel ystorfa ddigidol 'ddibynadwy' ac yn gyffredinol mae'r rhain yn gofyn am lefel uwch o gadwraeth ddigidol ac adolygiadau neu asesiadau gan gymheiriaid gan gorff allanol; mae enghreifftiau'n cynnwys fframwaith ardystio CoreTrustSeal a safon ISO 16363.[2] Mae'r ddogfen ganllawiau gyfredol yn canolbwyntio ar Lefelau NDSA o Gadwraeth Ddigidol a DPC RAM gan fod y ddau'n dilyn y dull ysgafnach o hunanasesu ac yn cynnwys yn benodol sefydliadau sydd newydd ddechrau gweithredu cadwraeth ddigidol. Yn ogystal, mae hunanasesu gan ddefnyddio Lefelau'r NDSA yn cael ei fandadu'n benodol yng Nghanllawiau'r Gwasanaeth Archifau Achrededig (2022) o dan y maen prawf sy'n ymwneud ag Asesu a Rheoli Risg Cadwraeth Ddigidol.[3] Felly yn y dyfodol bydd yn ofynnol i wasanaethau archifau sy'n ymgymryd â gwaith achredu wneud hunanasesiad gan ddefnyddio'r Lefelau NDSA.

I grynhoi, gall hunanasesiad cadwraeth ddigidol eich helpu i:

- Alinio ag arferion da cyfredol
- Adnabod bylchau ac adnoddau sydd eu hangen ar gyfer y dyfodol

---

[1] National Digital Stewardship Alliance (NDSA) (2019)

[2] CoreTrustSeal (2022) *CoreTrustSeal Trustworthy Digital Repositories Requirements 2023-2025*. Ar gael yn: https://zenodo.org/record/7051012#.Y-OZkXbP2Uk; *ISO 16363: 2012: Space data and information transfer systems — Audit and certification of trustworthy digital repositories*, ar gael yn: https://www.iso.org/standard/56510.html

[3] *Archive Service Accreditation: Guidance for developing and completing an application y* Gwasanaeth Archifau Achrededig (2022). Ar gael yn: https://cdn.nationalarchives.gov.uk/documents/archives/archive-service-accreditation-guidance-2022.pdf

- Gosod nodau ar gyfer gwella
- Deall sut mae angen perthynas â rhanddeiliaid sefydliadol eraill i gefnogi cadwraeth ddigidol
- Sefydlu pa ddogfennaeth sydd gennych chi fel tystiolaeth o’r gweithdrefnau presennol, a beth arall y gallai fod ei angen
- Gwneud cais am achrediad gwasanaeth archif (Lefelau NDSA o Gadwraeth Ddigidol)
- Gweithredu fel cam tuag at gyflawni mathau eraill o ardystio cadwraeth ddigidol, gan gynnwys ardystio allanol

Pa fframwaith hunanasesu ddylech chi ei ddefnyddio?

Gall y fframwaith rydych chi’n ei ddewis ddibynnu ar eich rhesymau dros gynnal yr ymarfer. Os bydd gofyn i chi gwblhau asesiad i gefnogi cais am achrediad gwasanaeth archif, bydd angen i chi ddefnyddio Lefelau’r NDSA. Efallai y bydd lefelau’r NDSA yn addas hefyd ar gyfer asesiad mwy cyfyng o’ch gweithdrefnau a’ch offer ar gyfer cynnal gweithgareddau cadwraeth ddigidol penodol. Mae DPC RAM, er yn gymharol gyflym i’w gwblhau (felly ‘asesiad cyflym’!), hefyd yn cynnwys adnoddau, strategaethau a chysylltiadau sefydliadol ehangach hefyd ac felly’n helpu i dynnu sylw at y ffordd y gall eich lleoliad gweithredol ehangach gefnogi cadwraeth ddigidol yn y tymor hir.

Lefelau NDSA o Gadwraeth Ddigidol

Trosolwg

Mae Lefelau Cadwraeth Ddigidol yr NDSA yn adnodd y gall sefydliadau ei ddefnyddio i werthuso eu harferion cadwraeth ddigidol. Mae'n canolbwyntio ar agweddau technegol ar gadwraeth ddigidol ac mae'n seiliedig ar bum maes swyddogaethol sy'n cynnwys:

- Storio
- Cyfanrwydd
- Rheoli
- Metadata
- Cynnwys

Er mwyn meincnodi cynnydd ar draws y lefelau, dylai sefydliadau roi sgôr iddyn nhw eu hunain yn erbyn pob un o'r camau gweithredu ym mhob maes swyddogaethol. Rhestrir y camau gweithredu yn nhrefn cynnydd/cymhlethdod mewn perthynas â'r lefel a ddisgrifir. Er enghraifft, yn y maes swyddogaethol 'storio', disgwylir i sefydliad gael dau gopi cyflawn o gofnod mewn lleoliadau ar wahân ar gyfer Lefel 1, tra byddai angen tri chopi mewn lleoliadau daearyddol sy'n wynebu bygythiadau gwahanol o ran trychinebau er mwyn cyflawni Lefel 4.

Asesu:

Ar gyfer pob cam, dylai sefydliad sgorio ei hun naill ai 0, 1 neu 2, lle:

- mae 0 yn cynrychioli cam gweithredu sydd heb gychwyn eto
- mae 1 yn cynrychioli gwaith sydd ar y gweill (h.y. cam gweithredu sydd ddim yn gyflawn eto neu heb ei weithredu'n gyson)
- mae 2 yn cynrychioli cam gweithredu sydd wedi'i gyflawni (h.y. wedi'i gwblhau neu ei weithredu'n gyson os yw'n weithred barhaus)

O'r sgoriau, hyn gallwch chi benderfynu pa lefel gyffredinol (Lefel 1 – 4) rydych chi'n ei chyflawni ar gyfer pob maes swyddogaethol.

<u>Nodiadau ar hunanasesu:</u>

- Er mwyn cyrraedd lefel benodol ar gyfer maes swyddogaethol penodedig, mae angen i chi gyflawni'r **holl** weithgareddau a restrir (h.y. sgôr '2' ar gyfer pob un o'r gweithgareddau sy'n berthnasol i'r lefel honno).
- Er mwyn symud ymlaen i lefel uwch ar gyfer maes swyddogaethol penodedig, dylech chi eisoes fod wedi cyflawni'r *holl* gamau gweithredu a restrir ar gyfer y Lefel flaenorol.

Mae'n bwysig cofio nad oes modd ystyried rhai o'r gweithgareddau a ddisgrifir isod fel rhai sydd wedi'u 'cyflawni' neu sydd 'ar y gweill' oni bai eich bod yn cymryd y camau angenrheidiol i sicrhau eu bod yn cael eu rhoi ar waith yn ymarferol. Yn wahanol i rai atebion meddalwedd cadwraeth ddigidol a all awtomeiddio prosesau fel gwirio cyfanrwydd, mae gweithfan Kickstart Cymru a'r feddalwedd a gyflenwir gydag ef, yn gofyn am weithredu â llaw i bennu prosesau fel dilysu fformat ffeiliau. Felly mae'r ddogfen hon yn amlinellu'r hyn y gellir ei gyflawni *mewn egwyddor* drwy ddefnyddio'r weithfan yn unol â chanllawiau llif gwaith cysylltiedig Kickstart Cymru; chi sy'n gyfrifol am yr *arfer* o sicrhau bod y gweithgareddau'n cael eu cyflawni(!).

Mae matrics y Lefelau NDSA a thempled sy'n eich galluogi i gwblhau eich hunanasesiad eich hun, ynghyd â rhagor o adnoddau, ar gael drwy:

https://ndsa.org/publications/levels-of-digital-preservation/

Beth mae'r canllaw hwn yn ei ddweud wrthych chi:

Mae'r canllawiau isod yn mapio'r ymarferoldeb a ddarperir gan fwndeli a llif gwaith Kickstart Cymru yn erbyn matrics y Lefelau NDSA. Mae hefyd yn cynnwys:

- Eglurhad ynghylch pam mae pob lefel wedi'i dewis
- Posibiliadau ar gyfer gwella
- Dogfennaeth a all fod yn dystiolaeth ddefnyddiol o'ch arferion

Cyflawni Lefel 1 (Gwybod Eich Cynnwys) o'r Lefelau NDSA

Bwriad y ddogfen hon yw dangos sut gall offer a chanllawiau cysylltiedig Kickstart Cymru eich helpu i ddangos tystiolaeth o gynnydd yn erbyn Lefelau Cadwraeth Ddigidol yr NDSA. Felly, mae'n ddisgrifiadol i raddau helaeth, yn hytrach nag yn rhagnodol, ac mae'n mapio offer a gweithdrefnau *presennol* yn erbyn gweithgareddau perthnasol a restrir yn lefelau'r NDSA.

Fodd bynnag, nod y canllawiau hyn hefyd yw:

- Dangos sut gallwch chi ddangos eich bod wedi cyflawni Lefel 1 o leiaf (Gwybod Eich Cynnwys), o'r Lefelau NDSA gan ddefnyddio offer a llif gwaith Kickstart Cymru, fel y'u hategir â rhai gweithgareddau ychwanegol sydd heb eu hymgorffori yn yr adnoddau a ddarparwyd i chi yn eich bwndel. Efallai y bydd hyn yn golygu bod angen datblygu dogfennaeth a gweithdrefnau pellach ond dylai fod yn gyraeddadwy gydag ychydig iawn o adnoddau a chynllunio ychwanegol.

- Dangos sut gallwch chi symud ymlaen y tu hwnt i Lefel 1 i gyflawni safon uwch gan ddefnyddio'r awgrymiadau 'gwelliannau posibl' sy'n dilyn pob adran. Yn y rhan fwyaf o achosion, does dim angen buddsoddiad sylweddol nac adnoddau ychwanegol ar gyfer y gwelliannau a amlinellwyd, ond yn hytrach dylid canolbwyntio ar gamau y gallwch chi eu cymryd i wneud eich arferion cadwraeth ddigidol cystal â phosibl gyda'r offer sydd ar gael.[4]

[4] Gallai'r gwelliannau posibl ar gyfer y maes swyddogaethol 'Storio' fod yn eithriad gan y gallai datblygu cyfleuster/lleoliad storio ychwanegol fod angen buddsoddiad ychwanegol os nad yw ar gael yn rhwydd, er enghraifft, ar yriant rhwydwaith hygyrch neu PC/gyriant caled sydd wedi'i leoli ar wahân.

This tool can be used to assist you with determining which aspects of digital preservation you have strength in and which you may need to focus future efforts.

To use this tool, you will enter in a 0, 1, or 2 in each box next to a task. The conditional formatting will color code the tasks.

2 = Achieved

1 = Work in Progress

0 = Not started

Functional Area	ENTER 0, 1, 2	Level 1 (Know your content)	ENTER 0, 1, 2	Level 2 (Protect your content)	ENTER 0, 1, 2	Level 3 (Monitor your content)	ENTER 0, 1, 2	Level 4 (Sustain your content)
Storage	1	Have two complete copies in separate locations	0	Have three complete copies with at least one copy in a separate geographic location	0	Have at least one copy in a geographic location with a different disaster threat than the other copies	0	Have at least three copies in geographic locations, each with a different disaster threat
	0	Document all storage media where content is stored	0	Document storage and storage media indicating the resources and dependencies they require to function	0	Have at least one copy on a different storage media type	0	Maximize storage diversification to avoid single points of failure
	2	Put content into a stable storage			0	Track the obsolescence of storage and media	0	Have a plan and execute actions to address obsolescence of storage hardware, software, and media
Integrity	2	Verify integrity information if it has been provided with the content	2	Verify integrity information when moving or copying content	2	Verify integrity information of content at fixed intervals	0	Verify integrity information in response to specific events or activities
	2	Generate integrity information if not provided with the content	2	Use write-blockers when working with original media	2	Document integrity information verification processes and outcomes	0	Replace or repair corrupted content as necessary
	2	Virus check all content; isolate content for quarantine as needed	2	Back up integrity information and store copy in a separate location from the content	1	Perform audit of integrity information on demand		
Control	0	Determine the human and software agents that should be authorized to read, write, move, and delete content	0	Document the human and software agents authorized to read, write, move, and delete content and apply these	0	Maintain logs and identify the human and software agents that performed actions on content	0	Perform periodic review of actions/access logs
Metadata	1	Create inventory of content, also documenting current storage locations	1	Store enough metadata to know what the content is (this might include some combination of administrative, technical, descriptive, preservation, and structural)	0	Determine what metadata standards to apply	0	Record preservation actions associated with content and when those actions occur
	2	Backup inventory and store at least one copy separately from content			0	Find and fill gaps in your metadata to meet those standards	0	Implement metadata standards chosen
Content	2	Document file formats and other essential content characteristics including how and when these were identified	2	Verify file formats and other essential content characistics	0	Monitor for obsolescence, and changes in technologies on which content is dependent	0	Perform migrations, normalizations, emulation, and similar activities that ensure content can be accessed
			0	Build relationships with content creators to encourage sustainable file choices				

Ffigur 1: Mapio dangosol gweithfan amlyncu a llif gwaith Kickstart Cymru yn erbyn Lefelau Cadwraeth Ddigidol NDSA.

Dalier sylw: Mae’r tabl hwn yn dangos yr hyn y gellir ei gyflawni ar hyn o bryd drwy ddefnyddio gweithfan amlyncu a llif gwaith cysylltiedig Kickstart Cymru yn unig. Mae’r canllawiau isod yn rhoi gwybodaeth am sut gallwch chi ategu’r llif gwaith i gyflawni o leiaf Lefel 1 (Gwybod eich cynnwys) ar draws pob un o’r pum maes swyddogaethol.

Maes swyddogaethol Storio

Trosolwg

<u>Pa weithgareddau Storio gall y weithfan eich helpu i'w cyflawni:</u>

<u>Lefel 1: Gwybod eich Cynnwys</u>

Cael dau gopi cyflawn mewn lleoliadau ar wahân	1 (Ar y gweill)
Dogfennu holl gyfryngau storio lle mae'r cynnwys yn cael ei storio	0 (Heb ei ddechrau)
Rhoi'r cynnwys mewn storfa sefydlog:	2 (Cyflawnwyd)

Ni ellir cyflawni'r holl gamau sydd eu hangen i fodloni Lefel 1 y maes swyddogaethol **Storio** gan ddefnyddio gweithfan Kickstart Cymru yn unig.

Fodd bynnag, drwy storio eich cynnwys mewn un lleoliad ychwanegol, a thrwy ychwanegu dogfennaeth sy'n nodi'r cyfrwng storio y caiff y cynnwys ei storio arno (e.e. drwy Gofrestr Asedau Digidol), gall eich gwasanaeth archif gyflawni Lefel 1 yn gyffredinol.

Lefel Gyraeddadwy a Awgrymir ar gyfer Storio: Lefel 1

Gweithgareddau yn fanwl

Cael dau gopi cyflawn mewn lleoliadau ar wahân

Er bod y gyriant caled Allanol RAID, fel y'i ffurfweddir i RAID 1, yn galluogi storio cyfatebol ar draws dwy ddisg galed ar wahân i alluogi adferiad os bydd un ddisg yn methu, mae hyn yn dal i gyfrif fel un lleoliad storio yn unig gan eu bod ill dwy'n rhan o'r un gyriant caled. Yn yr un modd, os ydych chi'n cadw copi o'r cynnwys ar PC eich gweithfan yn ogystal ag ar y ddisg galed allanol, mae'r ffaith nad ydyn nhw'n cael eu storio mewn lleoliadau ffisegol ar wahân yn golygu nad yw hon yn ffordd ddelfrydol o'u storio ar wahân.

Mae'r diffiniadau gwaith a ddarperir gan yr NDSA yn awgrymu:

- Ystyr lleoliadau ar wahân yw dau le ar wahân ac wrth ddechrau cadwraeth ddigidol, gallai hyn olygu, yn syml, un copi ar weinydd ac un arall ar yriant caled allanol; Dyw bwrdd gwaith a gyriant caled yn yr un gweithle ddim yn cael ei ystyried yn ddau leoliad ar wahân
- Mewn perthynas â lleoliadau daearyddol ar wahân, mae hyn yn ei gwneud yn ofynnol, yn ddelfrydol, i gael copïau wedi'u storio mewn lleoliad sy'n **wynebu bygythiadau gwahanol o ran trychinebau** [*pwyslais yn y gwreiddiol*][5]

Felly, nid yw'r gweithgaredd hwn yn cael ei fodloni yn sgil gweithfan a llif gwaith cysylltiedig Kickstart Cymru yn unig. Er mwyn bodloni'r maen prawf hwn, dylai eich gwasanaeth archif storio copi cyflawn o'r data ar wahân i'ch gyriant caled RAID a'ch PC gweithfan amlyncu. Gallai hyn gynnwys gyriant rhwydwaith y mae gennych chi fynediad iddo neu storio ar PC neu yriant caled allanol ychwanegol sydd ddim yn gysylltiedig â'r PC gweithfan amlyncu.

Cofnodi'r holl gyfryngau storio lle mae'r cynnwys yn cael ei storio

Nid yw'r gweithgaredd hwn yn cael ei gynnal fel rhan o lif gwaith amlyncu Kickstart Cymru, ond gellid ei fodloni drwy ei gynnwys fel rhan o'ch Cofrestr Asedau Digidol, neu drwy nodi'r mathau o gyfryngau storio a ddefnyddir ar gyfer cadwraeth ddigidol yn y ddogfennaeth ategol fel Strategaeth Cadwraeth Ddigidol neu Bolisi Gofal Casgliadau. Cofiwch, lle defnyddir cyfrwng storio ychwanegol at ddibenion cael dau gopi mewn lleoliadau ar wahân, dylech chi restru'r ail gyfrwng storio hefyd yn ychwanegol at y gyriant caled RAID.

Rhoi'r cynnwys mewn storfa sefydlog

Mae'r diffiniadau gwaith a ddarperir gan yr NDSA yn awgrymu bod storio'n golygu 'dedicated storage designated and managed specifically for digital preservation'. Mae hyn yn golygu lleoliad pwrpasol lle rydych chi wedi penderfynu y dylid gosod eich cynnwys digidol, yn wahanol i gofnodion sydd wedi'u cadw hwnt ac yma ar wahanol yriannau a rennir, mewnflychau a mannau eraill. Felly, os

---

[5] *Working Definitions for the Levels of Digital Preservation Fersiwn 2.0. yr* NDSA (2019). Ar gael yn: https://osf.io/rynmf

caiff ei ddefnyddio’n gyson ac yn benodol ar gyfer storio eich cofnodion digidol, bydd y Gyriant Caled Allanol RAID yn bodloni’r amod hwn.

Gwelliannau posibl

- Buddsoddi mewn datrysiad storio ychwanegol (e.e. cwmwl, rhwydwaith) nad yw wedi’i gydleoli’n ffisegol â’r weithfan amlyncu.
- Buddsoddi mewn system gadwraeth ddigidol sy’n cynnwys man storio (e.e. Arkivum, Preservica)

▪ **Polisïau a dogfennaeth ategol**

- Cofrestr asedau digidol, neu restrau cynnwys eraill ar gyfer cofnodion, sy’n darparu tystiolaeth o gyfryngau storio. Gellid trefnu hyn yn ôl fformat, neu ar lefel casgliad, yn hytrach nag ar lefel eitem **neu** strategaeth cadwraeth ddigidol neu bolisi gofal casgliadau sy’n nodi cyfryngau storio penodol a ddefnyddir at ddibenion cadwraeth ddigidol.
- Polisi Cadwraeth Ddigidol sy’n amlinellu bod darpariaeth storio wedi’i gwahanu ar draws lleoliadau a mathau o gyfryngau er mwyn osgoi mannau unigol o fethiant.

Maes swyddogaethol cyfanrwydd

Trosolwg

Gweithgareddau **cyfanrwydd** gall y weithfan eich helpu i'w cyflawni:

Lefel 1: Gwybod eich Cynnwys

Dilysu gwybodaeth am gyfanrwydd os yw wedi'i darparu gyda'r cynnwys 2 (Cyflawnwyd)

Cynhyrchu gwybodaeth gywir os na chaiff ei darparu gyda'r cynnwys 2 (Cyflawnwyd)

Gwirio'r holl gynnwys am feirysau; ynysu cynnwys ar gyfer cwarantin yn ôl yr angen 2 (Cyflawnwyd)

Lefel 2: Diogelu Eich Cynnwys

Dilysu gwybodaeth am gyfanrwydd wrth symud neu gopïo cynnwys 2 (Cyflawnwyd)

Defnyddio dyfeisiau atal ysgrifennu wrth weithio gyda chyfryngau gwreiddiol 2 (Cyflawnwyd)

Gwneud copi wrth gefn o wybodaeth am gyfanrwydd a storio copi mewn lleoliad ar wahân i'r cynnwys 2 (Cyflawnwyd)

Lefel 3: Monitro Eich Cynnwys

Gwirio gwybodaeth am gyfanrwydd cynnwys ar adegau penodedig 2 (Cyflawnwyd)

Prosesau a chanlyniadau dilysu gwybodaeth am gyfanrwydd dogfennau 2 (Cyflawnwyd)

Cyflawni archwiliad o gyfanrwydd gwybodaeth ar alw 1 (Ar y gweill)

Awgrymir bod yr holl gamau sydd eu hangen i fodloni Lefelau 1 (Gwybod Eich Cynnwys) a 2 (Diogelu Eich Cynnwys) ar gyfer y maes swyddogaethol **Cyfanrwydd** yn gyraeddadwy gyda gweithfan Kickstart Cymru, os caiff ei defnyddio yn unol â'r canllawiau llif gwaith cysylltiedig.

Dylai'r weithfan eich galluogi i gyflawni rhai o'r camau gweithredu a restrir o dan Lefel 3 (Monitro Eich Cynnwys) o'r Maes Swyddogaethol Cyfanrwydd hefyd, ond nid pob un.

Mae'n bwysig cofio nad yw'r weithfan yn awtomeiddio'r gweithdrefnau ar gyfer dilysu gwybodaeth am gyfanrwydd (yn wahanol i rai rhaglenni meddalwedd cadwraeth ddigidol) ac, felly, er mwyn cyflawni Lefel 2, mae angen sicrhau eich bod yn cynnal prosesau cadarn ar gyfer dilysu cyfanrwydd y mae angen eu cychwyn â llaw.

Lefel Gyraeddadwy a Awgrymir ar gyfer Cyfanrwydd: Lefel 2

Gweithgareddau yn fanwl

Cynhyrchu gwybodaeth am gyfanrwydd

Mae'r diffiniadau gwaith a ddarperir gan yr NDSA yn cyfeirio at wybodaeth am gyfanrwydd fel: 'Information about digital content that can be used to verify over time that the content is whole and unaltered through loss, tampering, or corruption. At the bit level, this may take the form of checksums'.[6]

Yn llif gwaith Kickstart Cymru, mae Teracopy a Droid ill dau yn gallu cynhyrchu prawfsymiau y gellir dilysu unrhyw brawfsymiau a gyflwynir gan y dyddodwr yn eu herbyn.

Dilysu gwybodaeth am gyfanrwydd

Gellir gwirio gwybodaeth am gyfanrwydd (prawfsymiau) ar adegau penodedig drwy ddilyn y canllawiau o dan 'Gwirio Sefydlogrwydd gyda Droid' yn y Canllawiau Llif Gwaith Amlyncu, sy'n awgrymu eu dilysu yn erbyn y prawfsymiau a gynhyrchir wrth amlyncu ar adegau rhwng 6 mis a blwyddyn.

Defnyddir Teracopy a Droid fel rhan o'r broses amlyncu i gynhyrchu gwybodaeth am gyfanrwydd, gan gynnwys prawfsymiau. Mae'r adroddiadau a gynhyrchir gan y prosesau hyn yn cael eu cadw i ddarparu tystiolaeth o'r prosesau a gyflawnwyd hefyd.

Defnyddio dyfais atal ysgrifennu USB

Mae dyfais atal ysgrifennu USB wedi'i chyflenwi fel rhan o'r weithfan i'w defnyddio wrth drosglwyddo cofnodion digidol o gyfryngau allanol.

Cofnodi a Gwneud Copïau Wrth Gefn o Wybodaeth am Gyfanrwydd

Mae gwybodaeth am gyfanrwydd (prawfsymiau) yn cael ei chynhyrchu drwy Teracopy a Droid ac mae copïau o adroddiadau a gynhyrchir gan bob rhaglen yn cael eu storio fel metadata gyda'r cynnwys ac, fel yr argymhellir yn ein llif gwaith, fel copi i'w storio ar wahân i'r cynnwys.

[6] Working Definitions for the Levels of Digital Preservation Fersiwnl 2.0 yr NDSA (2019). Ar gael yn: https://osf.io/rynmf

Gwelliannau posibl

- Nid yw cynllunio ar gyfer **dilysu gwybodaeth am gyfanrwydd mewn ymateb i ddigwyddiadau** neu weithgareddau penodol wedi'i gynnwys yn llif gwaith Kickstart Cymru ar hyn o bryd sy'n canolbwyntio ar wirio am gyfanrwydd wrth amlyncu ac ar adegau penodedig wedi hynny. Mewn egwyddor gellid defnyddio'r un broses o ddilysu cyfanrwydd i wirio gwybodaeth am gyfanrwydd mewn ymateb i ddigwyddiadau penodol, fel risgiau canfyddedig a allai gael eu hachosi gan fethiant caledwedd neu ddisg, neu mewn ymateb i fygythiad diogelwch neu nam trydanol, er y byddai angen ysgogi hyn â llaw ar hyn o bryd. Ar lefel sylfaenol, fodd bynnag, gellid cyflawni hyn drwy wirio bod cynnwys heb ei newid ar ôl mudo cyfryngau storio (fel pan fyddwch chi'n penderfynu copïo'r cynnwys i ail leoliad storio).

- Cychwyn proses i **adolygu ac archwilio prosesau gwirio am gyfanrwydd** a'r cofnodion a gynhyrchwyd ganddynt: Yn ddelfrydol, byddai hyn yn cael ei wneud gan unigolyn allanol. Fodd bynnag, yn y lle cyntaf, gallech chi gael aelod o staff archifau i redeg prawf mewnol o'r systemau. Er enghraifft, cael rhywun i ychwanegu ac yna olygu neu ddileu ffeil brawf, yna gwirio wedyn i weld a yw'r gweithdrefnau'n canfod bod rhywbeth wedi cael ei newid neu ei ddileu (h.y. drwy gynhyrchu prawfswm gwahanol).

Polisïau a dogfennaeth ategol

- Polisi Cadwraeth Ddigidol sy'n cynnwys *ymrwymiad* i gynhyrchu, storio a gwirio cyfanrwydd gwybodaeth.
- Strategaeth Cadwraeth Ddigidol neu Weithdrefnau Gofal Casgliadau sy'n rhoi trosolwg o *sut* mae gwybodaeth am gyfanrwydd yn cael ei chynhyrchu a'i storio gan ddefnyddio prawfsymiau.
- Adroddiadau allbwn Droid sy'n cael eu cadw fel metadata gyda'r cynnwys ac ar wahân iddo.

Maes swyddogaethol rheoli

Trosolwg

Nid yw bwndeli Kickstart Cymru a'r canllawiau llif gwaith cysylltiedig yn cynnwys y gofynion ar gyfer y maes swyddogaethol **Rheoli** ar gyfer y Lefelau NDSA. Bydd y penderfyniadau hyn yn unigol i bob gwasanaeth archifau, yn dibynnu ar eich staffio, mynediad a rheolaethau diogelwch gwybodaeth.

Os ydych chi, fodd bynnag, yn gwneud penderfyniad o leiaf am ba bobl a meddalwedd y dylid eu hawdurdodi i'w darllen, ysgrifennu, symud a dileu cynnwys, yna byddai hyn yn ddigonol i gyflawni Lefel (Gwybod Eich Cynnwys), ac felly, i gyflawni Lefel 1 yn gyffredinol.

Lefel Gyraeddadwy a Awgrymir ar gyfer Rheoli: Lefel 1

Gwelliannau posibl

Penderfynu pa aelodau staff ddylai fod yn gyfrifol am amlyncu cofnodion digidol drwy'r weithfan amlyncu, yn ogystal â phwy ddylai allu cyflawni gwiriadau sefydlogrwydd a chael mynediad at y cynnwys am unrhyw reswm arall (e.e. i drefnu mynediad). Sicrhau mai dim ond yr aelodau staff hyn sydd â mynediad at y cynnwys a bod cyfrifoldebau wedi'u hysgrifennu mewn polisi diogelwch gwybodaeth neu ddogfen debyg.

Polisïau a dogfennaeth ategol

- Polisi cadwraeth ddigidol a all amlinellu, neu gyfeirio at, reolaethau diogelwch mynediad a gwybodaeth ar gyfer cynnwys digidol.
- Polisi diogelwch gwybodaeth sy'n amlinellu cyfrifoldebau a rheolaethau mynediad.

.

Maes swyddogaethol metadata

Trosolwg

Gweithgareddau **metadata** y gall y weithfan eich helpu i'w cyflawni:

Lefel 1: Gwybod eich Cynnwys

Creu rhestr o gynnwys, gan gofnodi lleoliadau storio cyfredol hefyd	2 (Cyflawnwyd*)
Llunio rhestr gynnwys wrth gefn a storio o leiaf un copi ar wahân i'r cynnwys	2 (Cyflawnwyd)

Lefel 2: Diogelu Eich Cynnwys

Storio digon o fetadata i wybod beth yw'r cynnwys	1 (Ar y gweill)

*Gellir cyflawni hyn os byddwch chi'n cymryd camau ychwanegol i gofnodi lleoliadau storio cyfredol.

Mae'r feddalwedd sydd wedi'i chynnwys yn eich gweithfan Kickstart Cymru, a Droid yn benodol, yn gallu cynhyrchu'r rhan fwyaf o'r metadata sydd ei angen i gyflawni Lefel 1 mewn perthynas â'r maes swyddogaethol **Metadata**. Fodd bynnag, bydd angen Cofrestr Asedau Digidol neu Gofrestr Asedau Gwybodaeth sy'n rhoi manylion y lleoliadau storio ar gyfer eich cynnwys, o leiaf ar lefel casgliad.

Felly, er mwyn cyflawni'r Lefel 1 a awgrymir (Gwybod eich cynnwys), bydd angen rhagor o gamau gweithredu a dogfennaeth yn ogystal â'r camau a amlinellir yn llif gwaith Kickstart Cymru.

Lefel Gyraeddadwy a Awgrymir ar gyfer Metadata: Lefel 1

Gweithgareddau yn fanwl

Creu rhestr o gynnwys a lleoliadau storio

Mae'r metadata a gynhyrchir gan adroddiad allbwn Droid yn cynnwys y mwyafrif o elfennau y mae'r NDSA yn eu rhestru yn y diffiniad o 'restr gynnwys', sef:

'A broad description or listing of content to be preserved that may include, for example, file listing, file formats, size, media, and location of the content.'

Fodd bynnag, nid yw adroddiad Droid yn rhestru'r cyfryngau sy'n storio'r cynnwys na'r lleoliad y mae'r cynnwys wedi'i storio ynddo felly byddai angen cofnodi hyn ar wahân. Fel cam cyntaf, gellid cyflawni hyn drwy sicrhau bod adroddiadau allbwn Droid yn cael eu hategu gan Gofrestr Asedau Digidol sy'n amlinellu lleoliadau storio ar lefel casgliad.

Mae llif gwaith Kickstart Cymru'n argymell storio copi o unrhyw ffurflenni derbyn neu drosglwyddo yn ffolder metadata'r cynnwys cysylltiedig hefyd ac mae'n bwysig cofio hyn fel cam rhagarweiniol.

Gwelliannau posibl

Dylech chi ddewis a chymhwyso'n gyson safonau metadata penodol, a all gynnwys PREMIS ar gyfer cofnodion digidol yn benodol. Gellir cyfeirio at safonau metadata penodol y cydymffurfir â nhw yn eich polisi cadwraeth ddigidol neu bolisi metadata.

Y tu hwnt i hyn, mae'n debygol y bydd cofnodi ac adrodd metadata yn awtomatig mewn perthynas â gweithgareddau cadwraeth ond yn bosibl drwy gaffael rhaglen feddalwedd cadwraeth ddigidol a ddylai gyflawni gweithgareddau sy'n gysylltiedig â chadwraeth (e.e. normaleiddio, creu copïau mynediad, gwirio cyfanrwydd) a chynhyrchu cofnod yn nodi pryd y cyflawnir y gweithgareddau hyn.

Polisïau a dogfennaeth ategol

- Polisi cadwraeth ddigidol sy'n amlinellu polisi metadata eich gwasanaeth ar gyfer cynnwys digidol neu sy'n cysylltu ag ef. Gall hyn gynnwys elfennau ychwanegol i'r metadata sy'n gysylltiedig â chofnodion ffisegol
- Polisi metadata ar gyfer cofnodion digidol. Os nad yw'n annibynnol, gellid ei atodi, er enghraifft, fel rhan o bolisi catalogio ehangach neu ddogfen gweithdrefnau catalogio.
- Cofrestr Asedau Digidol sy'n amlinellu lleoliadau storio a chyfryngau storio (ar lefel casgliad o leiaf)

Maes swyddogaethol cynnwys

Trosolwg

Gweithgareddau **Rheoli** y gall y weithfan eich helpu i'w cyflawni:

<u>Lefel 1: Gwybod eich Cynnwys</u>

Cofnodi fformat ffeiliau a nodweddion hanfodol eraill y cynnwys 2 (Cyflawnwyd)

<u>Lefel 2: Diogelu Eich Cynnwys</u>

Dilysu fformatau ffeil a nodweddion cynnwys hanfodol eraill 2 (Cyflawnwyd)

Meithrin cysylltiadau â chrewyr cynnwys i annog dewisiadau cynaliadwy o ran ffeiliau 0 (Heb ddechrau)

Mae'r offer a gyflenwir fel rhan o'ch gweithfan Kickstart Cymru yn eich galluogi i gofnodi fformatau ffeiliau a nodweddion cynnwys hanfodol eraill eich cofnodion digidol, gan gynnwys drwy ddefnyddio Droid a JHove yn benodol. Gallwch chi ddilysu fformat y ffeil hefyd gan ddefnyddio'r un rhaglen.

Ar gyfer maes swyddogaethol **Cynnwys** , gallwch chi felly gyflawni Lefel 1 (Gwybod eich cynnwys), ac un o'r gweithgareddau ar gyfer Lefel 2 (dilysu fformat ffeil) gan ddefnyddio'r weithfan a'r feddalwedd a gyflenwir.

Os yw eich gwasanaeth archifau'n gallu meithrin cysylltiadau â chrewyr cynnwys er mwyn annog dewisiadau ffeil cynaliadwy, yna byddech chi'n gallu dangos hefyd eich bod yn cyrraedd Lefel 2 (Diogelu eich cynnwys) yn gyffredinol.

Lefel Gyraeddadwy a Awgrymir ar gyfer Cynnwys: Lefel 1

Gweithgareddau yn fanwl

Cofnodi a dilysu fformatau ffeil a nodweddion cynnwys hanfodol eraill

Defnyddir Droid i adnabod fformat ffeil fel rhan o'r llif gwaith amlyncu Kickstart Cymru, ac argymhellir cadw copi o'r adroddiad Droid fel metadata, gyda'r cynnwys ac ar wahân iddo, i ddangos sut a phryd y cafodd y fformatau hyn eu hadnabod.

Mae Jhove wedi'i gyflenwi hefyd i'w ddefnyddio fel rhan o'r llif gwaith amlyncu ar gyfer dilysu fformat ac argymhellir cadw'r proffil a gafwyd yn sgil hynny fel adroddiad metadata hefyd.

Gwelliannau posibl

Er mwyn cyflawni Lefel 2, gallech chi gychwyn a chynnal trafodaethau â chrewyr cynnwys ynghylch cynaliadwyedd fformat ffeil; gall hyn fod yn fwy ymarferol i grewyr y mae gan eich gwasanaeth gysylltiad hirsefydlog â nhw a'r rhai y byddwch chi'n derbyn croniadau parhaus ganddyn nhw (e.e. cyrff awdurdodau lleol). Fodd bynnag, gallai dogfennaeth sy'n amlinellu fformatau ffeiliau a ffefrir fel canllawiau dyddodwyr neu bolisi datblygu casgliadau sy'n hygyrch i'ch dyddodwyr allanol helpu i sicrhau hefyd eich bod yn derbyn ffeiliau yn y fformat gorau posibl ar gyfer cadwraeth gan gyrff sydd ddim yn awdurdodau lleol.

Er mwyn cyflawni lefel uwch hyd yn oed (Lefel 3: Monitro eich cynnwys) gallech chi gynnal adolygiadau parhaus er mwyn asesu risgiau a achosir gan ddarfodiad posibl fformatau, caledwedd a meddalwedd, gan gynnwys yr offer a'r technolegau y gall y modd storio neu'r modd cyrchu cynnwys fod yn ddibynnol arnynt. Gall hyn gynnwys adolygu eich Cofrestr Asedau Digidol ar adegau penodedig i nodi cofnodion a gedwir ar fformatau a allai fod mewn mwy o berygl. Mae 'BitList' y Glymblaid Cadwraeth Ddigidol yn darparu rhestr o 'rywogaethau sydd mewn perygl yn ddigidol' mewn perthynas ag amrywiaeth eang o gynnwys digidol.[7]

Polisïau a dogfennaeth ategol

- Adroddiadau allbwn metadata Droid a Jhove
- Canllawiau dyddodwyr neu bolisi datblygu casgliadau sy'n amlinellu fformatau ffeiliau a ffefrir
- Polisi Cadwraeth Ddigidol sy'n cyfeirio, yn fras, at y camau gweithredu a'r adolygiadau cyfnodol a wneir i fonitro a lliniaru yn erbyn darfodiad (os yw'n berthnasol)
- Cofrestr Asedau Digidol y gellir ei defnyddio i gefnogi gwaith monitro darfodiad fformatau (os yw'n berthnasol)

[7] *The BitList 2021: The Global List of Digitally Endangered Species* y DPC (2021). Ar gael yn: https://www.dpconline.org/docs/miscellaneous/advocacy/wdpd/2521-bitlist2021/file

Model Asesu Cyflym y DPC

Trosolwg

Nod Model Asesu Cyflym y DPC yw caniatáu meincnodi eich polisïau a'ch gweithdrefnau cadwraeth ddigidol yn gyflym yn erbyn casgliad o alluoedd sefydliadol a gwasanaeth, ac mae'n addas i'w ddefnyddio gan unrhyw sefydliad sy'n cadw gwybodaeth ddigidol dros y tymor hir. Mae model aeddfedrwydd DPC RAM yn eich galluogi i raddio eich sefydliad yn erbyn cyfres o lefelau, yn amrywio o ddechreuwr (ymwybyddiaeth leiaf) i lefel uwch (uchaf).

Mae'r canllawiau isod yn amlinellu sut gellir mapio'r swyddogaeth a ddarperir gan fwndeli Kickstart Cymru, a'r llif gwaith cysylltiedig, yn erbyn meini prawf a amlinellir yn adran galluoedd gwasanaeth DPC RAM. Mae hefyd yn cynnwys:

- Eglurhad o'r meini prawf ar gyfer y gallu gwasanaeth hwnnw sydd wedi/heb eu bodloni
- Canllawiau ar sut i gyrraedd lefel nesaf y model aeddfedrwydd (e.e. datblygu o lefel 'sylfaenol' i lefel 'wedi'i reoli')

Adnoddau

Mae'r daflen waith DPC RAM lawn ar gael i'w lawrlwytho drwy:

https://www.dpconline.org/digipres/implement-digipres/dpc-ram

Mae canllawiau ychwanegol ar DPC RAM wedi'u hamlinellu yn y llyfryddiaeth ar ddiwedd y ddogfen hon. Mae gan wefan y DPC amrywiaeth eang o adnoddau hefyd, y mae llawer ohonyn nhw ar gael i sefydliadau sy'n aelodau a sefydliadau sydd ddim yn aelodau fel ei gilydd: https://www.dpconline.org/digipres/implement-digipres/dpc-ram

Mae'r DPC wedi darparu cyfres newydd o dudalennau gwe hefyd ar 'Levelling Up' gyda DPC RAM sydd ar gael i rai sydd ddim yn aelodau hefyd: https://www.dpconline.org/digipres/implement-digipres/dpc-ram/level-up [8]

Galluoedd sefydliadol DPC RAM

Mae fframweithiau hunanasesu DPC RAM wedi'u rhannu'n ddau faes allweddol o'r enw galluoedd sefydliadol a galluoedd gwasanaeth. Yn wahanol i'r Lefelau NDSA, sy'n canolbwyntio ar weithgareddau cadwraeth ddigidol penodol, mae DPC RAM yn darparu meini prawf meincnodi hefyd i sefydlu pa mor dda y mae eich llywodraethu sefydliadol ehangach, eich strategaeth, eich cydymffurfiaeth ddeddfwriaethol, eich galluoedd TG, eich gwaith monitro cynnydd ac ymgysylltu â'r gymuned yn cefnogi cadwraeth ddigidol. Gan fod y meysydd hyn y tu hwnt i gwmpas y gweithfannau amlyncu a'u llifoedd gwaith cysylltiedig, mae'r rhan hon o'r fframwaith hunanasesu wedi'i heithrio o'r lefelau mapio isod. Fodd bynnag, ystyrir galluoedd sefydliadol yr un mor bwysig â galluoedd

[8] Ar gael i'r rhai sydd ddim yn aelodau ym mis Awst 2023.

gwasanaeth ar gyfer deall pa mor dda y mae eich cyd-destun gweithredu ehangach yn cefnogi cadwraeth ddigidol ac argymhellir bod gwasanaethau sy'n ymgymryd â hunanasesu gan ddefnyddio DPC RAM yn cwblhau eu hunanasesiadau gan ddefnyddio naill ran y model a'r llall.

Mapio i alluoedd gwasanaeth DPC RAM

Mae'r tabl isod yn rhoi syniad o sut gellir mapio bwndeli a llif gwaith Kickstart Cymru i'r galluoedd gwasanaethau yn DPC RAM. Wrth gynnal eich hunanasesiad eich hun, dylech chi ddarparu lefel darged hefyd sy'n adlewyrchu eich nodau sefydliadol ar gyfer gwella eich polisïau a'ch gweithdrefnau cadwraeth ddigidol yn y dyfodol, yn ogystal â'r camau y bydd angen i chi eu cymryd i gyrraedd eich lefel darged. Efallai y bydd y canllawiau isod ar 'sut i gyrraedd y lefel nesaf' yn ddefnyddiol wrth lenwi'r rhan hon o'r matrics.

SERVICE CAPABILITIES		
	Current Level	**Why did you select this level?**
G. Acquisition, Transfer and Ingest: Processes to acquire or transfer content and ingest it into a digital archive.	1 - Awareness/ 2 - Basic	A documented process for ingest exists; Documentation and metadata is sometimes received or captured as part of the acquisition or transfer process; a working area (physical or virtual) is available for pre-ingest and ingest activities (for example to carry out virus checking and file identification).
H. Bitstream Preservation: Processes to ensure the storage and integrity of digital content to be preserved.	1 - Awareness/ 2 - Basic	Dedicated storage is available to meet current preservation needs; staff know where content is stored; checksums are generated for all content
I. Content Preservation: Processes to preserve the meaning or functionality of the digital content and ensure its continued accessibility and usability over time.	1 - Awareness/ 2 - Basic	File formats are identified; Content is characterized and assessed for preservation and quality issues such as encrypted, broken, or incomplete content and invalid files.
J. Metadata Management: Processes to create and maintain sufficient metadata to support preservation, discovery and use of preserved digital content.	1 - Awareness/ 2 - Basic	Metadata and documentation acquired with content is retained and preserved; basic preservation metadata is captured at item level.
K. Discovery and Access: Processes to enable discovery of digital content and provide access for users.	1 - Awareness/	The ingest workstation and associated workflow currently provides the tools for ingest and preservation of digital records but they do not manage access to the records and a separate workflow for access will need to be devleoped by archive services according to their institutional requirements.

Ffigur 2: Mapio dangosol i Alluoedd Gwasanaeth Model Asesu Cyflym y DPC.

Dalier sylw: Mae'r lefelau a nodir yn y ddogfen hon yn dangos amrediad rhwng 'Ymwybyddiaeth' a 'Sylfaenol' ar gyfer nifer o alluoedd gwasanaeth, er mwyn dangos bod y lefel Ymwybyddiaeth yn cael ei chyflawni, ond nid yw'r holl feini prawf Sylfaenol yn cael eu bodloni. Yn ymarferol, pan fyddwch chi'n cwblhau eich hunanasesiad DPC RAM eich hun, dim ond **un** lefel y dylech chi ei dewis yn seiliedig ar arferion a gweithdrefnau gwirioneddol eich gwasanaeth, a dim ond lefel benodol y dylech chi ei dewis (e.e. Sylfaenol) os yw'r holl weithgareddau ar gyfer y lefel honno'n cael eu cyflawni.

G - Caffael, Trosglwyddo ac Amlyncu

Lefel a Awgrymir: **1- Ymwybyddiaeth i 2 – Sylfaenol**

Meini prawf **sylfaenol** sy'n cael eu bodloni:

- **Mae proses wedi'i chofnodi ar gyfer amlyncu yn bodoli**: Mae'r canllawiau llif gwaith amlyncu'n cynrychioli proses wedi'i chofnodi ar gyfer amlyncu, er efallai y bydd pob gwasanaeth yn dymuno addasu'r ddogfennaeth hon i gyd-fynd ag unrhyw brosesau a gweithdrefnau amgen y maen nhw'n eu defnyddio.
- **Weithiau mae dogfennaeth a metadata'n cael eu derbyn neu eu casglu fel rhan o'r broses gaffael neu drosglwyddo:** Yn ôl llif gwaith amlyncu Kickstart Cymru, mae adroddiadau a gynhyrchir gan offer fel Droid a Jhove yn cael eu cadw mewn ffolder metadata, ac argymhellir cadw copïau ohonyn nhw gyda'r cynnwys ac ar wahân iddo.
- **Man gweithio ar gyfer gweithgareddau cyn-amlyncu a gweithgareddau amlyncu (er enghraifft i wirio am feirysau ac adnabod ffeiliau)**: Mae bwndeli Kickstart Cymru wedi'u gosod ym mhob gwasanaeth archifau mewn man gweithio pwrpasol sy'n gartref i'r holl galedwedd a'r feddalwedd sydd eu hangen i gynnal gweithgareddau amlyncu gan gynnwys gwirio am feirysau ac adnabod ffeiliau.

Gwelliannau posibl ar gyfer meini prawf Sylfaenol sydd ddim wedi'u bodloni

- **Mae canllawiau sylfaenol ar gyfer rhoddwyr, dyddodwyr a chrewyr cofnodion ar gael lle bo hynny'n briodol:** Tybir y bydd gan bob gwasanaeth archif ganllawiau a pholisïau ar waith eisoes ar gyfer rhoddwyr a dyddodwyr, ond nid yw llif gwaith Kickstart Cymru yn ymdrin â'r rhain.
- **Mae proses wedi'i chofnodi yn bodoli ar gyfer dewis a chasglu cynnwys digidol lle bo hynny'n briodol (e.e. ar gyfer archifau gwe, archifau e-bost, cynnwys wedi'i ddigido, cofnodion mewn EDRMS):** Nid yw'r gweithfannau a'r llif gwaith cysylltiedig yn cynnwys y cam o ddewis cynnwys digidol a dogfennaeth ar wahân o ran sut gellir rheoli hyn (e.e. fel rhan o bolisi/strategaeth cadwraeth ddigidol)
- **Mae rhywfaint o gynnwys yn cael ei werthuso fel rhan o broses â llaw yn unol â pholisïau perthnasol:** Mae rhai camau gwerthuso gan gynnwys adnabod a dilysu fformat ffeiliau, a gwirio am ddyblygu, wedi'u cynnwys yn y llif gwaith a argymhellir, ond gellid datblygu neu ymgorffori polisi ar wahân ar werthuso cynnwys digidol fel rhan o'ch polisi presennol ar ddatblygu casgliadau.

Sut i gyrraedd y lefel nesaf (3 – Wedi'i reoli)

Gall rhai o'r meini prawf ar gyfer lefel 'Wedi'i reoli' fod wedi'u bodloni gan y weithfan a'r llif gwaith cysylltiedig eisoes, gan gynnwys:

- **Mae gwerthuso'n rhan safonol o'r llif gwaith amlyncu**: mae ein llif gwaith amlyncu Kickstart Cymru'n argymell rhai camau arfarnu gan ddefnyddio'r adroddiadau allbwn gan Droid a Jhove.
- **Dilysir y broses o drosglwyddo cynnwys yn llwyddiannus drwy wirio cyfanrwydd:** Gellir cyflawni hyn drwy ddilysu prawfsymiau a ddarparwyd gan y dyddodwr, drwy gymharu â'r

prawfswm a gynhyrchwyd gan Teracopy / Droid; fodd bynnag, yn ymarferol mae llawer o wasanaethau wedi dweud eu bod yn annhebygol o dderbyn prawfsymiau gyda chofnodion digidol ar hyn o bryd.

- **Mae rhannau o'r broses amlyncu yn awtomatig:** Dylai adnodd gwrthfeirysau AVG sganio cynnwys yn awtomatig am feirysau; Mae Droid a Jhove yn awtomeiddio prosesau adnabod a dilysu fformat ffeiliau, ond rhaid cychwyn y broses hon â llaw felly nid yw hon yn broses wirioneddol 'awtomataidd' ar hyn o bryd.

Dylai fod angen i wasanaethau sicrhau hefyd eu bod yn rheoli eu cysylltiadau â rhoddwyr a chrewyr cofnodion a allai, yn ogystal â'r ddogfennaeth gyfarwyddyd uchod, gynnwys cyfathrebiadau a chefnogaeth barhaus.

H – Cadwraeth Bitstream

Lefel a Awgrymir: **1 – Ymwybyddiaeth i 2 – Sylfaenol**

Meini prawf **sylfaenol** sy'n cael eu bodloni:

- **Mae storio pwrpasol ar gael i ddiwallu anghenion cadwraeth cyfredol:** Mae'r gyriant caled allanol RAID a gyflenwir fel rhan o'r weithfan yn darparu 6TB o storio cyfatebol sydd wedi'i ddynodi'n benodol ar gyfer storio cofnodion digidol.
- **Mae staff yn gwybod ym mhle mae'r cynnwys yn cael ei storio:** Mae staff gwasanaeth archifau wedi cael eu hyfforddi ar drosglwyddo a storio cofnodion digidol i'r gyriant caled allanol fel rhan o'r broses osod, a thrwy'r canllawiau llif gwaith cysylltiedig, er y byddai dogfennaeth ar wahân i nodi lleoliad casgliadau/cofnodion digidol penodol yn ddefnyddiol i ddangos hyn. (E.e. drwy restr gynnwys neu gofrestr asedau digidol).
- **Cynhyrchir prawfsymiau ar gyfer yr holl gynnwys:** Defnyddir Teracopy a Droid i gynhyrchu prawfsymiau ar gyfer yr holl gynnwys sy'n cael ei amlyncu.

Gwelliannau posibl ar gyfer meini prawf Sylfaenol na chawsant eu bodloni

- **Mae dyblygu'n seiliedig ar drefniadau wrth gefn syml:** Er bod cynnwys ar y gyriant caled allanol yn cael ei efelychu ar draws dau yriant, ac yn golygu y gellir adfer os yw disg unigol yn methu, nid oes unrhyw broses gyfredol ar hyn o bryd ar gyfer gwneud copi wrth gefn o'r cynnwys ar system storio ar wahân. Byddai copi wrth gefn ar wahân drwy storio copi cyflawn ar gyfrwng ar wahân, mewn lleoliad ar wahân, yn ddelfrydol.
- **Mae yna ddealltwriaeth o ba aelodau staff y dylid eu hawdurdodi i gael mynediad i'r cynnwys:** Tybir bod y meini prawf hyn yn debygol o fod wedi'u bodloni eisoes yn achos pob gwasanaeth archifau, ond byddai angen cofnodi/dangos tystiolaeth o hyn ar wahân drwy, er enghraifft, bolisïau mynediad a diogelwch gwybodaeth.

Sut i gyrraedd y lefel nesaf (3 – Wedi'i reoli)

Gall rhai o'r meini prawf ar gyfer lefel 'Wedi'i Reoli' fod wedi'u bodloni gan y weithfan a'r llif gwaith cysylltiedig eisoes, gan gynnwys:

- Mae cyfanrwydd y cynnwys wedi'i wirio eisoes, ond efallai y bydd angen ei storio/dyblygu mewn lleoliad storio ychwanegol, gan mai dim ond ar yriant caled allanol RAID yr awgrymir ei fod yn cael ei storio ar hyn o bryd.

Yn ogystal, byddai angen i wasanaethau wneud y canlynol:

- Gwneud penderfyniadau ar amlder gwirio cyfanrwydd a nifer y copïau a ddelir sy'n ystyried risgiau, gwerth y cynnwys a'r costau ariannol ac amgylcheddol cysylltiedig. Gall trafodaethau o'r fath, a chanlyniadau wedi'u cofnodi, gynnwys ystyried a ddylid buddsoddi mewn meddalwedd sy'n gallu awtomeiddio'r broses o wirio cyfanrwydd ar adegau penodedig (e.e. offeryn annibynnol fel AVG Fixity Pro, neu raglen feddalwedd fel Preservica neu Archivematica).

- Dylid trwsio cynnwys sy'n methu gwiriadau cyfanrwydd: Mae'r llif gwaith presennol yn nodi ffeiliau sy'n methu gwiriadau cyfanrwydd, ond nid yw'n awgrymu offeryn neu broses ar gyfer eu trwsio
- Gorfodi a chofnodi awdurdodiadau staff i gael mynediad at gynnwys
- Cynnal profion i ddilysu effeithiolrwydd copïau wrth gefn, dyblygu a gwirio cyfanrwydd.

I – Cadwraeth Cynnwys

Lefel a Awgrymir: **1 - Ymwybyddiaeth i 2 – Sylfaenol**

Meini prawf **sylfaenol** sy'n cael eu bodloni:

- **Fformatau ffeiliau'n cael eu nodi:** Defnyddir Droid i adnabod fformatau ffeiliau yn unol â chronfa ddata PRONOM ac mae'r adroddiad a gafwyd yn sgil hynny'n cael ei storio fel metadata.
- **Mae'r cynnwys yn cael ei nodweddu a'i asesu ar gyfer materion cadwraeth ac ansawdd megis cynnwys sydd wedi'i amgryptio, wedi torri, neu sy'n anghyflawn a ffeiliau annilys:** mae Jhove yn cael ei ddefnyddio i ddilysu fformat ffeiliau ac i gadarnhau statws pob ffeil sy'n cael ei throsglwyddo. Gall DROID helpu i fodloni'r gofyniad hwn hefyd gan y bydd yn nodi cynnwys sydd wedi'i amgryptio a gall dynnu sylw at wall os yw'n dod o hyd i gynnwys sydd wedi torri neu wedi'i lygru.

Gwelliannau posibl ar gyfer meini prawf Sylfaenol sydd heb eu bodloni

- **Mae dealltwriaeth sylfaenol o ddefnyddwyr y presennol a'r dyfodol ac achosion defnyddio ar gyfer y cynnwys:** Bydd gan wasanaethau ddealltwriaeth gref o'r darpar ddefnyddwyr a'r defnydd ar gyfer y cynnwys a amlyncir, ond gellir cefnogi hyn drwy ddogfennaeth ychwanegol fel strategaeth cadwraeth ddigidol sy'n amlinellu'r rhanddeiliaid sy'n ymwneud â chadwraeth ddigidol.

Sut i gyrraedd y lefel nesaf (3 – Wedi'i reoli)

Er mwyn cyrraedd lefel 'Wedi'i reoli' bydd angen i wasanaethau:

- Cynnal gweithgareddau gwylio technoleg a nodi cynnwys sydd 'mewn perygl'. Gall hyn gynnwys adolygu, a chofnodi, eich Cofrestr Asedau Digidol ar adegau penodedig i nodi cofnodion a ddelir ar fformatau a allai fod mewn mwy o berygl. Mae 'BitList' y Glymblaid Cadwraeth Ddigidol yn darparu rhestr o 'rywogaethau sydd mewn perygl yn ddigidol' mewn perthynas ag amrywiaeth eang o gynnwys digidol.[9]
- Cofnodi dibyniaethau technegol, a all gynnwys y caledwedd a'r feddalwedd sy'n ofynnol i storio'n gynaliadwy a chyrchu cynnwys digidol yn y dyfodol.

---

[9] *The BitList 2021: The Global List of Digitally Endangered Species* y DPC (2021) . Ar gael yn: https://www.dpconline.org/docs/miscellaneous/advocacy/wdpd/2521-bitlist2021/file

- Sicrhau cadwraeth ac ansawdd cynnwys drwy gamau gweithredu fel mudo, efelychu neu addasu llifoedd gwaith sy'n cael eu creu neu sy'n cael eu casglu: efallai y bydd hyn yn gofyn ystyried sut gellir cyrchu fformatau ffeiliau perchnogol yn y dyfodol ac a oes angen cynnal a chadw meddalwedd benodol neu fudo i fformat ffynhonnell agored;
- Cofnodi manylion (e.e. logiau mynediad) o newidiadau i gynnwys digidol

J – Rheoli Metadata

Lefel a Awgrymir: **1 - Ymwybyddiaeth i 2 – Sylfaenol**

Meini prawf **sylfaenol** sy'n cael eu bodloni:

- **Mae metadata a dogfennaeth a gafwyd gyda chynnwys yn cael eu dal a'u cadw**: Mae'r canllawiau llif gwaith amlyncu cysylltiedig yn awgrymu bod metadata a dogfennaeth o'r fath yn cael eu cadw yn y ffolder 'metadata' a grëwyd wrth amlyncu unrhyw gofnodion digidol ac yn cael eu cadw gyda'r cynnwys ac ar wahân iddo.
- **Mae metadata cadwraeth sylfaenol yn cael ei gasglu ar lefel eitem**: Mae rhai elfennau, ond nid y cyfan ohonyn nhw y gellir eu hystyried yn fetadata cadwraeth sylfaenol yn cael eu creu a'u casglu fel gwrthrychau ar lefel yr eitem, gan gynnwys gwybodaeth sefydlogrwydd (prawfsymiau) a fformat ffeiliau, a gwybodaeth am fersiynau sy'n cefnogi mynediad i'r ffeiliau yn y dyfodol. Fodd bynnag, nid yw data arall a allai fod yn fetadata cadwraeth sylfaenol, gan gynnwys gwybodaeth am hawliau/caniatâd yn cael ei gasglu'n awtomatig drwy'r llif gwaith.

Gwelliannau posibl ar gyfer meini prawf Sylfaenol na chawsant eu bodloni

- **Disgrifir y cynnwys ar lefel casgliad mewn cofrestr asedau digidol:** Er y tybir bod gwasanaethau archifau'n debygol o gadw cofrestrau asedau digidol sy'n disgrifio cynnwys ar lefel casgliad, nid yw llif gwaith amlyncu Kickstart Cymru'n ymdrin â hyn.
- **Mae gofyniad metadata disgrifiadol safonol priodol yn bodoli:** Nid yw canllawiau Kickstart Cymru'n cynnwys metadata disgrifiadol ac mae'n agnostig o ran y safon y gellir ei mabwysiadu gan bob gwasanaeth.

Sut i gyrraedd y lefel nesaf (3 – Wedi'i Reoli)

Er mwyn cyrraedd lefel 'Wedi'i Reoli' byddai angen i wasanaethau:

- Nodi safonau metadata priodol ar gyfer eich cynnwys digidol. Gall rhai o'r rhain fod yn debyg i'ch cynnwys ffisegol, mewn perthynas â disgrifiad er enghraifft, ond gall rhywfaint o fetadata cadwraeth yn benodol gyfeirio'n uniongyrchol at gofnodion digidol. Gall hyn gynnwys, er enghraifft, cyfeiriad at y safon PREMIS (Metadata Cadwraeth: Strategaethau Gweithredu) sy'n cefnogi cadwraeth hirdymor deunyddiau digidol.[10]

---

[10] P*REMIS Data Dictionary for Preservation Metadata, Fersiwn 3.0*. Library of Congress (2023) Ar gael yn: http://www.loc.gov/standards/premis/v3/index.html

- Cynnal canllawiau a defnyddio geirfaoedd a reolir er mwyn sicrhau cysondeb y metadata a gofnodir
- Neilltuo codau adnabod unigryw (PIDau) parhaus i reoli cynnwys digidol[11]
- Cynnal y cysylltiad strwythurol rhwng data a metadata sy'n ffurfio gwrthrych digidol penodol

K- Darganfod a Mynediad

Lefel a Awgrymir: **1 –Ymwybyddiaeth**

Meini prawf **Ymwybyddiaeth** sy'n cael eu bodloni:

[Dim] Nid yw'r weithfan amlyncu a'r llif gwaith cysylltiedig yn cynnwys canfod a chyrchu'r cynnwys

Gwelliannau posibl ar gyfer meini prawf Ymwybyddiaeth na chawsant eu bodloni

- **Mae dealltwriaeth sylfaenol o ddefnyddwyr y presennol a'r dyfodol ac achosion defnyddio ar gyfer y cynnwys:** Bydd gan y gwasanaethau archifau ddealltwriaeth gref o'ch darpar ddefnyddwyr a defnydd ar gyfer y cynnwys a amlyncir, ond gellir cefnogi hyn drwy ddogfennaeth ychwanegol fel polisi cadwraeth ddigidol sy'n amlinellu'r rhanddeiliaid sy'n ymwneud â chadwraeth ddigidol.

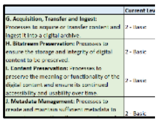
Sut i gyrraedd y lefel nesaf (2 – Sylfaenol)

Er mwyn cyrraedd lefel 'Sylfaenol' byddai angen i wasanaethau sicrhau:

- Mae canfod adnoddau sylfaenol yn bodoli ar gyfer rhywfaint o gynnwys digidol, a allai gynnwys rhestru cynnwys digidol (e.e. ar lefel casgliad) yn eich catalog archifau
- Dylai defnyddwyr allu cyrchu cynnwys digidol a metadata, naill ai o bell neu ar y safle
- Mae mynediad defnyddwyr at gynnwys digidol yn cael ei gofnodi drwy, er enghraifft, log mynediad
- Darperir gwybodaeth am hygyrchedd cynnwys digidol i ddefnyddwyr, a allai fod ar ffurf polisi mynediad neu ar ffurf cyrchu a defnyddio gwybodaeth sydd ar gael drwy eich gwefan

---

[11] Gweler: *Digital Preservation Handbook: Persistent Identifiers*. y Glymblaid Cadwraeth Ddigidol. Ar gael yn: https://www.dpconline.org/handbook/technical-solutions-and-tools/persistent-identifiers



DPC RAM

Galluoedd gwasanaeth

Lefelau NDSA

Meysydd swyddogaethol

Galluoedd gwasanaeth (DPC RAM)		Meysydd swyddogaethol (Lefelau NDSA)
(J) Rheoli metadata (K) Canfod a chyrchu	Cychwyn Creu ffolderi gweithio	Metadata
(G) Caffael, Trosglwyddo ac Amlyncu	Diweddaru diffiniadau feirws	Cyfanrwydd
(H) Cadwraeth Bitstream	Cysylltu drwy ddyfais atal ysgrifennu USB	Cyfanrwydd
(G) Caffael, Trosglwyddo ac Amlyncu	Sganio am feirws	Cyfanrwydd
(H) Cadwraeth Bitstream	Copïo cynnwys	Cyfanrwydd
(I) Cadwraeth cynnwys	Adnabod fformat ffeiliau	Cyfanrwydd Cynnwys
(I) Cadwraeth cynnwys	Dilysu fformat ffeil	Cynnwys
(H) Cadwraeth Bitstream	Trosglwyddo i yriant caled	Storio
(J) Rheoli metadata	Rheoli ffeiliau bwrdd gwaith	

(K) Canfod a chyrchu	Metadata

Ffigur 3: Mapio Camau Llif Gwaith Kickstart Cymru i Alluoedd Gwasanaeth DPC Ram a Meysydd Swyddogaethol Lefel NDSA

Llyfryddiaeth ac adnoddau

Archive Service Accreditation: Guidance for developing and completing an application yr Accredited Archives Service (2022). Ar gael yn: https://cdn.nationalarchives.gov.uk/documents/archives/archive-service-accreditation-guidance-2022.pdf

NDSA Levels of Digital Preservation FAQ yr NDSA (2020): https://docs.google.com/document/d/1jxj7hlV9LNO0grucz88CSyk_WHrc_uAQB-EYJjJvexY/edit#heading=h.mw3frum1afrw

Using the Levels of Digital Preservation: an Overview for V2.0 yr NDSA (2019): https://osf.io/vnc32

Working Definitions for the Levels of Digital Preservation Fersiwn 2.0 yr NDSA (2019): https://osf.io/rynmf

Rapid Assessment Model y Glymblaid Cadwraeth Ddigidol, ar gael yn: https://dpconline.org/our-work/dpc-ram

Digital Preservation Handbook y Glymblaid Cadwraeth Ddigidol, ar gael yn: http://dpconline.org/handbook

Assessing readiness for digital preservation y Glymblaid Cadwraeth Ddigidol ar gael yn: https://dpconline.org/docs/miscellaneous/training/1677-assessing-readiness-gettingstarted/file

How to Level Up With DPC RAM (Diweddarwyd 2023) y Glymblaid Cadwraeth Ddigidol ar gael yn:

https://www.dpconline.org/digipres/implement-digipres/dpc-ram/level-up