Wedi ei ariannu gan Llywodraeth y DU
Funded by UK Government

Y Rhyngrwyd Pethau (IoT) gyda LoRaWAN®

CANLLAW GOSOD SYNHWYRYDD?

Beth yw'r *Rhyngrwyd Pethau (IoT)* a *LoRaWAN*?

Rhwydwaith o ddyfeisiau ffisegol neu 'bethau' sydd wedi'u cysylltu â'r rhyngrwyd ac sy'n synhwyro rhywbeth ac yn creu peth data o'r hyn maen nhw wedi'i synhwyro yw'r *Rhyngrwyd Pethau (IoT)*. System gyfathrebu yw *LoRaWAN* sy'n helpu'r dyfeisiau neu'r 'pethau' hyn, yn enwedig synwyryddion, i gysylltu dros bellteroedd maith â braidd dim pŵer.

Felly, ystyrir LoRaWAN yn ffordd benodol i synwyryddion syml, a gaiff eu pweru gan fatris, siarad â'r rhyngrwyd dros ardaloedd eang heb ddibynnu ar rwydweithiau cellog na Wi-Fi. Mae LoRaWAN, felly, yn dod yn fwyfwy poblogaidd mewn amaethyddiaeth a ffermio.

Amrywiaeth eang o raglenni: Lleithder/tymheredd/pH y pridd, y tywydd, lefelau tanciau dŵr, rheoli giât, monitro offer ac asedau, olrhain da byw.

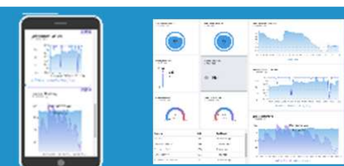
Sut mae'n helpu: Rhychwant hir, batri yn para blynyddoedd, dim llawer o gostau, synwyryddion cadarn ar gyfer gwahanol amgylcheddau, ecosystem fawr o ddyfeisiau a rhaglenni.

SUT MAE'N GWEITHIO MEWN RHWYDWAITH?

Cesglir data gan ddefnyddio **Dyfeisiau a Synwyryddion**

Mae signal yn teithio ac yn cysylltu â **Phyrth LoRaWAN**

Mae'r porth yn anfon y data ymlaen at **Weinydd Rhwydwaith**



Mewnwelediadau amser byw a delweddu data gyda **Chymwysiadau**

1. CYNLLUNIO EICH GOSODIAD

CAM	PETHAU I'W HYSTYRIED
Dewiswch raglen	Beth ydw i eisiau ei fesur? e.e., *lleithder y pridd*
Dewiswch synhwyrydd	Beth sy'n addas i'r dasg? Awyr agored neu dan do? Wedi'i bweru gan yr haul neu fatri? e.e., *chwiliedydd pridd cynhwysaidd*
Dewch o hyd i leoliad	O fewn cyrraedd Porth LoRaWAN? O fewn llinell welediad (LOS) 5–10 km? Gwiriwch fap o rychwant y Rhwydwaith Pethau ar gyfer Pyrth cofrestredig – *https://ttnmapper.org/heatmap/*
Cofrestrwch y ddyfais	Dilynwch **gam 3** isod. Ceir cyfoeth o gymorth ac arweiniad ar-lein.
Defnyddio/delweddu data	Pwy sydd angen eu gweld? Oes angen arbed a chadw'r data? Angen anfon rhybuddion awtomataidd?

2. GOSOD Y CALEDWEDD

- Ystyriwch sut dylid gosod eich synwyryddion LoRaWAN i gasglu data.
- Ystyriwch sut caiff y ddyfais ei diogelu gan yr amgylchedd, a'i gwydnwch.
- Ystyriwch fynediad synhwyrydd at Borth LoRaWAN a'r llinell welediad (LOS).

3. CYSYLLTU'R SYNHWYRYDD Â'R RHWYDWAITH

- Ewch ati i greu cyfrif ar Rwydwaith LoRaWAN (The Things Stack, Helium, ChirpStack).
- Cofrestrwch eich synhwyrydd gan ddefnyddio gwybodaeth unigol (DevEUI, AppEUI, AppKey).
- Dilynwch gyfarwyddiadau'r ddyfais os oes rhai ar ôl.
- Unwaith y mae'n weithredol, profwch gysylltedd a sefydlogrwydd y synhwyrydd.
- Gwiriwch ddangosfwrdd eich rhwydwaith am becynnau data sy'n dod i mewn.

4. GWELD EICH DATA

- Anfonwch y data ymlaen at Ddangosfwrdd (Datacake, Ubidots neu Grafana).
- Cysylltwch eich cyfrif, dadgodiwch y data crai, ac ewch ati i greu siartiau neu rybuddion.

Uchelgais Gogledd Cymru
Ambition North Wales
MENTERA