

technocamps



UNDEB EWROPEAIDD
EUROPEAN UNION



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Cronfa Gymdeithasol Ewrop
European Social Fund



Prifysgol
Abertawe
Swansea
University



CARDIFF
UNIVERSITY
PRIFYSGOL
CAERDYDD



PRIFYSGOL
BANGOR
UNIVERSITY



Cardiff
Metropolitan
University

Prifysgol
Metropolitan
Caerdydd

it.wales



PRIFYSGOL
ABERYSTWYTH
UNIVERSITY

PRIFYSGOL
Glyndŵr
Wrecsam

Wrexham
glyndŵr
UNIVERSITY

University of
South Wales
Prifysgol
De Cymru

Dysgu Peirianydol o fewn Addysg Gynradd



Dysgu Peirianyddol ar draws y Cwricwlwm

Mae dysgu peirianyddol yn erfyn sy'n dod yn fwy cyffredin o fewn ein cymdeithas wrth i dechnoleg a meddalwedd yn parhau i ddatblygu. Gellir gweithredu ar draws yr holl Feysydd Dysgu a Phrofiad, gan atgyfnerthu dysgu yn yr ystafell ddosbarth a gwella llythrennedd digidol yn y broses.

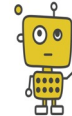
Yn y byd heddiw, mae llythrennedd digidol yn sgil hanfodol i ddysgwyr ei ddatblygu. Mae'r gofynion technolegol ar gyfer swyddi yn cynyddu'n barhaus, a bydd dechreuad cryf mewn sgiliau digidol yn paratoi dysgwyr ac yn rhoi mantais iddynt.



Celfyddydau
Mynegiannol



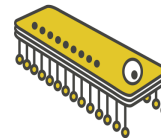
Iechyd a Lles



Dyniaethau



Ieithoedd,
Llythrennedd a
Chyfathrebu



Mathemateg a
Rhifedd



Gwyddoniaeth a
Thechnoleg

Syniadau am Ddysgu Peirianyddol ar draws y Cwricwlwm



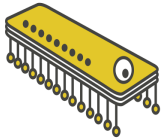
Iechyd a Lles

- Rhagfynegi Bwyd Iachus o'i Cynnwys



Ieithoedd, Llythrenedd a Chyfathrebu

- Adnabod Awduron
- Decoding Secret Codes



Mathemateg a Rhifedd

- Gwneud Rhagfynegiad o Ystadegau



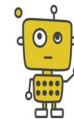
Celfyddydau Mynegiannol

- Adnabod Arlunwyr
- Adnabod Cerddorion



Gwyddoniaeth a Thechnoleg

- Rhagfynegi Dosbarth Anifeiliaid



Dyniaethau

- Rhagfynegi Lleoliad o Tirweddau



Defnyddio “Machine Learning for Kids”

Defnyddio “Machine Learning for Kids”

Mae'r wefan "Machine Learning for Kids" yn erfyn pwerus i ddysgwyr i greu prosiectau A.I. eu hun.

Mae **addysgwyr** medru creu cyfrif sy'n galluogi arbed prosiectau, a chreu cyfrifau dosbarth i weithio ar brosiect grŵp.

Mae **dysgwyr** methu creu cyfrifau eu hun, felly bydd y prosiect A.I. methu arbed (*ond am brosiect grŵp*), a fydd y prosiect dim ond yn para 4 awr.

Nodyn: medwn ni arbed unrhyw god, ond ni fydd A.I. i gyfathrebu â. Mae'n bosib ail-greu'r prosiect a llwytho'r cod i mewn.

Defnyddio “Machine Learning for Kids”

Ewch i:

machinelearningforkids.co.uk

Cliciwch ar *Dechrau*

Cliciwch ar *Rhowch gynnig arni nawr*




Adnabod
Arlunwyr

Creu Prosiect


Ar eich tudalen prosiect cliciwch “Ychwanegwch brosiect newydd” i ddechrau.


Nodyn: mae treial-ddefnyddiwr ond medru creu un prosiect ar y tro.

 Am Prosiectau Taflenni Waith Pretrained Cymorth Allgofnodi Language

Eich prosiectau dysgu peiriant

Cliciwch y botwm 'plws' ar y dde i greu eich prosiect cyntaf. ➔

 Ychwanegwch brosiect newydd


 Copio'r templed

Making a Project

Create a new project called Animals, recognising Images.

Creu Prosiect

Enwi'r prosiect “*Anifeiliaid*” a chydabod “*delwedddau*”.


[About](#)
[Projects](#)
[Worksheets](#)
[Pretrained](#)
[Help](#)
[Log Out](#)
[Language](#)

Start a new machine learning project

Project Name *

Animals

Recognising *

images

What type of thing do you want to teach the computer to recognise?
For words, sentences or paragraphs, choose "text"
For photos, diagrams and pictures, choose "images"
For sets of numbers or multiple choices, choose "numbers"
For voices and sounds, choose "sounds"

CREATE

CANCEL

Hyfforddi Eich Prosiect

Byddwch yn mynd yn nôl i'ch tudalen prosiectau, cliciwch ar y prosiect newydd i agor.

ML

Am Prosiectau Taflenni Waith Pretrained Cymorth Allgofnodi Language

Eich prosiectau dysgu peiriant

+ Ychwanegwch brosiect newydd

Copio'r templed

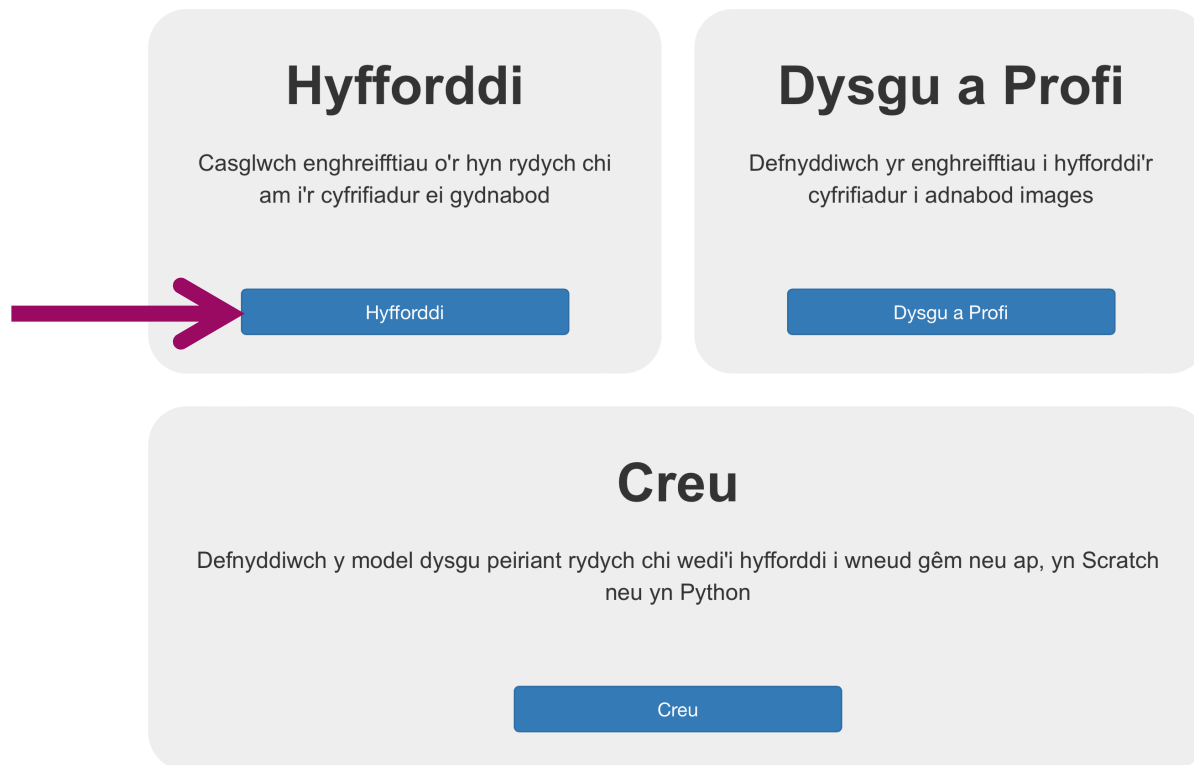
Arlunwyr

Cydnabod **delweddau**

Hyfforddi Eich Prosiect

Dyma'r tair gam i unrhyw brosiect.

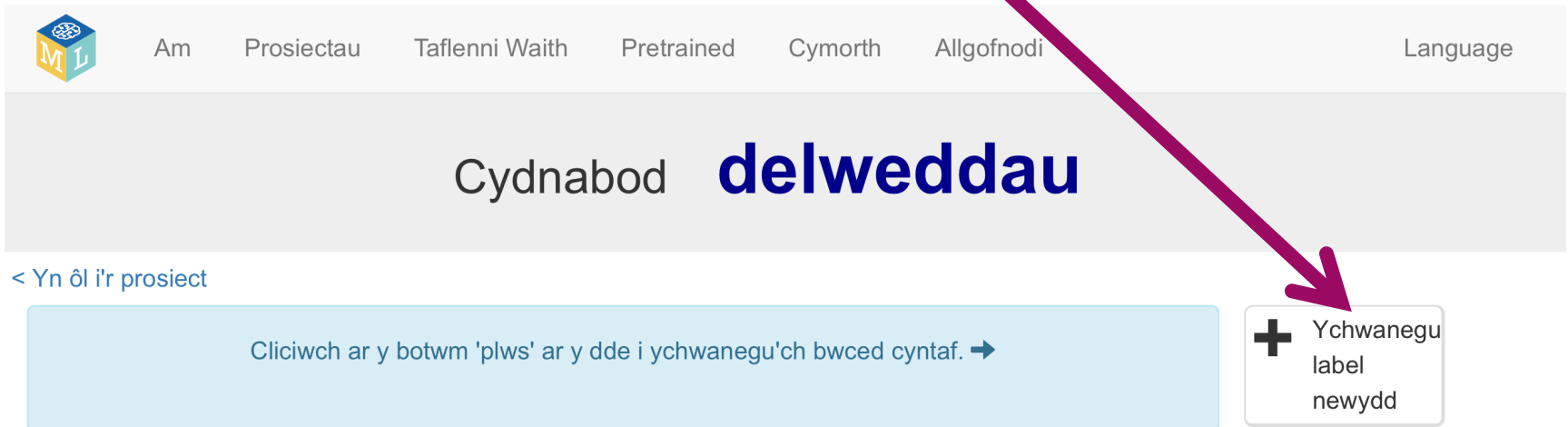
Byddwn yn dechrau trwy hyfforddi ein prosiect.



Hyfforddi Eich Prosiect

I hyfforddi eich prosiect bydd rhaid ychwanegu dau label, un am bob arluniwr i'r A.I. cydnabod.

Byddwn yn galw'r labeli yma "Pili Pala" a "Gwas y Neidr".



The screenshot shows a web interface for a machine learning project. At the top, there is a navigation bar with a logo (a cube with 'M' and 'L') and several menu items: 'Am', 'Prosiectau', 'Taflenni Waith', 'Pretrained', 'Cymorth', 'Allgofnodi', and 'Language'. Below the navigation bar, the main heading is 'Cydnabod **delweddau**'. Underneath this, there is a light blue box with the text 'Cliciwch ar y botwm 'plws' ar y dde i ychwanegu'ch bwced cyntaf. ➔'. To the right of this box is a button with a plus sign and the text 'Ychwanegu label newydd'. A purple arrow points from the text 'Pili Pala' and 'Gwas y Neidr' in the text above to this button.

Cydnabod **delweddau** fel **Pili_Pala** or **Gwas_Y_Neidr**

< Yn ôl i'r prosiect

Pili_Pala

Llusgwch luniau o ffenestri porwr eraill a'u gollwng yma

[www](#) [gwe-gamera](#) [llunio](#)

Gwas_Y_Neidr

Llusgwch luniau o ffenestri porwr eraill a'u gollwng yma

[www](#) [gwe-gamera](#) [llunio](#)

+ Ychwanegu label newydd

Hyfforddi Eich Prosiect



Nodyn: Medrwn ni mewnbynnu lluniau o'r we (neu lusgo ac 'ollwng), ond nid lanlwytho yn syth o'r cyfrifiadur.

Mae hyn yn wir am esiamplau testun a sŵn hefyd.

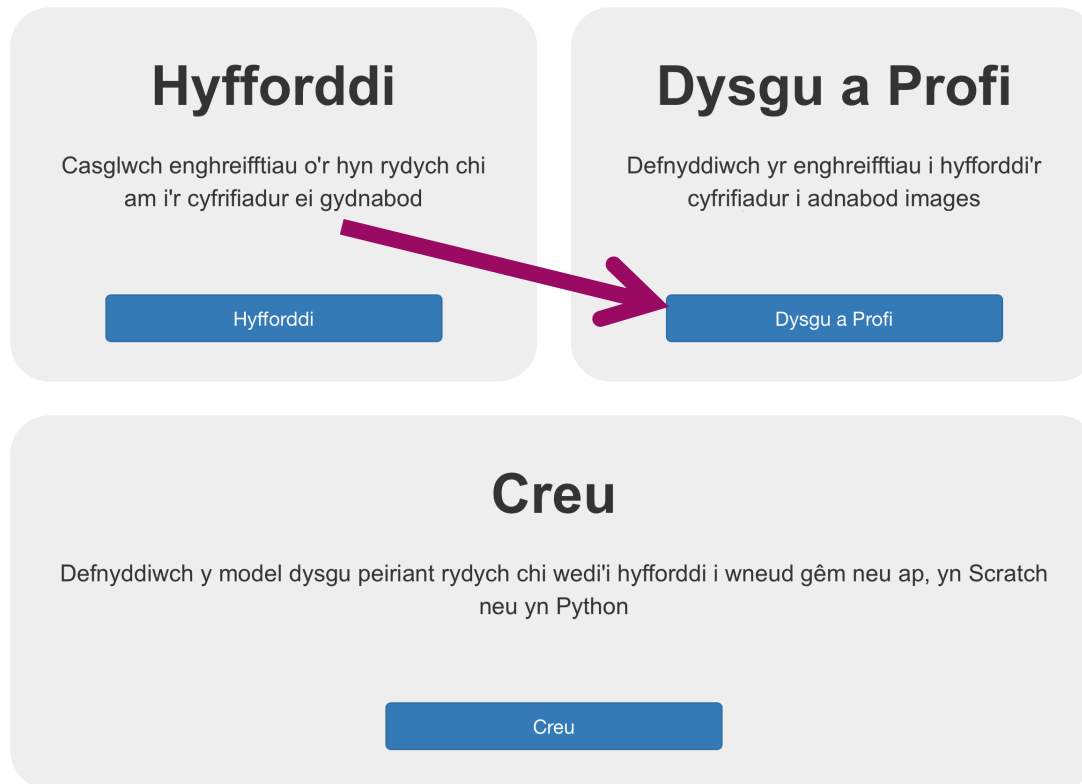
Creu Eich Prosiect

Ar ôl i'r lawrlwythiad dechrau gallwch glicio "*Yn ôl i'r prosiect*" i fynd yn ôl.



Dysgu a Phrofi

Nawr byddwn ni'n clicio *Dysgu a Profi*.



Dysgu a Phrofi

Nawr mae gennym ni llawer o lluniau Pili Pala a Gwas Y Neidr, byddwn ni'n hyfforddi y model.

Modelau dysgu peiriant

< Yn ôl i'r prosiect

Beth wyt ti wedi gwneud?

Rydych wedi casglu enghreifftiau o ddelweddau i gyfrifiadur eu defnyddio i adnabod pryd mae delweddau yn Pili_Pala or Gwas_Y_Neidr.

Rydych chi wedi casglu:

- 10 examples of Pili_Pala,
- 10 examples of Gwas_Y_Neidr

Beth sydd nesaf?

Yn barod i ddechrau hyfforddiant y cyfrifiadur?

Cliciwch y botwm isod i ddechrau hyfforddi model dysgu peiriant gan ddefnyddio'r enghreifftiau rydych chi wedi'u casglu hyd yn hyn

(Neu ewch yn ôl i'r dudalen [Hyfforddi](#) os ydych chi am gasglu mwy o enghreifftiau yn gyntaf.)


Gwybodaeth o'r cyfrifiadur hyfforddi:


Hyfforddi model dysgu peiriant newydd

Dysgu a Phrofi

Ar ôl hyfforddi y rhaglen, rydym ni gallu llugo a gollwng lluniau o'r we i brofi'r A.I.

Ceisiwch roi delwedd i mewn i weld sut mae'n cael ei chydabod yn seiliedig ar eich hyfforddiant.

 Profi gyda gwe-gamera

 Profi gan llunio

Profi gyda **www**

Gwybodaeth o'r cyfrifiadur hyfforddi:

Dechreuodd Model hyfforddi am:

Tuesday, November 29, 2022 3:39 PM

Statws y model:

Available

Dileu'r model hwn

Hyfforddi model dysgu peiriant newydd

Dysgu a Phrofi

Ar ôl hyfforddi a phrofi y rhaglen byddwn yn myn yn ôl i'r dewislen, a symud ymlaen i adeiladu rhywbeth.

[< Yn ôl i'r prosiect](#)

Beth wyt ti wedi gwneud?

Rydych chi wedi hyfforddi model dysgu peiriant i gydnabod pryd mae delwedd yn Pili_Pala or Gwas_Y_Neidr.

Fe wnaethoch chi greu'r model ar Tuesday, November 29, 2022 3:39 PM.

Rydych chi wedi casglu:

- 10 examples of Pili_Pala,
- 10 examples of Gwas_Y_Neidr

Beth sydd nesaf?

Rhowch gynnig ar brofi'r model dysgu peiriant isod. Rhowch ddelwedd enghreifftiol isod, na wnaethoch chi ei chynnwys yn yr enghreifftiau roeddech chi'n eu defnyddio i'w hyfforddi. Bydd yn dweud wrthych beth y mae'n ei gydnabod, a pha mor hyderus ydyw yn hynny.


Os yw'n ymddangos bod y cyfrifiadur wedi dysgu adnabod pethau'n gywir, yna gallwch fynd i Scratch a defnyddio'r hyn y mae'r cyfrifiadur wedi'i ddysgu i wneud gêm!

Os yw'r cyfrifiadur yn cael gormod o bethau'n anghywir, efallai yr hoffech chi fynd yn ôl i'r dudalen [Hyfforddi](#) a chasglu mwy o enghreifftiau

Ar ôl i chi wneud hynny, cliciwch ar y botwm isod i hyfforddi model dysgu peiriant newydd a gweld pa wahaniaeth y bydd yr enghreifftiau ychwanegol yn ei wneud!

Ceisiwch roi delwedd i mewn i weld sut mae'n cael ei chydabod yn seiliedig ar eich hyfforddiant.

 Profi gyda gwe-gamera

 Profi gan llunio

Test with a web address for an image on the Internet

Profi gyda www

Creu Eich Prosiect

Nawr cliciwch ar “Creu”.

Hyfforddi

Casglwch enghreifftiau o'r hyn rydych chi am i'r cyfrifiadur ei gydnabod

Hyfforddi

Dysgu a Profi

Defnyddiwch yr enghreifftiau i hyfforddi'r cyfrifiadur i adnabod images

Dysgu a Profi

Creu


Defnyddiwch y model dysgu peiriant rydych chi wedi'i hyfforddi i wneud gêm neu ap, yn Scratch neu yn Python



Creu

Creu Eich Prosiect

Heddiw byddwn yn creu ein prosiect o fewn Scratch 3.



Am Prosiectau Taflenni Waith Pretrained Book Newyddion Cymorth Allgofnodi Language

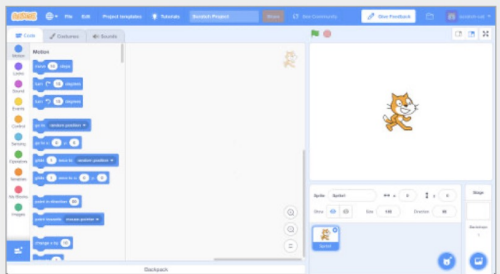
Creu rywbeth gyda'ch model dysgu peiriant

< Yn ôl i'r prosiect

Scratch 3

Defnyddio fersiwn newydd o Scratch

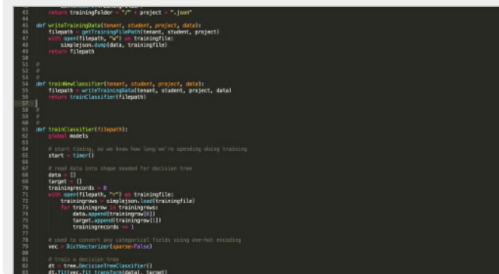
Scratch 3



Python

Ysgrifennwch god Python i ddefnyddio'ch model dysgu peiriant

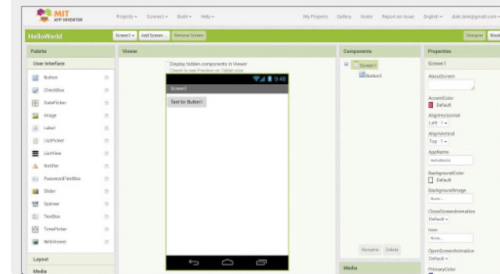
Python



App Inventor

Creu ap symudol ar gyfer eich ffôn neu dabled

App Inventor

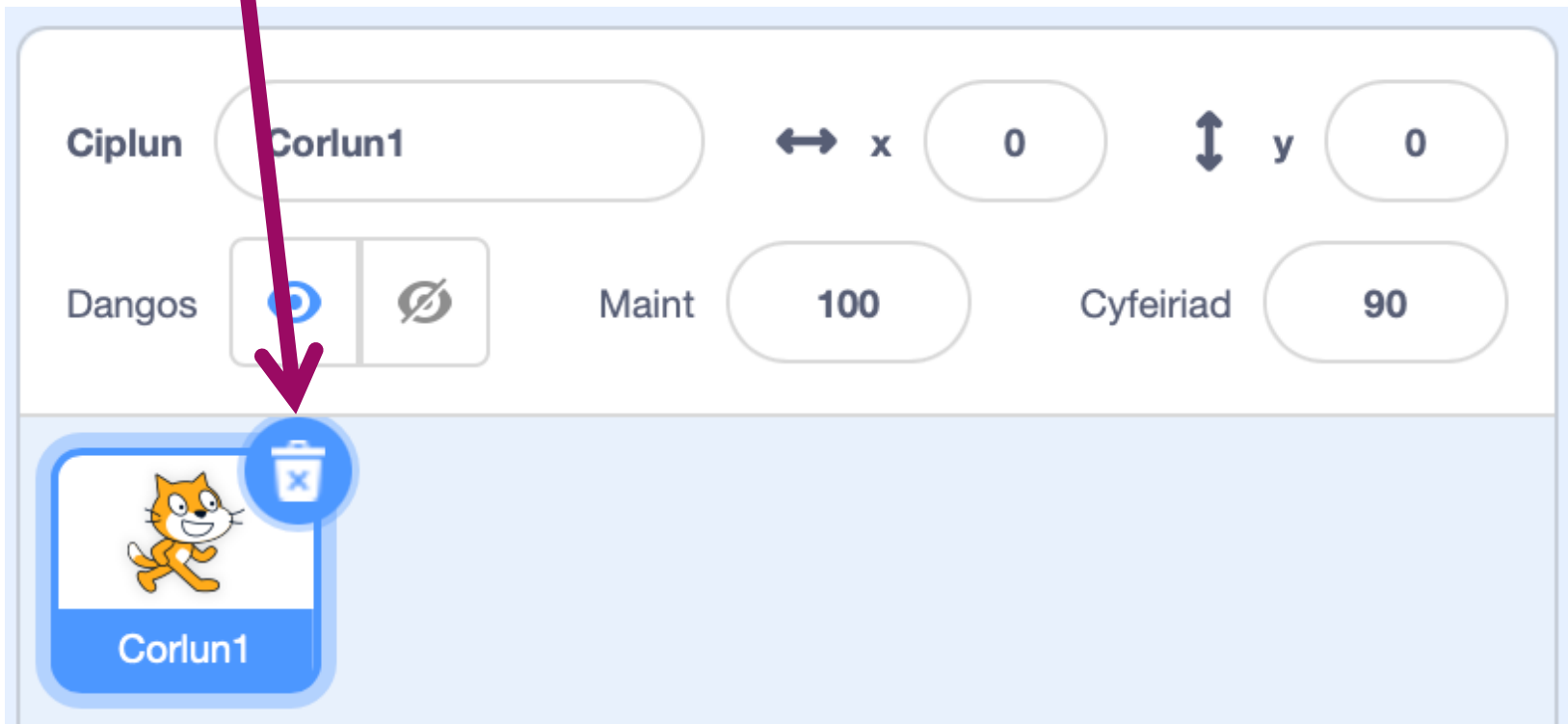




Adnabod Arlunwyr Mewn Scratch

Dileu Cipluniau

I ddechrau bydd rhaid i ni ddileu'r ciplun gwreiddiol Scratch trwy glicio'r bin sbwriel yng nghornel y ciplun.

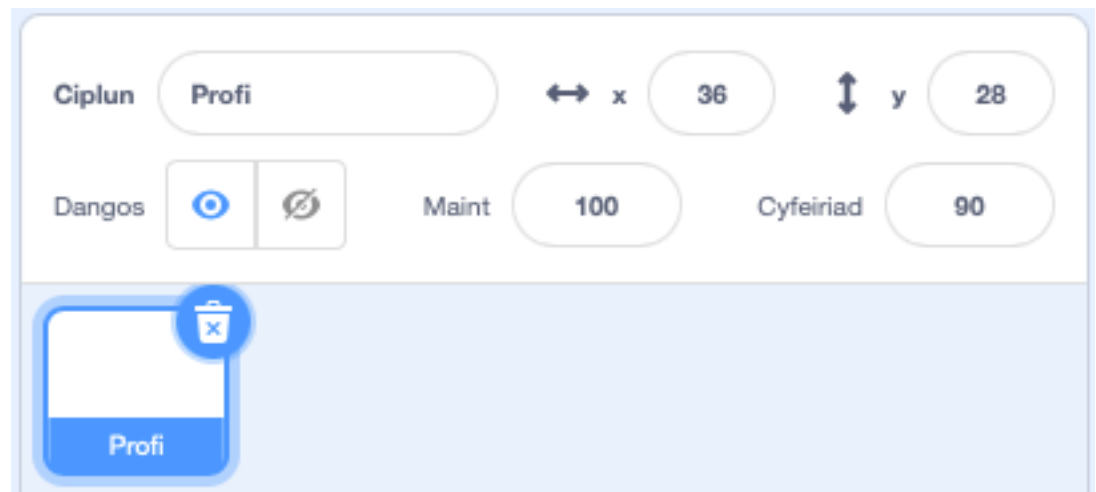


Creu Ciplun

Lawr yn y cornel de gwaelod hofran dros y botwm “*Dewiswch Gorlun*” am fwy o opsiynau. Cliciwch ar “*Paentio*”.



Ni fyddwn yn paentio chiplun, dim ond creu chiplun gwag gyda'r enw **Profi**.



Lawrlwytho'r Data

Mewn dosbarth bydd hyn yn gweithio'n dda fel gwers ymchwil i chwilio am luniau gan arlunwyr penodol.

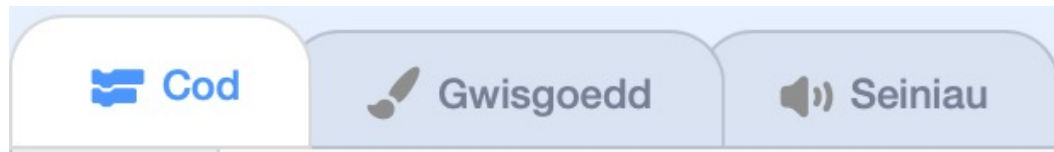
Gallwch chi lawrlwytho'r lluniau o:

tc1.me/educonf22resources

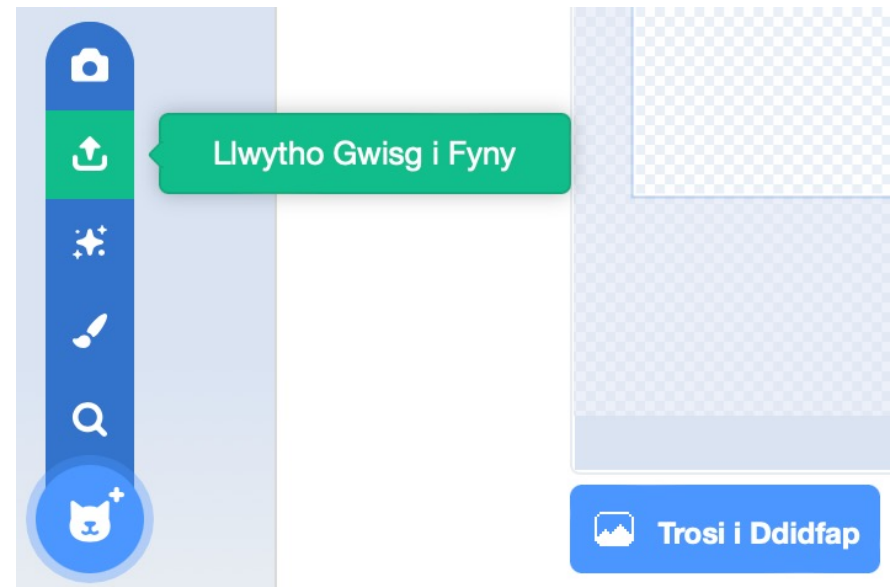
Dewiswch y lluniau i gyd o fewn y ffolder “*Testing*” a chliciwch “*Upload*”.

Lanlwytho Delwedddau

Dewiswch eich ciplun Profi ac yn y cornel top chwith dewiswch “Gwisgoedd”.



Yn y cornel gwaelod chwith hofran dros y botwm “Dewiswch Wisg” a dewis “Llwytho Gwisg i Fyny”.



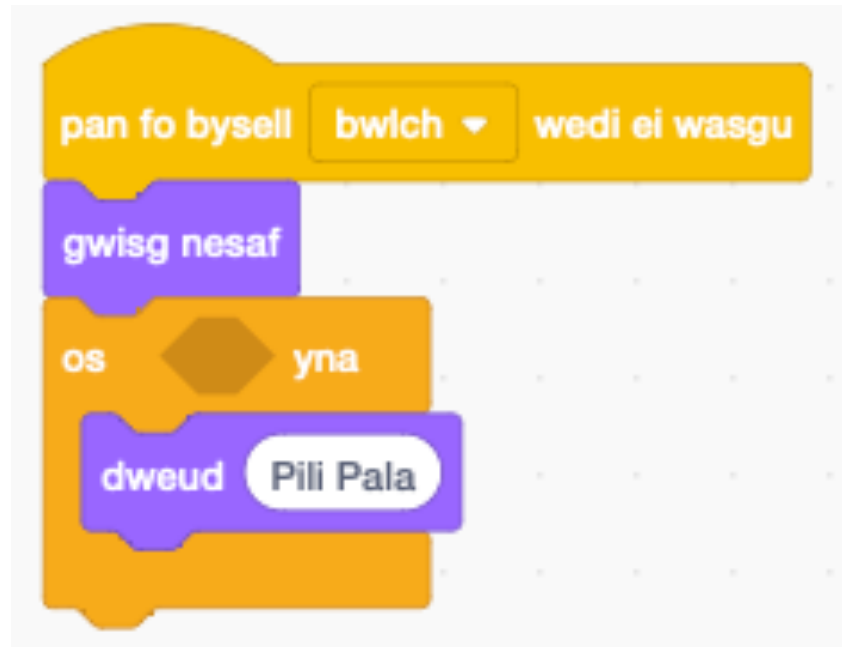
Ciplun Profi

Darganfod y blociau yma yn y palet a llusgo nhw mewn i'r ardal codio (ar y ciplun Profi):



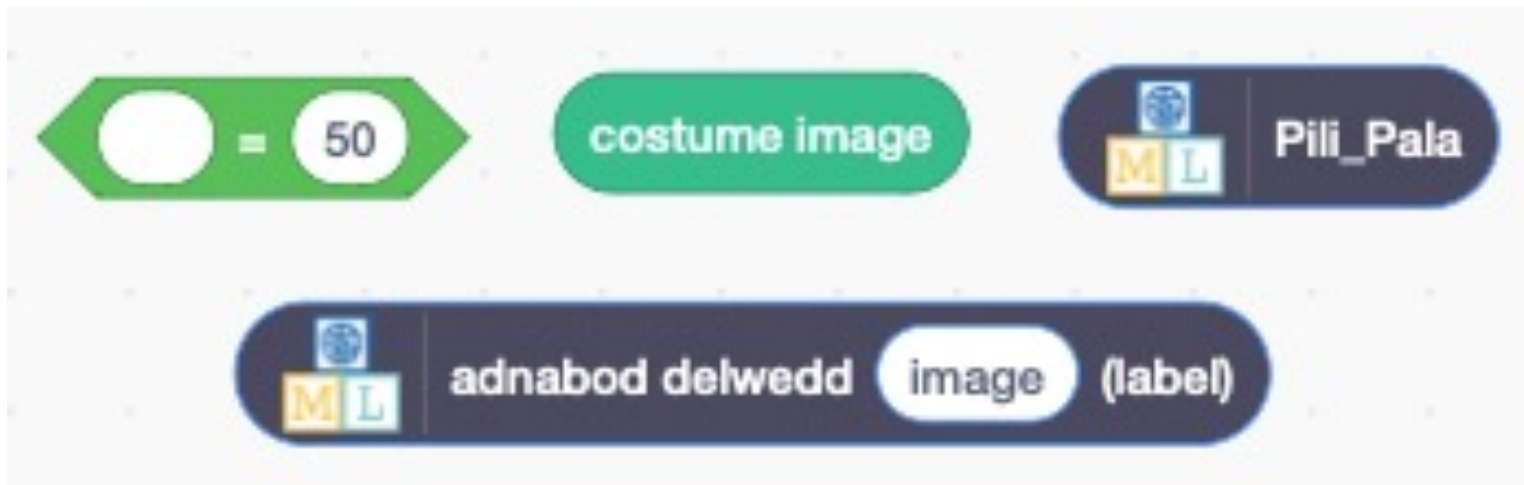
Ciplun Profi

Cydosod y blociau fel hyn:



Ciplun Profi

Darganfod y blociau yma yn y palet:



Ciplun Profi

Ychwanegwch y blociau i'r cod fel hyn:



Ciplun Profi

Dyblygwch y bloc os ac ychwanegu i'r cod, newid y bloc *Pili Pala* i *Gwas Y Neidr*:



Estyniadau

Mae dysgwyr yn gallu tynnu lluniau eu hun o anifeiliaid, naill ai ar bapur neu du fewn i Scratch, a gweld os ydy'r A.I. yn gwneud rhagfynegiad cywir.

Mae'n bosib gwirio lefel hyder yr A.I. a naill ai dangos ar y sgrin neu ddefnyddio fel gwiriad arall (os mae'r A.I. yn llai na 50% hyderus o ateb dweud "dim yn siŵr" yn lle).

I geisio gwella'r A.I. gallwch chi anfon y lluniau profi nôl mewn i'r A.I. fel data hyfforddi ychwanegol.