



# Gorffennol Digidol Digital Past - 2020

## ASTUDIAETH ACHOS REALITI ESTYNEDIG O FRYN CELLI DDU

Bernard Tiddeman, Darlennydd mewn Cyfrifiadureg, [Prifysgol Aberystwyth](#)

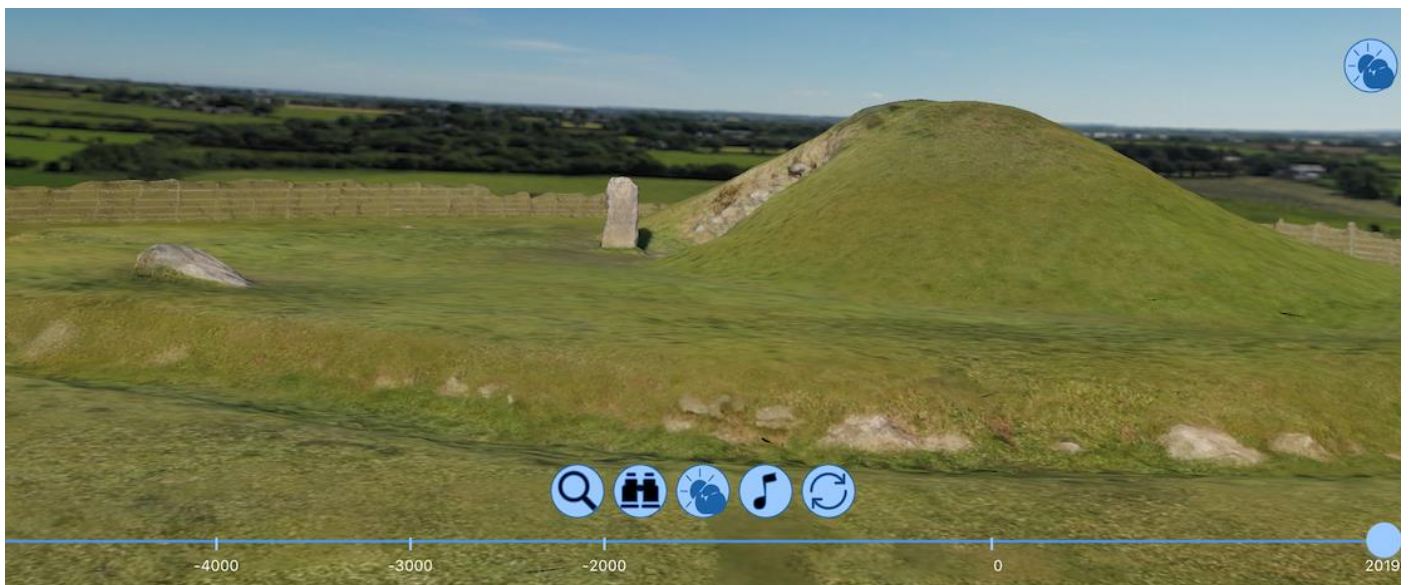


Mae'r app Realiti Estynedig ar gyfer Bryn Celli Ddu yn caniatáu i ddefnyddwyr ymgolli yn hanes un o'r safleoedd cynhanesyddol pwysicaf ym Mhrydain. Mae'r app yn ymdrin â phedwar cyfnod yn natblygiad y safle: y gweithgarwch dynol cynharaf a gofnodwyd – rhes o bum twll postyn a ddyddiwyd i'r cyfnod Mesolithig (6ed mileniwm CC) gan ddefnyddio system ddyddio-radiocarbon; hengor a chylch cerrig o'r 31ain ganrif CC; beddrod cyntedd a thomen bridd o'r 31ain-30ain ganrif CC; a'r ail-gread modern (1920au) o domen bridd a hengor llai o faint.

[Gorffennol Digidol 2020](#): Technolegau newydd ym meysydd treftadaeth, dehongli ac estyn-allan  
12 & 13 o Chwefror 2020, Canolfan y Celfyddydau Aberystwyth, Aberystwyth

Mae'r ddogfen hon hefyd ar gael yn y Saesneg | This document is also available in English.

Mae'r app yn gweithredu mewn dau fodd: modd ar-y-safle sy'n caniatáu i ymwelwyr â'r safle ddeall ei hanes yn ei gyd-destun, a modd oddi-ar-y-safle, sy'n caniatáu delweddu "pen desg" o'r safle a'i hanes ar raddfa sy'n briodol ar gyfer gwyllo dan do. Yn y modd ar-y-safle, mae'r modelau wedi'u rendro ar raddfa lawn mewn iawnliniad â'r safle presennol. Rydym wedi ymchwilio i sawl dewis ar gyfer iawnlinio, er enghraifft, iawnlinio'n seiliedig ar GPS/cwmpawd, cam iawnlinio â llaw, ac iawnlinio awtomataidd delwedd-seiliedig. Mae'r app terfynol yn defnyddio iawnlinio awtomataidd delwedd-seiliedig. Mae sganiau 3D cydraniad uchel o arteffactau, gan gynnwys pen bwyell, Bicer a darn o grochenwaith Llestri Rhigolog wedi'u mewnbrannu yn y delweddiadau a gellir eu gweld a rhyngweithio â hwy ar wahân. Cynhwyswyd seinwedd wedi'i seilio ar gerddoriaeth leisiol ac ergydiol y mae'n debygol ei bod ar gael i ddefnyddwyr y safle. Mae'r seinwedd yn defnyddio seiniau lleoliadol i ddarparu profiad mwy ymgollol. Yn ogystal â materion yn ymwneud ag iawnlinio, bu'n rhaid mynd i'r afael â nifer o faterion eraill, gan gynnwys: sut i ymdrin â'r ffaith bod y defnyddiwr "o dan y ddaear", gan fod y safle presennol yn llai na'r domen bridd wreiddiol; sut i ymdrin â gwrthrychau blaendir (e.e. pobl) a ddylai gael eu rendro o flaen y domen ond sy'n ymddangos y tu ôl iddi; materion yn ymwneud â chyfyngiadau cof, yn enwedig o ran lawrlwytho i ddyfais symudol.



## Bywgraffiad

Tîm o gyfrifiadurwyr, archaeolegwyr, arbenigwyr treftadaeth, arbenigwyr mewn graffeg a modelu 3D, ac artist sain yw'r awduron:

Bernard Tiddeman (Darllenydd mewn Cyfrifiadureg, Prifysgol Aberystwyth)

Jason Cox (Datblygwr App Realiti Estynedig, Prifysgol Aberystwyth)

Helen Miles (Darlithydd mewn Cyfrifiadureg, Prifysgol Aberystwyth)

Ben Edwards (Uwch Ddarlithydd mewn Archaeoleg, Prifysgol Fetropolitan Manceinion)

Seren Griffiths (Darlithydd mewn Archaeoleg, Prifysgol Canol Sir Gaerhirfryn)

Ffion Reynolds (Rheolwr Treftadaeth a'r Celfyddydau, Cadw)

Chris Marshall (Cyfarwyddwr Graffeg a VFX, Mint Motion)

Jon Hughes (Cyfansoddwr ac Artist Sain, Cyfansoddwr a pherfformiwr ar ei liwt ei hun)