

Gêm yn Ynys-Ias

Bu **Glenn Davidson** yn chwarae gemau cyfrifiadur drwy gydol yr haf! Ac nid yw'n unig chwaith. Mae miloedd o ymwelwyr â Gwarchodfa Natur Genedlaethol Ynys-Ias wedi gallu chwarae hefyd, fel rhan o brosiect delweddu a dehongli tirwedd arloesol.

Yn ddiweddar bu ymwelwyr â'r Warchodfa Natur Genedlaethol yn Ynys-Ias, ar Foryd Dyfi i'r gogledd o Aberystwyth, yn cwrdd â Dewi, Avatar (cymeriad sgrin cyfrifiadurol) 200 troedfedd o daldra. Mae Dewi'n "byw" o fewn rhithfodel 3D o foryd a gwarchodfa natur Dyfi, ac yn edrych i lawr arnynt o'i wylfan ranbarthol. Yn y cyflwyniad dangosir i'r ymwelwyr sut i chwilio am ffilmiau byr sy'n disgrifio'r tirweddau, creaduriaid, planhigion a nodweddion. Drwy gyfrwng rhyngwyneb syml, sef botwm a ffon reoli, gellir cael Dewi i gerdded drwy'r wlad a dod o hyd i'r ffilmiau sydd wedi'u cuddio yn y dirwedd. Yn gysyniadol, mae Dewi'n cynrychioli safbwynt yr arbenigwr a'r ymwelydd o fewn y dirwedd ffisegol o amgylch y ganolfan.

Dyma'r model rhyngweithiol beiddgar newydd y mae Cyngor Cefn Gwlad Cymru wedi'i gomisiynu gan Artstation. Bu'n cael ei ddefnyddio ers dau fis bellach

a bu astudiaeth i asesu'r prosiect yn mynd rhagddi ers yr haf. Mae hanes y prosiect yn dechrau'n ôl yn 2003.

Mae Carl Atkinson, pennaeth dehongli CCGC, yn cydio yn y stori. "Bu cael y prosiect rhyngweithiol newydd ar ei thraed yn dasg heriol ond diddorol. Mae hi wedi cymryd mwy o amser, wedi costio mwy, ac wedi peri mwy o boen nag yr oeddwn wedi'i ragweld. Mae'r daith o gomisiynu'r rhaglen hyd at ei gweithredu'n llawn wedi cymryd oddeutu 18 mis. Fel llawer un sydd ynghlwm wrth ddehongli tirwedd, roeddwn yn ymwybodol o botensial arddangosion rhyngweithiol cyfrifiadurol i roi dimensiwn newydd i'r broses o ddehongli 'lle'. Ond roeddwn hefyd yn ymwybodol o'r problemau a all godi, ac yn cofio rhybuddion Ben Gammon o Amgueddfa Wyddoniaeth Llundain yn ei ymchwili i ymateb ymwelwyr i arddangosion rhyngweithiol 'Seven gruelling years of watching angry visitors'."

Ar yr un pryd, ond yn annibynnol, roedd CCGC, Awdurdod Datblygu Cymru a Chaerdydd 2008 wedi comisiynu Glenn Davidson o Artstation i ymchwilio i dechnegau cyfryngol a mapio digidol, gyda'r bwriad posibl o'u cymhwyso at Landmap CCGC. Roedd yr ymchwili, o dan yr enw ArtMap, yn cynnwys llawer o syniadau newydd, gan gynnwys esgyrn y cysyniad rhyngweithiol, wedi'i seilio ar dechnoleg

Glenn a Wyn yn ffilmio Iwan Llewellyn-Jones (piano) a Nikki Thomas (sielo) yn recordio Ynyslas gan John Metcalf yng Nghanolfan Mileniwm Cymru yn 2005.

Glenn and Wyn film Iwan Llewellyn-Jones (piano) and Nikki Thomas (cello) recording Ynyslas by John Metcalf at Wales Millennium Centre 2005.



Nid oes unrhyw debygrwydd rhwng Dewi yr Avatar a thad Wyn!
Dewi the Avatar is nothing like Wyn's Father!

gemau, o ddefnyddio bysellfwrdd cyfrifiadurol i lywio avatar o gwmpas tirwedd dri dimensiwn wedi'i chreu o ffotograffau o'r awyr a data lloeren am uchder. Roedd ffilmiau byr wedi'u gosod yn y dirwedd, yn disgrifio nodweddion y lle dan sylw.

Meddai Carl eto: "Ar ôl gweld y gwaith hwn fe ddechreuais drafodaethau â Glenn ar sut y gellid defnyddio'r rhyngwyneb prototeip at bwrpas dehongli ar y safleoedd yr oeddem yn eu rheoli. Yn 2003, comisiynwyd Artstation i gynhyrchu rhaglen i ddehongli a delweddu'r dirwedd yn Ynys-las, ynghyd â ffordd o lywio ac o gyrchu deunydd deongliadol drwy daith rith."

Mae Dr Mark Palmer, athronydd a rhaglennydd rhithwirionedd, yn aelod allweddol o Artstation. Nododd y tîm mai 'hedfan drwedd' yw un o brif nodweddion dehongli "rhyngweithiol" arferol, sy'n cynnig profiad goddefol wedi'i recordio ymlaen llaw i unrhyw ddefnyddiwr sy'n dychwelyd neu ddefnyddiwr newydd. Mewn gwrthgyferbyniad, byddai prosiect Ynys-las yn rhoi rhwydd hynt i ddefnyddwyr hel gwybodaeth wrth eu pwysau ar lefel a ddiffiniwyd ganddynt *hwy eu hunain*, profiad a oedd yn debycach i gêm: byddai'n hwyl ac yn wahanol bob tro.

Magwyd y gwneuthurwr ffilmiau Wyn Mason ger Ynys-las. Mae ei deulu yn dal i fyw'n lleol a rhoddwyd yr enw Dewi i avatar y prosiect, ar ôl tad Wyn. Dros gyfnod o 18 mis bu Glenn a Wyn yn sgriptio a gwneud ffilmiau a oedd yn dramateiddio ac yn dehongli gwybodaeth eang Mike Bailey, rheolwr y ganolfan, am yr ardal. Ceisiwyd cydbwysedd creadigol yn y

defnydd o ddeialog Cymraeg a Saesneg. Dyfeisiwyd dull a oedd yn cynnwys "neillebau" bach (fel yn Shakespeare). Yn ystod darn Cymraeg, ceir neillebau Saesneg, ac fel arall. Er enghraifft, mae neilleb Gymraeg yn ystod darn Saesneg ar dwyni tywod yn gresynu bod "y ffermwyr ond yn gwarchod y dirwedd er mwyn ymwelwyr...". Erbyn hyn mae'r gronfa ddata'n cynnwys oddeutu 40 o ffilmiau byr rhwng 15 a 50 eiliad o hyd. Mewn rhai ceir cyfeiliant sain i'r sylwebaeth megis seiniau natur a cherddoriaeth. Cafodd cerddoriaeth yn dwyn y teitl *Ynyslas* ei rhoi gan y cyfansoddwr John Metcalf ac fe'i recordiwyd yng Nghanolfan Mileniwm Cymru yng Nghaerdydd.

Nododd Carl ymhellach: "Roedd yn rhaid i ni sicrhau nad oedd y sialensiau technegol yn cymylu nod y prosiect o gynnig profiad deongliadol o safon uchel i'r defnyddiwr. Roedd yn bwysig nad oedd defnyddwyr yn colli gwybodaeth a bu'n rhaid cadw rhyw fath o gysylltiad thematig rhwng y clipiau fideo i sicrhau na fyddai'r profiad yn rhy 'ddarniog'. Mae'r clipiau cyntaf mewn dilyniant yn dechrau gyda sylwebaeth thematig. Gan ddefnyddio'r botymau, mae maint Dewi'n cael ei leihau nes ei fod yn edrych ar ardal leol. Yn awr mae'r sgriniau'n llawer mwy a gall Dewi gerdded drwyddynt ac o'u hamgylch ac maent hwy'n cylchdroi i'w wynebu bob tro. Os gwelir cefn sgrin, mae'n mynd yn lled dryloyw er mwyn peidio â rhwystro golwg y defnyddiwr. Drwy wasgu'r botwm graddio i lawr eto a gwneud i Dewi gerdded tuag at sgrin, mae ffilm fer sgrin-lawn yn ymddangos yn awtomatig. Caiff maint Dewi ei leihau'n awtomatig

a chaiff ei roi mewn safle i wyllo. Ar ôl i'r clip ddod i ben mae'r safbwynt yn cael ei ryddhau a gall defnyddwyr symud yn eu blaen i'r clip nesaf."

"Gwnaed peth gwerthuso ffurfiannol gyda dosbarth o ddisgyblion ysgol yng nghyfnodau allweddol 2 a 3, i weld sut y byddent yn defnyddio'r system ac yn elwa ar y profiad. Fel y gellid disgwyl, roedd ganddynt fwy o ddi-ddordeb mewn symud y ffigur ar y sgrin nag yng nghynnwys y clipiau fideo. Nid y stiwdio oedd y lle yr oeddem wedi bwriadu ei ddefnyddio at y pwrpas hwn, ond profodd fod y system yn hawdd ei defnyddio."

Gyda'i glydd, mae Artstation a CCGC wedi mentro'n eofn i le y bydd eraill yn sicr o ddilyn, yn ddyfnach byth i seice'r genhedlaeth newydd o ymwelwyr sy'n llwyr gyfarwydd â chyfrifiadurol. Cam cyntaf petrus mewn ymchwil rhagweithiol yw hwn, sydd â'r nod o wella modelau goddefol y gorffennol o gyflwyno gwybodaeth.

Roedd Tîm Prosiect Ynys-las yn cynnwys:

Glenn Davidson ac Anne Hayes, Cyfarwyddwyr Artstation, Canolfan Celfyddydau Chapter, Caerdydd.
E. glenn@artstation.org.uk

Wyn Mason sy'n dysgu astudiaethau ffilm ym Mhrifysgol Morgannwg.

Dr Mark Palmer sy'n dysgu cyfrifiadureg ym Mhrifysgol De-Orllewin Lloegr.

Carl Atkinson, pennaeth dehongli Cyngor Cefn Gwlad Cymru.

John Metcalf a sefydlodd ac sy'n rhedeg Gŵyl Gerdd Morgannwg. Mae ei gerddoriaeth yn cael ei chwarae a'i chlodfori'n rhyngwladol.

x-form – Arbenigwyr o'r Iseldiroedd – rhithgynnwys a gemau.

Black Box Ltd

Empowering visitors at Ynyslas

Glenn a Wyn yn paratoi'r camerau.
Glenn and Wyn prepare cameras.



A 200-foot-high giant strides over the National Nature Reserve at Ynyslas, on the Dyfi estuary. The giant is Dewi, a computer generated 'avatar', a digital Spirit Guide. Dewi takes new visitors to Ynyslas by the (virtual) hand and reveals its secrets to them on an interactive TV screen which they themselves control – and within which Dewi himself lives! **Glenn Davidson** explains.

Visitors to the National Nature Reserve at Ynyslas, on the Dyfi Estuary north of Aberystwyth, were recently confronted by Dewi, a 200 foot tall Avatar (computer-based screen character). Dewi "lives" within a 3D virtual model of the Dyfi estuary and nature reserve, on which he looks down from a regional viewpoint. Dewi's job is to give visitors, on their first arrival in the Visitors' Centre, a compelling visual overview of the entire Estuary: its sandy shores and tides, its abundant flora and fauna, its lunar landscape of dunes, its sunken Neolithic forests, its ancient tales, its living history. Visitors can then make their own ways out into the Reserve, better empowered to appreciate its windswept

beauty and rich natural diversity. An introductory sequence prepares visitors for 'hunting' short films that describe the landscapes, creatures, plants and features. Through a simple button and joystick interface Dewi can be walked around to investigate films embedded in the landscape. Conceptually speaking, Dewi represents both an expert's and a visitor's point of view within the physical landscape around the centre.

This is the daring new interactive commissioned by CCW from Cardiff media artists Artstation. The experimental interactive has now been up and running for about 2 months. An end of summer evaluation study is now proceeding. The story of how this came about starts back in 2003.

Carl Atkinson, CCW's head of interpretation takes up the story. "Getting the new interactive running has been a challenging but interesting journey. It has taken longer, cost extra and involved considerably more angst than I initially envisaged. The journey from commissioning to full operation has taken around 18 months. Like many involved in landscape interpretation, I was conscious of the potential of computer interactive exhibits to offer a new dynamic to the interpretive experience of 'place'. But I was also aware of cautionary tales, like those offered by Ben Gammon of The London Science Museum in his visitor research report on computer interactives titled "Seven gruelling years of watching angry visitors".

Concurrently, but not related, CCW, the Welsh Development Agency and

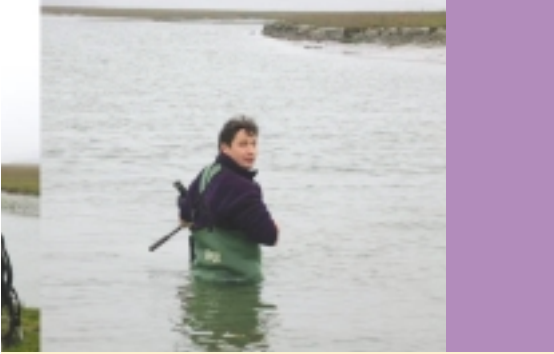
Cardiff 2008 were funding artist Glenn Davidson of Artstation to research digital media and mapping techniques, with possible application to CCW's Landmap. Known as ArtMap, the research contained many new ideas including the bones of the interactive concept built from games technology, using a computer keyboard to steer an avatar around a three dimensional landscape constructed from aerial photographs and satellite height data. Spatially located movie clips stood in the landscape, describing the properties of that place.

Carl again: "On seeing this work I embarked on discussions with Glenn about potential use of the prototype interface for interpretation at sites under our management. In 2003 we commissioned Artstation to produce an interpretive landscape visualisation for Ynyslas, together with a means of navigating and accessing interpretive material through a virtual journey".

Philosopher and virtual reality programmer Dr Mark Palmer is a key member of Artstation. The team distinguished a flythrough, a common feature of so called "interactive" interpretation, as a pre-recorded and "passive" experience for any returning or subsequent user. In contrast, the Ynyslas project was to leave users free to harvest information at the pace and to the depth the user themselves defined; an experience more like a "game"; unpredictable and fun and remaining different each time it is used.

Filmmaker Wyn Mason grew up near Ynyslas. His family still live locally and the project's avatar became known as Dewi,

Wyn Mason wedi cael y fargen waethaf –
ffilmio'r llanw yn Ynys-las, Ionawr 2004.
**Wyn Mason draws the short straw –
filming the tide at Ynyslas January 2004.**



after Wyn's Father. Over 18 months Glenn and Wyn scripted and shot films that dramatised and interpreted centre manager Mike Bailey's encyclopaedic knowledge of the area. A creative balance was sought in the use of English and Welsh dialogue. A method of small "asides" (as in Shakespeare) emerged. Spoken in English, they butted in on Welsh and visa versa. A Welsh aside, during an English narration on sand dunes ruefully plays to local sensitivities "...the farmers only tend the landscape for the tourists...". The system database now contains approx 40 media clips of between 15 - 50 seconds duration. Some contain audio accompaniment to commentary, some ambient sounds and music. Music titled *Ynyslas*, by composer John Metcalf, was also donated and recorded at the Wales Millennium Centre in Cardiff.

Carl: "We needed to ensure that the technical challenges did not eclipse the project's aim of delivering a high quality interpretive experience for the user. We had to make sure users did not miss information and to try to ensure some kind of thematic linkage was retained between clips so that the interpretive experience wasn't too fragmented". First clips in a sequence correspondingly start with a thematic commentary. Using the buttons Dewi is scaled down to medium size local area view. Screens are much larger and Dewi can walk through and around them and they rotate to remain facing him. If the back of a screen is seen, it becomes semi transparent so as not to obstruct the user's point of view. Pressing the scale down



Rhyngwyneb Consol
Rhyngweithiol Ynys-las,
dyluniad ar y cyd â
Black Box Ltd.
**The Ynyslas Interactive
Consol Interface, a Design
collaboration with Black
Box Ltd.**

button again and walking Dewi at a screen, triggers an automatic full screen movie clip. Dewi is auto scaled and positioned to watch. When a clip finishes the point of view is released and users can progress to the next clip.

Carl continues: "We undertook some formative evaluation with a class of key stage 2 and 3 school pupils, looking at how they used it and what they picked up from the experience. Predictably this first use of the prototype showed that kids were more interested in moving the figure about than in the content of the video clips. The studio was not the intended locality for the work, but it proved the system was easy to use".

Together, Artstation and CCW have boldly gone where others must surely follow, deeper into the psyche of the new generation of computer literate visitors. This is a tentative first step in pro-active research aimed at improving on the passive information delivery models of yesterday.

The Ynyslas Project Team included:

Glenn Davidson and Anne Hayes are Directors of Artstation based at Chapter Arts Centre, Cardiff
E. glenn@artstation.org.uk

Wyn Mason teaches film studies at University of Glamorgan.

Dr Mark Palmer teaches computer science at University of South West England.

Carl Atkinson head of interpretation for Countryside Council for Wales

John Metcalf established and runs the Glamorgan Music Festival. His music is played and acclaimed internationally.

x-form Dutch Specialists - virtual content and gaming.

Black Box Ltd