**Systemau Gweithredu (*Operating Systems*)**

**System weithredu** yw’r term a roddir i gyfres o **raglenni** sy'n rheoli sut mae cyfrifiadur yn gweithio.

Mae systemau gweithredu wedi datblygu i fod yn fwyfwy **cymhleth** wrth i galedwedd cyfrifiadur wella cynyddiad yn y defnydd o systemau aml-ddefnyddiwr mawr (*multi-user systems*).

Wrth i system weithredu rhedeg mae rhaid i'r darnau y defnyddir mwyaf cael ei llwytho i gof y cyfrifiadur ac aros yna wrth i raglenni (*applications*) cael eu rhedeg. Pan fydd cyfrifiadur yn cael ei droi ymlaen bydd rhaid trosglwyddo system gweithredu o ddisg i gof y cyfrifiadur. Gelwir y broses hon yn ‘**cychwyn y system’** *(booting the system).*

Ceir rhaglen fach a gynhaliwyd yn **ROM** sy'n dechrau’r broses o gychwyn y system.

**Cnewyllyn y System gweithredu *(Operating System Kernel)***

**Y cnewyllyn yw craidd y system gweithredu**. Mae'n helpu rheoli adnoddau’r system, gan gynnwys rheoli cof ac amserlennu *(scheduling)*. Mae unrhyw rhaglenni sy’n rhedeg yn defnyddio'r cnewyllyn i anfon a derbyn data rhwng dyfeisiau. Mae’r cnewyllyn yn gorwedd o dan y rhyngwyneb defnyddiwr *(user interface)*.

**Prif swyddogaethau'r System gweithredu.**

* **Rheoli adnoddau**  
  Mae rhaid i holl systemau gweithredu allu **llwytho** rhaglenni o'r dyfeisiau storio, **storio** nhw yng nghof y cyfrifiadur a dechrau eu **rhedeg**. Mae rhaid i systemau gweithredu mwy cymhleth dyrannu (*allocate*) amser CPU, cof ac adnoddau I/O i raglenni a chaledwedd gwahanol (bysellfwrdd / llygoden ac ati.). Drwm yw defnydd cnewyllyn y system gweithredu yma *(gweler y nodyn ar y cnewyllyn isod)*. Fel arfer yr adnodd a ddefnyddir fwyaf mewn cyfrifiadur yw’r prosesydd. Gelwir y broses o ddyrannu'r mynediad at y prosesydd a'r adnoddau eraill yn **amserlennu** *(scheduling).* Y ffordd symlaf y gall system gweithredu amserlennu mynediad i'r prosesydd yw dyrannu cyfran amser pob tasg *(time slicing).*

 **Cof rheoli *(Memory Management)***  
Lle mae mwy nag un broses yn rhedeg, mae rhaid i’r system weithredu dyrannu adrannau o'r cof, **parwydydd** *(partitions),* i bob proses, a gwneud yn siŵr nad yw’r prosesau yn defnyddio cof sydd wedi'i ddyrannu i broses arall... neu... CRASH!!! Bydd unrhyw **barwydydd** anweithgar cael ei **gyfnewid** yn ôl i’r storfa wrth gefn.

* **Rheoli storfeydd wrth gefn**  
  Gan gynnwys creu, diweddaru a dileu ffeiliau. Rheoli’r tabl FAT (*File Allocation Table*) a threfn y ffeiliau. Yn ogystal, rheoli’r gyriant caled a USB.

* **Rheoli mewnbwn/allbwn**  
  Rheoli llif data rhwng perifferolion.

* **Rheoli Ymyrriadau (*Interrupt Handling)***  
  Canfod a gwasanaethu ymyriadau. Pan mae angen sylw ar raglen neu berifferol caledwedd, mae'r system yn creu ymyriad i ddweud wrth y CPU. Mae gan bob ymyriad lefel blaenoriaeth. Os mae’r lefel blaenoriaeth yn uwch na'r broses sy'n cael ei weithredu ar y pryd yna mae’n cael ei wasanaethu yn gyntaf. Ar ddiwedd y cylch cywain-datgodio-gweithredu, mae’r prosesydd yn gwirio i weld os oes unrhyw ymyriadau. Byddwn yn astudio’r elfen yma yn fwy o fanylder yn y dyfodol.

* **Rhyngwyneb gweithredwr**  
  Derbyn a phrosesu cyfarwyddiadau gan y gweithredwr. Adrodd gwallau ar y sgrin. Mae hyn yn rheoli’r hyn sy’n ymddangos i’r defnyddiwr ar y sgrin.

* **Diogelwch**  
  Cynnal systemau mewngofnodi a chyfrineiriau; cadw **cofnod** o'r amser mae pob defnyddiwr ar y system.

Mae’r gan y rhan fwyaf o systemau gweithredu **rhaglenni cyfleustodau (*utility programs)*** ar gyfer rheoli ffeiliau, golygu ffeiliau, ad-drefnu lle ar y ddisg (*defragmentation*), gwneud copïau wrth gefn, copïo ffeiliau, ac ati...

**Rheolwr Ffeiliau (*File Manager)***

Rhennir gwagleoedd storio ar ddisg i **gyfeiriaduron** (*directories)* - Mae Windows yn eu galw'r rhain yn **Ffolderi**.

Mae gan bob disg, pan fydd wedi'i fformatio, **cyfeiriadur gwraidd** *(root directory).*

Wrth i ni arbed gwaith i **C:\** rydym yn ei osod yng **nghyfeiriadur gwraidd** gyriant C.

Gallwch greu cyfeiriaduron/ffolderi tu fewn i’r cyfeiriadur gwraidd. Er enghraifft, gallech greu cyfeiriadur a elwir yn **docs** tu mewn i'r cyfeiriadur gwraidd. I arbed gwaith yn hyn byddech chi ei arbed yn **C:\docs**

Mae gan gyfeiriadur a grëwyd tu mewn cyfeiriadur arall yr enw **is-gyfeiriadur.**

Cewch is-gyfeiriadau ti fewn i is-gyfeiriadau etc...gallwch adeiladu strwythur **hierarchaidd** o gyfeiriaduron ar y ddisg.



Hefyd mae'r **rhyngrwyd** yn defnyddio strwythur hierarchaidd o gyfeiriaduron ar ddisgiau’r gweinyddion. Er enghraifft bydd

**www.myserver.co.uk/members/buster/index.htm**

yn cyfeirio at ffeil o'r enw **index.htm** sy'n cael ei storio yn y cyfeiriadur/ffolder **buster** sydd wedi storio yn y cyfeiriadur/ffolder **members** sydd wedi'u storio ar y gweinydd **www.myserver.co.uk**.

**Meddalwedd Gwasanaethu (*Utility Software*)**

Mae meddalwedd gwasanaethu yn cymharol fach sydd ag un pwrpas ac yn ymwneud fel arfer â gwaith cynnal a chadw'r system. Mae enghreifftiau yn cynnwys:

         Raglenni gwrth-firws

         Ddisg cyfannu (Mae hyn yn disgrifio mewn manylder yn y nodiadau)

         Cywasgu (disgrifir hyn yn fanwl yn y nodiadau)

         Rheoli ffeiliau

 Gwneud copïau wrth gefn

**Priodoleddau Ffeil (File attributes)**

Pan fydd ffeil yn cael ei storio ar storfa wrthgefn, gallwn osod rhai priodoleddau ar y ffeil. Gelwir y rhain yn y **priodoleddau ffeil**. Rhai a ddefnyddir yn gyffredin yn:

|  |  |
| --- | --- |
| **Darllen yn unig** | **Gallwch weld y ffeil ond nid newid.** |
| **Cudd** | Ni fydd ffeiliau cudd yn ymddangos yn rhestri cyfeiriadur (directory listings) |
| **System** | Yn nodi bod y ffeiliau yn cael ei defnyddio gan y system gweithredu. Mae ffeiliau system hefyd fel arfer yn gudd. |
| **Archif** | Dangos a yw’r ffeil wedi ei archifo neu beidio. Pan fydd ffeil yn cael ei greu, gosodir y briodoledd hon... pan mae’n cael ei harchifo, mae’n cael ei glirio. Os newidir y ffeil, gosodir eto ac ati. |

**Rhyngwyneb Cyfrifiadur-Dyn (Human Computer Interface)**

**Rhyngwyneb** yw’r term defnyddir lle mae un gwrthrych yn cyfarfod un arall. Wrth ddylunio system gyfrifiadurol, mae rhaid rhoi ystyriaeth ar sut mae person yn **rhyngweithio** gyda'r cyfrifiadur. Efallai fod nifer o ffactorau wrth ddylunio...

* Beth yw'r gweithle fel?... swnllyd? brwnt? brysur?
* Beth yw sgiliau TG y defnyddwyr fel?
* ystyriaethau diogelwch

Dyma’r prif fathau o **ryngwyneb defnyddiwr**:

**Rhyngwyneb Llinell Orchymyn**



Mae Rhyngwyneb Llinell Orchymyn yn rhyngwyneb testun yn unig sy’n galluogi defnyddiwr i siarad â system gyfrifiadurol drwy deipio gorchmynion. Fodd bynnag, dim ond gorchmynion penodol sydd wedi’u diffinio ymlaen llaw y bydd systemau cyfrifiadurol yn eu gweithredu. Cyn i *GUIs* gael eu datblygu, rhyngwyneb llinell orchymyn oedd y rhyngwyneb a oedd yn cael ei ddefnyddio fwyaf.

Dyma rai o fanteision ac anfanteision rhyngwyneb llinell orchymyn:

|  |  |
| --- | --- |
| **Manteision** | **Anfanteision** |
| * Mae’n gyflymach teipio gorchmynion * Mae’n gyflymach mewnbynnu gorchmynion oherwydd gellir defnyddio bysellau llwybr byr * Does dim angen llawer o gof na phŵer prosesu o’i gymharu â rhyngwynebau eraill * Does dim angen llawer o le storio (does dim delweddau graffigol i’w storio) * Mae’n rhyngwyneb cyflym iawn i arbenigwyr sydd wedi rhoi’r gorchmynion ar gof a chadw. | * Mae’n ddryslyd iawn i bobl sydd heb ddefnyddio rhyngwyneb llinell orchymyn o’r blaen * Mae’n rhaid i orchmynion gael eu teipio’n fanwl gywir. Bydd y gorchymyn yn methu os oes gwall sillafu * Mae nifer fawr o orchmynion y mae’n rhaid eu dysgu * Does dim modd dyfalu cyfarwyddiadau * Nid yw’n addas ar gyfer dechreuwyr. |

**Rhyngwyneb Dewislen (*menu-driven*)**

Mae’r math hwn o ryngwyneb yn galluogi pobl i ryngweithio â system gyfrifiadurol drwy gyflwyno cyfres o ddewislenni i’r defnyddiwr, a chaniatáu iddo weithio’i ffordd drwyddynt. Mae’r *iPod Classic* yn enghraifft berffaith o ddyfais sy’n defnyddio rhyngwyneb dewisyriad. Caiff defnyddwyr eu cyflwyno i ddewislen sy’n cynnwys rhestr o artistiaid yn gyntaf. Ar ôl dewis artist, bydd dewislen arall yn cynnig rhestr o albymau’r artist hwnnw, ac yna un yn cynnwys caneuon oddi ar yr albwm dan sylw.

Dyma rai o fanteision ac anfanteision rhyngwyneb dewislen:

|  |  |
| --- | --- |
| **Manteision** | **Anfanteision** |
| * Dim angen dysgu llawer o orchmynion * Greddfol / hawdd ei ddeall * Hawdd llywio drwyddo * Yn ddelfrydol ar gyfer dechreuwyr - mae popeth mewn lle/trefn resymegol * Does dim angen iaith yr arbenigwyr i ddysgu * Does dim angen llawer o bŵer prosesu | * Yn ddiflas os oes gormod o ddewislenni i wneud eich ffordd drwyddynt - bydd defnyddwyr yn teimlo’n ddiflas neu’n anniddig os yw’n cymryd gormod o amser. * Yn aml, does dim modd i chi fynd i’r union le rydych am fynd iddo ar y dechrau. Mae llywio’n broses hir. |

**Rhyngwyneb Defnyddiwr Graffigol (GUI: Graphical User Interface)**

Mae *GUI* yn fath o ryngwyneb sy’n caniatáu i ddefnyddwyr ryngweithio â system gyfrifiadurol gydag eiconau graffigol.

Cyflwynwyd *GUIs* i helpu defnyddwyr i ddefnyddio systemau cyfrifiadurol gan fod Rhyngwyneb Llinell Orchymyn (*CLI: Command Line Interface*) yn anodd iawn i ddechreuwyr.

* Ffenestri
* Eiconau
* Dewislenni
* Pwyntyddion
* Cynorthwywyr ffeiliau / help tiwtorialau
* Gosodiadau dewisol / newid yr amgylchedd addasu
* Llwybrau byr bysellau brys
* Bar tasgau / bar rhuban / tabiau /bar offer wedi’i addasu

|  |  |
| --- | --- |
| **Manteision** | **Anfanteision** |
| * Greddfol * Hawdd llywio drwyddo * Yn defnyddio ffenestri, eiconau, dewislenni a phwyntyddion * Dim gorchmynion cymhleth * Mae’n hawdd cyfnewid data rhwng rhaglenni meddalwedd gwahanol. | * Angen llawer iawn o gof arno * Yn dibynnu’n helaeth ar y prosesydd * Yn bosibl y bydd arbenigwyr cyfrifiadurol yn gweld *GUI* yn arafach na rhyngwyneb llinell orchymyn * Mae *GUIs* yn defnyddio llawer mwy o le ar y ddisg galed na rhyngwynebau eraill. |

**Adnabod Llais**

 Gellir defnyddio rhyngwynebau llais yriad, neu dechnoleg adnabod llais, i roi gorchmynion i system gyfrifiadurol, ac i roi data yn y system honno. Mae’n boblogaidd, oherwydd mae’n naturiol i bobl gyfathrebu fel hyn.

Dyma rai o fanteision ac anfanteision rhyngwyneb llais yriad:

|  |  |
| --- | --- |
| **Manteision** | **Anfanteision** |
| * Mae mewnbwn llais yn llawer cyflymach na mewnbwn bysellfwrdd * Does dim angen dysgu teipio * Llai o berygl o anaf straen ailadroddus (*RSI: Repetitive Strain Injury*) * Llai o wallau teipio o ran sillafu/pwyso’r bysell anghywir * Mae angen llawer o le i fysellfwrdd ar ddesg * Gall defnyddwyr sydd ag anabledd sy’n eu hatal rhag teipio, ddefnyddio technoleg mewnbwn llais * “dim dwylo” – mae’n bosibl gwneud mwy nag un peth ar unwaith * Mae defnyddwyr yn credu bod siarad yn fwy naturiol na theipio. | * Mae sŵn yn y cefndir yn amharu ar y dechnoleg adnabod llais * Ni fydd modd deall defnyddwyr sydd ag atal dweud, dolur gwddw, annwyd nac acen gref * Byddai’n rhaid i ddefnyddwyr sydd ag anabledd sy’n atal lleferydd ddod o hyd i ffordd arall o fewnbynnu * Mae’n anodd cadw preifatrwydd wrth fewnbynnu data, oherwydd gall pobl glywed beth rydych yn ei ddweud * Efallai na fydd geiriau sy’n swnio’r un fath fel ‘*too*’ a ‘*two*’ yn cael eu hadnabod. |

**Rhyngwyneb Sensitif i Gyffyrddiad (Touch Sensitive Interface)**

Mae rhyngwynebau sensitif i gyffyrddiad yn mynd yn fwyfwy poblogaidd ac maen nhw’n cael eu defnyddio’n aml mewn dyfeisiau cyfrifiadurol symudol. Mae gorchmynion yn cael eu rhoi, neu ddata’n cael eu mewnbynnu, drwy gyffwrdd â’r sgrin â’ch bys neu ag ysgrifbin. Yn ogystal â thapio’r sgrin sensitif i gyffyrddiad, gall y sgrin ddehongli pethau eraill y mae’r defnyddiwr yn eu gwneud, fel pinsio a symud bys.

Dyma rai o fanteision ac anfanteision rhyngwyneb sensitif i gyffyrddiad:

|  |  |
| --- | --- |
| **Manteision** | **Anfanteision** |
| * Greddfol iawn * Mae’n haws ei ddefnyddio gan fod y defnyddiwr yn syml iawn yn cyffwrdd beth sydd i’w weld ar y dangosydd * Does dim angen bysellfwrdd na llygoden * Does dim angen meddwl llawer wrth gyffwrdd arddangosiad gweledol o ddewisiadau, ac mae’n fath uniongyrchol o drin sy’n hawdd ei ddysgu * Cydsymud llaw a llygad haws na defnyddio llygoden neu fysellfwrdd. | * Mae’n hawdd difrodi drwy grafu’r sgrin * Mae’n anodd darllen sgrin fudr * Rhaid i ddefnyddwyr fod o fewn hyd fraich i’r sgrin * Mae’n anodd dewis eitemau bach * Mae’n bosibl i law y defnyddiwr guddio’r sgrin * Mae angen gosod sgriniau ar safle is, a’u rhoi ar ogwydd er mwyn lleihau blinder yn y fraich * Efallai y bydd delweddau’n llai llachar. |

**Swp prosesu (*Batch Processing*)**

Un neu fwy o raglenni (*ynghyd ag unrhyw ddata sydd eu hangen*) yn cael ei gyflwyno i’r cyfrifiadur fel '**swydd**' a rhoi mewn **ciw** i aros am brosesu.

Nid oes **unrhyw ryngweithio** rhwng y defnyddiwr a'r cyfrifiadur.

Gellir prosesu ar adegau tawel megis dros nos, oherwydd nid oes angen unrhyw **rhyngweithio**.

**Enghraifft**: Gall swydd fod yng **nghyflogres** (*Payroll*) mewn cwmni ynghyd â holl fanylion y daflen amser y gweithwyr am yr wythnos (*oriau gwaith, goramser ac ati*.).

**Enghraifft**: Cynhyrchu **biliau trydan** gan ddefnyddio system brosesu swp. Fe fydd holl ddarlleniadau o'r safle sy'n defnyddio trydan wedi casglu ac yn eu prosesu fel swp.

Cysylltir prosesu swp fel arfer â phrif gyfrifiaduron, ond gall cyfrifiaduron sy'n rhedeg Windows greu **ffeiliau swp** sy'n cael eu rhedeg gan ddefnyddio **trefnydd swydd (job scheduler)** yn ystod amseroedd penodol.

**System Bilio (*Billing System*)**

Bydd rhaid i unrhyw fusnes sy'n prynu a gwerthu cael **system bilio** sy’ngywir a dibynadwy. Mae llwyddiant busnes yn dibynnu ar gwsmeriaid sy'n talu eu biliau am nwyddau neu wasanaethau.

Mae rhaid i filiau cael eu cyflwyno **ar amser** a bod yn **gywir** neu bydd cwsmeriaid yn symud eu busnes i gwmnïau eraill.

Gall cwmni dderbyn **archebion** ar-lein o **wefan trafodol *(transaction website)***. Rhoddir pob archeb ar **Ffeil Trafodiad (*transaction file*)**.

Hefyd - rhoddir taliadau a dderbyniwyd ar y ffeil trafodiad.

Mae system bilio yn enghraifft o **system prosesu swp**.

Bydd rhaid i **system bilio** ...

* cadw cofnodion o'r holl **nwyddau neu'r gwasanaethau a brynir** gan gwsmeriaid
* cadw cofnodion manwl cywir o fanylion y **cwsmeriaid**
* cynhyrchu **biliau** cywir
* cynhyrchu **datganiadau** (*statements*) o drafodion busnes ar gyfer pob cwsmer
* brosesu **taliadau** a dderbyniwyd
* cadw **cyfrifon** cywir

**Mewnbwn** :

* **Cronfa ddata** (***Ffeil Meistr***) o holl gyfrifon cwsmeriaid, storio meysydd megis CustomerID, CustomerName, PaymentsDue, PaymentsMade...
* **Ffeil Trafodion** -ffeil llai o faint sy’n cynnwys trafodion diweddar, storio meysydd megis TransactionID, TransactionType, dyddiad, ItemBought, swm...

Rhaid gwneud gwiriadau **dilysu** ar yr holl ddata pan fydd y data yn cael ei fewnbynnu.

**Prosesu** :

* Bydd angen trefnu’r ffeil trafodiad yn yr un drefn â’r ffeil Meistr.
* Diweddarwyd y **Ffeil Meistr** o'r **Ffeil Trafodiad**.

**Allbwn** :

* Bydd biliau (***anfonebau***) yn cael eu hargraffu a'u hanfon at gwsmeriaid.
* **Adroddiadau** (*megis ystyried adroddiadau, datganiadau cwsmer*) yn cael eu hargraffu.

**Prosesu Amser Real (*Real Time Processing*)**

**System Rheoli Amser Real (*Real Time Process-Control System*)**

**Amser real** yw dull o weithredu mae data y mae cyfrifiadur yn derbyn yn cael ei brosesu **ar unwaith**. Yna mae’r data sydd wedi cael ei diweddaru yn cael ei storio wedi'u diweddaru.

Ddefnyddir cyfrifiadur **penodol** mewn system amser real - yn cyflawni’r un swydd.

**Enghreifftiau:**

Enghraifft o system amser real yw System rheoli- prosesau (*Process-Control System*).

Caiff data ei mewnbynnu gan synwyryddion a'i brosesu ar unwaith ac mae dadansoddi unrhyw gamau sydd angen gwneud y digwydd heb unrhyw oedi.

Bydd nifer helaeth o brosesau gweithgynhyrchu yn systemau amser real a reolir gan gyfrifiadur.

Gall enghreifftiau eraill cynnwys:

 Efelychydd hedfan (*flight simulator*)

 Taflegrau dan arweiniad cyfrifiadur (*computer guided missiles*)

 System rheoli traffig awyr (*air traffic control system*)

**Broses rheoli (*Process Control*)**

Mae **rheolaeth y broses** yn golygu rheolaeth awtomatig o broses ddiwydiannol.

Defnyddir cyfrifiadur i reoli gweithrediad drwy fonitro darlleniadau o **synwyryddion** ac anfon **signalau rheoli** pan fo angen.

**Nodweddion o'r broses rheoli** –

* Mae'n **amser real** – mae mewnbwn gan **synwyryddion** yn cael ei brosesu a signalau rheoli yn cael ei danfon yn ôl bron yn syth.
* Mae'n enghraifft o'r defnydd o **adborth** - defnyddir y mewnbwn synhwyrydd i addasu'r broses os yw'n allan o gydbwysedd.
* Fel arfer, mae'r cyfrifiadur yn rheoli cyflenwi deunyddiau ac amseriad pob rhan o'r broses.
* Mae rhai systemau mwy soffistigedig yn caniatáu 'dysgu' i gymryd lle. Mae'r cyfrifiadur yn 'cofio' sut y cafwyd y canlyniadau gorau, ac yn ymdrechi i atgynhyrchu canlyniadau hynny.

**Gofynion ar gyfer rheoli proses**

Mewn system rheoli proses gyfrifiadurol mae’r eitemau canlynol yn ofynnol –

* **rheolwr** -fel arfer cyfrifiadur penodedig neu seiliedig ar gyfer microbrosesydd **cylched;**
* **synwyryddion** i ddarparu gwybodaeth ar y broses o dan reolaeth. Os synhwyrydd analog yna bydd angen trawsnewidydd analog i ddigidol;
* **‘actuators’** i gynnal camau rheoli mewn ymateb i arwyddion y prosesydd. Os mae’r ‘actuator’ yn analog yna bydd angen trawsnewidydd digidol i analog;
* **dyfeisiau arddangos** (*e.e. monitro sgriniau, arddangosfeydd LED neu LCD*) fel y gall gweithredwr dynol edrych ar y system;

**2.2 Prosesu Trafodion Amser Real (*Real Time Transaction Processing*)**

System ar-lein ble mae **trafodion** unigol yn cael eu prosesu fel y maent yn digwydd.

Pan dderbynnir trafodiad gan y cyfrifiadur, diweddarwyd a storiwyd y data yn syth. Dylai hyn sicrhau ni ddylai dau berson gwneud yr un archeb.

Mae 'Amser real' yn y bôn yn golygu os ydych yn edrych ar gyflwr y system ar unrhyw adeg mae bob amser yn gyfoes (up to date).

**Enghreifftiau** :

* system archebu gwyliau
* system rheoli stoc archfarchnad
* siop ar-lein ar y rhyngrwyd

**Systemau archebu gwyliau**

Os ydych am archebu gwyliau, theatr neu sinema tocyn, tocyn trên, neu ystafell mewn gwesty, mae'n debyg y bydd system archebu gyfrifiadurol yn ei brosesu.

Mae llawer o systemau archebu yn awr ar y we a gellir archebu dros y rhyngrwyd.

Gall y cwsmer chwilio i ganfod beth sydd ar gael, ac yna gwneud a thalu am yr archeb.

Bydd gan bob system archebu cronfa ddata. Bydd hyn yn cynnwys...

• Tabl archebion - storio meysydd megis BookingID, dyddiad, CustomerID, pris...

• Tabl cwsmeriaid - storio meysydd megis CustomerID, CustomerName, CustomerAddress,...

Un fantais fawr o system archebu gyfrifiadurol yw na ddylai fod unrhyw dwbl-archebu - sef dau berson yn archebu’r un eitem.

Mae system archebu yn enghraifft o system trafodion amser real.

**Mewnbwn** :

* manylion yr archeb gan y cwsmer.
* manylion y cwsmer
* data o'r gronfa ddata archebion am argaeledd (availability).

**Prosesu** :

* gwirio argaeledd
* dilysu manylion y cwsmer
* diweddaru’r gronfa data o archebion
* broses o dalu

**Allbwn** :

* manylion y cwsmer a manylion yr archeb - allbwn i gronfa ddata archebion
* cadarnhad archeb a roddir i gwsmeriaid
* adroddiadau argraffedig o’r archebion

Mae systemau archebu ar-lein yn darparu ffordd gyflym a chyfleus i wneud archebion.