

Gwasanaethau a chostau lletya'r Gwasanaethau Gwybodaeth

1. Trosolwg

Mae'r Gwasanaethau Gwybodaeth (GG) wedi darparu gwasanaeth lletyol poblogaidd i weinyddion adrannol arbenigol ers nifer o flynyddoedd. Mae'r gweinyddion a letyir gan y GG yn elwa ar fod mewn ardal sydd wedi'i rheoli'n amgylcheddol gyda rheolaeth mynediad diogel. Mae'r gweinyddion yn elwa ar gael gwasanaeth wrth gefn canolog oddi ar y safle, cynnal a chadw rheolaidd a monitro dyddiol.

Mae'r dull gweithredu hwn yn fuddiol i'r adrannau gwasanaeth sydd yn gorfod cael gweinyddion ar gyfer cymwysiadau busnes arbenigol a hefyd adrannau academaidd ar gyfer gwaith ymchwil.

Mae'r GG hefyd yn darparu gweinyddion lletyol 'Rhithiol', gwasanaeth Storio ffeiliau, lletya cronfeydd data SQL, gwasanaeth wrth gefn canolog.

Mae'r GG yn cefnogi'r farn y dylid lleoli a rheoli gweinyddion corfforaethol, storio ffeiliau a chronfeydd data yn ganolog. Mae hyn yn sicrhau bod y gwasanaethau hyn yn derbyn y rheolaeth orau i sicrhau cysondeb y gwasanaeth a darparu'r gwydnwch cryfaf i wasanaethau'r Brifysgol.

Yn y papur hwn ceir y canllawiau a'r meini prawf ar gyfer gwasanaethau a letyir yn ganolog.

Mae'r GG yn hapus i drafod gofynion lletya gweinyddion neu storio arbenigol i gynnal swyddogaethau ymchwil, addysgu a gweinyddol y Brifysgol.

2. Gwasanaethau a Gynigir

Lletya gweinyddion

Gweinyddion Rhithiol

Storio (naill ai storio crai neu storio a gyflwynir) a gwasanaeth wrth gefn

Lletya cronfeydd data SQL

Gwasanaethau wrth gefn

3. Disgrifiadau o'r Gwasanaethau

3.1 Lletya Gweinyddion Ffisegol

Gwneir hyn pan fydd gan adran weinydd y mae'n dymuno ei letya yn ystafell gweinyddion y GG. Bydd yr adran yn cadw perchnogaeth lawn a chyfrifoldeb am y gweinydd. Rhaid i fanyleb y gweinydd gwrdd â meini prawf adran 5.

Nodiadau arbennig:

Os nad yw'r gweinydd yn cwrdd â meini prawf y fanyleb yn adran 5, yna gellid bod cost ychwanegol neu ofyniad i'w adnewyddu.

Ar gyfer cymwysiadau hanfodol, mae'r GG yn argymhell bod adrannau'n gwneud defnydd o weinyddion lluosog. Gall y GG letya gweinyddion gwahanol mewn ystafelloedd gweinyddion gwahanol, yna dyblygu data a throsglwyddo'r gweinydd/gwasanaeth. Bydd hyn yn dibynnu'n drwm ar y cymhwysiad a ddefnyddir.

Gyda lletya Gweinyddion, mae'r GG yn cefnogi OS sail y gweinydd, cynhyrchion gweinydd craidd Microsoft megis gweinydd SQL, patsys OS, ac amddiffynfa gwrth-firws. Gall adrannau redeg cymwysiadau trydydd parti, ond caiff y rhain eu cefnogi naill ai gan yr adran neu'r cyflenwr. Gall y GG hwyluso mynediad at y gweinydd ar gyfer cefnogaeth i gymwysiadau trydydd parti.

Rhaid i weinyddion ffisegol gwrdd â'r safonau canlynol. Dylid gwirio manylebau gyda staff y GG cyn pwrcasu.

Wedi'i osod mewn rhesel

OS - Rhedeg MS Windows Server 2003, 2008, neu Linux x32 neu x64

Rhwydweithio – NICau yn gallu rhedeg 1Gbps

Rhaid bod naill ai ar system gynnal a chadw caledwedd y GG neu dan warant rhannau a llafur y gwneuthurwr am gyfnod y lletya.

3.2 Lletya Gweinyddion Rhithiol

Peiriant rhithiol yw gweithrediad meddalwedd o beiriant (cyfrifiadur) sy'n gweithredu rhaglenni fel peiriant ffisegol. Nid oes unrhyw gyfathrebu uniongyrchol rhyngddo ag unrhyw galedwedd. Yn y bôn, mae'n echdyniad o'r caledwedd cyfrifiadurol sy'n caniatáu i un peiriant weithredu fel pe bai'n llawer o beiriannau. Mae'r Gwasanaethau Gwybodaeth yn defnyddio HyperV i ddarparu seilwaith peiriannau rhithiol. Mae'r GG yn rhedeg llawer o'i wasanaethau craidd ar beiriannau rhithiol.

Ar gyfer y mwyafrif o gymwysiadau, mae defnyddio gweinydd rhithiol yn well na gweinyddion ffisegol. Mae'r manteision yn cynnwys;

Cost;

Mae peiriannau rhithiol yn sylweddol is o ran cost i'w gweithredu gan fod modd lletya nifer o beiriannau rhithiol ar un peiriant ffisegol. Nid yn unig y mae'r peiriannau rhithiol yn rhannu'r un caledwedd, maent hefyd yn rhannu seilwaith pŵer, rhwydweithio a storio. Hefyd nid oes rhaid i chi amnewid caledwedd y gweinydd yn rheolaidd.

Adfer Trychineb a dibynadwyedd;

Gan nad yw peiriannau rhithiol ynghlwm â gweinyddion ffisegol penodol, os ceir trychineb neu fethiant o ran storio, y gweinydd neu ystafell y gweinyddion, gellir symud y gweinydd rhithiol yn rhwydd at weinydd ffisegol arall. Mae hyn yn galluogi adferiad buan i wasanaethau.

Mae'r GG yn argymhell defnyddio gweinyddion peiriant rhithiol ym mhob achos ar wahân i gymwysiadau prosesydd neu IO ddwys. Yn yr achosion hynny mae'n well gosod y cymhwysiad ar galedwedd ffisegol, neu os nad yw gwneuthurwyr meddalwedd trydydd parti yn cefnogi eu cymhwysiad ar beiriant rhithiol (anarferol iawn).

Gwasanaeth Gweinydd Rhithiol y GG

Gall adrannau bwrcasu gweinydd rhithiol a gaiff ei letya ar seilwaith peiriant rhithiol y GG. Mae hwn yn cynnwys tua 20 o weinyddion ffisegol a 2 Rwydwaith Ardal Storio wedi'u drychweddu mewn 2 ystafell gweinydd ar wahân.

Mae'r peiriant rhithiol yn gweithredu'n union yr un fath â gweinydd ffisegol ac yn darparu gwasanaeth unfath gyda'r manteision ychwanegol a amlinellir uchod.

Fel yn achos lletya gweinydd ffisegol, mae'r GG yn rhoi cefnogaeth i OS sail y gweinydd, cynhyrchion gweinydd Microsoft craidd megis gweinydd SQL, patsys OS, ac amddiffyniad gwrth-firws. Mae GG hefyd yn trin peiriannau rhithiol symudol fel bo'r angen. Gall adrannau redeg cymwysiadau trydydd parti, ond caiff y rhain eu cefnogi naill ai gan yr adran neu'r cyflenwr. Gall GG hwyluso mynediad at y gweinydd ar gyfer cefnogaeth i gymwysiadau trydydd parti.

3.3 Lletya Storio

Gall y GG ddarparu dau fath o storio:

Storio SATA

Datrysiad storio cost isel sy'n addas ar gyfer y mwyafrif o gymwysiadau er enghraifft rhannu ffeiliau.

Storio SAS

Datrysiad storio perfformiad uchel i gymwysiadau IO ddwys, er enghraifft cymwysiadau cronfa ddata mawr.

Gellir cyflwyno storio naill ai'n uniongyrchol i weinydd rhithiol i ddarparu gofod storio ychwanegol i weinydd rhithiol adrannol neu fel gwasanaeth rhannu ffeiliau i ddarparu mynediad diogel uniongyrchol at storio i ddefnyddwyr, grwpiau neu adrannau cyfan fel llythyren dreif wedi'i fapio.

3.4 Lletya Cronfa Ddata SQL

Mae gan y gwasanaethau gwybodaeth ddatrysiad cronfa ddata SQL canolog sy'n cael ei ddrychweddu gyda throsglwyddiad awtomatig os yw'r system yn methu. Mae hyn yn caniatáu argaeledd uchel i gronfeydd data SQL a'r gwasanaethau sy'n dibynnu arnynt.

Gallai wneud synnwyr i adran sydd â gweinydd â chronfa ddata yn unig arno i'w symud i'r GG. Byddai hyn yn golygu na fyddai'n rhaid i'r adran letya, cynnal a chadw a chefnogi gweinydd ar gyfer yr un cymhwysiad hwn. Unwaith eto mae'r GG yn hapus i drafod ac adolygu opsiynau gydag adrannau i ddod o hyd i'r datrysiad mwyaf priodol i unrhyw adran.

3.5 Gwasanaethau wrth gefn

Mae creu ffeiliau wrth gefn yn bwysig ac yn aml caiff ei esgeuluso. Mae'n bwysig bod pob data perthnasol yn cael ei gadw wrth gefn rhag ofn y collir data byw. Ar hyn o bryd mae gan y GG ddatrysiad wrth gefn IBM yn weithredol. Gweler isod am gostau storio perthnasol gweinyddion a ffeiliau wrth gefn.

4. Nodiadau Cyffredinol: (yr holl wasanaethau)

Bydd gan y GG hawliau gweinyddu llawn neu fynediad gwraidd (fel bo'n briodol) dros unrhyw system (ffisegol neu rithiol) neu storio a leolir yn ein hystafell gweinyddion.

Bydd gan y GG yr hawl i ddatgysylltu unrhyw weinydd/gwasanaeth sy'n amharu ar wasanaethau eraill ar unwaith ac os oes angen, ei dynnu oddi ar y rhwydwaith yn barhaol.

Rhaid talu unrhyw gostau yr eir iddynt mewn perthynas â'r gwasanaethau hyn yn amserol.

Argymhellir storio wrth gefn. Os yw'r cwsmer yn dewis peidio â defnyddio gwasanaeth wrth gefn canolog y GG yna y cwsmer sy'n gyfrifol am adfer unrhyw ddata a ffurfweddiadau angenrheidiol yn dilyn methiant sy'n golygu bod rhaid i'r GG ailosod neu amnewid meddalwedd system.

Os yw cwsmer yn dewis gwneud ei gopi wrth gefn ei hun, yna rhaid tynnu'r data i'w gyfleuster wrth gefn ei hun dros y rhwydwaith. Cwsmeriaid sy'n gyfrifol am sicrhau cywirdeb eu storfa wrth gefn. Ni ellir gosod dyfeisiadau wrth gefn ffisegol (gyrwyrr tapiau etc) o fewn ystafelloedd gweinyddion GG.

Rydym yn ceisio sicrhau bod yr holl weinyddion a leolir yn ein hystafelloedd gweinyddion yn cael y patsys diweddaraf wedi'u gosod ar gyfer eu system weithredu, cymwysiaid, a meddalwedd gwrth-firws Sophos.

Bydd y GG yn cadw'r hawl i beidio ag adnewyddu contract ar weinydd os yw'n rhy hen neu os yw'n fygythiad posibl i ddiogelwch.

Bydd gan y GG yr hawl i wrthod neu ohirio ceisiadau am y gwasanaethau hyn. Gallai rhesymau gynnwys diffyg staff, diffyg cysylltedd rhwydwaith, diffyg arbenigedd ar gyfer gofynion arbenigol, anaddasrwydd cyfarpar, cymhwysiad neu gynnwys.

Mynediad i ystafelloedd gweinyddion a gweinyddion i bobl nad ydynt yn aelodau o'r GG

Bydd mynediad i'r ystafelloedd gweinyddion yn cael ei reoli gan y GG.

Rhaid i adrannau gyflwyno rhestr o bersonél sydd â chaniatâd i ymgymryd â gwaith yn uniongyrchol ar y gweinydd i'r GG. Byddai personél o'r fath yn cael mynediad drwy gysylltu â staff yr Ystafell Gweinyddion.

Ni fydd mynediad ar gael pan nad yw staff yr ystafell gweinyddion ar gael.

Bydd adrannau sydd am gael mynediad o bell ar gyfer staff enwebedig yn cael cyfrif gweinyddu lleol y gellid ei fonitro.

Bydd adrannau sydd am gael mynediad o bell i bersonél trydydd parti o'r tu allan i PA yn cael mynediad VPN a chyfrif gweinyddu lleol y gellid ei fonitro

5. Costau

Noder y gall y costau hyn amrywio.

Costau Gweinydd Ffisegol:

Mae gan weinyddion ffisegol a gaiff eu lletya gan GG gostau sefydlu untro ac yna costau cynnal a chadw blynyddol.

Costau untro - Pan fydd y contract yn cael ei sefydlu. Noder y gall y costau hyn amrywio.

Gweinydd ar resel: tua £800 - £2500+ i gynnwys gwarant rhannau a llafur estynedig 4 blynedd. Gellir pwrcasu hwn drwy dîm pwrcasu'r GG.

Trwyddedau Meddalwedd a Chyfyngau - dibynnu ar yr anghenion

Gosod meddalwedd ar wahân i'r system weithredu sail

Cyswllt rhwydwaith â'r prif switsh gan gynnwys ceblau. Fel arfer un cysylltiad yn unig sydd ei angen. Fodd bynnag gallai fod angen mwy nag un cysylltiad ar rai defnyddwyr. £850 am bob cysylltiad (1Gbps neu 100 Mbps)

Gosod yn y brif ystafell gweinyddion, gan gynnwys gosod ar y rhesel, Gosod OS £140 (yn cynnwys 4 awr o ymdrech)

Switsh KVM gan gynnwys ceblau. Mae hyn yn caniatáu i weinyddion niferus redeg ar un drefn bysellfwrdd/llygoden/monitor. Codir tâl sy'n gyfran o'r switsh ar bob gweinydd. Cysylltiad KVM £150 ar gyfer gweinydd unigol

Costau blynyddol - Codir pan fydd y contract yn cael ei sefydlu ac yn dilyn hynny bob blwyddyn pan gaiff y contract ei adnewyddu

Cynnal a chadw'r lleoliad: yn cynnwys cynnal a chadw switsh ac UPS a ddarperir yn allanol £200

Cost cynnal a chadw meddalwedd: yn cynnwys patsio ac uwchraddio gweinyddion £140 (yn cwmpasu hyd at 4 awr o amser staff y GG y flwyddyn)

Costau Gweinydd Rhithiol

Costau untro

Cost Sefydlu: £700 sy'n cynnwys rhent y flwyddyn gyntaf yn seiliedig ar system peiriant rhithiol sy'n cynnwys 2 brosesydd, 2GB RAM, a disg SATA 50GB

Costau blynyddol

Codir £500 am beiriant rhithiol sylfaenol â 2 brosesydd, 2GB RAM, a gofod disg SATA 50GB. Gellir pwrcasu storio ychwanegol, gweler y costau isod. Yn cynnwys cynnal a chadw meddalwedd fel uchod

Costau Storio

Gellir pwrcasu storio, ond fel cost flynyddol yn unig

SATA RAW (cyflwynir i'r gweinydd dros Fibre Channel) Blynyddol £1.25 am bob GB

SAS RAW (cyflwynir i'r gweinydd dros Fibre Channel) Blynyddol £2.50 am bob GB

Costau Lletya Cronfa Ddata

Costau untro

Cost Sefydlu: £350 sy'n cynnwys rhent storio'r flwyddyn gyntaf ar gyfer hyd at 1GB

Cost storio ychwanegol yw £100 am bob GB

Costau blynyddol

£100 am bob GB o gronfa ddata, gan gynnwys copi wrth gefn

Costau Copïau wrth gefn

Mae'r holl gostau wrth gefn yn seiliedig ar luosrifau o 50GB ac fe'u codir ar £100 am bob 50GB yn flynyddol.