

Skýrsla kerfisstjóra FSu skólaárið 2015-2016

Kerfisstjóri: Ragnar Geir Brynjólfsson

Yfirlit:

Endurmenntun

Framtíðarsýn

Fundir

Innu samkeyrsla, forrit og skólalykilorð

Leyfamál og hugbúnaður

Matráðskerfið

Netkerfi

Netþjónar

Símkerfi

Staðsetning tölvukerfisins

Tölvupóstur

Vefkerfi

Þráðlausir sendar

Þjónustukannanir

Þjónustupörf

Öryggishandbók og öryggisstefna

Endurmenntun

Undirritaður sótti morgunverðarfundir fyrirtækja í Reykjavík og fór á UT-messuna að venju. Helgi Hermannson aðstoðarkerfisstjóri fór á Bett ráðstefnuna í London.

Framtíðarsýn

Framtíðarsýn með tölvukerfi skólans er í mínum huga sú að bjóða nemendum og starfsfólki upp á traust og gott vinnuumhverfi sem notendur eru sáttir við. Það hefur þó gengið hægt að ná því markmiði eftir hrun því stofnunin hefur takmarkaða fjármuni til ráðstöfunar í þennan málaflokk. Því þarf að íhuga hvort og þá hvernig hægt sé að nýta fjármunina enn betur. Það sem fyrst kemur

upp í minn huga er spurning um hvort gjörnýting borð- og fartölva og sumra annarra tækja sé heppileg þegar til lengri tíma er litið. Fartölvur eru gjörnýttar og líftími þeirra framlengdur með kaupum á íhlutum og fara innkaupin, viðgerðirnar og viðhaldið fram innan stofnunarinnar og á kostnað hennar en þar hlýtur að verða að telja með kostnað við vinnurými, verkfæri og launakostnað auk efniskostnaðar. Að mínu mati þarf að kanna hvort of mikið sé lagt í að lengja líf gamalla tölva í FSu. Hinn kosturinn er að vinna samkvæmt úreldingarstefnu í málefnum tæknibúnaðar, ekki síst borð- og fartölva. Þannig stefnumótun ætti að auðvelda áætlanagerð og gera innkaup fyrirsjáanlegri og þar með hagkvæmari. Í þessu tilliti þyrfti að athuga hvort hægt væri að hafa tölvukostinn yngri með því að fá aðila utan skólans til að sjá um viðhald og viðgerðir á tölvum en einnig athuga aðra kosti en eignarhald svo sem rekstrarleigu eða kaupleigu. Þannig athugun gæti verið á forræði fjármálastjóra, hugsanlega með aðkomu utanaðkomandi ráðgjafa.

Fundir

Fundað var reglulega um tölvumálin eins og gert hefur verið allar götur frá 1999. Að þessu sinni voru fundirnir hálfsmánaðarlega. Þar er farið yfir mál sem snerta rekstur tölvukerfisins. Heldur hefur fækkað í hópnum frá því sem var á árum áður og eru nú í honum auk undirritaðs Olga Líska skólameistari og Helgi Hermannson aðstoðarkerfisstjóri. Ægir Sigurðsson áfangastjóri hefur komið þegar annir hafa leyft. Fundargerðir eru ritaðar og þeim er komið fyrir á H-drifinu undir möppunni Fundargerðir.

Innu samkeyrsla, forrit og skólalykilorð

Síðan árið 2008 hafa verið í notkun í FSu forrit sem ég skrifaði sem ég kalla WinnaSync og InnaSync. Hið fyrra samles skrá frá vefþjónustu Innu og skrifar inn í Active Directory gagnagrunn Windows þjónanna, staðarnetsins. AD gagnagrunnur staðarnetsins er síðan samlesinn við skýjaþjónustu Office365. Þjónustan sem samles AD gagnagrunn staðarnetsins og skýið heitir Dirsync og var sett upp af Nýherja 2014 þegar FSu tengdist Office365. Breytingar í Innu skila sér því næsta dag bæði inn á staðarnetið og í Office365 skýið. Síðara forritið, InnaSync, les upplýsingar in í gagnagrunn Moodle kerfisins og samkeyrir notendur, áfanga og áfangaskráningu inn í Moodle kerfið. Þetta forrit var fyrst skrifað fyrir Angel kerfið en ég breytti því 2010 og aðlagði að Moodle.

Á tímabili leit út fyrir að Inna myndi loka á lykilorð notenda og skipta yfir í Íslykil. Boðaðri lokun var samt frestað. Á þessum tíma skrifaði ég því sjálfstætt lykilorðakerfi fyrir FSu sem geymir skólalýkilorð dulrituð í gagnagrunni hjá FSu. Þjónninn fsu8 sem getið er um í kaflanum um netþjóna sér um að finna gleymd skólalýkilorð, senda í tölvupósti eða skipta um þau.

Á síðasta Innu fundi spurði ég hvort og hvenær Inna hygðist taka lykilorðin úr notkun og fékk það svar að það yrði gert þegar Þjóðskrá gæfi út sérstaka vinnu-Íslykla. Sú útgáfa hefur ekki verið boðuð enn, en varlegt er af þessum sökum að treysta á Innu lykilorðin verði ávallt til staðar og því gott að geta treyst á skólalýkilorðin.

Þegar lykilorð eru geymd er almenna venjan sú að framkvæma á þeim svokallaða hökkun (e. hashing) en geyma þau ekki í dulriti sem hægt er að afdulrita með lykli eins og gert er hér. Hökkun myndi gera að verkum að ekki væri hægt að senda út gleymd skólalýkilorð heldur yrðum við að endursetja skólalýkilorð í þeim tilfellum þegar þau gleymdust og bíða síðan eftir næstu innkeyrslu skólalýkilorða inn á kerfin. Við þurfum að skoða hvað við viljum gera í þessu máli. Venjan kemur til af því að óttast er að duglegir hakkarar geti fundið þann dulritunarlykil sem notaður er. Í okkar tilfelli myndi það vera í forritskóðanum sem geymdur er á vefþjóninum og nái með afþýðingu (reverse-engineering) að finna dulritunarlykilinn og þar með lykilorð notenda. Líkur á því að það takist eru að mínu mati litlar bæði vegna þess að þessi vefþjónn keyrir aðeins einfaldan sérsníðaðan vef sem gefur ekki mörg færi til innbrota og vegna erfiðleikastígs afþýðingarinnar.

Annað atriði sem við þurfum að taka til umræðu og endurskoðunar er sú stefna okkar að nota kennitölu sem notandanafn en við höfum fylgt fordæmi Innu eftir hvað það varðar. Inna notaði um tíma skammstöfun skóla og skólanúmer sem notandanafn en breytti yfir í kennitölur og fylgdum við þeirri breytingu eftir með samsvarandi breytingu hjá FSu. Með auknum kröfum um fyrirbyggjandi aðgerðir gagnvart gagnaleka og einnig því hvað telst vera gagnaleki munum við skoða að hverfa frá því að nota kennitölu sem notandanafn inn á kerfin. Því listi þar sem fram kemur nafn og kennitala getur talist vera gagnaleki.

Leyfamál og hugbúnaður

Microsoft leigusamningur var endurnýjaður til þriggja ára í apríl 2016 og þurfti í þetta skiptið að greiða fyrir afnot 70 starfsmanna af Microsoft búnaði. Office365 og OneDrive er hluti af leigusamningnum sem þýðir að allir nemendur fá aðgang að þessum búnaði endurgjaldslaust. Í

Þetta sinn var samningur gerður til þriggja ára með verðtryggingu frá Microsoft. Það má þó breyta magntölum samningsins á árs fresti á meðan hann varir.

Matráðskerfið

130 manns, nemendur og kennarar voru skráðir fyrir matráðskorti á vorönn 2016. Kortin eru prentuð í Menntaskólanum í Kópavogi.

Netkerfi

Litlar breytingar hafa orðið á netkerfinu frá í fyrra. Svissar hafa elst um eitt ár og hafa staðist álagið. Við upphaf haustannar 2015 varð þó óhapp þegar gamall Linksys sviss datt út á nýnemadegi. Í stað hans var settur annar eins Linksys sviss sem ekki var hent eftir brunann 2014 og hefur hann samt staðist álagið hingað til. Það sem þarf að gera í netinu auk þess að endurnýja þennan Linksys sviss er að færa inntak ljósleiðarans úr Odda í Iðu til að undirbúa að hægt verði að stækka netpípuna til skólans. Algengt er að sjá yfir fjögur hundruð notendur inni á Unifi netinu og daglegur notendafjöldi eldveggisins er gjarnan í kringum áttunda hundraðið.

Cisco Meraki eldveggurinn gegnir mikilvægu hlutverki í netumsjón skólans og sparar mikla vinnu því hann auðkennir notendur út á netið og fær sína auðkenningu frá staðarnetsþjónunum tveimur sem keyra AD gagnagrunna, AD01 og AD02. Í honum er hægt að stjórna notendum sem eru afkastamiklir í niðrhali og þannig fá betri nýtingu úr þeirri bandvídd sem skólanum stendur til boða sem í nokkur ár hefur verið 100 mbits./sek. Í apríl 2016 var kvartað yfir nethraða og þá var stillingum breytt þannig að enginn þráðlaus notandi fær meira en 5 mbits./sek í gegnum Unifi þráðlausa kerfið. Í Cisco Meraki eldveggnum var einnig settur 20 mbits./sek. hámarkshraði á notendur, þ.e bæði þráðlausa og einnig víraða notendur. Með þessu móti er reynt að koma í veg fyrir að fáir afkastamiklir niðrhalarar geti rýrt netgæði margra sem þurfa litla bandvídd. Hljóð og myndefni fær minni forgang, einungis 2 mbits./sek sem þýðir að ef ætlunin er að horfa á YouTube myndskaið eða hlusta á hljóð verður að slökkva á öðru niðrhali á meðan. Einnig er lokað á netveitur og leikjasíður í Meraki eldveggnum, t.d. Netflix. Unifi sendarnir voru settir í daglega endurræsingu og sendir í vinnustofu kennara á 2 hæð þar að auki endurræstur í löngu frímínútunum og í hádeginu. Eftir þetta hafa kvartanir ekki borist.

Sem fyrr er lokað á ofbeldisefni en kennarar geta fengið opnað á síður ef í ljós kemur að lokun er byggð á misskilningi. Kerfisstjóri framkvæmir ekki skoðanir á síðum því hann treystir

opnunarbeiðnum kennara. Beiðnir um opnanir hafa alltaf verið fáar, þær voru yfirleitt um 5-10 á hverju skólaári en eftir að Meraki eldveggurinn kom hafa þær nánast horfið. Þrátt fyrir þessar ráðstafanir til að fá góða nýtingu á bandviddina er líklegt að á næstu árum þurfi að auka bandviddina til skólans.

Netþjónar

Netþjónar í tölvugeymslum FSu eru sem stendur 7. Þeir eru:

- (1) HP rekkapjónn keyptur sumarið 2011. Þessi þjónn keyrir Hyper-V sýnarþjóna kerfi sem stendur undir tveim Microsoft sýndarþjónum AD01 og DS01. Þjónustusamningur var gerður um framhaldsábyrgð á þessum vélbúnaði. Keyptur var skápur utan um hann sumarið 2014 og hann staðsettur í kjallara Odda, herbergi sem gengur undir nafninu Laupurinn.
- (2) Þjónn með freeBSD kerfi sem keyrir Pfsense eldvegg sem er til vara og þjónar einnig sem VPN þjónn fyrir FSu netið. Þetta er IBM rekkapjónn keyptur haustið 2007. Nafn: fsu3.
- (3) Dell PowerEdge R220 sem þjónar sem vara Active Directory þjónn fyrir Microsoft kerfið, nefndur AD02. Þessi þjónn var keyptur sumarið 2015 í kjölfar þess að 7 ára Dell þjónn sem gegndi sama hlutverki hrundi. Þessi þjónn (Dell PowerEdge R220) verður gerður að aðalþjóni í stað þjóns númer 1 nú í sumar (2016) sjá neðar.
- (4) Supermicro rekkapjónn, keyptur sumarið 2011 sem keyrir Ubuntu Linux kerfi og þjónar sem vara eldveggur og eldveggur fyrir posana í stofnuninni. Nafn: fsu12.
- (5) DELL PowerEdge R210 netþjónn í eigu Heimilis og mennta ehf. FSu hefur afnot af honum skv. samningi. Hann keyrir tvo sýndarþjóna; Centos kerfi sem ber heitið fsu2 sem vefur FSu er keyrður á. Hann keyrir einnig lítinn Ubuntu þjón, fsu8 sem er notaður til að senda út gleymd lykilorð.
- (6) HP Proliand DL 320e rekkapjónn sem keyptur var eftir brunann sumarið 2014. Hann hefur staðið undir keyrslu Moodle kerfisins síðan 10. október 2014.
- (7) IP myndapjónn (172.16.0.160). Þetta er tölva sem Árvirkinn setti upp fyrir nokkrum árum til að safna myndefni úr öryggismyndavélum.

Auk þessara tölva eru tvær vinnustöðvar í tölvugeymslunni í Iðu. Önnur er notuð til að birta skjásýningar á upplýsingaskjám og hin til afritunar.

Núna í júní 2016 skipta þjónar 1 og 3 um hlutverk því þjónn nr. 1 er að renna úr ábyrgð en 4 ár eru eftir af ábyrgð þjóns númer 3. Það eru Advania og TRS sem sjá um þetta verkefni fyrir FSu. Stefnt er að því að fækka netþjónum á komandi árum til að spara rafmagn og minnka umsjón. Í

fyrirsjáanlegri framtíð er hægt að sjá fyrir sér að þjónar (2) og (4) á þessum lista verði sameinaðir og að líkindum verður þjónn (5) tekinn úr notkun þegar vefnum verður úthýst sem stefnt er á að gerist núna síðla árs 2016.

Símkerfi

Ný IP símstöð var keypt og sett upp sumarið 2014. Hún er af gerðinni Avaya IP Office R9.0. Í sparnaðarskyni voru ekki settir upp símar í kennslustofum. Í vetur voru gerðar þær breytingar að símnúmerabirting var sett á 11 númer. Þeim sem hafa tilkynnt vandræði með símana hefur verið kennt að endurræsa þá, en það hefur reynst nauðsynlegt af og til.

Staðsetning tölvukerfisins

Tölvukerfi FSu er staðsett í Odda, Iðu og Hamri, auk sambands með leigulínu við nemendagarða í Fosstúni. Vorönn 2016 er síðasta önnin sem skólinn leigir Fosstún og verður því Fosstúnsnetinu lokað nú á vordögum 2016.

Tölvupóstur

Á vorönn 2016 var ákveðið að fara þess á leit við starfsmenn að þeir áframsendu ekki skólapóst sinn til vistunar hjá þriðja aðila heldur notuðu eingöngu Office365 póstkervið fyrir skólapóst. Markmið með því er að koma í veg fyrir gagnaleka. Ennfremur var tilkynnt um eyðingu Office365 gagnanna sem verður sjálfkrafa degi eftir að notandinn er gerður óvirkur í Innu.

Vefkerfi

Í vetur hefur flestum líklega verið orðið ljóst hér innanhúss að skólavefur byggður á opnu kerfi er ekki nægjanlega öruggt rekstralega séð af ýmsum ástæðum. Því fór í gang vinna núna á vordögum við að spyrjast fyrir um kostnað við uppsetningu og vistun á nýjum vef fyrir FSu. Ákvörðun um það mál verður tekin í byrjun næsta mánaðar (júní 2016).

Þráðlausir sendar

Í lok maí 2016 er fjöldi þráðlausra senda í skólanum um 50 talsins sem er fækkun um 40 frá fyrra ári. Því veldur að sumarið 2015 (flestir) og mánuðina þar á eftir voru settir upp 27 Unifi sendar svo nú er Unifi þráðlausu kerfið með 40 senda (þar af er einn í ábyrgðarviðgerð). Þetta kerfi er

öflugra en gamla kerfið og þarf því færri senda. Sú tegund af Unifi sem mest er notuð hér er gerð til að anna miklu gagnaþagn. Auk Unifi sendanna eru nokkrir eldri sendar, d-link og Avaya ennþá í notkun þar sem Unifi kerfið nær ekki til. Vegna þróings fjárhags hefur enn ekki verið hægt að koma fyllilega til móts við kröfur um þráðlaust netsamband á svæðum utan kennslurýma, til dæmis í matsal þó ástand mála hafi lagast töluvert. Einnig verður starfsemi í Fosstúni lögð niður og þar voru nokkrir D-link sendar. Nokkur vinna hefur verið í gegnum árin við að þjónusta netið í Fosstúni en nú leggst hún af.

Þjónustukannanir

Eins og á vorönn 2015 voru núna á vorönn 2016 gerðar þjónustukannanir meðal nemenda og starfólks um tölvumálin. Svörun við þeim var lítil eins og í fyrra en helstu niðurstöður voru að notkun á fartölvuvögnum fer minnkandi og að enn er nauðsynlegt að efla þráðlausa netið.

Þjónustupörf

Nokkuð hefur verið um útköll vegna þess að tölvusamband dettur út á skólaárinu en í miklum meirihluta tilfella eru þau vegna atvika í rafkerfum húsanna. Rafmagni slær út og þá dettur tölvukerfið eða hluti þess út. Ég er gjarnan sá fyrsti sem hringt er í eða verð var við atvikin. Einu sinni fór t.d. rafmagn af kjallara og netþjónn datt út sem hafði víðtækar afleiðingar. Gjarnan fer rafmagn af tenglarennum og þá detta sendar út þó loftljós logi áfram. Rafmagn fer því út, stundum án þess að neinn verði var við og tekur með sér tæki sem þjónusta netið. Annað mál er að í flestum tilfellum þegar tilkynnt er um tölvuvandræði er lausnin sú að endurræsa tölvuna. Ekki er nauðsynlegt að hafa sérfræðing eða stjórnanda á vakt til að sinna svona verkefnum, hægt er að þjálfa annað starfsfólk upp í því að vakta netkerfið og bregðast við svona uppákomum. Af þessari ástæðu og einnig vegna þess að Fosstún lokar, en ég hef séð um þráðlausa netið þar, sótti ég um vinnu við forritunarkennslu í MH og verð þar í 25% starfi til að byrja með. Starfshlutfall mitt við kerfisstjórn í FSu minnkar því úr 75% sem það var síðasta vetur í 50% næsta vetur.

Öryggishandbók og öryggisstefna

Öryggishandbókin er geymd á WordPad sniði á skjáborði staðarnetsþjónanna AD01 sem staðsettur er í Odda og AD02 sem staðsettur er í Iðu. Starfsmenn eru minntir á að taka afrit af gögnum, uppfæra vírusvarnir og dulrita trúnaðarmál. Afrit er tekið af gagnasvæðum aðal

Windows þjónsins, AD01 og af áföngum Moodle kerfisins og komið fyrir á flakkara. Það er þó ljóst að gera þarf meira til að tryggja gagnaöryggi stofnunarinnar þannig að sómi sé að, sérstaklega hvað varðar afritun. Um tíma kom upp sú hugmynd að innleiða ISO 27001 öryggisstaðal fyrir skólann en í ljósi þróunar er líklega heppilegra að stefna frekar á úthýsingu til fyrirtækja sem uppfylla staðalinn svo starfsfólk stofnunarinnar geti einbeitt sér betur að kjarnaverkefnum stofnunarinnar sem er kennslustarfsemi.

Ragnar Geir Brynjólfsson í maílok 2016.

Skýrsla tölvudeildar FSu 2015-2016

Aðstoðarkerfisstjóri: Helgi Hermannsson

Yfirlit:

Tölvuþjónusta

Aðstaða tölvuþjónustu

Heimasíða FSu

Fartölvur og vagnar

Viðhald fartölva

Fartölvukaup á árinu

Borðtölvur 1) Stofa 303, 2) Bókasafn, 3) Tölvur á skrifstofu og í Iðu

Skjavarpar og önnur tæki

Endurmenntun, ráðstefnur

Námskeið og kynningar

Fylgiskjal 1: Yfirlit yfir fartölvur í FSu

Tölvuþjónusta

Viðtalstímar tölvuþjónustu hafa verið 8 sinnum í viku, 55 mínútur hver tími, í stofu 306B. Þessir tímar eru aðallega hugsaðir fyrir nemendur og kennara. Kennarar koma einnig í þessa viðtalstíma en þeir geta leitað til tölvuþjónustunnar þegar þeir þurfa á því að halda eða eftir samkomulagi. Passað er uppá að hafa einn þjónustutíma í hverjum stökk þannig að allir nemendur ættu að hafa lausan tíma.

Nemendur leita til tölvuþjónustu til að fá úrlausn á vandamálum tengdum netsambandi og

vírusvörn. Einnig eftir ráðgjöf og aðstoð með bilaðar tölvur og lykilorð í Innu og Moodle.

Kennarar leita eftir ýmiskonar aðstoð bæði er varða kerfismál, notkun hugbúnaðar, gagnavistun, Moodle notkun, uppsetningu á hugbúnaði og vegna bilana og vírusa í fartölvum. Smávægileg vandamál með fartölvur kennara eru yfirleitt leyst samdægurs og jafnvel stærri vandamál, eins og kerfisuppsetning yfirleitt leyst eins fljótt og auðið er.

Alltaf er einhver aðstoð við Moodle kennslukerfið og mál sem þarf að leysa. Aðstoðarkerfisstjóri hélt Moodle námskeið fyrir nýja kennara í upphafi haustannar og þangað mættu líka nokkrir eldri kennarar með litla reynslu.

Alltaf er eitthvað er um útköll vegna erfiðleika við að tengja skjávarpa við fartölvu. Þetta eru tilfallandi atvik sem gjarnan lagast við endurræsingu skjávarpans eða tölvunnar. Einnig er algengt að kennarar þurfi aðstoð við að koma myndbandssýningu af stað í skjávarpa. Þessum tilfellum fækkar þó eftir því sem reynslan eykst.

Office 365 var tekið í notkun í upphafi haustannar 2014. Mikill kostur er að nemendur geta hlaðið niður Office forritum frítt og notað þau á meðan þeir eru skráðir í skólann. Það gerir skólastarf einfaldara að allir séu að nota sama kerfi.

Þó nokkrir ágallar eru þó á þessari innleiðingu sem lagast vonandi með tíð og tíma, bæði með aukinni þekkingu starfsfólks og nemenda og einnig ef kerfið lagar ákveðna ágalla, sem hefur skapað vandamál hjá bæði nemendum og starfsfólki. Í desember var námskeið í notkun Office 365 hjá starfsfólki á vegum Omnis. Það var ágætis kynning en kafaði ekki mjög djúpt.

Póstlisti starfsfólks er á Google og hefur reynst vel. Kerfisstjóri og skrifstofustjóri hafa umsjón með honum.

Aðstaða tölvuþjónustu

Tölvuþjónustan hefur undanfarin ár verið með aðstöðu í stofu 306B, þar sem er vinnuaðstaða fyrir aðstoðarkerfisstjóra. Vinna aðstoðarkerfisstjóra við uppsetningar og viðgerðir á borðtölvum og prenturum fara að mestu fram á þeim stað.

Stofa 306 hefur verið tekin í þau verkefni eftir að kennslu lýkur.

Suð frá tækjum/viftum í stofu 306B er nokkuð og þyrfti að bæta úr því. Í stofunni er prentari fyrir hæðina og þar eru geymdir tveir fartölvuvagnar sem kennarar nýta í tímum.

Heimasíða FSu

Uppsetning og umhirða heimasíðu FSu er í höndum Helga Hermannssonar. Þegar kom í ljós að stýrikerfi netþjónsins sem síðan var geymd á hindraði afritun og uppfærslur var síðan flutt til bráðabirgða til Hollands. Síðan var sett upp aftur á vefþjóni hér í FSu og uppfærð til nýjustu útgáfu Joomla og bætt við eftirlits- og vírusvörn á kerfið.

Fartölvur og vagnar

7 fartölvuvagnar hafa verið í notkun þetta skólaárið.

Vagn 2 (stofa 104) með 8 HP Compaq s6720 fartölvum, sem keyptar voru sumarið 2008 og hafa reynst vel en eru orðnar hægvirkar. Vinnsluminni er í þeim er 2gb. og flestar komnar með SSD diska en það dugar ekki til að gera þær aðlaðandi í vinnslu.

Fartölvuvagnar 3 (Íða), 4 (2.hæð), 5 og 6 (stofa 306b) eru með 5 T61 fartölvum hver. Flestar eru uppfærðar með SSD diskum. SSD diskur og Win10 stýrikerfi virkar ágætlega á þessum tölvm en ekkert hefur verið endurnýjað af rafhlöðum þannig að allflestar þurfa stanslaust að vera tengdar við rafmang..

Fartölvuvagn 7 (stofa 200) er nú með 6 Toshiba Satellite u400 fartölvum sem keyptar voru haustið 2010. Þær hafa líka verið uppfærðar í Win 10 og virka ágætlega á því kerfi. Í Hamri, verknámshúsi, er fartölvuvagn 8 með fimm Toshiba Satellite C660 fartölvum sem keyptar voru 2011.

Starfsbraut er með fartölvuvagn fyrir sína deild með 6 Lenovo Thinkpad SL520 fartölvum. Þær voru uppfærðar í Win 10 á önninni og núna vorið 2016 uppfærðar með SSD diska.

Viðhald fartölva

Ekki hafa verið keyptar rafhlöður í vetur. Stefnan er sú að kaupa ekki nýjar rafhlöður fyrr en sú fyrri tekur enga hleðslu

Fartölvukaup á skólaárinu

Engar fartölvur hafa verið keyptar á skólaárinu en reynt að endurnýja eða uppfæra þær gömlu, t.d. með SSD diskum. Tvö dæmi hafa komið upp þar sem tölvm hafa eyðilagst. Annað dæmið var tölva þar sem móðurborðið hætti að virka og hin tölvan var með ónýtt stoðkerfi. Í báðum

tilvikum var hægt að sameina þessar tölvur við aðrar sem voru komnar inn til kerfisstjóra vegna bilana.

Borðtölvur í stofu 303

Lítið viðhald hefur verið á tölvum í stofu 303 nema uppsetning nýrra forrita fyrir bókhald og 3d teikningar í málm og trédeildum skólans.

Borðtölvur á bókasafn

Tölvur á bókasafni voru endurnýjaðar á vorönn 2016. Þær eru ágætlega öflugar, samsettar í 5 örgjörvatölvur með 8 gig vinnsluminni með SSD diskum og 19“ skjám.

Borðtölvur á skrifstofu og í Iðu

Það gæti verið erfitt að uppfæra tölvur hjá húsverið í Iðu þar sem dýrt stjórnkerfi er á húsvarðatölvu. Mögulega þarf að leita leiða til að halda gamla kerfinu öruggu og gangandi. Einnig er tölva fjármálastjóra enn keyrð á Win XP en það hefur ekki skapað vandamál ennþá þó það verið að uppfæra kerfið þegar færi gefst.

Aðrar borðtölvur í FSu

Nokkrar tölvur eru á víð og dreif um skólann. Aðstoðarkerfisstjóri er með 2 tölvur í stofu 306b og kerfisstjóri einnig með tvær tölvur í Iðu. Í stofum 316 eru 2 borðtölvur, nokkuð nýlegar, ein gömul en nýlega uppfærð í stofu 305 og einn Makki í stofu 301 sem er orðinn úreltur.

Skjávarpar og önnur tæki

5 skjávarpar voru keyptir þennan vetur, Epson EB-X31 í stofu 5 í Iðu, 211 og 209 vegna bilunar/endurnýjunar á eldri vörpum og Epson-X18 í stofur 206 og 210. Hollvarðasamtök FSu keyptu myndbandsupptökuvél fyrir skólann Canon XF 100.

Nú er eftir að endurnýja í 5 kennslustofum varpa frá árunum 2000 til 2002. Þeir hafa enst ótrúlega vel en eru farnir að dofna.

Endurmenntun, ráðstefnur

Aðstoðarkerfisstjóri fór á kynningu á Office 365 á Grand Hótel í upphafi annar en engar aðrar

formlegar ráðstefnur.

Námskeið og kynningar

Eins og undanfarin ár skipulagði tölvuþjónustan námskeið fyrir nýnema á Nýnemadegi í byrjun haustannar og einnig í byrjun vorannar.

Yfirleitt hefur verið stuðningur fyrir kennara í Moodle í upphafi anna. Það var ekki á skólaárinu.

Þörf er á námskeiðum eða vinnustofum í Moodle, má þar vísa til niðurstaðna úr könnun sem gerð var á Moodle notkun kennara. Finna þarf þessum námskeiðum tíma innan dagvinnuramma.

Helgi Hermannsson

Fylgiskjal 1: Yfirlit yfir fartölvur í FSu

Fartölvur FSu – maí 2016

42. st. Lenovo Thinkpad T61. Keyptar júní 2007. Settur í þær SSD diskur. Af þeim eru 16 ónýtar

18. st. HP Compaq 6720s. Keyptar apríl 2008. (F295-334). Eru á fartölvuagni 2 uppsettar með WIN 10. Af þeim eru 10 ónýtar eða lítt notanlegar

1 st. Toshiba Satelite Pro. 1 stk. Keypt febrúar 2010. F335 Kennaratölva.

10 st. Toshiba Satelite Pro U400. Af þeim eru 4 ónýtar. Aðrar á vagni 7 með Win 10

9 st. Toshiba Satelite Pro C660. Keyptar janúar 2011. 6 í vagni í Hamri. 3 eru ekki í notkun.

11 st. Lenovo Thinkpad SL510. Keypt í apríl 2011 (4 fartölvur hjá kennurum 7 fartölvur á vagni starfsbrautar.)

12 st. Lenovo Thinkpad E520 (jan.2012) Kennaratölvur 1 laus í fartölvuþjónustu, 2 ónýtar eða notaðar í varahluti.

15 st. Lenovo Thinkpad E530 (ágúst 2012) Kennaratölvur,) 1 hjá kerfisstjóra í Iðu og 1 ónýt

4 st. Lenovo Thinkpad E330 (jan 2014) Kennarartölvur

10 st. Dell Latitude (jan 2014) Kennaratölvur.

12 st. Dell Latitude (des 2014) Kennaratölvur.

Fartölvuvagnar

Fartölvuvagn 1 (2.hæð)– 7 fartölvur – gerð: HP Compaq 6720s. Keyptar 8. apríl 2008

Fartölvuvagn 2 (1. Hæð) - 8 fartölvur – gerð: HP Compaq 6720s. Keyptar 8. apríl 2008

Fartölvuvagn 3 (Iða) – 5 fartölvur – Len. Thinkpad T61. Keyptar sept. 2007

Fartölvuvagn 4 (2. hæð) - 5 fartölvur – Len. Thinkpad T61. Keyptar sept. 2007/7

Fartölvuvagn 5 (3. hæð) - 5 fartölvur – Len. Thinkpad T61. Keyptar sept. 2007

Fartölvuvagn 6 (3. hæð) - 5 fartölvur – Len. Thinkpad T61. Keyptar sept. 2007

Fartölvuvagn 7 stofa 200– 6 fartölvur Toshiba Satellite u400. Keyptar júní 2010.

Fartölvuvagn 8 Hamar – 6 stk. Toshiba Satellite. Keyptar fyrir 2010.

Fartölvuvagn 9 (starfsbraut) – 6 stk. Len. Thinkpad SL510. Keyptar apríl 2011.