

50 ára

RHÍ FRETTIR

FRÉTTABRÉF REIKNISTOFNUNAR HÁSKÓLA ÍSLANDS
DESEMBER 2014



Reiknistofnun í hálfra öld

Græn ofurtölva fyrir alla Íslendinga

Tækniundur framtíðarinnar

Háskólinn fær „heila“

Tölvuþjónusta RHÍ

RHÍ í skýjunum



REIKNISTOFNUN
HÁSKÓLA ÍSLANDS



HÁSKÓLI ÍSLANDS

FORSÍÐAN



Forsíðumynd RHÍ fréttar sýnir Neshaga 16 en þangað mun Reiknistofnun flytja á árinu 2015. Myndin er tekin af Alberti Jakobssyni.

RHÍ FRÉTTIR

Fréttabréf Reiknistofnunar Háskóla Íslands.
Tölublað númer 51.
Útgefandi: Reiknistofnun Háskóla Íslands.

Ritstjóri: Valgerður Anna Jóhannsdóttir; vaj@hi.is
Umbrot: Haukur Jóhann Hálfánarson; hjh@hi.is
Ábyrgðarmaður: Sæþór L. Jónsson; slj@hi.is

Greinar unnar af meistaranemum í blaða- og fréttamennsku við HÍ:

Árdís Ósk Steinarsdóttir
Drífa Viðarsdóttir
Hrefna Rós Matthíasdóttir
Kristín Clausen
Stefán Aðalsteinn Dreggsson
Thelma Hrönn Sigurdórsdóttir

Prentun: Prentmet
Upplag: 1000 eintök

ISSN 1670-8741



EFNISYFIRLIT

Flutningur RHÍ að Neshaga 16	3
Reiknistofnun í hálfra öld	4
Ráðvilltir notendur í tímans rás	7
RHÍ í skýjunum	8
Microsoft Office frítt fyrir alla í HÍ	9
Græn ofurtölva fyrir Íslendinga	10
Smáuglan hefur sig til flugs	12
Ferðast um alheiminn í ormagöngum	14
Miður að markaðsöflin ráði svona miklu	16
Algengustu nöfn í Háskóla Íslands	17
Þjónustuborðið veitir fyrstu hjálp	18
Háskólinn fær „heila“	20
eduroam - Alþjóðlegt háskólanet	22
Kennitölur úr rekstri	23
Starfsmenn RHÍ	24

Inngangsorð Flutningur RHÍ að Neshaga 16

Reiknistofnun stendur frammi fyrir því að flytja í 5. skipti í nýtt húsnæði. Reiknistofnun var stofnuð í kjallara Raunvísindastofnunar, flutti síðan í VR-I, Tæknigarði, Sturlugötu 8 og nú í Neshaga 16. Flutningnum má skipta í tvo megin þætti. Flutningur vélasalar og vistaskipti mannauðsins.

Flutningur vélasalar Reiknistofnunar

Það er talsvert verkefni að flytja starfsemi sem tilheyrir vélasal Reiknistofnunar án þess að til þjónusturofs komi. Reiknistofnun hýsir netbúnað NORDUnet sem tengir alla rannsókn- og háskólastarfsemi í landinu við umheiminn með 10 Gb/s til Danmörku og 10 Gb/s til London. Sama gildir um Rannsókn- og háskólanet Íslands fyrir utan allar þær þjónustur sem tilheyra Háskóla Íslands og öðrum þjónustuaðilum.

Eftirtalin atriði þarf að framkvæma áður en endanlegur flutningur á vélbúnaði getur átt sér stað.

- Breyting á rými fyrir vélasal. Fjarlægja þarf allar lagnir, setja upp eldvarnarveggi, loka gluggahlíðum með stáli, mála allt rýmið og setja upp nýja lýsingu.
- Nýtt 400 volta 400 ampera rafmagnsinntak þarf að setja í húsið með tilheyrandi jarðraski.
- Setja þarf upp nýjar rafmagnstöflur með tilheyrandi skiptirofaskáp vegna tengingar við rafstöð.
- Setja upp 300 kVA varaafstæð fyrir utan salinn.
- Setja upp nýja skápa og varaafgjafa (UPS) með tilheyrandi kælibúnaði ásamt „Free cooling“ útikælir. Sækja þarf um sérstakt leyfi fyrir útstandandi rafstöð og kæli.
- Neyðarkæli með 80 kW varmaskipti tengdum neysluvatni hússins.
- Tengja þarf húsið eftir tveimum aðskildum leiðum með 24 para ljósleiðurum. Önnur leiðin liggur frá Tæknigarði eftir Hjarðarhaga til Neshaga 16, hin liggur eftir Hofsvallagötu um Hringbraut að Aðalbyggingu Háskóla Íslands. Með þessu næst örugg hringtenging, en jafnframt öflug tenging við Sturlugötu 8 sem gerir flutning gagna og vélbúnaðar gerlegan án þjónusturofs.
- Ákveðið hefur verið að staðsetja utanlands tengingar NORDUnet og þar með jaðarbeina (e. Edge Router) RHnets og Hínets annarsvegar á Neshaga 16 og



hinsvegar í Tæknigarði. Í Tæknigarði er fyrir hendi varaafgjafi (UPS) en bæta þarf við 60 kVA varaafstöð til að tryggja öryggi þeirrar fjölbreyttu starfssemi sem þar er með tilliti til þeirrar vá sem hugsanlega vofir yfir.

Vistaskipti mannauðs Reiknistofnunar

Eins og komið hefur fram eru mikil verðmæti fólgin í ofangreindum vélbúnaði og tengingum. En aðal fjöreggið er þó fólgið í starfsmönnum Reiknistofnunar. Ákveðið

hefur verið að starfsemin flytji frá Sturlugötu 8, eftir rúmlega fimm ára dvöl, þar sem mjög vel hefur verið búið að starfseminni. Bæði húsnæði og mötuneyti hefur verið til mikillar fyrirmyndar og erfitt að jafna það. Starfsfólk hefur þó tekið þessum ákvörðunum með jafnaðargeði. Þetta er spennandi verkefni sem reyndir starfsmenn munu takast á við. Verkefnum hefur verið skipt á hópa:

- Vélasalur og nettengingar sem áður hefur verið lýst
- Aðbúnaðarmál, mötuneyti, snyrtiaðstaða, bíla og hjólastæði ofl.
- Húsnæðismál, skipulag, loftræsting, opin rými með skilrúmum ofl.
- Flutningur þjónustuvéla frá Sturlugötu 8 yfir í Neshaga 16

Settar hafa verið upp verk- og framkvæmdaáætlanir fyrir þessa liði. Unnin hafa verið frumdrög að skipulagi aðstöðunar sem einkennist af opnum rýmum og 4 skrifstofum.

Húsið er bjart og vel staðsett þó það teljist ekki vera á Háskólasvæðinu (Campus). Mikið verður lagt upp úr öryggi hússins meðal annars vegna viðkvæmra ljósleiðaratenginga innanlands (RHnet, Hínet, RIX) sem utanlands (NORDUnet) sem hýstar eru í húsinu. Mikil verðmæti verða í húsinu og krafist er mikils rekstraröryggis.

Húsið á sér langa sögu og hýsti um tíma Menningarstofnun Bandaríkjana ásamt tilheyrandi bókasafni. Sagan verður ekki tíunduð frekar hér.

Neshagi 16 er fyrsta húsið sem er að meginhluta ætluð fyrir starfsemi Reiknistofnunar til ókomina ára, eða þar til að starfsemi RHÍ verður hönnuð inn í hús VON í Vísindagörðum Háskóla Íslands.

Sæþór L. Jónsson
Forstöðumaður RHÍ

Reiknistofnun í hálföld

Saga Reiknistofnunar Háskóla Íslands og tölvuvæðingar hér á landi er samofin. Segja má að tölvuöld hefjist á Íslandi árið 1964 með komu fyrstu tölvunnar til landsins. Sama ár hóf Reiknistofnun starfsemi. Hlutverk hennar hefur hins vegar breyst mikið í tímanná rás. Stofnunin er ekki lengur einungis reiknimeðstöð þjóðarinnar, heldur er hún orðin að þekkingar- og þjónustumiðstöð með aðaláherslu á þjónustu við háskóla-samfélagið. Magnús Gíslason, deildarstjóri kerfiseildar, gaf sér tíma til að stikla á stóru um sögu stofnunarinnar, en sjálfur hóf hann störf þar árið 1978.

Háskólinn fær heila

Framkvæmdabankinn ákvað árið 1964, í tilefni af 10 ára afmæli sínu, að gefa Háskólanum svokallaðan rafheila af gerðinni IBM 1620. Ármann Snævarr, þáverandi háskóla- rektor, sagði við afhendingu gjafabréfsins að þetta væri ein stærsta gjöf sem Háskólanum hefði nokkru sinni borist. Reiknistofnun hóf starfsemi sína þetta sama ár. „Vakti þetta mikla eftirtekt og forvitni manna var vakin með fýrisögnum í dagblöðum um fyrirbærið rafheila og annað slíkt. Fýrisögnin sem birtist í Morgunblaðinu „Háskólinn fær heila“ var því ekki svo fráleit. Rafheilinn var settur upp í desember 1964 í kjallara húss Raunvísindastofnunar sem þá var enn í byggingu. Þar voru bæði vélasalur og aðstaða starfsfólks. Vélinni var einungis ætlað það hlutverk að reikna en þaðan er nafn Reiknistofnunar fengið“, segir Magnús.

Tölvun verður íslensk

Með komu vélarinnar var brotið blað í sögu Háskóla Íslands. Hún þótti bylting og þó hún hafi verið fyrirferðamikil og í þremur hlutum sparaði vélin mikinn kostnað og tíma. Í byrjun störfuðu einungis tveir verkfræðingar við rafheilann í 50% starfi og tók það heilann einungis tvær klukkustundir að vinna það sem áður tók tvo verkfræðinga rúma tvo mánuði að vinna. Magnús

Stungið hafði verið upp á nafninu valva, en þegar Magnús sagði Sigurði frá því sagði hann: „Það er ekki valva, heldur völvu, - en því ekki tölvu?“.

Þar með var þetta ágæta orð komið. Orðið er talið samsett af orðunum „tala“ sem vinnur úr tölum og „völvu“ sem sér fyrir óorðna hluti. Festist nafnið fljótt við rafheilann og hefur verið notað æ síðan.



Magnús segir að starfsemi RHÍ hafi breyst mikið á hálfri öld.

- Ljósmynd: Ármann Gunnarsson

Tölvunotkun innleidd

„Í byrjun voru hin ýmsu kynningarnámskeið haldin fyrir forstjóra og aðra yfirmenn til að sýna þeim gagnsemi tölvunnar. Margir þessara starfsmanna urðu áhugasamir og færir notendur tölvunnar.“ segir Magnús er hann rifjar upp sögu Reiknistofnunar. Einnig voru valnámskeið haldin fyrir verkfræðistúdenta, en frá vetrinum 1967- 1968 varð Háskóli Íslands einn af fyrstu

háskólum á Norðurlöndum sem settu tölvuforritun sem skyldugrein í námsskrá. Áttu því þessir nemendur mikinn þátt í að innleiða tölvunotkun í verkfræði og raunvísindum hér á landi.

Fyrstu verkefni RHÍ

Á fyrstu starfsárum RHÍ fengust starfsmenn við margvísleg verkefni, bæði stór og smá. Sum þeirra urðu upphafið að víðamiklum verkefnum sem byggð voru upp og þróuð á stærrri og öflugri tölvum. Önnur fengu litlar undirtektir og var því smám saman hætt. Enn önnur reyndust ekki framkvæmanleg með þeirri takmörkuðu reiknigetu sem tölvun hafði. Í eldri fréttabréfum



Fyrsta skóflustungan tekin að húsi Raunvísindastofnunar 1964 en þar var fyrsta tölvun á Íslandi staðsett.

Reiknistofnunar, þar sem drepíð er á sögunni, kemur fram að fyrsta verkefnið sem stofnunin vann fyrir Háskólann, var að reikna Almanak hins íslenska þjóðvinafélags í tölvunni. Almanakið var síðan aukið og endurbætt með töflum um sólargang á nokkrum stöðum á landinu. Fljótlega fóru hinar ýmsu stofnanir atvinnulífsins að nota tölvuna. Starfsmenn landbúnaðarins notuðu tölvuna m.a. til að para saman hrúta og ær og við tölfraeðilega úrvinnslu tilrauna. Á Hafrannsóknastofnun

var unnið að úrvinnslu síldargagna og sömuleiðis notaði Veðurstofan tölvuna við að vinna úr upplýsingum um veðurfar. Verkfræðingar hjá borgarverkfræðingi hófu vinnu við hönnun og lagningu gatna í Reykjavík, líkt og verkfræðingar hjá Vegagerð ríkisins sem reiknuðu út og hönnuðu Keflavíkurvegin í tölvunni ásamt starfsmönnum RHÍ. Þá var tölvun notuð við úrvinnslu landmælingagagna, auk þess að grundvöllur var lagður að því fasteignamati sem notast er við í dag.

Sérsamningur um endurgjaldslaus afnot

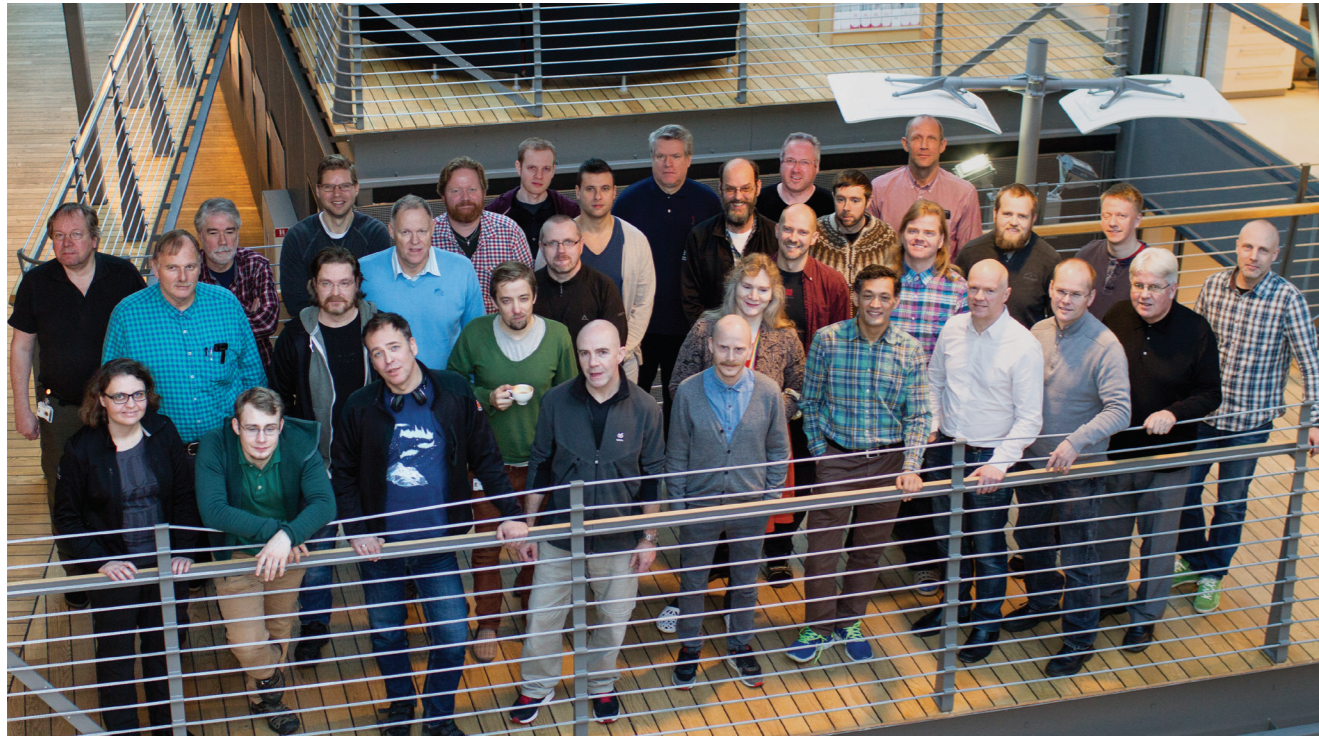
Árið 1976 hefst nýr kafli í ævisögu Reiknistofnunar, en þá komu IBM 360/30 vélar. Með sérsamningi við IBM á Íslandi fékk Reiknistofnun endurgjaldslaus afnot af tölvunni í fjögur ár. Vélin var sett upp í tölvusal sem komið hafði verið fyrir í VR I, húsi verkfræði- og raunvísindadeildar. Skipulagi stofnunarinnar var breytt sama ár og ný reglugerð var gefin út af menntamálaráðuneytinu um starfsemi hennar. Þar var hlutverk hennar skilgreint í þremur liðum sem fólst m.a. í að annast rekstur reiknimeðstöðvar við Háskóla Íslands, annast reikniþjónustu fyrir aðila utan Háskólans og gangast fyrir námskeiðum og kynna nýjungar á opnum fyrirlestrum.

Bruni í kjölfar skipulagsbreytinga

Á þessum tíma hafði flest starfsfólkíð aðstöðu í timburhúsi við suðurenda VR I, hús sem var í daglegu tali kallað Sumarhús. Tilurð þeirrar nafngiftar má rekja til að Húsasmíðjan hóf að fjölðaframleiða sumarbústaði árið 1963 og er húsið eitt af þeim. Árið 1977 kviknaði eldur í húsinu og gjöreyðilagðist skrifstofan, vinnusalir og götunaraðstaða. Nokkur reykur komst í vélasalinn, en



Vélasalur í mótn: Á næsta ári (2015) mun Reiknistofnun flytja í Neshaga 16 og er vinna við vélasalinn nú þegar komin á fullt skrið. Gerðar eru miklar kröfur um að vélasalurinn sé fyrsta flokks.



Hér má sjá stærstan hluta starfsmanna RHÍ í lok árs 2014. Alls vinna þar um 38 manns og flestir í fullu starfi. - Ljósmynd: Ármann Gunnarsson

allur vélbúnaður slapp óskemmdur úr eldinum. Tjónið var ekki meira en svo að þjónustan hófst aftur að mestu óskert á öðrum virkum degi. Magnús segist muna vel eftir brunanum, enda var hann sjálfur nemandi á þessum tíma. Hafði þetta mikil áhrif á byggingar og aðstöðu nemenda þar í kring. Um íkveikju var að ræða en brennugurinn fannst aldrei.

Í tímans rás var svo allri kjarnastarfsemi stofnunarinnar (vélasal og skrifstofuhúsnæði) komið undir eitt þak í nýreistum Tæknigarði í nóvember 1988. Þá störfuðu 12 starfsmenn við stofnunina. Haustið 2009 flutti hún aðsetur sitt að Sturlugötu 8, í hús Íslenskrar Erfðagreiningar, en eins og fram kemur í grein forstöðumanns RHÍ fremst í blaðinu eru flutningar framundan. Reiknistofnun Háskólans flyst á næstunni að Neshaga 16 og verður þar til húsa næstu árin að minnsta kosti.

Aukið hlutverk RHÍ

Ný reglugerð var sett árið 1990. Í henni er hlutverkið útvíkkað nokkuð og við tekur ný skilgreining í átta liðum. Meðal annars bættist þar

við hlutverk stofnunarinnar að vera háskólaráði, fræðasviðum og deildum til ráðuneytis um upplýsinga- og tölvutækni og leggja reglulega fram tillögur um skipulag og framkvæmd upplýsingamála. Einnig að fylgjast með alhliða þróun í tölvutækni. Stofnuninni ber að koma upp og reka, í samráði við fræðasvið og deildir, aðstöðu

fyrir nemendur allra deilda til kennslu og náms í greinum þar sem notkunar tölvu er þörf. Þá ber stofnunni að annast hugbúnaðar- og tækniþjónustu fyrir aðila utan háskólans, þó þarfi háskólans hafi forgang við val verkefna. Stofnuninni ber einnig að hafa yfirsýn yfir eign, notkun og þekkingu Háskóla Íslands á tölvubúnaði og stuðla



Starfsmenn Reiknistofnunar voru dyggir aðstoðarmenn við Terena ráðstefnuna en hana sóttu á sjötta hundrað innlendir og erlendir sérfræðingar í net- og upplýsingakerfum. Terena er samstarfsvettvangur rannsókn- og háskólaneta Evrópu og ráðstefnan ein sú stærsta og virtasta á þessu sviði. - Ljósmynd: Brinnún Hrönn Hafsteinsdóttir

að hagstæðum og samræmdum innkaupum svo eitthvað sé nefnt.

Mikið breyst á hálfri öld

Reiknistofnun er ekki lengur reiknimiðstöð þjóðarinnar, heldur er hún orðin að þekkingar- og þjónustumiðstöð sem leggur aðaláherslu á þjónustu við háskólasamfélagið. Magnús segir að starfsemin hafi breyst mikið á síðastliðnum 50 árum. „Í upphafi snérist hlutverkið í kringum vísindaleg og verkfræðileg rannsóknaverkefni og störfuðu einungis tvo starfsmenn í kringum eina tölvu í hlutastarfi. Vísindamenn unnu við að reikna það sem erfitt var að reikna í höndunum, forrita líkön og önnur gögn, auk þess að sinna kennslu á forritun. Í dag starfa u.þ.b. 35 manns hjá stofnuninni í hinum mismunandi deildum, þ.e.

kerfiseild, hugbúnaðarþróun, notendapjónustu og í vefhóp.“ segir Magnús. Þar að auki sér Reiknistofnun um að veita öflugra þjónustu við aðrar ríkisstofnanir og deildir. „Fyrst og fremst er stofnunin þó tölvuþjónusta fyrir nemendur og starfsmenn skólans og rekur allt tölvu-, net- og símkerfi Háskóla Íslands“, segir Magnús.

„Fyrst og fremst er stofnunin þó tölvuþjónusta fyrir nemendur og starfsmenn skólans“

Alþjóðlegt samstarf

Reiknistofnun hefur ávallt verið í miklum alþjóðlegum samskiptum við fyrirtæki og stofnanir hér og þar í veröldinni. Stofnunin er

meðal annars aðili að NORDUnet, samtökum mennta- og rannsóknaneta á Norðurlöndum. Fyrir þremur árum var árleg ráðstefna NORDUnet haldin í Háskóla Íslands og hafði RHnet í HÍ veg og vanda af ráðstefnuhaldinu með dyggri aðstoð starfsmanna Reiknistofnunar og NORDUnet ásamt HR, Landgræðslu ríkisins og nokkrum nemendum HÍ. Þótti hún takast vel og hana sátu 220 manns. Ári seinna, í nóvember 2012, var haldin önnur árleg ráðstefna, Terena samstarfsvettvangs rannsókna- og háskólaneta í Evrópu. Þetta var í fyrsta sinn sem ráðstefnan var haldin hér á landi, en hún er ein sú stærsta og virtasta á sínu sviði í Evrópu. Á sjötta hundrað innlendir og erlendir sérfræðingar í net- og upplýsingakerfum sóttu ráðstefnuna.

Drífa Viðarsdóttir

Ráðviltir notendur í tímans rás

Í lok áttunda áratugarins barst RHÍ símtal frá eldri Háskólatölvun og almenn tölvuþekking engin meðal almennings. Maðurinn spurði hvort tölvun gæti svarað því hvort Guð væri til. Starfsmaður RHÍ sagði manningnum að tölvur væru mannanna verk og gætu því ekki svarað slíkum spurningum. Gamli maðurinn hefur kannski haldið að tölvu væri einhvers konar völva.

Eitt sinn hafði kona samband við RHÍ og var í vandræðum með floppy diskling en þeir voru ritvarðir með þar til gerðum límmiða. Hún sagði eitthvað á þessa leið: „Við ætluðum aldrei að ná honum út og verjan festist inni.“

Erlendur nemandi kvartaði eitt sinn undan Uglu lógóinu. Hann var með svæsna uglu fóbíu og átti erfitt með að skrá sig inn á Ugluna á hverjum degi. Viðkomandi fékk leiðbeiningar hvernig hann gæti stillt vafrann þannig að Uglan sæist ekki.

Í tveimur tilfellum hafa notendur sett sig í samband við RHÍ eftir að textinn „This program has performed an illegal operation and will be shut down“ kom upp á tölvuskjánum. Þá sátu þessir notendur í hnipri og biðu eftir víkingasveitinni.

RHÍ í skýjunum

Brátt munu notendur háskólanetsins geta notað sameiginlegan gagnabanka á vefnum hýstan hjá Reiknistofnun. Gagnabankinn hefur svipaða virkni og Dropbox nema að skrárnar fara aldrei úr landi.

Eitt af verkefnum Hjörleifs Sveinbjörnssonar, kerfisstjóra hjá RHÍ er að þróa geymslsvæði fyrir háskólanetið þar sem hægt er að vista skjöl á svokölluðu skýi á vefnum. Geymslsvæðið minnir að mörgu leyti á Dropbox en gögnin

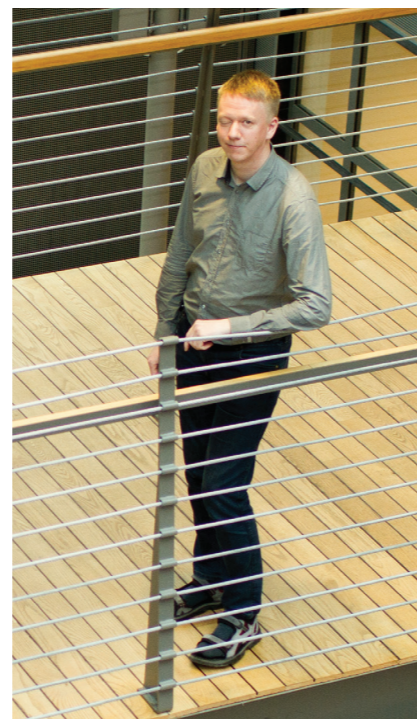
sem vistuð verða á svæðinu eru hins vegar geymd á netþjóni Reiknistofnunar en ekki hjá erlendu fyrirtæki. Það getur skipt sköpum þegar vista þarf trúnaðarupplýsingar sem ekki mega fara úr landi.

Hýsir allar gerðir skráa

„Verkefnið er í innanhúsprófun núna og við erum að laga ýmislegt sem betur má fara. Lausnin sem við erum að skoða núna heitir Seafile og er svipað og Dropbox en það er hugsað sérstaklega fyrir samstarf þannig það er hægt að spjalla inn á þessu,“ segir Hjörleifur. Hægt verður að vista algengustu gerðir skráa á skýinu, allt frá hefðbundnu Word skjali í hljóð eða myndbandsskrár. Skýið verður lokað vefsvæði sem notendur Háskólanetsins þurfa að auðkenna sig inn á. Þannig má nálgast skrárnar í hvaða tölvu sem er í gegnum netið og hægt er að deila skránni að vild. Skýið er hýst af RHÍ þannig niðurhal af því flokkast sem innlent gagnamagn. Hjörleifur segist sjálfur hafa brennt sig á því að hlaða miklu niður af Dropboxi og eyða erlendu gagnamagni sem er oft dýrara hjá símfyrirtækjum en það íslenska.

Gögnin fara aldrei út fyrir HÍ

Seafile er kínverskt fyrirtæki en RHÍ fær afnot af hugbúnaði þeirra til þess að búa til sérstakt HÍ ský. Gagnavistunin mun vera í gegnum netþjón RHÍ þannig að gögnin fara aldrei út fyrir HÍ. „Það er mikilvægt að geta sett skýið upp þannig. Ef fólk er að vinna rannsóknir sem hafa



Hjörleifur hefur unnið í skýjunum í nokkum tíma. - Ljósmynd: Ármann Gunnarsson

að geyma persónulegar upplýsingar sem ekki má vista á erlendum netþjónum, eins og Dropbox eða Microsoft 365.“

Væntanlegt á næstunni

Hjörleifur vonast til þess að skýið verði komið í notkun á næsta skólaári. Hann segir mikilvægt að kerfið sem hýsir skrárnar sé gott og ráði við mikið álag. „Þegar þú ert komin með tuttugu þúsund notendur, margir að streyma video og svoleiðis þá þarf þetta að vera pottþétt.“

Hrefna Rós Matthíasdóttir

Office 365 frítt fyrir alla í HÍ

Fyrir skömmu síðan var undirritaður samningur milli Háskóla Íslands og Microsoft sem gerir það að verkum að nemendur geta hlaðið niður Office pakkanum án þess að þurfa greiða sérstaklega fyrir það. Albert Jakobsson deildarstjóri hjá RHÍ hefur lengi barist fyrir þessu málefni en hann segir að þessi vegferð hafi verið torsótt.

„Frá því að ég byrjaði hérna árið 1999 hefur það verið mitt hjartans mál að koma þessum hugbúnaði til nemenda. Stúdentaráð var mörgum sinnum búið að koma til okkar og biðja um þetta þar sem nemendum vantaði þennan hugbúnað. Kennarar heimta í raun að nemendur vinni og skili á Excel formi. Því miður virka fríu töflureiknis forritin á netinu ekki sem skyldi fyrir Excel vinnslu þar sem kennarar hafa sett ákveðna kóða inn í Excel og því þurfa nemendur að hafa Excel frá Microsoft,“ segir Albert. Því hafi nemendur annaðhvort þurft að kaupa pakkana á 20 þúsund krónur eða redda sér honum með öðrum leiðum.

Loksins fékkst samningur

„Ég fékk Microsoft allavega tvisvar sinnum til mín frá Evrópu til að funda um ýmis málefni, en ekkert gekk,“ segir Albert. Hann segir að hann hafi í raun gefist upp á þessu en þá hafi nýjir rekstraraðilar tekið við Microsoft á Íslandi. „Þeir komu á fund og kynntu þennan Office pakka og leystu öll þessi mál á einu bretti og þar með var þessi 12 ára



Albert Jakobsson opnar aðgang fyrir nemendur formlega á Háskólatorgi á haustdögum 2014.

- Ljósmynd: Stefán Aðalsteinn Drengsson

saga sem við höfum verið að kljást við á enda.“

Heildarsamningur fyrir háskólann

„Kostnaðurinn virkar þannig að við gerum heildar „Campus“ samning fyrir háskólann og þar gefum við upp ákveðin fjölda nemenda og starfsmanna og fáum þá heildarreikning fyrir Háskóla Íslands. En í raun virkar samningurinn þannig að rukkað er fyrir kennarana en nemendurnir fylgja frítt með,“ segir Albert.

„Árlega borgum við fyrir þennan samning sem í raun gildir fyrir um 1500 fastráðna starfsmenn og aðra 1500 lausráðna ásamt um fimm til sex þúsund tæki sem við rekur,“ segir Albert. Þess má

geta að í lok nóvember höfðu um 1700 nemendur hlaðið niður Office pakkanum.

Stórbætt þjónusta

„Þetta er alveg meiriháttar þjónustuaukning til okkar nemenda og reyndar fá bæði starfsmenn og nemendur aðgang að vef útgáfunni en nemendur geta hlaðið niður forritin í tölvurnar og sett þau upp,“ segir Albert. Það eina sem nemandinn þarf að gera er að skrá sig inn með háskóla notendanafninu sínu á office365.hi.is og hlaða þaðan pakkanum niður. Þetta á ekki að taka langan tíma og sannreyndi blaðamaður það og var hann komin með pakkann eftir örfáa músarsmelli.

Stefán Aðalsteinn Drengsson



Þessi vinsælu forrit eru nú aðgengileg nemendum gjaldfrjálst: Word, Excel, PowerPoint, OneNote og OneDrive.

Græn ofurtölva fyrir Íslendinga

Þeir sem leggja leið sína frá Reykjavík til Keflavíkur gera sér fæstir grein fyrir því að þeir keyra fram hjá samnorræna ofurtölvusetrinu NHPC þar sem er ein grænasta ofurtölva í heiminum hefur aðsetur. Þessi risatölva hlaut nafnið Garðar, sem þýðir vörður sem verndar. Garðar situr nú við hraunið í iðnaðarhverfinu í Steinhelli hjá gagnaverinu Thor Data Center og reiknar og reiknar. Undanfarið hefur hann til dæmis reiknað fyrir rannsókn í lífvísindum sem fékk styrk frá Umhverfisstofnun Evrópu.

Mikil aðsókn

Anil Thapa, kerfisstjóri hjá Reiknistofnun Háskóla Íslands hefur leitt teymi kerfisstjóra í þriggja ára samstarfsverkefni milli Noregs, Svíþjóðar, Danmerkur og Íslands. Samstarfið kallast Nordic HPC,

almennt kallað NHPC.

Anil segir notendur á Íslandi og í hinum löndunum vera mjög ánægðar með kerfið, en þörfin fyrir svona þjónustu á Íslandi var orðin mjög mikil og notendur kalla sífellt eftir meiri og meiri reiknitíma í kerfinu. „RHÍ hefur spilað stórt hlutverk í því að gera NHPC samstarfið jafn farsælt og það er, en ofurtölvan hefur verið í 90% notkun síðastliðin þrjú ár. Árið 2011 voru aðeins tveir notendur á Íslandi, en í dag eru þeir 70 og alls 250 frá öllum löndunum til samans. Stærstu íslensku notendahóparnir eru starfsmenn og nemendur við Háskóla Íslands á vettvangi efna- og eðlisfræði.“

Aðrir notendur á Íslandi eru meðal annars aðilar frá Háskólanum í Reykjavík, Landbúnaðarháskóla Íslands og Veðurstofu Íslands.



Anil Thapa að vinna við NHPC ofurtölvuna.

Fyrir tölvunörda

Model	HP B1280cG6 Servers
CPU	Intel Xeon E5649 (2.53 GHz) - Westmere -EP
Memory	24 GB / Node
Disk	250 GB / Node
Total Number of Nodes	288
Total Number of CPU / Node	2
Number of Cores / CPU	6
Total Number of Cores in all Nodes	3456
Total Number of teraflops in all Compute Nodes	35 TFLOPS
Storage System	X9320 Network Parallel Storage
Total storage Capacity	71.6 TByte
Interconnect	Infiniband QDR

Fyrir hina

Nafn	Garðar
Afkastageta	10.000 borðtölvur
Orkunotkun	Rúmlega ein Friðarsúla eða 374 fartölvur

Háskólinn eignast tölvuna

Þar sem Ísland hefur verið í fararbroddi í þessu verkefni hefur verið hægt að nýta tölvusetrið við kennslu á forritun ofurtölva

„ofurtölvan hefur verið í 90% notkun síðastliðin þrjú ár“

hjá Háskóla Íslands. Í lok ársins 2015 verður kerfið í eigu Háskóla Íslands og þá mun RHÍ geta boðið öllum Íslendingum að nýta krafta tölvunnar.

Græn orka

Meginástæða þess að Ísland var valið til að hýsa kerfið var vegna grænu orkunnar í landinu en hér á landi er endurnýjanleg orka framleidd með vatnsafla eða jarðvarma og engin losun á CO2. Þessi orka er ekki aðeins græn heldur er hún ódýr eða um 20% ódýrari en gengur og gerist í Evrópu. Þar sem óhagkvæmt er að flytja orku í samanburði við að flytja stafræn gögn með ljósleiðara kerfi NORDUnet milli Íslands og Evrópu þótti ágætis lausn að koma tölvunni fyrir hér á landi.

Orkufrek tölva

NHPC tölvan er ein stærsta ofurtölva landsins, samsett af 288 serverum með um 4000 kjörnum. Meðal aflnotkun tölvunnar er um 72 kW, 48 kW í lágmarkskeyrslu og um 76 kW í fullri notkun sem er svipuð og aflnotkun Friðarsúlunnar í Viðey sem notar 70 kW. Það er 374 sinnum orkuþörf venjulegrar Macbook Pro fartölvu sem notar mest 203W. Hins vegar er afkastagetan um 10.000 sinnum meiri en hjá hefðbundinni borðtölvu og getur ofurtölvan framkvæmt 35 þúsund milljarða reikniaðgerða á hverri sekúndu.

Árdís Ósk Steinarsdóttir

Í dag hafa verið 53 milljónir innskráninga í Ugluna frá upphafi (53.003.678 þegar þetta er skrifað)

Í 19 af 25 deildum háskólans eru konur fleiri en karlar

Staðreyndabanki

Í Hjúkrunarfræðideild eru 73 konur per 1 karl (nákvæmlega 72,86 konur fyrir hvern karl)

Fyrir hverjar 2 konur í Háskóla Íslands er 1 karl (nákvæmlega 1,94 konur fyrir hvern karl)

Í Rafmagns- og tölvuverkfræðideild eru 7,6 karlar fyrir hverja konu

Hæstu meðaleinkunn á kennsluárinu 2013-2014 höfðu Erlendir karlar fæddir í Apríl.

Lægstu meðaleinkunn á kennsluárinu 2013-2014 höfðu Íslenskir karlar fæddir í Nóvember

(Miða við karla/konur, Íslendinga/Útlendinga og mánuði hvenær fæddir)

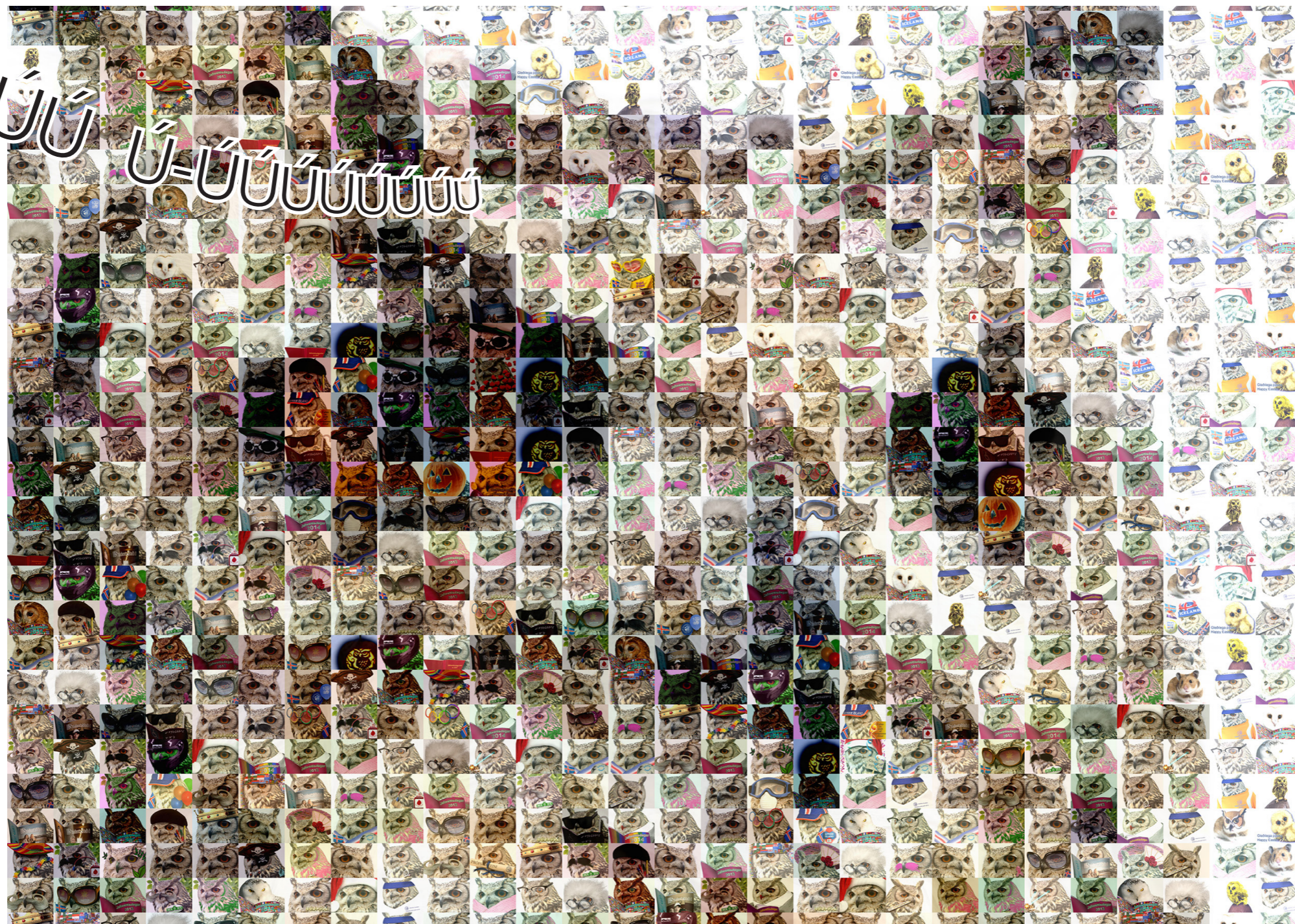
Ú-ÚÚÚÚÚÚ

Uglan er góðkuningi háskólanema og háskólastarfsfólks. Hana ættu allir að þekkja en hún stendur fyrir innri vef skólans, þjónustuvæði og upplýsingatorg og veitir nemendum og starfsfólki Háskólans mikla þjónustu. Þar er hægt að nálgast upplýsingar um námskeið, fræðslu, viðburði og allt sem stendur til boða í Háskólanum. Uglan er mikilvægt tól til samskipta á milli nemanda og kennara. Þar eru geymdar stundarskrár, prófasöfn, einkunnir og viðamikil tölfærði sem er sniðin að nemandanum og þeim kúrsum sem hann sækir. Einnig er Uglan vettvangur til skoðanaskipta, fyrir smáauglýsingar og nemendur og kennarar geta stofnað sérhópa um allt milli himins og jarðar og tekið þátt í umræðum.

Smáuglan hefur sig til flugs

Samkvæmt Ara Bjarnasyni hugbúnaðarsérfræðingi er nú verið að vinna að rauntímaspjalli, skýrslum á grafísku formi, vefþjónustum, t.d. fyrir LÍN og uppfærslu á síðum fræðasviða. Einnig er verið að uppfæra umsóknakerfið. Smáuglan er svo nýtt app Uglunnar þar sem má nálgast flestar upplýsingar sem Uglan veitir á skjótan máta með lítilli fyrirhöfn í snjallsíma eða spjaldtölvum.

„Smáuglan byrjaði sem hugmynd hjá Markaðs- og samskiptasviði sem gerðu drög að appinu og unnu töluverða vinnu“ segir Arnkell Logi Pétursson starfsmaður í vefverksmiðju RHÍ. Appið varð að verkefni hans í áfanganum



- Grafík: Thelma Hrönn Sigurdórsdóttir

Hugbúnaðarverkefni 1 bætur Arnkell Logi við en nú hafa þeir Ari tekið við boltanum og sjá um appið í sameiningu. Í dag er Smáuglan í rúmlega 4.300 tækjum, það er í sínum og spjaldtölvum segir Ari.

Ýmsar hugmyndir eru í gangi varðandi Smáugluna. „Nú nýlega var bætt við leit í þjóðskrá“ segir Ari. „Líklega verður bætt við að nemendur geti sótt nýjustu skjöl sem kennarar hafa sett inn eins og hægt

er á vefsíðu Uglunnar en svo eru náttúrulega ýmsar hugmyndir uppi um aðra hluti eins og geta skráð sig í námskeið, skoðað bókalistann sinn, skoðað námsleiðir og námskeið úr kennsluskrá.“

Uglan er líka á Facebook

„Fyrst þegar innri vefur HÍ var tekinn í notkun fyrir nærri 12 árum var ekkert nafn á vefnum. Uglunafnið kom töluvert síðar þegar notkunin hafði aukist til muna. Þá var haldin

samkeppni um hvað innri vefurinn ætti að heita og þá fékk Uglan nafnið sitt,“ segir Haukur Jóhann Hálf-dánarson, þjónustufulltrúi Uglunnar hjá Reiknistofnun.

Að sögn Hauks var uglumyndinni á innskráningarsíðunni fyrst breytt í tilefni 1. apríl árið 2009. „Þá breyttum við Uglunni í hamstur og slóðin var hamstur.hi.is. Notendum fannst þetta svo skemmtilegt að það var komin upp Facebook síða þar sem notendur vildu fá hamsturinn aftur og ef mig misminnir ekki þá voru yfir þúsund manns búnir að setja „like“ á síðuna. Þetta var það sem hvatti okkur til að skreyta uglumyndina reglulega.“

Uglan er vinsæl

Uglan er með yfir 3000 aðdáendur á Facebook. Þar er hún öllu persónulegri en á sjálfri háskólasíðunni og hægt er að lesa daglegan hugsanagang hennar og taka þátt í umræðum.

Með tilkomu Facebook hafa kennarar og nemendur nýtt sér miðilinn sem samskiptamiðil í námi og starfi. Haukur segir að Uglufólk hafi ekki fundið fyrir miklum breytingum eftir tilkomu fésbókarinnar en vita að sjálfsgöðu að margir kennarar nota hana við sína kennslu. Þeir sjái hinsvegar ekki neina teljandi breytingu vegna þessa í Uglunni. „En við að sjálfsgöðu fylgjumst með því sem vel er gert og reynum að taka upp nýjungar sem eru að virka.“

Haukur segir að fjöldi þeirra sem hafi aðgang að Uglu í dag séu um 34.290. Það þýðir að rúmlega tíu prósent þjóðarinnar geti skráð sig inn sem gerir Uglu líklega að stærsta innri vef landsins.

Thelma Hrönn Sigurdórsdóttir

Fjöldi notenda sem hafa aðgang að Uglu eftir skólum

Samtals 34.290 (14. nóv 2014)



HÁSKÓLI ÍSLANDS

27.445



Háskólinn á Akureyri

4.894



1.216 735



Tækniundur framtíðarinnar Ferðast um alheiminn í ormagöngum

Síðastliðin ár hafa gríðarlegar tækni framfarir átt sér stað. Mörg af þeim tækjum og tólum sem við lítum á sem sjálfsgöðan hlut í dag byggja á tækni sem var ekki til fyrir nokkrum árum síðan. En hvernig verður umhofs í heiminum eftir 20 til 50 ár ef tækniþróunin heldur áfram að vera jafn hröð?

Hjörleifur Sveinbjörnsson, Elías Halldór Ágústsson og Sigurður Örn Magnússon, starfsmenn Reiknistofnunar Háskóla Íslands eru vel að sér í tækniundrum nútímans. Hvernig sjá þeir framtíðina fyrir sér?

Allt verður mælt í framtíðinni

Það fyrsta sem bar á góma voru snjallsímar framtíðarinnar. Hjörleifur, Elías og Sigurður Örn voru allir sammála um að símannir eins og við þekkjum þá í dag verði gjörbreyttir eftir nokkur ár. Þeir spá því að flest verðum við með einhverskonar úr um úlniðinn en ekki síma líkt og í dag. Hjörleifur segist viss um að á næstu árum verði hægt að mæla allt með snjallsímanum eða úrinu.

Hann bendir á að nú þegar eru

komin á markað úr sem mæla eitt og annað tengt heilsu og íþróttaiðkun. Hann spáir því að á komandi árum muni fólk nota úrin meira og allt verði mælt. Til dæmis hversu mikið fólk hreyfir sig, blóðþrýstingur, sem og aðrar heilsufarslegar upplýsingar. Þær muni til dæmis koma að gagni þegar fólk sækir um líf- eða sjúkdómamyrgingu. Hjörleifur segist einnig viss um að þar sem armbönd að þessu tagi tengist oftar en ekki erlendum netþjónum muni upplýsingar um heilsufar fólks ganga kaupum og sölum til þriðja aðila, í enn meiri mæli og með persónulegri gögnum en þekkt í dag.

„Flest verðum við með einhverskonar úr um úlniðinn en ekki síma líkt og í dag.“

Snjallpilla gegn krabbameini

Nýlega bærust fréttir þess efnis að Google vinni að þróun svokallaðrar snjallpillu og armbandsúri sem munu leita eftir og skynja hvort

krabbameinsfrumur sé að finna í líkamanum. Hjörleifur og Elías tóku undir að þetta gæti vel orðið framtíðin og spá því að hægt verði að greina ótal sjúkdóma með einföldum hætti í náinni framtíð.

Sigurður Örn segist spenntur fyrir Google pillunni þar sem mögulega verði hægt að skoða efnasamsetningu matvæla og fá upplýsingar sendar í símann og eða í tölvuna um hvaða næringarefni líkaminn þarfnast og í hversu miklum mæli. „Offita gæti horfið alveg ef við vitum nákvæmlega hversu mikla orku líkaminn þarf,“ segir Sigurður Örn.

Stafrænir tvíburar

Fútúristar hafa um nokkra hríð spáð fyrir um að í framtíðinni munum við öll eiga svokallaða stafræna tvíbura. Þeir gætu til dæmis tekið ákvarðanir og átt í samræðum við annað fólk fyrir okkar hönd.

Tviburinn gæti jafnvel hugað ástvini eftir andlát okkar með því að herma eftir rödd okkar, tilfinningum og hegðunarvenjum. Hjörleifur sagði þessar getgátur fútúristanna mjög fjarlægjar. Elías tók undir orð Hjörleifs

og sagði að þar sem ekki sé til vél sem geti hermt eftir eða kóðað heilann sé þetta ekki raunhæft.

Sigurður Örn var að þessu sinni ekki sammála vinnufélögum sínum. Hann segir að þar sem hugmyndir um einhverskonar stafræna tvíbura komi upp reglulega sé vel hægt að hugsa sér að þeir verði til í framtíðinni.

Augnsamband í ritvinnslu og sjálfvirkir bílar

Aðspurðir um ritvinnslu í framtíðinni svaraði Sigurður Örn að sér þyki líklegt að hún verði gjörbreytt innan nokkurra ára. Hefðbundin lyklaborð væru að hverfa en í staðinn komi skjár, líkt og er á snjallsímunum. Hann spáir því einnig að í framtíðinni verði augnsamband notað meira, jafnvel í ritvinnslu.

Hjörleifur segist hlakka mikið til þegar bílar verði orðnir sjálfvirkir „Þú þarft ekki að eiga bifreið heldur pantar sjálfvirkann bíl sem mætir á staðinn. Leigubílar og strætóar eiga eftir að hverfa alveg og mikið til einkabílinn.“ Hjörleifur segir sjálfvirka bíla komna í gagnið á vinnusvæði Google. Hann segir að með þessu fyrirkomulagi verði umferðin öruggari og hraðari. Hann bendir á miklu fleiri geti notið þessara ferðamáta. Til að mynda öryrkjar og eldri borgarar sem munu



Stofnendur og stjórnendur Google, Larry Page, Sergey Brin og Eric Schmidt og sjálfvirki google bílinn. Slíkir bílar eiga sjálfsagt eftir að verða algengari og koma í stað einkabílsins að miklu leyti. - Ljósmynd: google

fyrir vikið verða sjálfstæðari heldur en í dag.

Prívíddarprentarar á hvert heimili

Elías og Hjörleifur eru báðir mjög spenntir fyrir þeim degi þegar prívíddar prentarar verða komnir inn á hvert heimili. Hægt verði að prenta úr hvaða efni sem er og hanna sitt eigið form eða kaupa teikningar á netinu. Til dæmis af bollastelli, skrímsli eða jólakjólum.

Elías kveðst spenntur fyrir hugmyndum um teleport-tækni. Hann viðurkennir að við séum ennþá mjög takmörkuð af ljóshraðanum og að framkvæmdin standi í mönnum. Elías segist þó ekki standa í þeirri trú að einhvern daginn verði hægt að flytja hluti og lífandi verur á milli staða með þessum hætti.

Ferðast um alheiminn í ormagöngum?

Næst bar á góma svokölluð ormagöng. Það eru styttri leiðir á milli staða í alheiminum. Ormagöng liggja í gegnum tíma og rúm og hafa oft komið við sögu í vísindaskáldsögum og kvikmyndum, en raunveruleikinn er annar. Eða hvað?

Eðlisfræðingar um allan heim vinna sveittir við að rannsaka hvort ormagöng séu möguleiki. Ennþá

hefur lítið haldbært komið út úr rannsóknum annað en að ekki er hægt að útiloka að einhvern daginn verði hægt að ferðast á milli staða í alheiminum með þessu móti. Hjörleifur benti á í þessu samhengi að NASA hafi gefið út að þeir hafi smíðað geimskip sem heitir Enterprise, rétt eins og í Star Trek sem er ætlað að fljúga á milli vetrarbrauta: „Framkvæmdin stendur þó eitthvað í þeim.“

„Tölvuleikjaheimurinn á eftir að gjörbreytast á næstu áratugum.“

Leikjatölvur framtíðarinnar

Sigurður Örn segir að tæknisinn Samsung sé um þessar mundir að gefa út tölvuleik sem er í gegnum símann og verður tengdur við gleraugu. „Þetta verða bara eins og sólgleraugu. Þú getur spilað tölvuleiki í prívíddarheimi, hvar sem er,“ segir Sigurður. Hjörleifur bætir við að tölvuleikjaheimurinn eigi eftir að gjörbreytast á næstu áratugum. Hann spáir því að tækni sem kallast Hologram verði mun algengari eftir nokkra áratugi. „Þetta er komið í dag en verður miklu meira notað til heimabruks í framtíðinni. Þú gætir þá til dæmis verið með hin og þessi skrímsli inni í stofu hjá þér.“

Að ímynda sér hvernig tæknin getur breyst á komandi árum og áratugum er skemmtileg þraut. Ef tekið er mið af þeim gífurlegu framförum sem hafa orðið á síðastliðnum árum má vel hugsa sér að fólk eigi eftir að rugla saman raunveruleikanum og tilbúnum sýndarheimi þegar fram líða stundir. „Þetta er þegar byrjað. Fólk gíttir sig í gegnum tölvuleiki. Einræðisherrar geta stjórnað drónum á stærð við skordýr í bílskúnum heima hjá sér. Það verður spennandi að sjá hvernig hlutirnir þróast“

Kristín Clausen

Algengustu nöfn í Háskóla Íslands

Faðir íslenska Internetsins Miður að markaðsöflin ráði svona miklu

Margir kannast betur við tölvunarfræðinginn Marius Ólafsson undir nafninu „faðir íslenska Internetsins.“ Marius er hógvæð maður sem bendir á að hann hafi ekki einsamall netvætt landið en hann hefur unnið að framþróun netsins á Ísland frá árinu 1986.

Marius lauk BS prófi í stærðfræði við Háskóla Íslands árið 1975 og MS prófi í tölvunarfræði við Háskólann í Alberta, í Kanada, árið 1981. Eftir útskrift starfaði hann í nokkur ár við netmál í skólanum ytra en flutti aftur til Íslands árið 1986. „Þegar ég kom heim kom ég með þekkinguna með mér, en þá var netvæðingin hafin í Bandaríkjunum og í Kanada.“

Protocol stríðið hefst

Eftir að Marius kom heim byrjaði orrustan um hvaða tækni ætti að nota við netvæðingu, „Protocol stríðið eins og við kölluðum það,“ útskýrir Marius. Á þessum tíma börðust evrópskar ríkisstjórnir og símfélög hatrammlega á móti þeirri tækni sem síðan varð ofan á. Marius segir ástæðu þess vera að Evrópubúar hafi ekki viljað nota ameríska tækni við netvæðingu Evrópu. Það sé kaldhæðnislegt í ljósi þess að hin pakkaskipta tækni sem liggja undir netinu eins og það sé í dag hafi verið þróuð að stórum hluta af Frakkanum Louis Pouzin. Marius segir að þetta stríð hafi

tekið mörg ár, blóð svita og tár. Allir rannsóknarpeningar frá Evrópu hafi farið í að hanna evrópska kerfið á meðan tæknikallar eins og hann sjálfur hafi unnið í ameríska kerfinu.

Ísland netvæðist

Netvæðing Íslands hófst árið 1986 með samstarfi á milli Hafrannsóknarstofnunar, Reiknistofnunar Háskóla Íslands og Orkustofnunar. Fyrstu tengingar landsins voru í gegnum þessar stofnanir. „Tölvudeildir Háskóla Íslands, bankarnir, Alþingi, mörg einkafyrirtæki og stofnanir voru frá árunum 1986-1987 nettengd,“ segir Marius. Hann segir að á þessum tíma hafi netið virkað á sama hátt og það geri í dag, nema að það var enginn vefur, en hann kom nokkrum árum síðar. Netið virkaði þó þannig að þar var tölvupóstur, skráarflutningar og nokkurskonar fréttakerfi sem Marius segir að sé að vissu leiti fyrirrennari Twitter og Facebook.

Marius segir að smám saman hafi allar Internet tengingar flust yfir til Reiknistofnunar en á þessum tíma hafi ekki verið mikið um að almenningur gæti tengst Internetinu.

Netreksturinn var þá hjá Reiknistofnun undir hatti SURIS samtakanna (Samtök um upplýsinganet rannsóknaraðila á Ísland) en árið 1995 var starfsemin orðin það umfangsmikil að fyrirtækið Internet á

Íslandi hf. (INTIS) var stofnað. INTIS var eini Internetsöluaðilinn á landinu á þeim tíma.

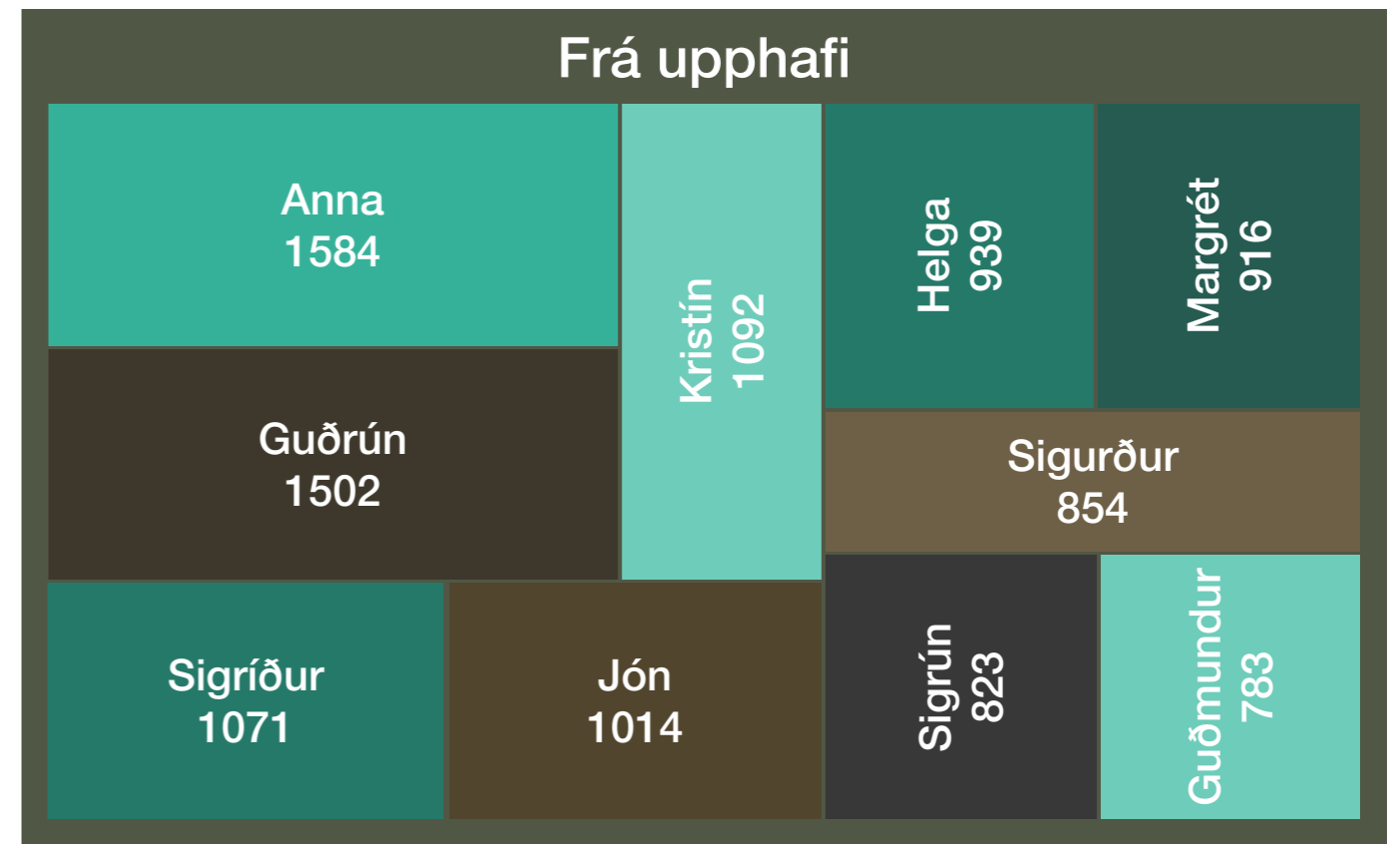
Hugbúnaðarrisar yfirtaka upplýsingar

Marius segir að hann hafi alla tíð vitað að Internetið yrði jafn útbreitt og það er í dag. Netið hafi verið stofnað til þess að koma í veg fyrir að allar upplýsingar væru geymdar á sama stað með því að dreifa þeim í gegnum netið. Hann segir að í dag hafi þróunin snúist við og hugbúnaðarrisar eins og Facebook hafi tekið yfir mikið magn upplýsinga og sér þygi það miður. „Við vissum ekki að markaðsöflin myndu ráða svona miklu um geymslu á upplýsingum á netinu.“

Í dag vinnur Marius í hálfu starfi í Háskóla Íslands en hann sér um net skólans.

Samhliða því vinnur hann ennþá hjá Internet á Íslandi hf. sem nú er hætt almennri netþjónustu en sér ennþá um lénaskráningar á Íslandi ásamt rekstri á samtengipunkti netþjónustu á Íslandi (Reykjavík Internet Exchange - RIX). Marius segir tæknina í grunninn ennþá vera þá sömu en hann sé stöðugt að bæta við sig þekkingu um eitt og annað er tengist veraldarvefnum.

Kristín Clausen



- Grafik: Thelma Hrönn Sigurdórsdóttir



Tölvuþjónusta RHÍ Þjónustuborðið veitir fyrstu hjálp

Á Háskólatorgi, bak við Bóksöluna á 2. hæð, má finna litla skrifstofu með þremur starfsmönnum. Skilti sem hangir úr loftinu fyrir framan skrifstofuna, gefur til kynna að þarna sé Tölvuþjónusta Reiknistofnunar Háskóla Íslands að finna. Í ágúst 2009 flutti RHÍ þessa þjónustu á Háskólatorg og var nafninu breytt síðar í Tölvuþjónusta RHÍ. Þar með var Reiknistofnun komin miðsvæðis með þjónustu fyrir alla notendur Háskólans og aðgengi og þjónusta stofnunarinnar orðin mun betri. Í byrjun árs 2013 bættist svo tölvuþjónustan í Stakkahlíð við svo nú eru þjónustuborðin orðin tvö. Þangað leita nemendur, kennarar og starfsfólk við Háskóla Íslands eftir tölvu- eða netaðstoð.

Tæknimál leyst á stundinni
Fæstir gera sér kannski grein fyrir því hversu mikilvæg þjónusta fer þar fram. Það má kannski líkja þessari litlu skrifstofu við læknaðstofu, þar sem ráðalausir nemendur og starfsfólk koma milli vonar og ótta með tölvurnar sínar, eða fyrirspurnir varðandi ýmiss tæknimál, sem illa gengur að fá botn í. Flest tilfelli tengjast tölvumálum og leysa þau myndir starfsmennirnir

vandamálin oft á nokkrum mínútum. Vart þarf að taka það fram að flestir sem þaðan fara eru sáttari en þegar þeir gengu þangað inn, með uppsetningar á tölvuforritum og góða tengingu sem virka í tölvunum sínum.

Þjónustuborðið er framliðan
„Þjónustuborðið er framliðan sem sinnir og leiðbeinir nemendum og starfsmönnum sem þurfa að fá fyrstu hjálp, það er að segja fyrstu veittu tölvuhjálpinu hér við háskólann,“ segir Agnar Kristján Þorsteinsson, starfsmaður þjónustuborðs og ráðgjafi notendabjónustunnar. „Fyrst og fremst erum við hér til að veita nemendum netaðstoð, aðstoða og leiðbeina þeim með prentaramál, eins og með tengingu, prentkvótann og annað. Auk þess svörum við tölvupóstum og símhringingum varðandi allskonar tæknimál frá klukkan 08-16 alla virka daga,“ segir Agnar. Hann bætir við að flest öll mál varðandi tækniaðstoð geti þau leyst á nokkrum mínútum og ef ekki þá sé þeim vísað á aðra fagaðila.

Árstíðarskipt aðsókn
Agnar segir að þó það sé mestmegnis nemendur við

háskólann sem sækir þjónustuna allt árið um kring, sé einnig mikið um að kennarar og annað starfsfólk láti sjá sig.

„Það má kannski segja að þetta sé árstíðarskipt. Á haustin þegar skólinn er að fara í gang er langmest um að nemendur komi til okkar, þ.e.a.s. nýnemar og erlendir nemendur. Við sjáum um netmálin á Stúdentagörðunum og leiðbeinum þeim sem þar dvelja með tengingar og fleira. Þegar svo líður á miðja önnina taka framhalds- eða doktorsnemar við, þá aðallega varðandi uppsetningar á ýmsum tölvuforritum. Svo má segja að vorin og sumrin séu tími kennara og starfsfólks, sem þá þarfnast aðstoðar við tölvuvandamál eða uppsetningu á Office pakka eða einhverju slíku. Þjónustuborðið er fyrir alla og hingað eru allir velkomnir,“ segir Agnar.

Aldrei dauður tími
Almennt séð telur Agnar að flestir séu ánægðir með þjónustuna sem veitt er og fólk viti yfirleitt hvar þjónustuna er að finna, því hún sé sérstaklega kynnt fyrir öllum nýnemum á haustin. Aðspurður hvenær mest sé að gera yfir daginn, segir Agnar að hádegjið sé annasamasti tíminn. Frá

klukkan 11 á morgnana streymi fólk á Háskólatorg og í Hámu og noti þann tíma til að koma við hjá þeim.

„Mesta umferðin stendur yfirleitt fram yfir hádegjið og eigum við þrjú fullt í fangi með að anna einstaklingunum sem koma. Yfirleitt er verið biðja um netaðstoð, uppfæra prentkvóta, nálgast lykilorð og sitthvað fleira,“ segir Agnar. Hann bætir jafnframt við að rólegast sé að gera snemma á morgnana, en þó detti inn símtöl sem krefjast lausnar á tæknimálum og þá líði morguninn fljótt. „Eiginlega er aldrei dauður tími hérna, þó rólegast sé að gera á morgnana. Hér er skemmtilegt að vinna og nóg að gera. Hér er alltaf fólk og alltaf eitthvað í gangi,“ segir Agnar að lokum, áður en hann snýr sér að nemanda sem biður þolinmóður, með tölvuafkvæmi sitt í fanginu.

Skyldi honum hafa tekist að greina vandamálið á nokkrum mínútum?

Drífa Viðarsdóttir

Með Ban Ki-Moon hangandi yfir sér
Það er óhætt að segja að litríkt málverk af eldri manni vekir athygli þeirra sem eiga leið á skrifstofu Tölvuþjónustu RHÍ á Háskólatorgi. Listamaðurinn sem á heiðurinn af myndinni, er nemandi við Háskóla Íslands til fjölda ára og fastagestur þjónustuborðsins. Samkvæmt starfsmönnum kemur hann reglulega við og heilsar upp á alla með nafni og á jafnvel til að aðstoða þau með hin og þessi smáatriði. Nokkru áður en Ban Ki-moon, aðalframkvæmdarstjóri Sameinuðu þjóðanna kom til Íslands sumarið 2013, hafði nemandinn málað portrett mynd af honum. Ban Ki-moon hélt fyrirlestur í Hátíðarsal Háskóla Íslands, um baráttu gegn fátækt. Nemandinn listræni mætti á fyrirlesturinn með málverkið til að selja sjálfum aðalframkvæmdarstjóranum listaverkið. Ekki tókst honum að komast í gegnum þéttann varnarmúr lífvarða hans og rölti yfir til Tölvuþjónustunnar í staðinn og afhenti skrifstofunni málverkið.

Vinna því starfsmenn undir vökulu augnaráði sjálfs Ban Ki-moon, þar sem hann hangir á veggnum og leggur blessun sína yfir vel unnin störf, í þágu þeirra sem þarfnast aðstoðar með tæknimálin innan veggja H.Í.

Málverkið af Ban Ki-moon sem hangir á skrifstofunni

Þekkir þú Reiknistofnun Háskóla Íslands og hefurðu nýtt þér þjónustu hennar?

Eins og fram hefur komið sér Reiknistofnun Háskóla Íslands um allt tölvukerfi skólans, bæði fyrir stofnanir þess, Internet, Uglu og alla tölvuþjónustu við nemendur og kennara. Því ákváðum við að sjá hvort nemendur þekktu til stofnunarinnar og hvort þeir notuðu þjónustu hennar.



Anna Lilja Björnsdóttir, mastersnemi í mannauðsstjórnun og í viðbótardiplóma í jafnréttisfræðum

Já, maður hefur nýtt sér þjónustu þeirra við að setja upp fartölvuna og með netið. Einnig við að setja upp netið heima hjá mér og skoðað hana á Uglunni.



Daði Hjálmarsson, tölvunarfræðinemi

Nei, veit ekkert um þetta.



Haukur Ingimarsson, ítölskunemi

Já, ég nota þjónustu RHÍ þar sem ég er með netið á stúdentagörðunum og hef verið að fá aðstoð frá þeim við að setja upp netið.



Kristjana Ingadóttir, ítölskunemi

Nei, þekki hana ekki og nota ekki þjónustu hennar.



Sigrún Birna Rúnarsdóttir, lyfjafræðinemi

Nei...



Sigurður Hrnann Sveinsson, lyfjafræðinemi

Hef heyrt af þeim en nota ekki þeirra þjónustu



Háskólinn fær „heila“

Nú eru 50 ár síðan Reiknistofnun Háskóla Íslands var stofnuð þegar háskólinn eignaðist sína fyrstu tölvu. Hún var af gerð IBM 1620-II rafreiknir með 40.000 stafa minni (BCD, Binary Coded Decimals) og kortalesara og gatara. Hún var í þremur hlutum og hver á stærð við píanó.

Otto A. Michelsen, umboðsmaður IBM á Íslandi hafði kynnt undir áhuga manna og boðið 60% afslátt á

kaupum eða leigu á tölvu. Kaupverð tölvunnar var þá 2,8 milljónir króna sem samsvarar 32 milljónum króna í dag. Í desember 1964 var Reiknistofnun Háskóla Íslands stofnuð og á Þorláksmessu sama ár hóf tölvun að reikna í kjallara nýbyggingar Raunvísindastofnunar Háskólans. Seinna voru keypt með styrk frá Kjarnekunefnd Bandaríkja tva seguldiskadrif fyrir lausa diska sem tóku 3 milljónir stafa.

Reiðubúnir fyrir rafheilann

Áður en þessi fyrsti rafheili háskólans nam land þurftu menn að læra að nýta sér burði hennar. Nokkrir höfðu setið námskeið eða unnið við tölvur erlendis. „Menn voru þrýðilega undirbúnir hérna heima,“ segir Jóhann Gunnarsson, skýrsluvélafræðingur sem starfaði hjá IBM þegar tölvun kom til landsins. Magnús Magnússon, var þar á meðal en hann var búinn að vera í Bandaríkjunum og vinna við stórar tölvur af gerð EDSAC, en Magnús varð síðar fyrsti forstöðumaður RHÍ. „Svo kom eiginlega strax töluvert af ungum mönnum sem höfðu kynnst tölvum.“

Sjálfur hafði Jóhann lært viðhald IBM gagnavinnsluvéla sem unnu með gatasþjóldum og lært á tölvu sem Skýrsluvélar ríkisins og Reykjavíkurbær leigði sem var af svipaðri gerð og kom um sama leyti. Síðar meir sá hann um viðhaldið á tölvu háskólans ásamt öðrum „Það var lítið mál að setja mig inn í þetta. Ef maður kann á eina þá kemur manni ekkert á óvart í næstu tölvu heldur,“ segir Jóhann en segir þó að ýmsar dularfullar bilanir hafi verið á tölvunni og margar kenningar á lofti um orsökina, til dæmis að of kalt hafi verið í kjallaranum hjá Raunvísindastofnun. Síðar kom í ljós að um lítilsháttar framleiðslugalla var að ræða.



Þórhallur M. Einarsson tæknimaður hjá IBM, Ragnar Ingimarsson verkfræðingur, Helgi Sigvaldason verkfræðingur, Oddur Benediktsson verkfræðingur og Magnús Magnússon prófessor við rafreikninn sem kominn er á sinn stað í Raunvísindastofnun í desember 1964.



IBM afhendir tölvuna.

Áhuginn kviknaði

Áður en ákveðið var í Háskóla Íslands að fara út í kaup eða leigu á tölvu átti tölvu af gerð IBM 1620-I viðkomu hér á landi á leið sinni frá Kanada til Finnlands í október 1963. „Ottó A. Michelsen setti tölvuna upp í húsnæði IBM við Klapparstíg 25-26 og haldið var námskeið í Fortran forritun,“ segir Jóhann. Norskur tæknimaður frá IBM fylgdi tölvunni og hjálpaði við uppsetningu hennar.

„Þar var hún uppsett í viku og í stöðugri notkun og alltaf nóg af verkefnum. Stefán Aðalsteinsson, búfræðingur, nýtti tölvuna til reikninga við erfðafræðirannsóknir í búfjárvísindum. Birtist blaðgrein í Þjóðviljanum um að tölvun hafi unnið ársverk á einni nóttu. Þá kviknaði áhugi manna,“ segir Jóhann og segir að ekki hafi skort alvöru verkefni fyrir tölvuna.



Þórhallur M. Einarsson tæknimaður hjá IBM t.v. og Helgi Sigvaldason fylgjast með þegar tekið er utan af 1620 tölvu Raunvísindastofnunar árið 1964. Þessi tölvu markar upphaf tölvualdar á Íslandi.



Námskeið haldið hjá IBM Klapparstíg þegar að IBM 1620-I átti viðkomu á Íslandi á leið sinni frá Kanada til Finnlands. Fyrir miðju má sjá Ottó A. Michelsen á tali við Geir Hallgrímsson, þáverandi borgarstjóra Reykjavíkur.

Tækninni fer fram

„Ég hugsa að venjuleg borðtölva í dag geti um þúsundfalt meira en þessi fyrsta tölvu háskólans,“ segir Jóhann. Hún hafi þó ekki orðið úrelt strax þó að tækninni hafi fleygt áfram.

„Það tók tíma að taka ákvörðun um að kaupa þessa vél. Þegar að þessar vélar komu 1964 þá var um það bil að koma önnur kynslóð af tölvum, IBM 360,“ segir Jóhann en tölvun hafi samt sem áður staðið fyrir sínu.

„Fyrstu tölvurnar kostuðu mikla peninga miðað við hvað þær gátu. Háskólatölvun var uppfærð og henni breytt smátt og smátt. Seinna voru keypt með styrk frá Kjarnekunefnd

Nokkur fyrstu verkefni tölvunnar

- Hönnun Keflavíkurvegjar
- Flughafnaráætlun fyrir loftleiðir
- Bestun á nýtingu jarðaflds og jarðhita
- Rannsóknir á grundvelli gagnagrunns erfðafræðinefndar um ættgengni sjúkdóma og hjónabönd tvímenna

Bandaríkja tva seguldiskadrif fyrir lausa diska sem tóku 3 milljónir stafa. Diskadrif var fengið að láni frá IBM í Danmörku og síðar kom prentari. Svo kom diskæining og minnið var stækkað og tvöfaldað. Hún var í þónokkur ár og entist vel.“

Alls voru framleidd 2000 eintök af IBM 1620-II áður en framleiðsla hætti 1970. Ákveðið var að varðveita hluta tölvunnar og í dag situr þessi forni sendiherra tækninnar í geymslu Þjóðminjasafns Íslands.

Styrkur frá Kjarnekunefnd

„Árið 1965 veitti Kjarnekunefnd Bandaríkja tva styrk til að koma upp gagnagrunni yfir Íslendinga sem voru á lífi 1910 og fæddir síðan. Manntalið var sett á gatasþjóld. Manntalið og fæðingarskýrslur voru síðan tengdar í tölvunni við þjóðskrá eða dánarskrá með SPS (Symbolic Programming System) forriti. Þannig var byggður upp gagnagrunnur yfir um 250.000 Íslendinga, um 85.000 úr manntalinu og um 165.000 úr fæðingarskýrslum. Blóðflokkar um 27.000 Íslendinga voru tengdir við gagnagrunninn og ABO-Rh dreifing blóðflokka athuguð. Þetta verkefni, sem byggðist á hinum ítarlegu fyrirbyggjandi lýðfræðilegu upplýsingum hér á landi vakti talverða athygli erlendis. Kjarnekunefndin veitti sérstakan styrk til kaupa á tveimur seguldiskadrifum sem hver tók 2 milljónir stafa fyrir þetta verkefni.“

Árdís Ósk Steinarsdóttir

Háskóli Íslands hefur tekið í notkun eduroam, alþjóðlegt rannsókn- og háskólanet, sem er að finna í 69 löndum um allan heim. „Það er hægt að tengjast eduroam hvar sem er, svo fremi að auðkenningin sé tengd við rannsóknar- og háskólanetið,“ segir Ingimar Örn sem sér um rekstur og þjónustu netkerfis hjá RHÍ.

RHÍ hefur unnið að innleiðingu eduroam í nokkur ár en markmiðið var að notendur finndu sem minnst fyrir innleiðingunni. „Einn daginn værir þú að nota HÍ netið og þann næsta værir þú kominn inn á eduroam, en því miður tókst það ekki. Við ákváðum því að halda í gamla HÍ netið áfram og kalla það HI net old,“ segir Ingimar og hvetur nemendur og starfsfólk eindregið til þess að skipta yfir í eduroam því búið er að loka gamla HÍ netinu á flestum stöðum.

Nettenging um allan heim

Hægt er að tengjast eduroam í öllum háskólum hér á landi. Einnig er hægt að tengjast netinu í öllum stærstu háskólum heims,

bókasöfnum og víða er hægt að fara á netið á flugvöllum. „Þú skráir þig inn með netfangi og lykilorði Uglu og staðfestir þá að þú sér frá HÍ og getur tengst netinu. Ég var



Netmaðurinn

Ljósmynd: Ármann Gunnarsson

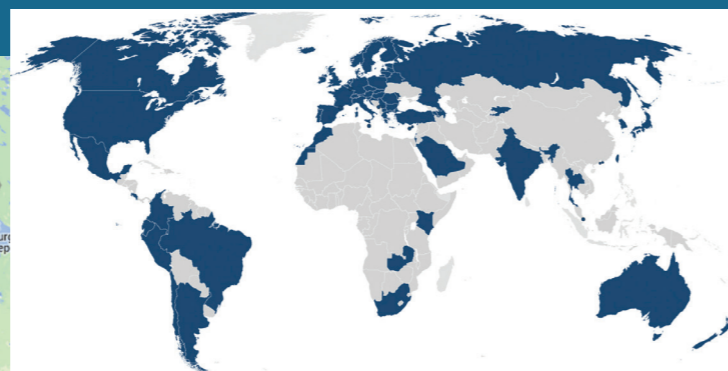
í heiminum sem það býðst. Á vef eduroam – eduroam.org má finna ítarlegar upplýsingar um útbreiðslu eduroam.

Meira öryggi með eduroam

Til þess að tengjast eduroam þarf að skrá sig inn með HÍ netfangi og lykilorði. Þetta ferli tekur örlítið lengri tíma en að tengjast beint með netlykli því leita þarf staðfestingu á að um réttan notanda sé að ræða sem má tengjast netinu. „Stundum kemur fólk með gesti með sér í skólann sem þurfa að tengjast netinu. Þá tók fólk það ráð að skrá adressuna á sig og allt í lagi með það. Nú þarf hins vegar að gefa upp notendanafn og lykilorð sem fólk vill náttúrulega ekki gera,“ segir Ingimar Örn og bendir á að með þessu móti sé auðveldara að rekja hugsanlega tölvuprjóta því þeir hafa allir auðkennt sig með notendaupplýsingum.

Hrefna Rós Matthíasdóttir

staddur á flugvelli í Prándheimi um daginn og var tengdur eduroam,“ segir Ingimar Örn en notendur Uglunnar geta tengst eduroam hvar



Hægt er að nálgast ítarleg kort um það hvar eduroam er að finna á slóðinni: monitor.eduroam.org/newportal/



Kennitölur úr rekstri

	nóv. 2008	nóv. 2009	nóv. 2010	nóv. 2011	nóv. 2012	nóv. 2013	nóv. 2014	breyting 2013 - 2014
Notendur								
Skráðir notendur	18.231	19.926	20.472	20.638	20.424	20.444	19.810	-3%
Þar af nemendur	14.864	16.986	17.287	17.549	16.685	16.622	15.958	-4%
Fjárveiting								
Fjárveiting HÍ m.kr.	92.103	102.283	115.280	111.535	116.536	87.362*	89.862	3%
HInet								
Skilgreind tæki	12.870	13.641	14.222	17.021	17.717	17.768	20.358	15%
Í léni RHÍ	8.017	8.971	9.443	12.361	13.366	13.068	15.815	21%
Fjartengingar starfsmanna								
Heimatengingar (ADSL og ljósleiðari)	1.082	956	895	870	903	697	638	-8%
Flakkarar	1.243	1.079	897	720	676	610	481	-21%
Notendur á stúdentagörðum	709	705	774	770	781	894	1.047	17%
Tölvupóstur								
Fjöldi pósthólf	18.231	19.926	25.459	27.319	29.410	33.930	28.280	-17%
Samanlögð stærð kerfispósthólf (GB)	2.931	4.386	6.169	8.463	11.040	14.222	16.470	16%
Fjöldi IMAP-tenginga (þús.)	10.669	12.764	12.471	11.531	10.468	9.363	10.700	14%
Fjöldi IMAP-notenda	14.250	16.101	16.508	16.413	16.674	16.831	16.651	-1%
Fjöldi POP-tenginga (þús.)	960	1.174	1.385	1.647	1.876	1.883	1.861	-1%
Fjöldi POP-notenda	729	1.051	1.422	1.837	2.006	2.218	2.214	0%
Diskarými								
Á netþjónum (TB)	11	20	32	48	79	105	150	43%
Tölvuver								
Fjöldi tölvuvera RHÍ	16	16	16	15	14	18	18	0%
Fjöldi tölva í tölvuverum RHÍ	305	305	321	300	294	330	346	5%
Fjöldi tölva í þjónustu RHÍ	431	468	486	465	454	490	500	2%
Póstlistar								
Fjöldi póstlista	168	181	188	195	197	199	203	2%
Ugla								
Innskráningar (þús) **	435	535	614	606	679	610	598	-2%
Fjöldi notenda **	14.226	16.287	16.739	17.102	20.559	19.574	18.902	-3%
Meðalfjöldi innskrána á hvern notenda **	30,6	32,87	36,66	35,45	33	31,16	31,63	2%

* 20M kr. fluttar frá RHÍ til Markaðs- og samskiptasviðs. Sértekjur koma á móti.

** Tölur gilda í raun einungis fyrir nóvember mánuð.



Sæþór



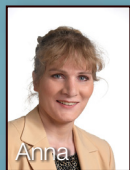
Agnar



Albert



Anil



Anna



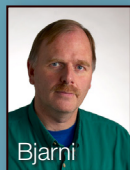
Ari



Baldur



Birgir



Bjarni



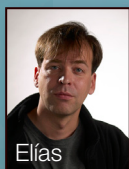
Bjarni



Einar



Eiríkur



Elías



REIKNISTOFNUN
HÁSKÓLA ÍSLANDS



Eyvindur



Finnur



Fríða



Guðmundur



Halldór



Haraldur



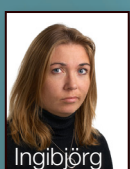
Haukur



Hjörleifur



Hörður



Ingibjörg



Ingimar



Jóhann



Linda



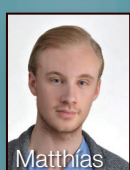
Logi



Magnús



Magnús



Matthías



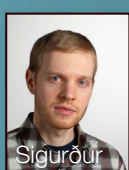
Páll



Ragnar



Sig. Högni



Sigurður



Sig. Jökull



Steingrímur



Tíhomir

rhi.hi.is

Agnar Kristján Þorsteinsson	Tölvuþjónusta	aggi@hi.is	Haukur Jóhann Hálfánarson	Þjónustufulltrúi, Ugla	hjh@hi.is
Albert Jakobsson	Deildarstjóri notendabjónustu	aj@hi.is	Hjörleifur Sveinbjörnsson	Kerfisstjórn	hs@hi.is
Anil Thapa	Kerfisstjórn	anilh@hi.is	Hörður Guðmundsson	Hugbúnaðargerð	hordurg@hi.is
Anna Jonna Ármannsdóttir	Kerfisstjórn	annaj@hi.is	Ingibjörg Björgvinsdóttir	Tölvuþjónusta	ingab@hi.is
Ari Bjarnason	Hugbúnaðargerð	aribj@hi.is	Ingimar Örn Jónsson	Netumsjón	ingimar@hi.is
Arnkell Logi Pétursson	Hugbúnaðargerð	logip@hi.is	Jóhann Teitur Mariússon	Hugbúnaðargerð	jtm@hi.is
Baldur Eiríksson	Deildarstjóri vefverksmiðu	baldure@hi.is	Linda Erlendsdóttir	Þjónustufulltrúi, Vefir	lindae@hi.is
Birgir Guðbjörnsson	Deildarstjóri netdeildar	birgir@hi.is	Magnús Atli Guðmundsson	Verkefnastjóri	mag@hi.is
Bjarni Guðnason	Símamiður	bg@hi.is	Magnús Gíslason	Deildarstjóri kerfisdeildar	magnus@hi.is
Bjarni Þórisson	Hugbúnaðargerð	b@hi.is	Mariús Ólafsson	Netstjóri Hlnet og RHnet	marius@hi.is
Einar Valur Gunnarsson	Notendabjónusta	einarv@hi.is	Matthías Karl Karlsson	Tölvuþjónusta	mattik@hi.is
Eiríkur Sigbjörnsson	Tölvuþjónusta	eisi@hi.is	Páll Haraldsson	Gagnagrunnsstjóri	qwerty@hi.is
Elías Halldór Ágústsson	Kerfisstjórn	elias@hi.is	Ragnar Stefán Ragnarsson	Deildarstjóri hugbúnaðarþróunar	ragnarst@hi.is
Eyvindur Örn Barðason	Tölvuþjónusta	eyvi@hi.is	Sæþór L. Jónsson	Forstöðumaður	slj@hi.is
Finnur Þorgeirsson	Notendabjónusta	fth@hi.is	Sigurður Högni Jónsson	Hugbúnaðargerð	shogni@hi.is
Guðmundur Már Sigurðsson	Notendabjónusta	gummi@hi.is	Sigurður Jarl Magnússon	Notendabjónusta / Kerfisstjórn	siggij@hi.is
Halldór Magnússon	Tölvuþjónusta	dori@hi.is	Sigurður Jökull Eydal Tómasson	Hugbúnaðargerð	sigtom@hi.is
Hallfríður Þóra Haraldsdóttir	Tölvuþjónusta	frida@hi.is	Steingrímur Óli Sigurðarson	Notendabjónusta	steingro@hi.is
Haraldur Valur Jónsson	Hugbúnaðargerð	haraljo@hi.is	Tíhomir Drobñjak	Notendabjónusta	tio@hi.is