



REIKNISTOFNUN
HÁSKÓLA ÍSLANDS

Samnorrænt ofurtölvusetur á Íslandi

Sæþór L. Jónsson
Forstöðumaður RHÍ



REIKNISTOFNUN
HÁSKÓLA ÍSLANDS

Háskólinn

- Stofnaður 1911
- Elsti háskóli Íslands
- 15,000 nemendur
- 3000 starfsmenn
- Samanstendur af 5 skólum



Forsaga NHPC

- UT- iðnaðurinn notar meiri orku en flugfloti heimsins
- Fluttningur orkufrekra kerfa til kaldari svæða sem bjóða “Græna” vistvæna og endurnýjanlegra orku
- Fjöldi fyrilestra fluttur á vetvangi NORDUnet og Terena ráðstefnum
- Hugmynd Data Íslandia setti fram áætlun um stórt gagnaver í Sandgerði
- Sjá mynd :



Val hýsingaraðila NHPC

- Auglýst eftir áhuga háskóla á Norðurlöndum
- Fimm sýndu áhuga, Árósar, HÍ, Osló, Lynkøbing, Umeå
- Háskóli Íslands gerði tilboð í samvinnu við ThorDC
- Tilboðin send alþjóðlegri dómnefnd utan Norðurlanda
- Dómnefndin fór yfir tilboðin og valdi Háskóla Íslands
- Samningur HÍ við eigendurnar (DCSC, SNIC, UNINETT Sigma)
- HÍ samdi um 15% hlutdeild í reikniafli sem gjald fyrir hýsingu

Innkaupaferli NHPC

- Vandamál með aðflutningsgjöld á Íslandi
- Verðkönnun hjá völdum aðilum í nafni ThorDC
- Aflutningsgjaldamál leystust
- Breytt í örútboð undir Rammasamningi Ríkiskaupa
- Sérstök samnorræn innkaupanefnd valdi Opin kerfi
- Búnaður afhentur 10.11.2011, 2 mánuðum of seint
- Búnaður hefur staðist allar prófanir gerðar af HP
- 3 vikna viðtökuprófanir lauk 12.12.2011
- Heildarfjárfesting í verkefninu er 1 milljón evra

“Ofurtölvusaga HÍ”

1964 “Háskólinn fær rafheila” IBM 1620 gjöf frá Framkvæmdabanka Íslands

2005 Jötunn

43 Nodes – IBM Blade Center

172 CPUs

70 GB per node = >3000 GB disk plus connected with SAN

Connected with GRID environment (Nordugrid collaboration)

2007 Sól

Sun Machines

64 Nodes – 4 cores per nodes

256 CPUs

Nordic HPC

- Tilraunaverkefni Norðurlanda til 3-4 ára
- “Proof of Concept” með 1 miljón evra fjárfestingu
- Sameiginlegt verkefni Dammerkur, Noregs, Svíþjóðar og Íslands
- Einn kerfisstjóri frá hverju landi undir forustu Reiknistofnunar
- Hýst hjá Thor Data Center í Hafnarfirði

288 nodes

576 CPU

3456 total cores (35 TFLOPS)

70 TB storage, Infiniband interconnect

Two Front Nodes with 10 Gbit/s connection to NRENs

RHnet tengingar 2 x 10 Gbit/s

NORDUnet tengingar 10 Gbit/s til CPH 2,5 Gbit/s til London

4 Gbit/s til Canada 2 Gbit/s til New York

Markmiðin

- Hagkvæm stórinnskaup, hagkvæm staðsetning
- Samnýting reikniafls milli landa
- Reynsla af innkaupum á orku milli landa
- Módel fyrir skipulag, stjórnun, innkaup, rekstur, notkun og sjóðir samnýttir af mörgum löndum
- Reynsla af sameiginlegri ábyrgð og lagalegu umhverfi
- Notkun á umhverfisvænni endurnýjanlegri orku
- Vera leiðandi í samvinnu milli landa í tölvuvísindum

Framtíðin

- Ef vel tekst til geta stór verkefni komið í kjölfarið
- Leiðir til hágæða sérhæfðar þjónustu í vísindum
- Sérhæfing hýsingaraðila nýtist án truflunar
- Gera má ráð fyrir mikilli samkeppni á norðurslóðum

Takk fyrir



**REIKNISTOFNUN
HÁSKÓLA ÍSLANDS**