

# Einkaský – Úrhelli eða léttskýjað

Lárus Hjartarson  
Ráðgjafi – Sýndarvæðingar og skýjalausnir

Email: [larus.hjartarson@nyherji.is](mailto:larus.hjartarson@nyherji.is)  
Twitter: [@lhjartarson](https://twitter.com/lhjartarson)



## Gamla leiðin

- » Þjónustur keyrðu á netþjónum, stundum margar saman á sama stýrikerfi til að minnka kostnað
- » Tugir netþjóna með mismunandi þjónustur
- » Utanumhald erfitt og sveigjanleiki lítill
- » Slæm nýting á örgjörvum (og minni)
- » Uppitími þjónusta aukin með miklum kostnaði

## Sýndarvæðing

- » Þjónustur keyra á netþjónum, margar saman á ótengdum stýrikerfum sem er stjórnað af sýndarlagi
- » Tugir sýndarnetþjóna með mismunandi þjónustur
- » Utanumhald auðvelt og mikill sveigjanleiki
- » Góð nýting á örgjörvum (og minni)
- » Uppitími þjónusta aukin með litlum kostnaði

## » Gamla leiðin



Etc....  
Management Services  
CMDB Services  
Desktop Provisioning Services  
Dev/Test DB  
Mail Services #2  
Mail Services  
BI Services  
BCA Services  
File & Print Services  
Database Services  
Active Directory #2  
Active Directory

## » Sýndarvæðing



## » Gamla leiðin



Etc....  
Management Services  
CMDB Services  
Desktop Provisioning Services  
Dev/Test DB  
Mail Services #2  
Mail Services  
BI Services  
BCA Services  
File & Print Services  
Database Services  
Active Directory #2  
Active Directory

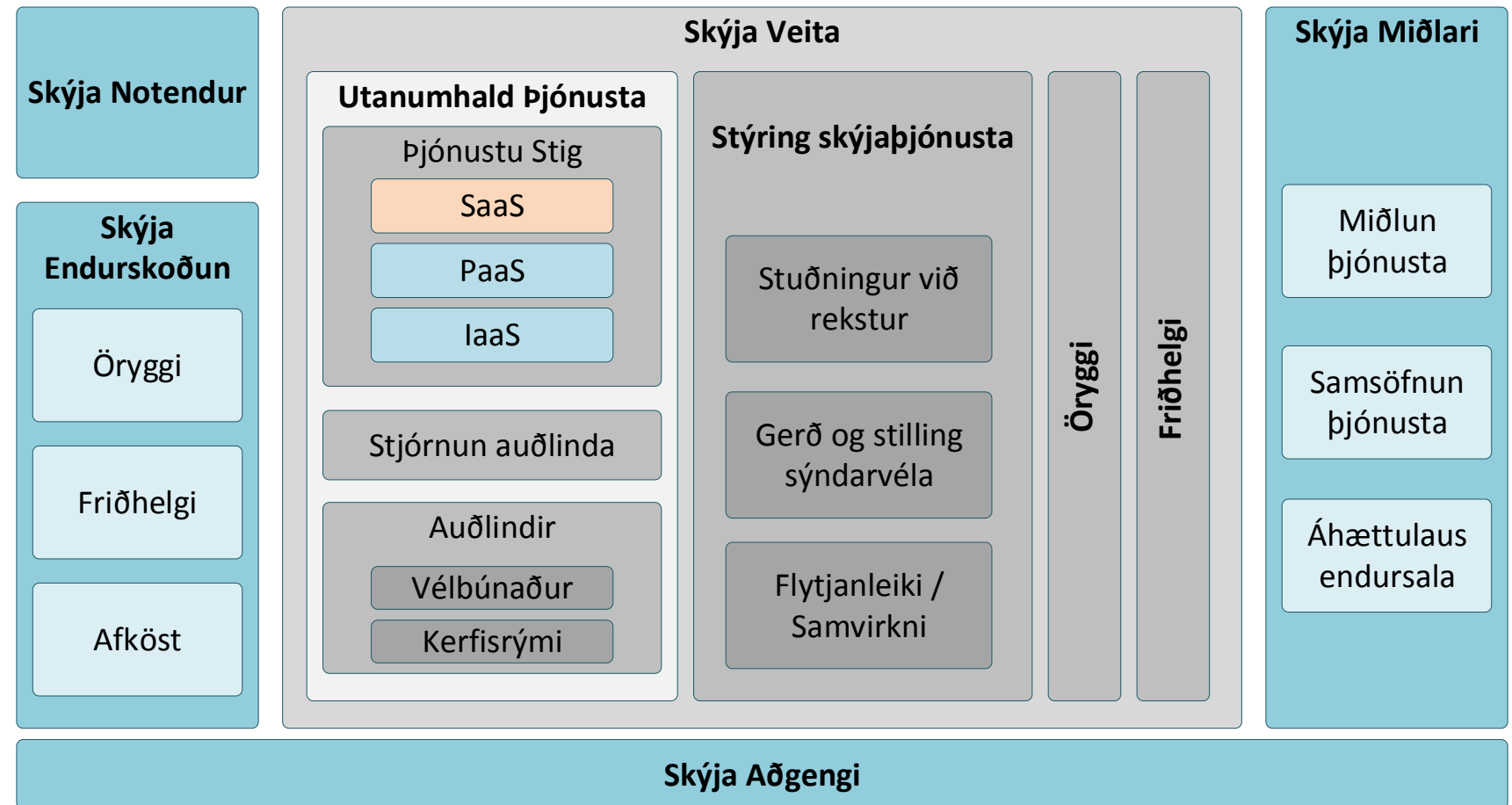


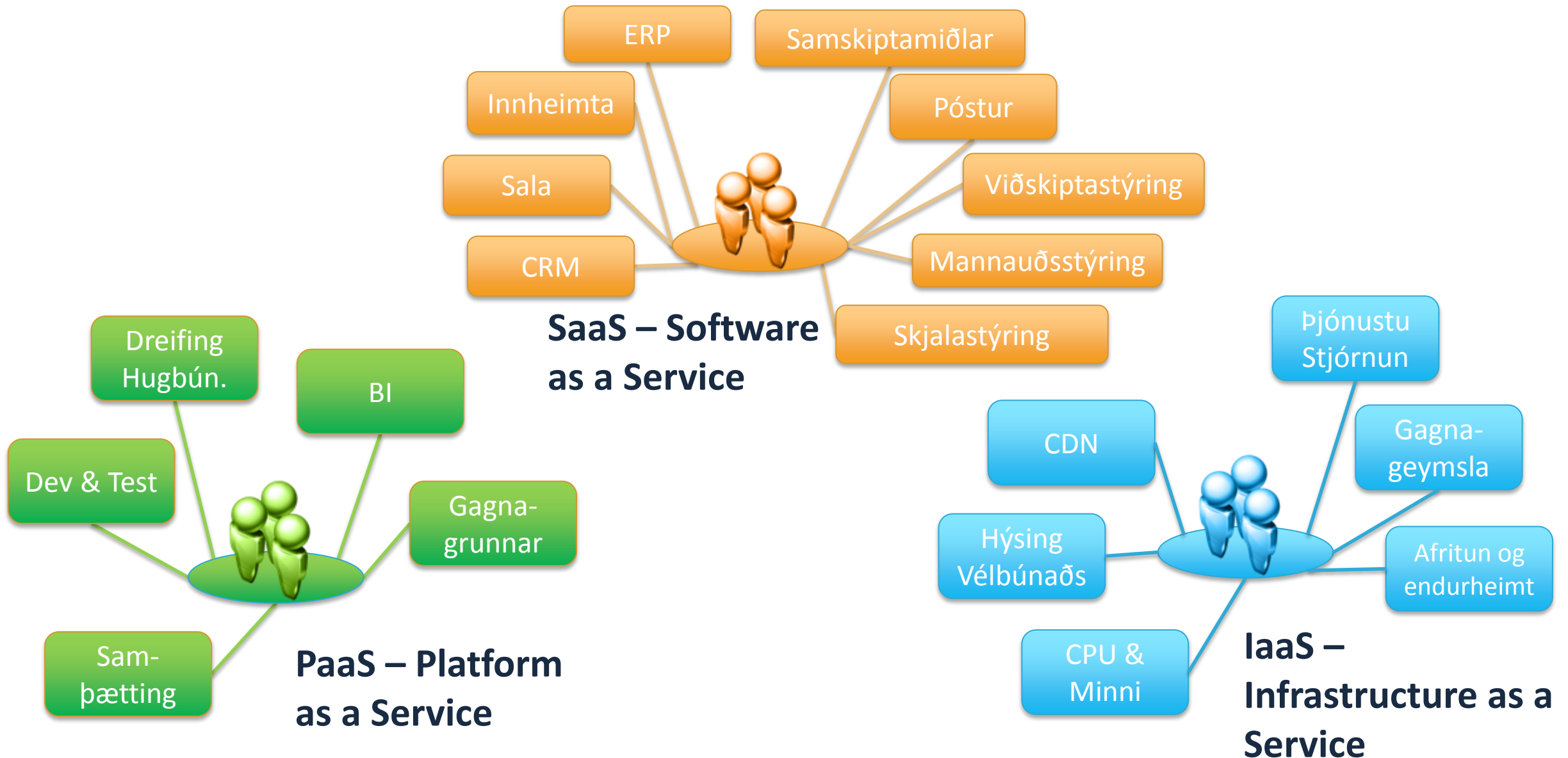
## » Sýndarvæðing



# Hvað er tölvuský?

- » Skilgreining NIST (National Institute of Standard and Technology)
  - » Sjálfsafgreiðsla á þjónustum
  - » Opin og samhæfð nýting á auðlindum yfir opna netstaðla
  - » Samnýting auðlinda (Örgjörvar, minni, net og gagnageymslulag)
  - » Rekjanleiki á notkun þjónusta
  - » Hröð aðlögun við tímabundið álag



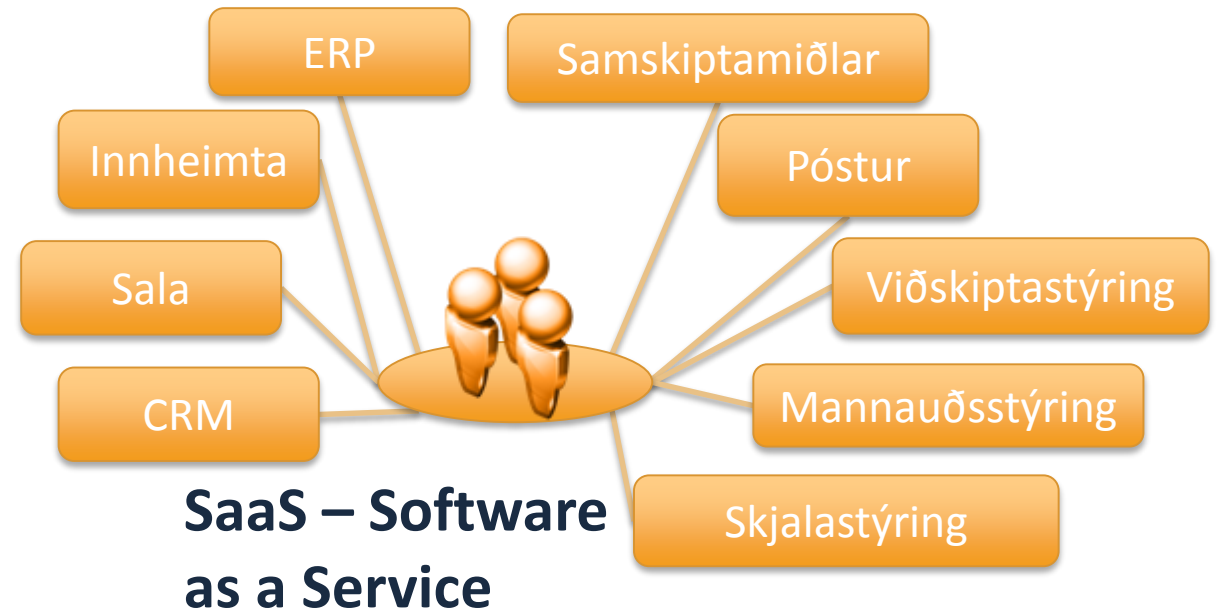


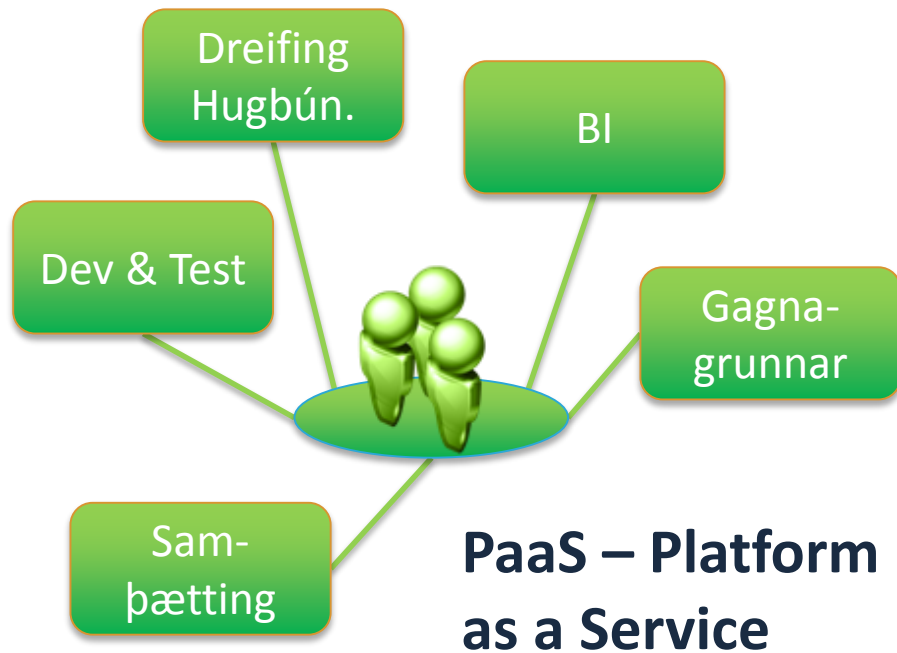
## » HSP

- » Þjónustur sem eru aðgengilegar í gegnum internetið
- » Rukkað eftir fjölda notenda, tíma, bandvídd, gagnamagni o.s.frv.

## » Sem dæmi

- » Salesforce
- » Microsoft 365
- » Box.com
- » Dropbox
- » Facebook
- » ...





- » HPSP
  - » Notendur nýta sér tól og auðlindir til að prófa, prófa, dreifa og halda utan um hugbúnaðarþjónustur sem eru hýstar hjá skýjaveitu
  - » Rukkað eftir nýtingu auðlinda, gagnagrunnsnóttun og netbandvidd
- » Sem dæmi:
  - » Cloud Foundry
  - » IBM Bluemix
  - » Microsoft Azure
  - » Salesforce
  - » Cloudera
  - » AWS Beanstalk
  - » ...

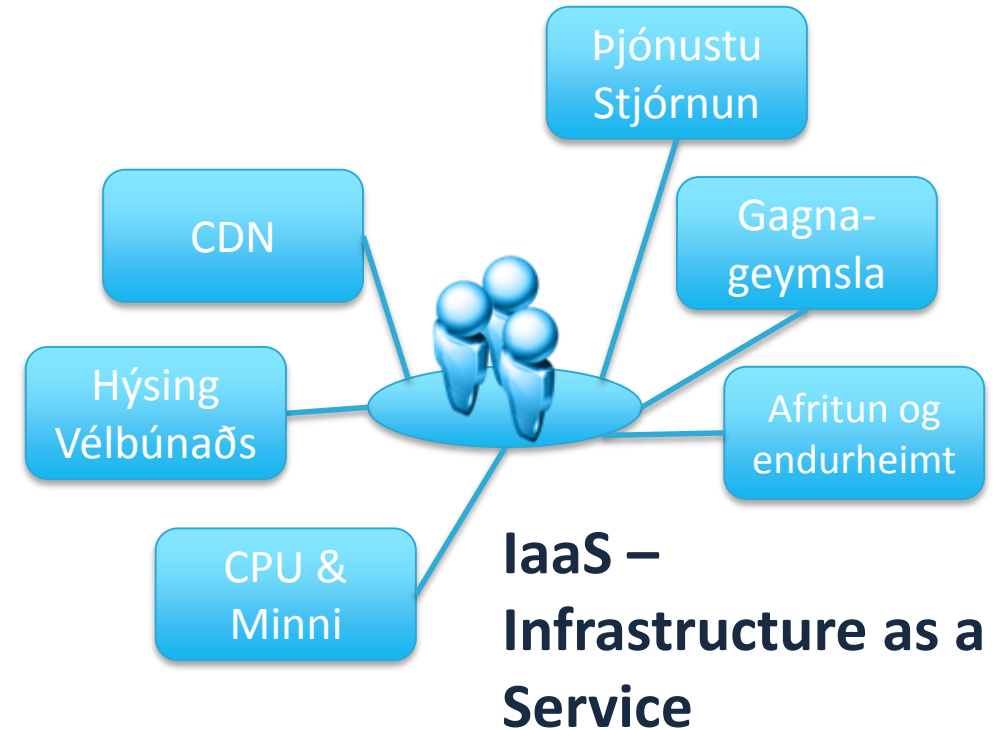


## » ISP

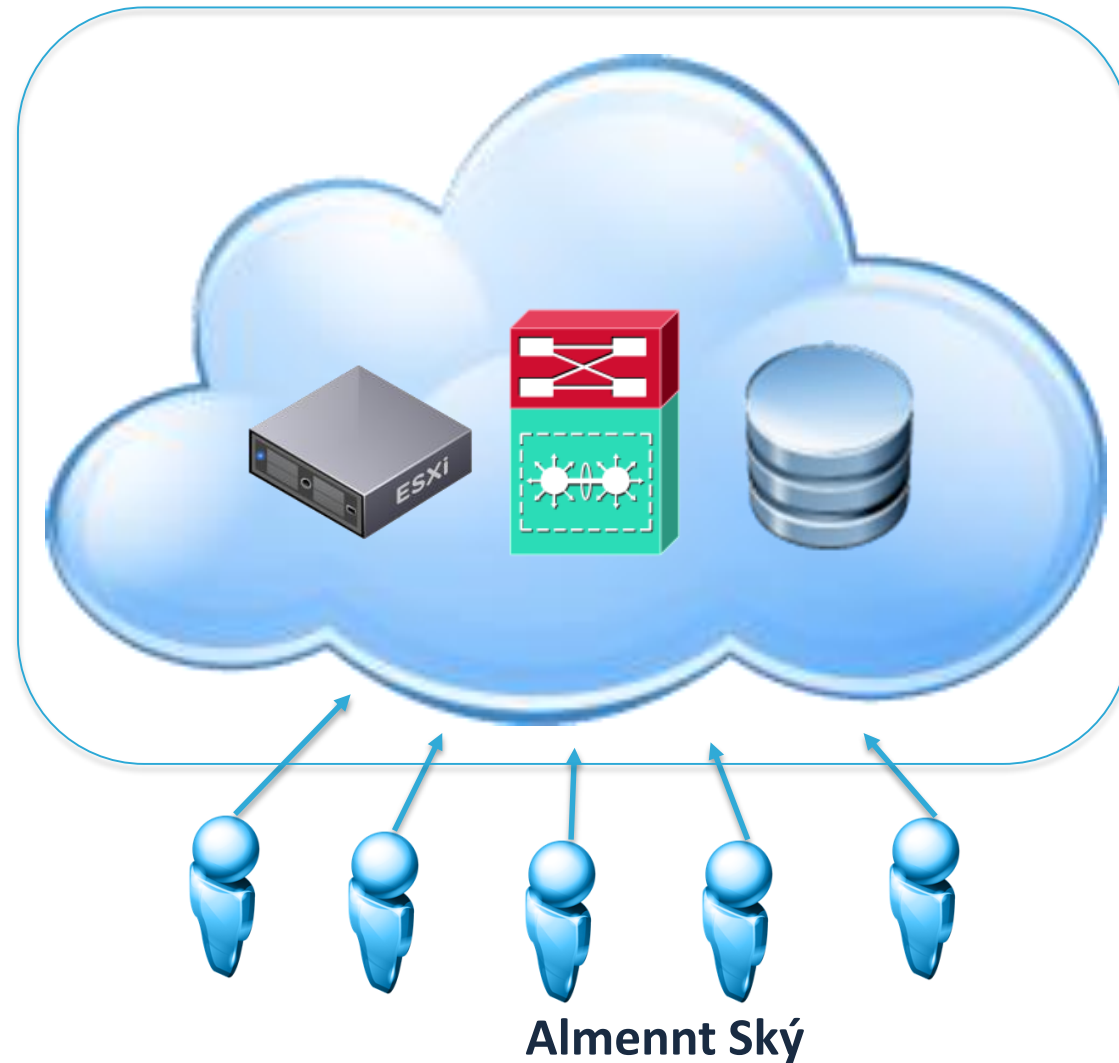
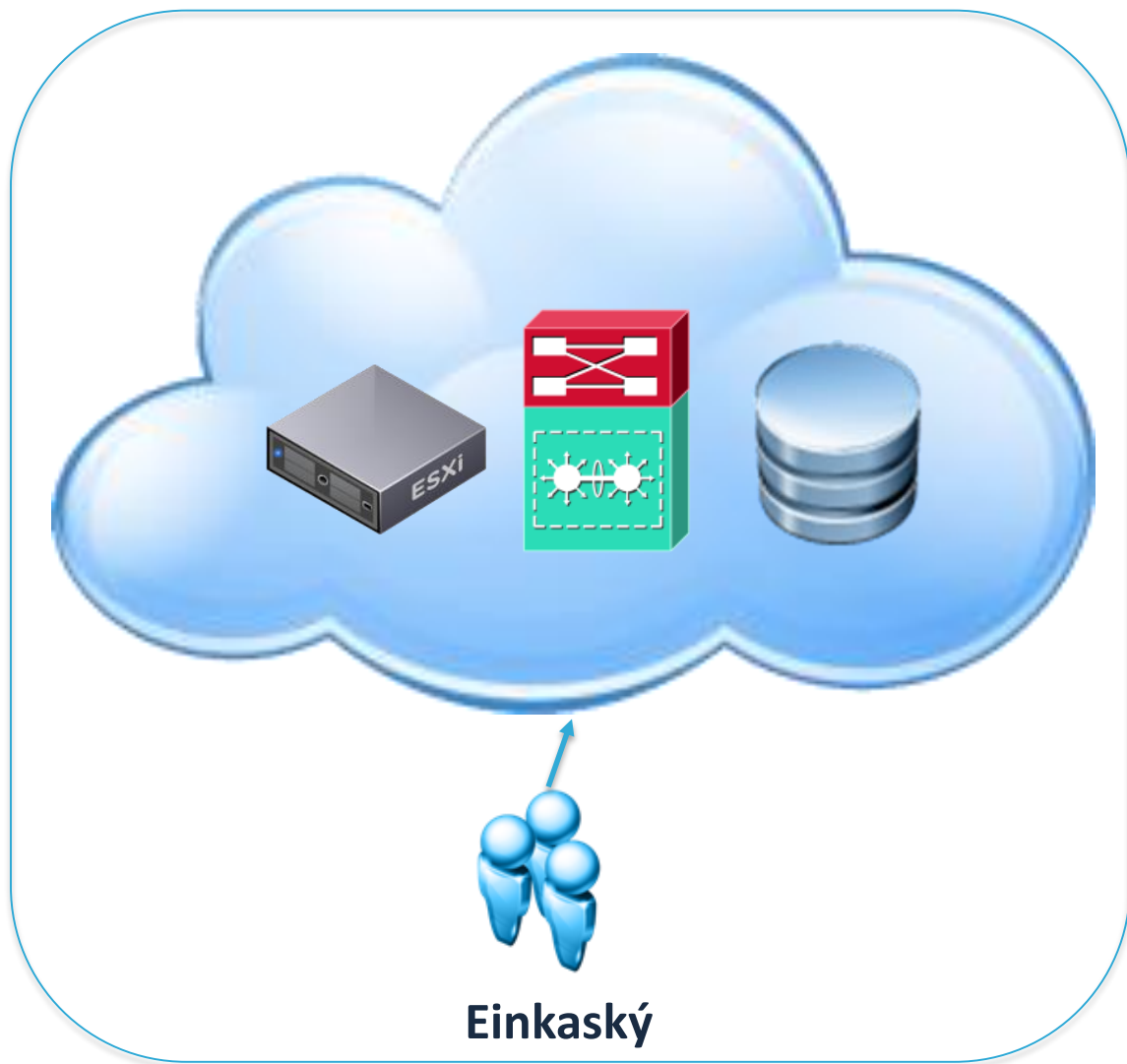
- » Aðgengi að síndarnetþjónum, gagnageymslum, netinnviðum og öðrum tengdum hlutum til að keyra tölvukerfi með ýmsum þjónustum
- » Rukkað eftir fjölda netþjóna, nýtingu auðlinda, gagnamagni, netnóttun

## » Sem dæmi (Public Cloud):

- » VMware vCloud Air
- » Amazon AWS
- » Microsoft Azure
- » IBM Softlayer
- » Google Compute Engine
- » Rackspace

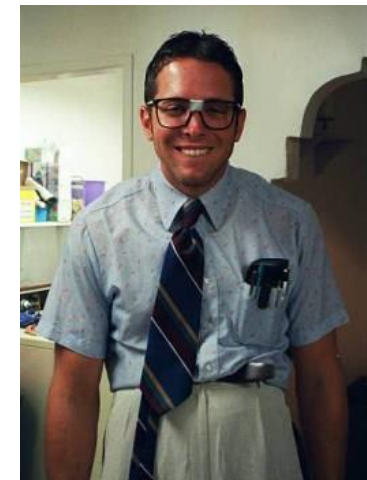
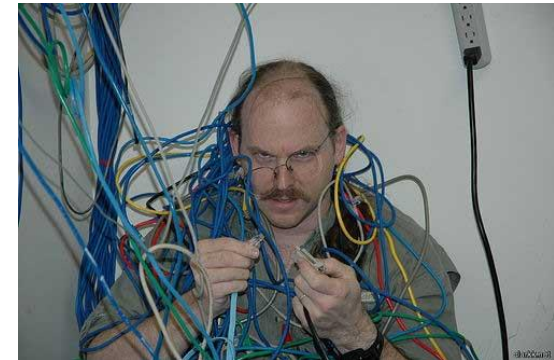


# Einka Ský og Almenn Ský – Private & Public Cloud



# Sýndarvæðing vs. Skýjavæðing

- » Sýndarvæðing er leið til að keyra margar þjónustur í aðskildum stýrikerfum á sama vélbúnaði
  - » Minni vélbúnaðar- og rekstrarkostnaður
  - » Samnýting auðlinda
- » Skýjavæðing er leið til að auka sjálfvirkni, sjálfsþjónustu og skalanleika með breytingu á rekstrarfyrirkomulagi UT deilda
  - » Byggir ofan á núverandi sýndarumhverfi
  - » Breytir nýtingu þjónusta yfir í sjálfsþjónustu rekstrardeilda
  - » Notkun deilda á auðlindum sýnileg og notuð við ákvörðun verkefna
  - » Færir áherslu UT reksturs frá handvirkum, endurteknum verkum yfir í sjálfvirkni á öllum sviðum
  - » UT hættir að vera „slökkvilið“ yfir að vera „brunavarnarlið“



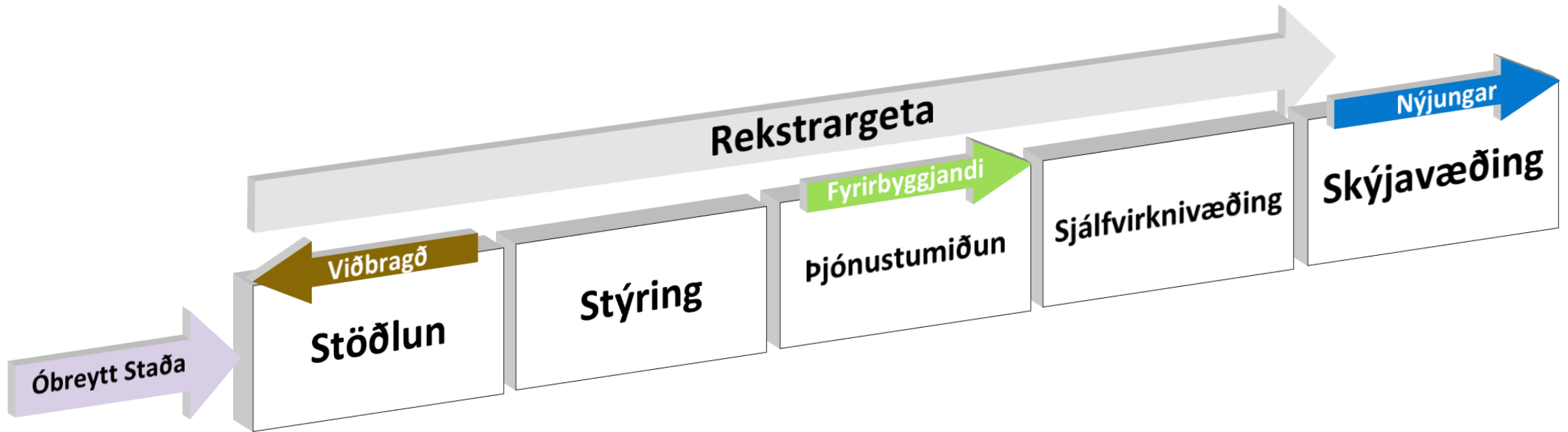
## Sýndarvæðing

- » Sýndarvélar búnar til handvirkt af kerfistjórum eftir pöntun
- » Væntingastjórnun um stærð sýndarvéla algengt vandamál
- » Tímafrekt að búa til marglaga þjónustur
- » Sjálfvirkni möguleg

## Skýjavæðing

- » Sýndarvélar búnar til sjálfvirkt af notendum eftir pöntun (og samþykkt)
- » Nýting og kostnaður við rekstur sýndarvéla gerður sýnilegur til notenda – ábyrgð notkunar færast yfir á deildir/verkefni
- » Áhersla á hönnun tilbúinna þjónusta
- » Sjálfvirkni notuð til að halda utan um bilanaúrlausn og skölun á auðlindum
- » Sjálfvirkni á ferlum
- » Aukið eftirlit á heilsu sýndarumhverfis
- » Fylgst með nýtingu sýndarumhverfis
- » Samþætting við önnur kerfi

# Skref í átt að skýjavæðingu



## Stöðlun

- Venjuleg sýndarvæðingar-umhverfi
- Einstaka ferlar til staðar
- Vinna er handvirk að mestu
- Möguleg sjálfs-afgreiðsla á Test/Dev

## Stýring

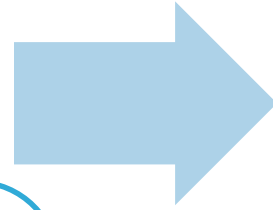
- Sumir rekstrarferlar og utanumhald aðlagðir að skýjavæðingu
- Ferlar skilgreindir
- Hlutverk skilgreind
- Takmörkuð sjálfvirkni við rekstur

## Þjónustumiðun

- Allur rekstur aðlagður að skýjavæðingu
- Áhersla á að bjóða tilbúna þjónustur í gegnum þjónustuskrá
- Skilgreindir hönnunarferlar fyrir þjónustur
- Eftirlit notað til að stýra ákvörðunum um þjónustuframboð

## Sjálfvirknivæðing

- Sjálfvirkni við ferla og rekstur
- Áhersla á sveigjanleika
- Mikilvægar þjónustur boðnar í gegnum skýið
- Aukið eftirlit sem er sýnilegt notendum
- Frekari breytingar á rekstri



## Skýjavæðing

- Allur rekstur sjálfvirkur
- Rekstur er „self-healing“; atvik og SLA löguð sjálfvirkt
- Rauntíma eftirlit
- UT leggur áherslu á nýjungar til auka viðskipti fyrirtækisins

- » Er umhverfið nógu stórt til að þurfa sjálfsafgreiðslu á þjónustum?
- » Eru mikið um beiðnir um fleiri netþjóna? Miklar breytingar á umhverfinu? Mikið um ný verkefni?
- » Er UT talið vera „óþarfa“ kostnaður af stjórn fyrirtækisins? Er endurgjöf UT óþekkt?
- » Er UT talið vera óþrjótandi auðlind fyrir allar mögulegar hugmyndir viðskiptahliðar fyrirtækisins?
- » Er óánægja yfir sveigjanleika og hraða UT við úrlausn verkefna?
- » Eru ferlar skjalaðir? Niðurstöður og ástæður skilgreindar?
- » Er þörf á að bjóða tilbúna lausnir?
- » Sjálfvirk skölun á þjónustum eftir álagi?
- » Eftirlit með breytingum, álagi, stillingum? Afkastamælingar? Nýtingarmælingar?
- » Krafa um innleiðingu DevOps rekstrarfyrirkomulags?
- » ...



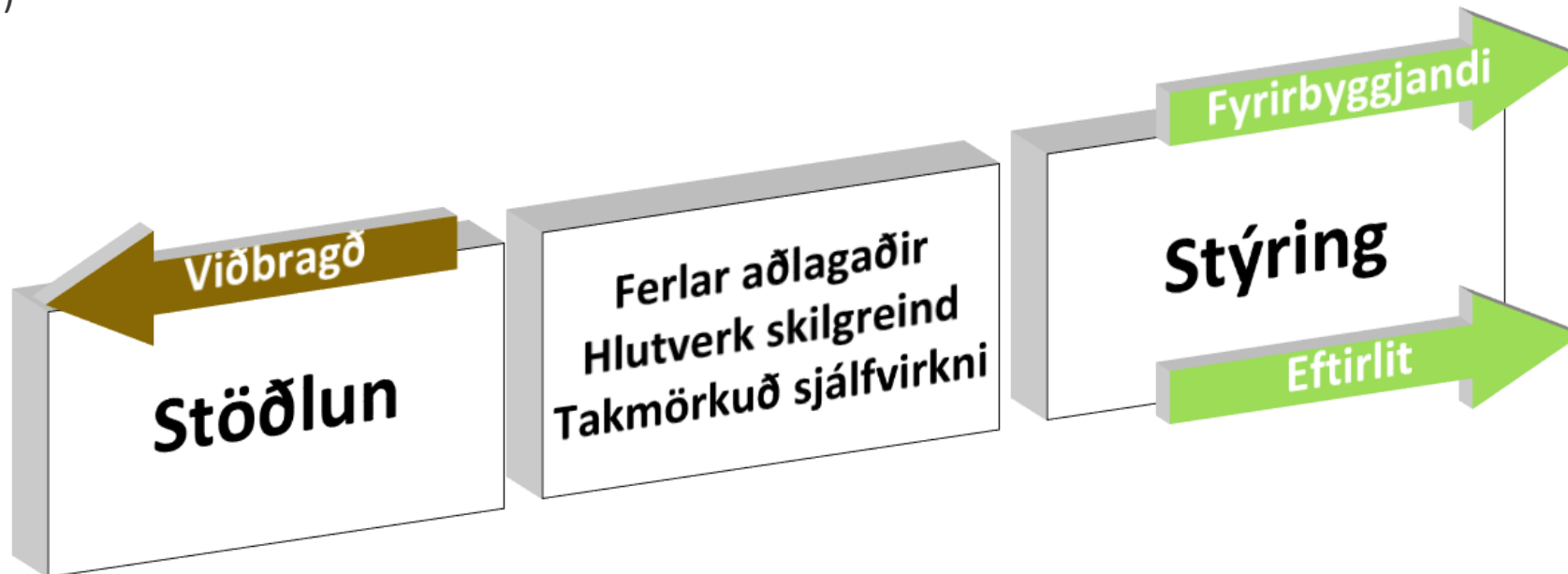
# Fyrst skref í átt að skýjavæðingu

## » Stöðlun -> Stýring

- » Ferlar og niðurstöður skilgreindar
- » Hluti reksturs aðlagður að skýjavæðingu
- » Hlutverk starfsmanna skilgreind
- » Algeng verk gerð sjálfvirk
- » Innleiða fyrirbyggjandi aðgerðir
- » Auka eftirlit (afköst, nýting, stillingar og breytingar)

## » Kostir

- » Auðveldari samvirkni með Almennum skýjaþjónustum (Public Cloud)
  - » Nýting Hybrid-Cloud módela
- » Viðbótarhugbúnaður óþarfi í flestum tilvikum
- » Auðvelt að taka næstu skref



- » Sýndarvæðing hafði í för með sér gríðarlega hraðar breytingar á rekstarháttum UT
  - » Tölvuský skiptast í mörg rekstrar-/þjónustumódel
  - » Skýjavæðing er næsta þróun á rekstrarháttum UT
  - » Skýjavæðing snýst um breytingu á rekstri
  - » Hugbúnaðarkaup jafngilda ekki skýjavæðingu heldur þurfa að fylgja í takt við þörf og kröfur
  - » Mörg minni umhverfi munu ekki þurfa að fara í gegnum öll skref í átt að skýjavæðingu
- 
- » **Skýjavæðing er vegferð ekki stökk!**



Spurningar?

---

