



# Controlant

# Ferðasaga til skýjanna

Flutningur í AWS  
Ofurvöxtur  
Uppitími og áreiðanleiki



# Cold Chain as a Service<sup>®</sup>

Rauntíma virðiskeðju vöktunarlausn - sem þjónusta





15 ár



300 viðskiptavinir  
í 165 löndum



Um 400  
starfsmenn



1m+ sendingar  
**vaktaðar** 2021

# Látlaus byrjun

Stofnað af nokkrum vinum uppúr keppni verkfræðinema í HÍ 2007  
Allskonar tæknilausnir í leit að vandamáli

2009-2010 H1N1 (svínaflensan) umbyltir stefnunni

- Controlant vaktaði öll H1N1 bóluefni í lyfjageymslum um land allt
- Dró verulega úr afföllum vegna hitastigsfrávika

Þetta undirbjó Controlant fyrir að takast á við sitt hlutverk í baráttunni við Covid-19 án þess að nokkur áttaði sig á því þá.

# Hugsjónin

Að leysa *úr læðingi* kraftinn *í fólk* og *tækni* til *að þróa sóunarlauzar virðiskeðjur* fyrir *viðskiptafélaga* okkar og *plánetuna*.

# Óvenjuleg vandamál – Óvenjulegt átak

Í miðjum viðræðum við stóra lyfjaframleiðendur kemur Covid-19 fram á sjónarsviðið

- Á þessum tíma er **kerfið í hýsingu hjá Advania**
- Allir kerfis-**innviðir smíðaðir í höndunum** eftir **þörfum**

Controlant **útnefnt** sem “**Critical Supplier**” fyrir Covid-19 **bóluefnis** dreyfingu

- **Há** krafa um uppfyllingu **staðla** (e. compliance)
- **Há** krafa um **tiltækileika** (e. availability)
- **Við** þurftum að geta **vaxið** og **þroskast** **gífurlega** hratt

Stefnan sett á AWS

# Operation Warp Speed

Yfirgripsmiklar **innviðabreytingar** sem voru **áætlaðar að tæki mánuði þurfti að vinna af hendi á vikum**

- Um 70 kerfishlutar **færðir í gáma** (e. containerization)
- **Innviðir þróaðir í AWS** fyrir **háan tiltækileika með** krafti Terraform **innviðakóðunar** (e. Infrastructure as Code)
- Öll vinna **við að færa ástands gögn** (e. stateful data) í gagnagrunna og **skilaboðakerfi** (svo sem Apache Kafka) **tvíefld**
- Terabyte af **gögnum færð** til AWS í gagnagrunna (RDS) og hlutageymslu (e. object storage) **með aðstoð tóla** eins og DMS og S3
- **Stóraukinn sýnileiki í hegðun** kerfisins **með vöktunar** og **gagnasöfnunartólum** svo sem Elastic/OpenSearch (seinna Coralogix), Prometheus, Grafana og fleira

**Þann 20. Júní 2020** vorum **við** komin upp í AWS eftir **aðeins 4 tíma niðritíma**

# Vöxturinn

Síðan ég hóf störf (des. 2018)

- Starfsmenn: 35 → 400+ (11x)
- Tekjur: 400m → áætlaðar ~15 m.a. (37.5x)
- Fjöldi mælitækja: ~60K → 2.200.000+ (36.7x)
- Örgjörva kjarnar: ~50 → ~1600 (32x)
- Vinnsluminni: ~ 200GB → ~7TB (35x)

Allt með fyrirvara um að hafa verið reiknað á sérvéttu

# Innviðirnir í tölum

AWS + Azure

6 Umhverfi

2.4 þús.+-  
gámar

2m+ IoT Mælitæki á  
heimsvísu

3 TB af loggum á dag

6 DevOps  
Engineers + DBA

# Hvernig **tókst** okkur til?

Við höfum vaktað staðsetningu, hitastig og afhendingu

- 5+ ma. **bóluefnisskammta**
- til yfir 55.000 **áfangastaða**
- **með** 99.997% velgengni



# Hindranir og lærdómur

Var þetta ekki bara eintómur dans á rósum?

Nei.

Gryfjur sem auðvelt er að detta í

- Með miklum vexti koma alveg ný vandamál
- Allt hefur einhverskonar takmörk
- Ótímabær bestun snýst í andhverfu sína
- Miðlægar lausnir í CI/CD eða IaC eru iðulega skammgóður vermir

Lærdómur

- Tæknileg vandamál eru leysanleg
- Risastór verkefni eru bara röð af smáum
- Þú veist ekki hvað þú veist ekki. Prófaðu snemma, rektu þig á veggina snemma og tæklaðu það þegar þú veist um hvað ræðir.
- Miðlægar lausnir í CI/CD eða IaC notaðar við réttar aðstæður margfalda afköst einstaklinga

# Takk!

Tækifæri á eftir fyrir spurningar  
og endilega hafið samband við mig!

heidar@controlant.com

<https://controlant.com/careers>