



# Pórir Gunnarsson

Hugbúnaðarhönnuður





**FIFA WORLD CUP**  
**Brasil**





Google Cloud Platform



App Engine



Google Cloud  
Datastore



Memcached



Java

iOS



android



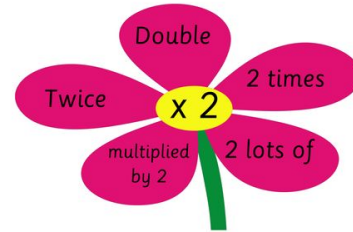
# Reglurnar

- Það er bara einn gír, áfram
- Við erum ekki að skrifa hugbúnað bara til að þurfa að endurskrifa hann
- Höldum þessu einföldu
- Látum þetta virka
- Notum það sem er til, höldum rekstri í lágmarki
- Engir þjónar á skrifstofunni, aldrei
- Við erum að þessu til að búa til virkni, ekki leika okkur í tækni



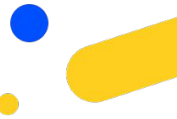
# En samt, þarf ekki aðeins meira

- Þróunardeildin tvöfölduð (2 starfsmenn urðu 4)
  - Afköst tvöfölduð
- Allt í einu þurfti að vera hægt að stilla kerfið og hugsa um notendur
- 2 vefir settir í loftið sem notuðu Ember.js
  - Admin Portal
  - Coach Portal
- Svo fylgir notkun og notendum alltaf eitthvað álag
- Gagnagreining, eitt svoleiðis



# Smá vesen

- Google AppEngine Standard Environment
  - Ekkert rosa hraðvirkt
  - Lengi að skala upp og niður
  - Svoldið gamaldags
- Frekar lítil gagnagreiningadeild og hann vildi svoldið nota JOIN til að tengja gögn
  - Í noSQL gagnagrunni
- Erum við svo líka í alvörunni að skrifa einþátta lausn (e. monolith)



# Meira vesen





kubernetes



BigQuery



Cloud SQL

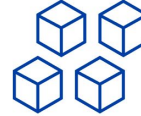




# Kóði, sko



**MONOLITHIC**  
Single unit



**SOA**  
Coarse-grained



**MICROSERVICES**  
Fine-grained

- Alþjóðasamfélagið á þessum tíma krafðist þess að þjónustur væru smá þjónustur (e. micro services)
  - Kemur í ljós að þetta hentar ekki alltaf
  - Stundum betra að skrifa bara skýran, vel uppbyggðan og fallegan kóða
- Google Pub/Sub til bjargar
  - Það er ekkert hægt að gera bara allt sem þarf að gera í hverri fyrirspurn á meðan notandinn er að bíða
  - Gerum bara það sem þarf og hendum restinni í atburðastrætó (e. event bus)
  - Aðrar þjónustur taka svo bara boltann eftir þörfum



Cloud Pub/Sub

Global Real-time Messaging



# iOS



# android

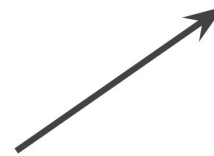


# Fleiri fastir lyklar

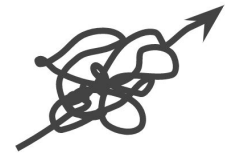
- Enn meiri heimsyfirráð
- Stór viðskiptavinur í vesturheimi
- Smá problem, gögnin þeirra eru rosa spes
- Ekkert mál, startup for life ...
- Allir innviðirnir settir upp á nýtt í Ameríku
- Ca. 7934 músasmellir í Google Cloud Console
  - Ekkert víst að það klikki
  - Aldrei aftur samt



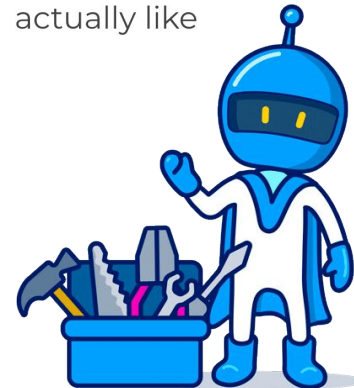
## STARTUP LIFE



What people think it's like



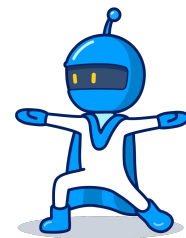
What it's actually like



# Skölun á fyrirtæki

- Nú er félagið farið að stækka svo um munar
- Afritun á öllum gagnagrunninum yfir í BigQuery ekki lengur að gera sig
- Fleiri þjónustur bætast við
- HITRUST öryggisvottun
- Samhæfing við 3ja aðila

**HITRUST**<sup>®</sup>

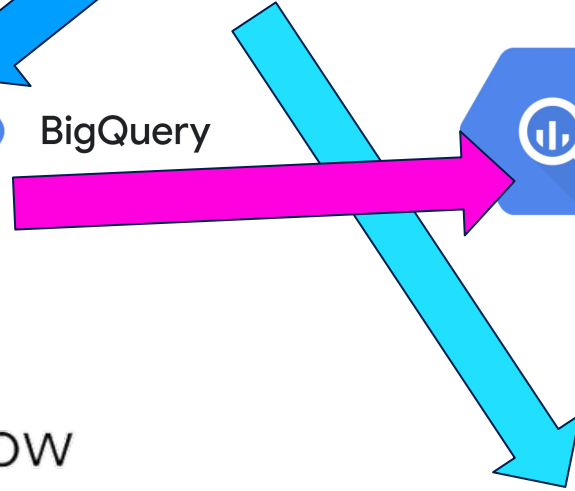
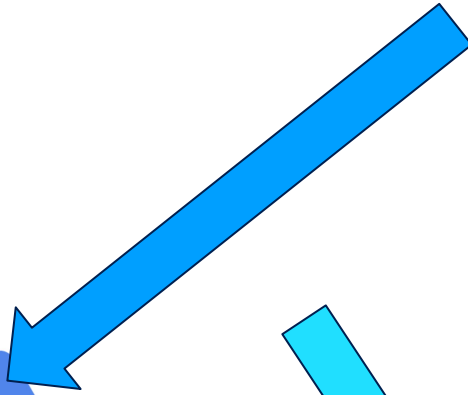




Cloud  
DataFlow



BigQuery



BigQuery



# Kerfið

- Þjónustum hefur fjölgað
- Samhæfing við ytri aðila er núna gerð í stökum skýjaföllum (e. Cloud Functions)
  - Halda grunnþjónustunni hreinni
- Upphaflega atburðakerfið var ekki alveg hugsað til enda
  - Ný kynslóð að hefja göngu sína
  - Atburðir skilgreindir í ProtoBuf og eru samningur á milli mismunandi hagsmunaaðila
  - Atburðir flæða í allar áttir, úr bakenda og úr gagnasöfnunum
  - Allir atburðir enda í BigQuery
  - Hægt og rólega munu öll gögn flæða úr bakenda með atburðum



**Google  
Cloud  
Functions**

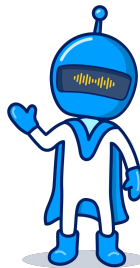
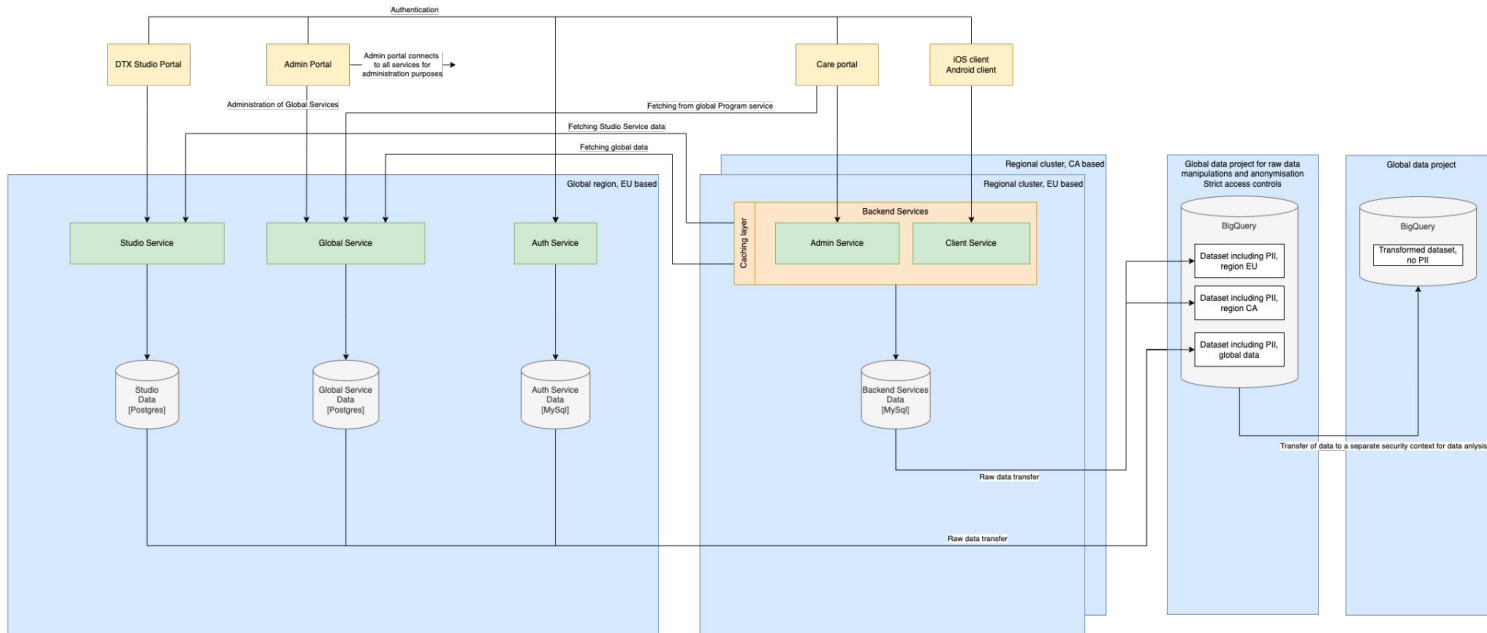


# Næstu skref

- Mjög ánægð með Google Cloud
- Mikið af þjónustum sem hefur verið hægt að nota beint úr hillunni
- Með tilkomu nýrrar kynslóðar atburðakerfis verður hægt að brjóta kerfið meira niður
  - Skölun á teyllum
- Gagnateymi og Kerfisteymi öðlast sjálfstæði



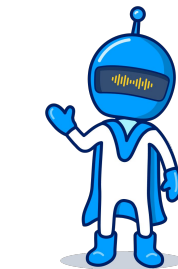
# Staðbundin gögn





# Tölur

- Bakendinn er ca. 200.000 línur af kóða
- Þar af ca. 25% í prófunum
- Ca. 200 töflur í gagnagrunni
- Rúmlega 600 REST endapunktur
- 233 tegundir af atburðum



**Takk fyrir!**

