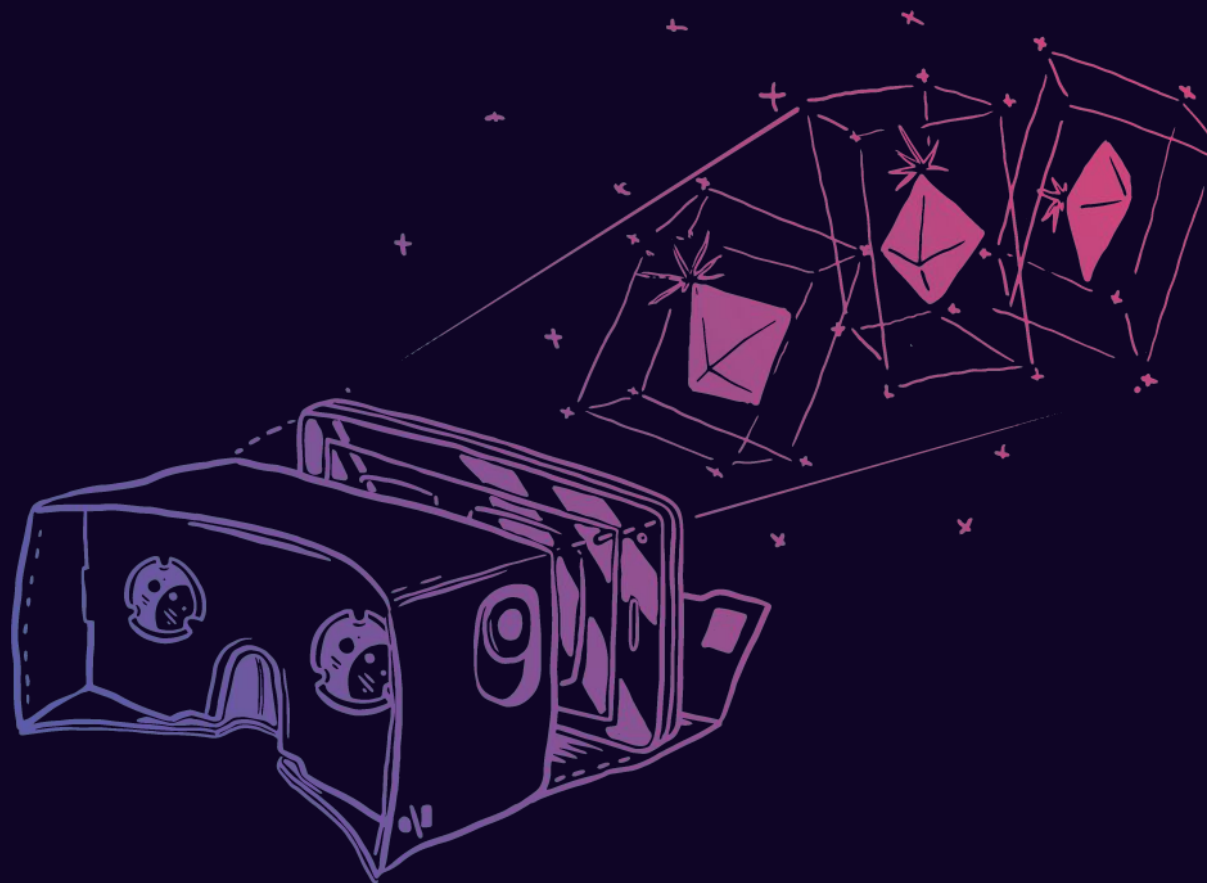


We are  
**QEST**

# Vyhledávání nad dynamickými daty

Jindřich Máca ve spolupráci s Josefem Vidlákem  
20. 6. 2019



# OSNOVA

1. MongoDB vs. SQL
  - Kdy a proč použít
2. Komplexní vyhledávání nad dokumentovou databází
  - Jak jsme se k tomu propracovali
3. Event Sourcing přístup k datům
  - Budoucnost našich dat

**sli.do - #B297**

# MongoDB vs. SQL



# MongoDB vs. SQL

- ❖ Relační vs. dokumentový pohled na data
  - Pro nás lepší více flexibilní dokumentová struktura
- ❖ Nevadí nám tolik mírná duplikace dat na místo hromady JOIN
- ❖ Snadná práce s daty ve spojení s dalšími zvolenými technologiemi (NodeJS)

# Vyhledávání nad dokumentovou databází



# Vyhledávání nad dokumentovou databází

Aneb hledáme v **produktovém** katalogu

## ❖ Požadavky:

- Produkty spadají do různých skupin, ale hledání může vést i napříč skupinami
- Vyhledávání podle mnoha různých kritérií najednou
- Každý druh kritéria se může porovnávat i více způsoby
- Některá kritéria mohou označovat i více produktů
- Kritéria se mohou dále seskupovat a zanořovat

# Vyhledávání nad dokumentovou databází

Aneb hledáme v **produktovém** katalogu

## ❖ Datové řešení:

- **Vyhledávací specifikace** pro různé skupiny produktů (lze i mixovat)
  - Obsahuje druh, parametry a **klíč**
- Každý produkt obsahuje svoje **vyhledávací kritéria** nezávisle na specifikaci skupiny
  - Obsahuje druh, metodu porovnání, **klíč**
- **Skupiny produktů**, které obsahují svoje vlastní vyhledávací kritéria

 **SHOW TIME**

# Vyhledávání nad dokumentovou databází

Aneb hledáme v **produktovém** katalogu

## ❖ Fungování přes API:

- Zeptej se na vyhledávací specifikaci (skupiny produktů, více skupin nebo i všech)
  - Vráti nevyplněný JSON dokument - stačí přečíst z Monga
- Vyplň dokument - nezávislé GUI řešení
- Pošli vyplněný dokument zpět a dostaneš odpovídající produkty



# Vyhledávání nad dokumentovou databází

Aneb hledáme v **produktovém** katalogu

## ❖ Algoritmus:

- Zvaliduj vyplněné hodnoty
  - Podle druhu se validuje datový typ
- Odstraň prázdná/nevyplněná vyhledávací kritéria
- Najdi všechny produkty, které obsahují **kritéria podle klíčů**
  - Tohle obstará samotné Mongo
- Porovnej hodnoty kritérií příslušnou metodou
  - Tohle se vyřeší aplikačně
  - **Vyfiltruj se tak pouze odpovídající produkty**
- To samé proved' pro skupiny produktů a jejich kritéria
- Spoj produkty ze skupin se samostatnými produkty
  - Duplicity se odstraní pomocí ID produktů
- Vrať výsledný seznam produktů

# Event Sourcing přístup k datům



# Event Sourcing přístup k datům

- ❖ Ukládání **aktuálního stavu** dat vs. ukládání **průběžných změn** na datech
  - Naše produkty se mohou často měnit, blokovat a pak zase vracet zpět
- ❖ Proto u nich chceme evidovat historii změn a pouze projektovat aktuální stav
  - Nevýhodou je složitější manipulace s daty
- ❖ Podobné např. Gitu nebo práce se stavem v Reduxu

# ZÁVĚR

Produktový katalog nejen jako “hloupé” úložiště dat, ale jako prostředek pro efektivní vyhledávání i sledování změn na produktech → flexibilní řešení pro naše zákazníky

# DĚKUJI ZA POZORNOST!

Nyní je čas na otázky...

