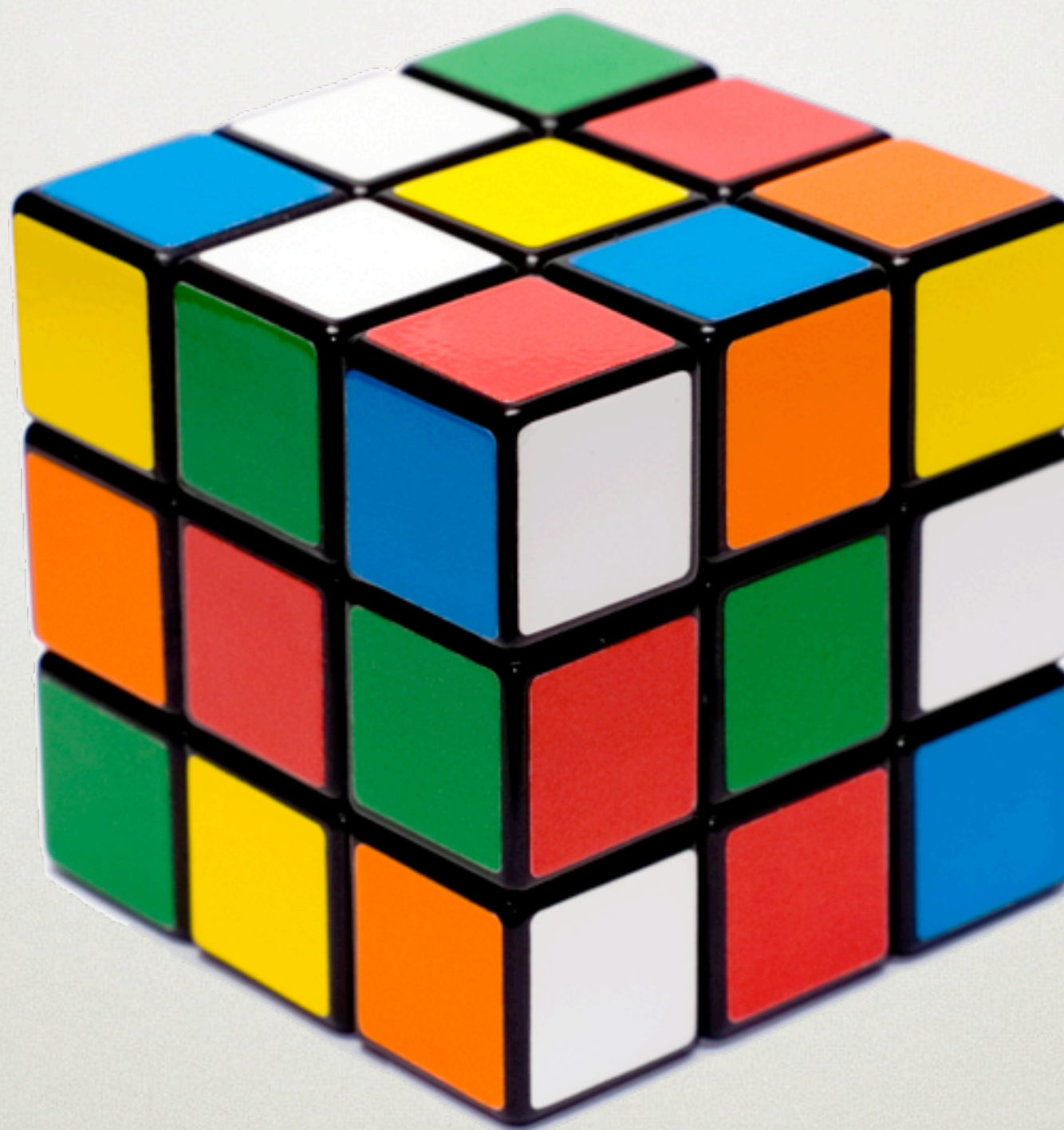


ODPORÚČANIE VO VIACROZMERNÝCH DÁTACH

BC. MICHAL OLÁH
POD VEDENÍM ING. JÁN SUCHAL

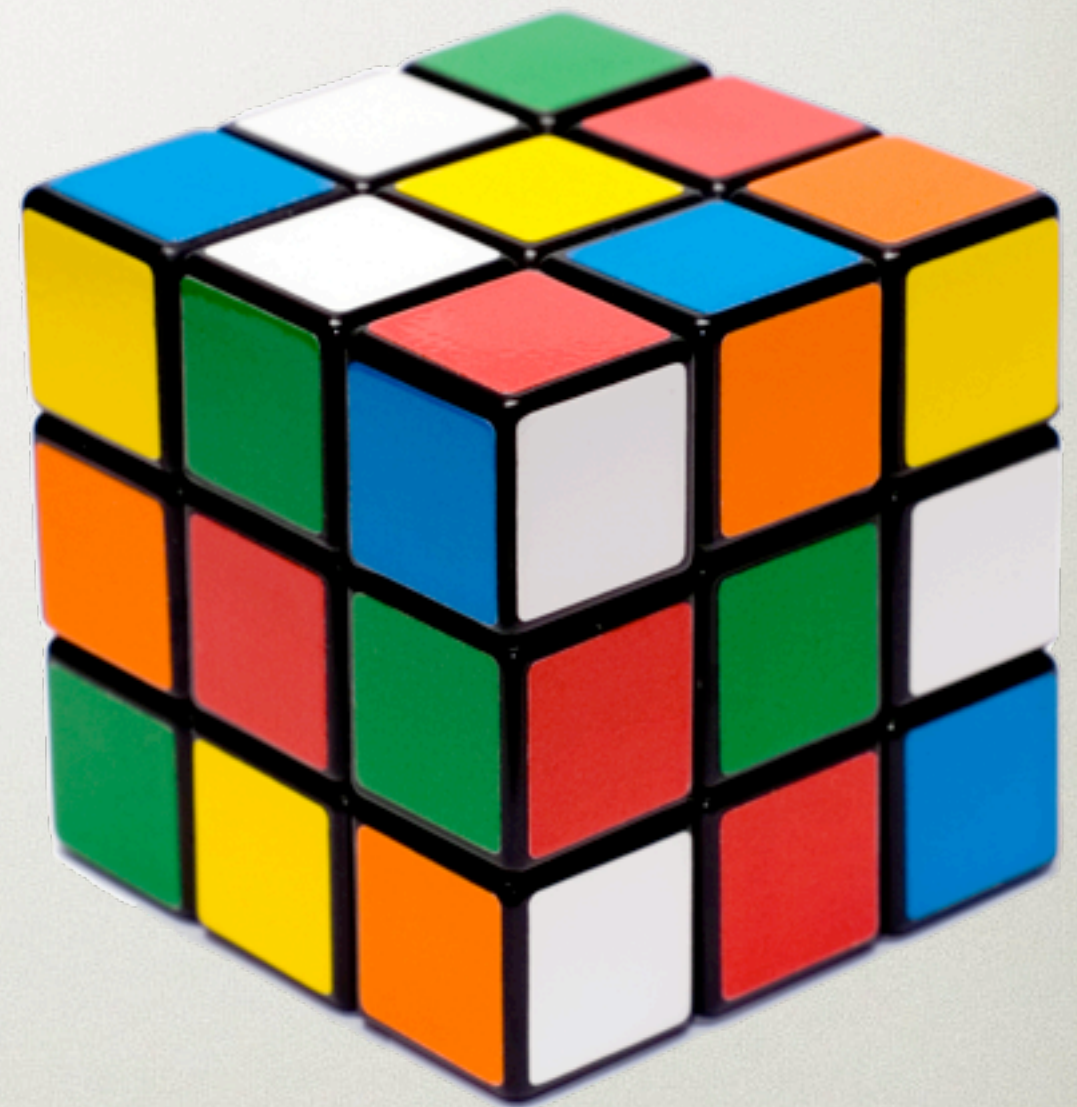
ODPORÚČANIE

- Odporúčacie stroje sú bežnou súčasťou na webe
- Grafy majú iba jeden typ hrán a sledujú iba jeden aspekt...



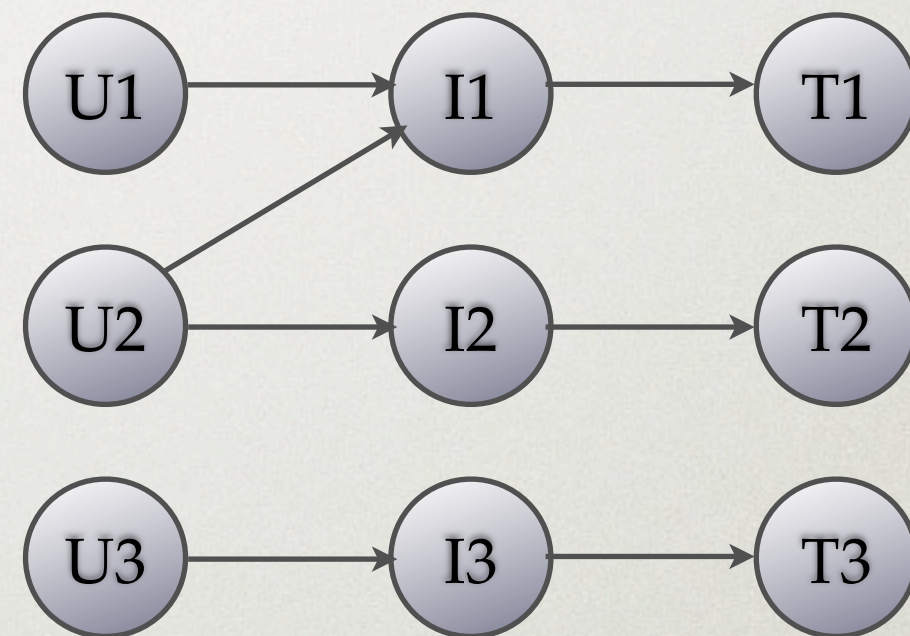
MULTIDIMENZIONÁLNE ODPORÚČANIE

- Sleduje viac ako iba 1 aspekt
- Zvyčajne sa reprezentuje ako kocka
- Cieľ je využiť viac informácií pri odporúčaní



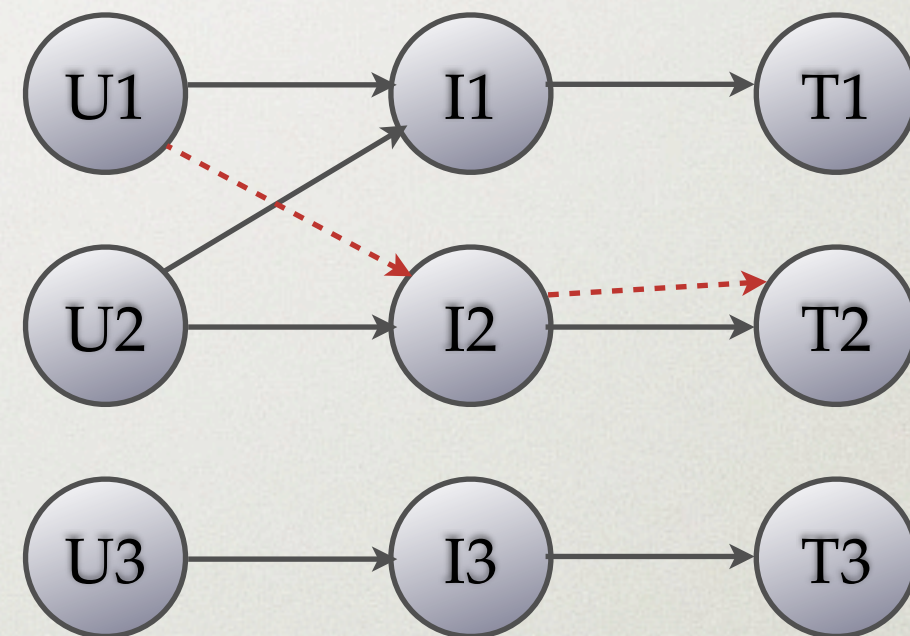
CIEL'

- Odporúčanie cez viac dimenzií
- Príklad
 - používatelia U1-U3
 - predmety I1-I3
 - značky T1-T3



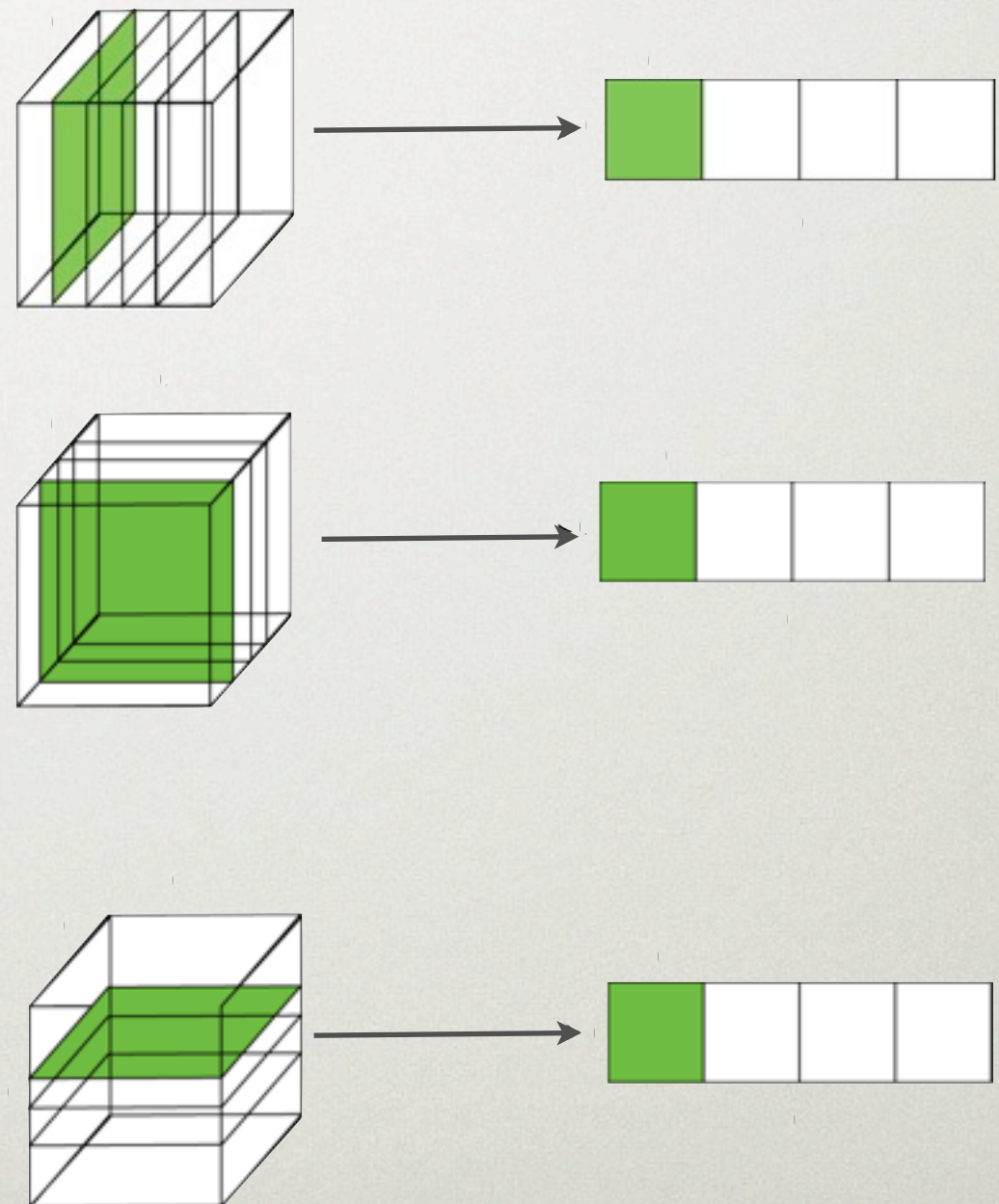
CIEL'

- Odporúčanie cez viac dimenzií
- Príklad
 - používatelia U1-U3
 - predmety I1-I3
 - značky T1-T3



POUŽITÉ METÓDY

- Rozklad tenzorov
- Aplikácia SVD na každý rozklad
- Porovnanie redukovaných tenzorov s pôvodným a odporúčanie



ČO SA PODARILO

- Doména predaja nehnuteľností
- Použitie odporúčania
 - obľúbené / sledované nehnuteľnosti
 - sledovanie cien alebo iných zmien v čase
- Dostatočne všeobecná implementácia na široké využitie

PROBLÉMY

- Škálovateľnosť na reálne dáta (riedke matice) napr.
- v malej vzorke 1000 používateľov, 1000 vyhľadání a 1000 objektov je 1 000 000 000 prepojení
- pri výpočtoch je ale iba menej ako 1% prepojení.
- zvyšok je “výplň”
- problém pri “väčších” vzorkách

ĎALŠIA PRÁCA

- Využitie paralelného spracovania s využitím MapReduce
- Použitie alternatívnych metód spracovania matíc s nižšími nárokmi na výpočtový výkon a pamäť
- Výpočty spracovať na výkonnom HW grafickej karty a výsledky posielať do aplikácie