



# Témy Bc prác v oblasti FCA

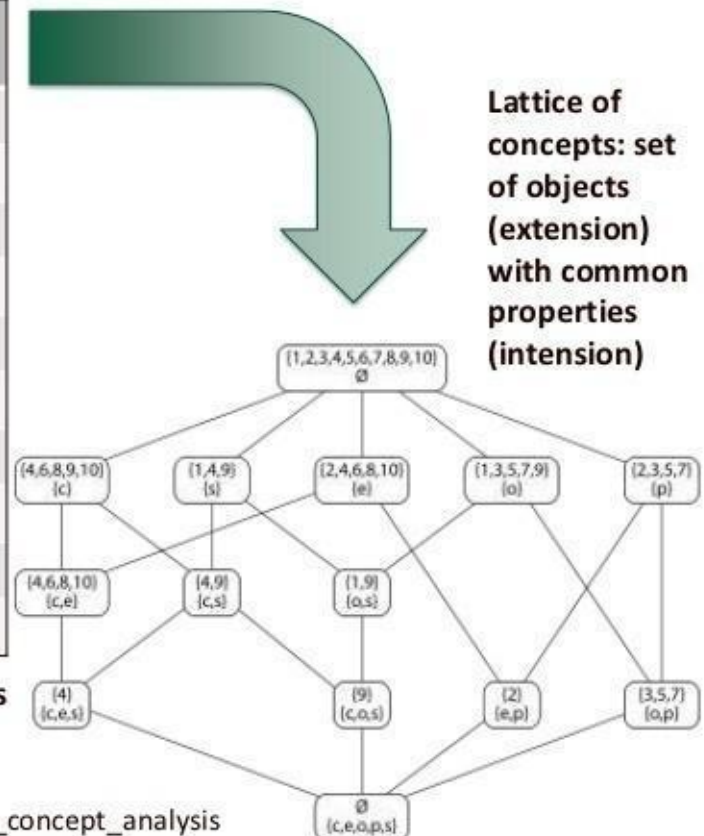
Doc. Ondrej Krídlo

# FCA

## Formal concept analysis

	Composite (c)	Even (e)	Odd (o)	Prime (p)	Square (s)
1			X		X
2		X		X	
3			X	X	
4	X	X			X
5			X	X	
6	X	X			
7			X	X	
8	X	X			
9	X		X		X
10	X	X			

**Formal context: objects with binary attributes**



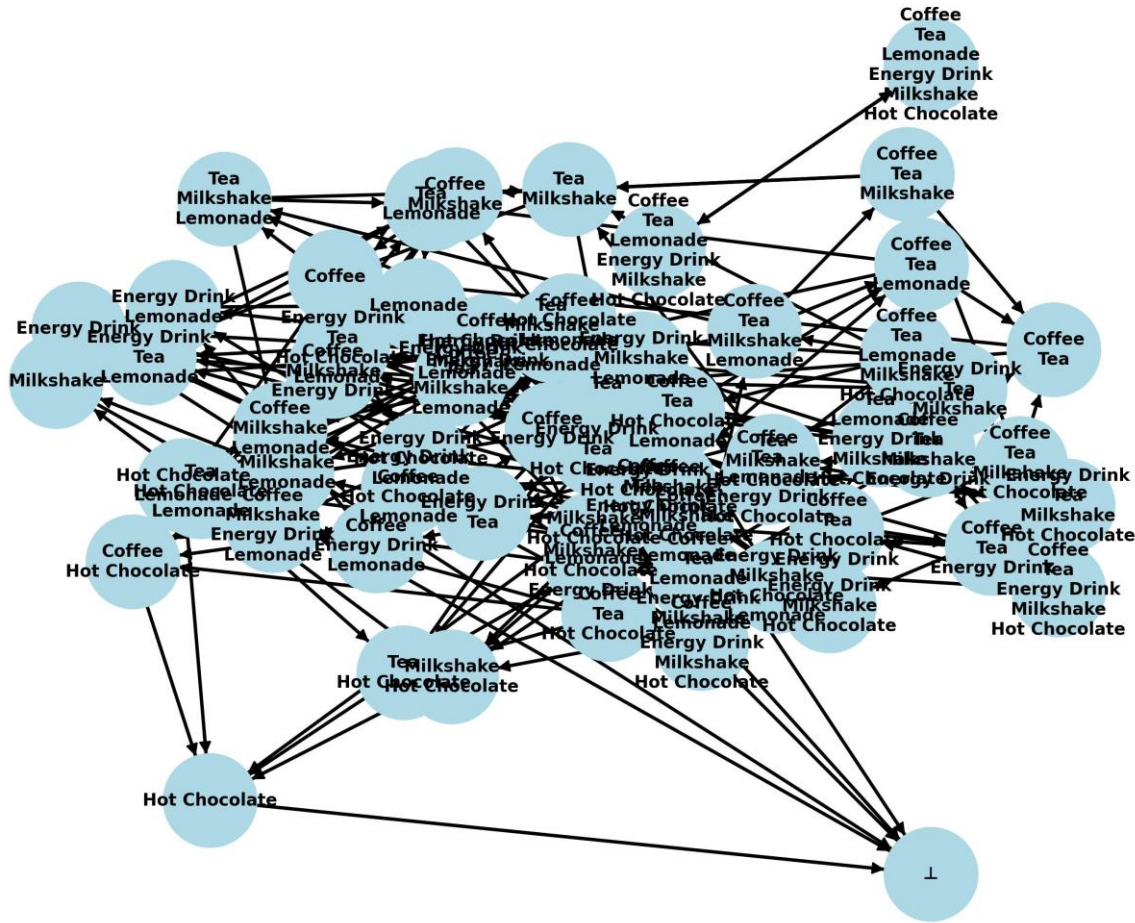
Example from: [http://en.wikipedia.org/wiki/Formal\\_concept\\_analysis](http://en.wikipedia.org/wiki/Formal_concept_analysis)

# Formálny kontext

**Formal Context Table (Objects × Attributes)**

Beverages	Contains Caffeine	Served Hot	Served Cold	Contains Milk	Sweetened
Coffee	✓	✓	✗	✓	✓
Tea	✓	✓	✓	✗	✓
Hot Chocolate	✗	✓	✗	✓	✓
Milkshake	✗	✗	✓	✓	✓
Lemonade	✗	✗	✓	✗	✓
Energy Drink	✓	✗	✓	✗	✓

# Konceptový zväz





# Kvalita Rice Siffovho algoritmu

- Veľmi veľká (tabuľka 20x20 môže generovať 1000ky)
- Efektívny Rice Siffov algoritmus vráti cca 50 konceptov
- Zaujímame sa kvalita týchto výstupov
- Ciele:
  - (Poriadne) naprogramovať Rice-Siffov algoritmus
  - Pre ľubovoľný kontext vybrať náhodný koncept a hľadať jemu najpodobnejší v množine výstupov Rice Siffovho algoritmu.
  - Vzdialenosti zaznamenávať a hľadať najväčšiu odchýlku



# Putá medzi formálnymi kontextami

- Predstavte si dve tématicky príbuzné formálne kontexty **Užívateľia X Alergény** a **Jedlá X Zloženie**
- FCA umožňuje nájsť „rozumné“ prepojenie (odporúčanie) užívateľov a jedál tak aby nedošlo k otrave. **Putá medzi formálnymi kontextami**
- Je možné ich hľadať naivne prehľadávaním všetkých možností
- Pomocou **Direktného súčinu dvoch kontextov**
  - Nie vždy nájde všetky
  - **Ako často a Ako veľa???**



➔ **Ďakujem!!**

➔ [ondrej.kridlo@upjs.sk](mailto:ondrej.kridlo@upjs.sk)