

# Hybrid music recommendations systems\*

Lukáš Orth

Slovenská technická univerzita v Bratislave

Fakulta informatiky a informačných technológií

xorth@stuba.sk

00000000

30. september 2024

School of Hard Knocks

SOCI4568 L01 Sociology of Physics

For: Professor Y.R.U StillHere

---

## Abstrakt

Odporúčacie systémy zohrávajú kľúčovú rolu v zábavnom priemysle, najmä v moderných hudobných streamovacích platformách ako Spotify, Tidal, Deezer a iné. Ich úlohou je pomôcť užívateľom objaviť nové skladby, ktoré vyhovujú ich preferenciám. Bez nich by užívatelia mohli dostávať nežiadaný obsah, ktorý by pre nich mohol tvoriť zbytočne zlé skúsenosti. Konvenčné spôsoby riešia túto výzvu metódami, ktoré sú síce relatívne úspešné, ale prinášajú so sebou určité nevýhody a nedostatky. V oblasti streamovania hudby sa to prejavuje napríklad problémom studeného štartu. Tento problém v digitálnom priestore trápi najmä nových umelcov, o ktorých je málo známych informácií. Bez účinných odporúčacích mechanizmov môžu títo umelci čeliť ťažkostiam pri získavaní pozornosti a budovaní si fanúšikovskej základne. Zároveň môžu používatelia dostávať odporúčania, ktoré nezohľadňujú ich preferencie, čo vedie k frustrácii a negatívnym skúsenostiam s platformami. V mojom článku sa budem podrobnejšie venovať tomuto problému, konkrétne prístupmi, ktoré by mohli zlepšiť skúsenosti používateľov a podporiť nové talenty. Hybridný systém odporúčania, ktorý kombinuje viaceré metódy, ako sú kolaboratívne odporúčanie a obsahové odporúčania, môže významne zvýšiť presnosť predpovedí. V článku vysvetlím, ako tento systém funguje, a predstavím experimenty, ktoré vykonali iní vedci. Následne sa pozriem na výsledky týchto experimentov a na záver zhrniem kľúčové zistenia. Cieľom mojej práce je zrozumiteľne spracovať tento problém a systém ktorý ho rieši, aby čitatelia pochopili, prečo je nevyhnutné inovovať odporúčacie systémy v hudobnom priemysle a aký prínos to môže mať pre objavovanie nových talentov.

...

---

\*Semestrálny projekt v predmete Metódy inžinierskej práce, ak. rok 2024/25, vedenie: Meno Priezvisko



Obr. 1: diagram 1

## 1 Úvod

Motivujte čitateľa a vysvetlite, o čom píšete. Úvod sa väčšinou nedelí na časti.

Uveďte explicitne štruktúru článku. Tu je nejaký príklad. Základný problém, ktorý bol naznačený v úvode, je podrobnejšie vysvetlený v časti 2. Dôležité súvislosti sú uvedené v častiach 4 a 5. Záverečné poznámky prináša časť 6.

## 2 Nejaká časť

Z obr. 2 je všetko jasné.

Aj text môže byť prezentovaný ako obrázok. Stane sa z neho označný plávajúci objekt. Po vytvorení diagramu zrušte znak % pred príkazom `\includegraphics` označte tento riadok ako komentár (tiež pomocou znaku %).

Obr. 2: Rozhodujúci argument.

## 3 Iná časť

Základným problémom je teda... Najprv sa pozrieme na nejaké vysvetlenie (časť 3.1), a potom na ešte nejaké (časť 3.1).<sup>1</sup>

Môže sa zdať, že problém vlastne nejestvuje [1], ale bolo dokázané, že to tak nie je [2, 3]. Napriek tomu, aj dnes na webe narazíme na všelijaké pochybné názory [4]. Dôležité veci možno *zdôrazniť kurzívou*.

### 3.1 Nejaké vysvetlenie

Niekedy treba uviesť zoznam:

---

<sup>1</sup>Niekedy môžete potrebovať aj poznámku pod čiarou.

- jedna vec
- druhá vec
  - x
  - y

Ten istý zoznam, len číslovaný:

1. jedna vec
2. druhá vec
  - (a) x
  - (b) y

### 3.2 Ešte nejaké vysvetlenie

**Veľmi dôležitá poznámka.** Niekedy je potrebné nadpisom označiť odsek. Text pokračuje hneď za nadpisom.

## 4 Dôležitá časť

## 5 Ešte dôležitejšia časť

## 6 Záver

## Literatúra

- [1] James O. Coplien. *Multi-Paradigm Design for C++*. Addison-Wesley, 1999.
- [2] Krzysztof Czarnecki, Simon Helsen, and Ulrich Eisenecker. Staged configuration through specialization and multi-level configuration of feature models. *Software Process: Improvement and Practice*, 10:143–169, April/June 2005.
- [3] Krzysztof Czarnecki and Chang Hwan Peter Kim. Cardinality-based feature modeling and constraints: A progress report. In *International Workshop on Software Factories, OOPSLA 2005*, San Diego, USA, October 2005.
- [4] Carnegie Mellon University Software Engineering Institute. A framework for software product line practice—version 5.0. [http://www.sei.cmu.edu/productlines/frame\\_report/](http://www.sei.cmu.edu/productlines/frame_report/).