

Gymnázium Jana Keplera

## **Maturitní práce z Informatiky**

**Systém pro správu studijních materiálů**

**gjk.cat**

**Lukáš Hozda**

# 1. Dokumentace

Práce se sestává z osmi gitových repozitářů, všechny jsou uloženy v Githubové organizaci *gjk-cat* (<https://github.com/gjk-cat>). Stěžejní repozitáře jsou tři:

- **cat-prep**
- **gjk.cat**
- **it.gjk.cat**

Těm se budu za okamžik věnovat. Ostatním repozitářům stačí jenom krátké popisky:

- **aj.gjk.cat, cj.gjk.cat, tr.gjk.cat** - *cat-prepové knihy* obsahující pouze testovací data. V budoucnu tam budou dodány opravdové materiály. Předměty mimo informatiku však nebyly součástí zadání.
- **theme** - mírně upravené **mdbook** téma
- **sablona** - obsahuje prázdnou šablonu *cat-prepové knihy* vytvořené podle návodu z README u cat-prepu.

## 1.1. cat-prep

Toto je primární kus software mojí maturitní práce. *cat-prep* je preprocesor pro *mdbook*, který vytváří systém učitelů, tagů, předmětů a materiálů na základě informací z gitu a metadat uložených v TOML hlavičkách souborů.

Nástroj funguje následujícím způsobem:

- (1) Ze *stdin* si přečte reprezentaci *mdbookové knihy* jako Markdown. Tohleto mají všechny preprocesory a renderery společné - *mdbook* má poměrně unixový způsob rozšíření - všechny utility s ním spojené jsou prakticky textové filtry, které si přečtou JSON knihy ze standardního vstupu a vypíší knihu po změnách zpátky standardní výstup.
- (2) Poté se pokusí vytvořit *CatContext* - primární reprezentaci všech dat týkajících se dříve zmíněných objektů.
- (3) V prvním kroku se ujistí, že pracuje v gitovém repozitáři, pokud ne, program končí.
- (4) Dále si ověří, že existuje složka *teachers*, která by měla ověřovat karty učitelů. Pokud tato složka chybí, tak je to pravděpodobně indikátorem toho, že kniha není připravena pro zpracování *cat-preppem*.
- (5) Pokusí se přečíst a naparsovat všechny karty učitelů. Karta učitelů obsahuje pouze základní data, viz API dokumentace a návod přítomný v README.md repozitáře.
- (6) Poté identifikuje všechny předměty a jejich pole působení. Za předmět je považován každý soubor s názvem *subject.md*. Jeho polem působení je složka, ve které se tyto soubory nachází, a její podsložky. Z tohoto důvodu se nedoporučuje, aby byl nějaký předmět už v kořenovém adresáři zdroje - všechny ostatní dokumenty by pod něj automaticky spadaly. Předmět vnořený v poli působíště jiného předmětu je považován za nedefinované chování. Program by neměl spadnout, ale může vykazovat překvapivé chování.
- (7)