

Menza CLI

Petr Laštovička

ČVUT-FIT

lastope2@fit.cvut.cz

7. ledna 2023

Práce vznikla v rámci předmětu BI-PYT na FIT ČVUT v letech 2022/23.

1 Prosba

Úvodem poprosím vás, opravujícího. Pokud je dnes vašeho času víkend či je právě méně než 10 hodin dopoledne, posuňte si tuto práci na konec opravovací fronty či opravu odložte. V tuto dobu totiž menzy ČVUT nenabízí jídla a tudíž aplikace postrádá smysl. Jsou sice připravena mockovaná data, ta ale skutečný zážitek nenahradí. Díky.

2 Úvod

Cílem práce je zpřístupnit studentům ČVUT jídelníčky menz ČVUT pomocí terminálového rozhraní. Kromě jídelníčků samotných může přijít vhod informace o otevíracích dobách menz, kontakty na vedení či aktuální informace z webu. Jídelníček může být jak dnešní, tak týdenní (pokud ho daná menza poskytuje).

Důležité je mít jak hezké grafické rozhraní, tak přístup terminálový se standardizovaným výstupem, který může být později použit v unixových filtrech.

Alergikům mezi námi by se také mohlo hodit varování před pro ně nebezpečnými jídly, proto aplikace bude podporovat konfigurační soubor, v kterém se vyjmenují čísla problémových alergenů.

Jako bonus jde jídla hodnotit. Hodnocení není podporováno BE menz ČVUT, proto na to mám napsaný a hostovaný vlastní BE, který bude později sdílený s Android a případně i iOS aplikací.

3 Zdroje dat

Jako primární zdroj dat se využívá oficiální API menz ČVUT. Jako sekundární zdroj pro hodnocení slouží můj vlastní BE.

4 Nastavení prostředí

Aplikace díky využití knihovny ncurses podporuje pouze unixové systémy. Spusťte skript ./setup.sh, nebo si vytvořte virtuální prostředí z přiloženého

souboru requirements.txt. Aktivujte ho. Je vyžadován Python 3.10 nebo vyšší.

Poté spusťte příkaz ./menza.py -help.

5 Členění

Více se dozvíte v souboru README, tento soubor bude po odevzdání zahozen, README vystaveno.

5.1 GUI

Po spuštění bez parametrů se aplikace otevře v GUI režimu, využita je knihovna ncurses. Ovládání je zabezpečeno pomocí šipek či základních Vim zkratk. Sledujte zvýrazněné pole (focus), abyste věděli, v kterém okně právě jste. Horizontální směr vás přepíná mezi okny, vertikální prochází menu či seznam, Enter či O vybírají menzu či otevírají obrázek, W vybírá mezi denní a týdenní nabídkou a R hodnotí jídlo (pouze dnešní nabídka). Aplikaci ukončíte stiskem Q či Esc.

5.2 CLI

Jsou podporovány základní 4 příkazy. Zřete nápořdu.

- list - vypíše seznam menz s jejich id, otevřeností a jménem
- dish NAME - vypíše dnešní jídelníček pro danou menzu
- week NAME - vypíše týdenní nabídku menzy, pokud existuje
- info NAME - vypíše informace o menze (v ne-standardizovaném formátu)

Parametr NAME může být buďto id vrácené z příkazu list nebo alespoň část jména menzy. Bude vybrána první menza, která má alespoň částečnou shodu.

5.3 menza.conf

Konfigurační soubor není pro aplikaci zas tak významný, pro jeho dokumentaci vás odkáží na README soubor.

6 Architektura

Aplikace je navržena jako v normálních jazycích - používá abstraktní třídy pro API volání a repozitářovou vrstvu, pro prezentační vrstvu by šlo o zbytečný overhead. Vše je spojeno jednoduchou dependency injection.

7 Technologie a knihovny

- Python 3.10
- Pytest
- requests
- result
- curses
- click
- a další...

7.1 Pylint

Pylint je sice užitečný nástroj, místy ale hloupý (práce s dekorátory) nebo nevhodný (datové třídy, dlouhé stringy v testech, duplikování kódu, co ale má být oddělen, ...). Proto se místy v kódu objevují komentáře vypínající některá pravidla.

8 Výsledky

Požadavky práce popsané na začátku jsou dle mého názoru touto prací naplněny. GUI i CLI rozhraní funguje jak má a CLI jde následně napojit do analýzy pomocí filtrů a normálních jazyků.

9 Závěr

Pro mě osobně práce znamenala významnou deziluzi o Pythonu jako jazyku, v kterém by se mělo vyvíjet.

Práci plánuji sám využívat pro plánování obědů. Až bude práce odevzdána, plánuji z ní vytvořit stažitelný balíček a začít s distribucí.

Reference

- [1] Find, install and publish python packages with the python package index. <http://pypi.org>.
- [2] Menza api. <https://agata.suz.cvut.cz/jidelnický/JAPI/JAPI-popis.html>.
- [3] Rick astley - never gonna give you up, Oct 2009. <https://www.youtube.com/watch?v=dQw4w9WgXcQ>.

- [4] Lastaapps. Lastaapps - menza backend. <https://github.com/Lastaapps/menza-backend>.