

Validace konfiguračních souborů Flow123d

Bc. Tomáš Křížek

Vedoucí práce: Jiří Vraný, Ph.D.

Technická univerzita v Liberci

4. června 2015

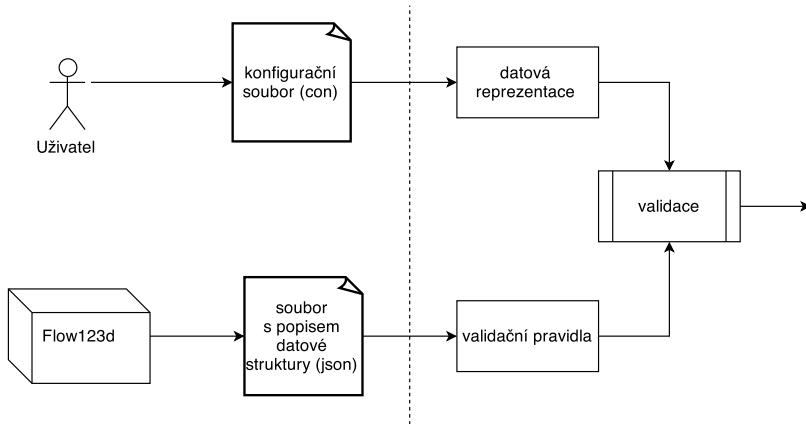
Flow123d

- simulace transportu látek
- jedním ze vstupů jsou **konfigurační soubory** s parametry simulace

GeoMop

- nástroj pro usnadnění práce uživatelům Flow123d
- jedna součást je grafický editor konfiguračních souborů

Proces validace konfiguračních souborů



- pro inicializaci tříd v C++
- formát CON
- psány ručně – možnost zanesení chyb → nutnost **validace**
- datová struktura
 - tvoří strom – vnořené záznamy a pole; listy – skalární hodnoty
 - je *proměnná* (závislá na konkrétní verzi Flow123d)
 - podporuje *reference*
 - umožňuje zkrácený zápis některých záznamů nebo polí (*autokonverze*)

- v budoucnu součástí interaktivního grafického editoru
- aktuálně rozhraní pro konzoli pro účely demonstrace a testování

```
$ python3 cli.py demo/example.con -f demo/1.8.2.json
```

```
VALID
```

```
$ python3 cli.py demo/invalid.con -f demo/1.8.2.json
```

```
INVALID
```

```
/problem/primary_equation/solver: Invalid TYPE 'PSsc'  
for LinSys
```

```
/problem/secondary_equation/balance/cumulative: Expecting  
type Bool
```

Vytvořené rozhraní pro validaci umožňuje

- načíst konfigurační soubor ve formátu CON,
- z tohoto souboru vytvořit datovou reprezentaci s ohledem na speciální vlastnosti formátu (reference, autokonverze),
- načíst soubor s popisem očekávané struktury souboru a dynamicky mu přizpůsobit proces validace,
- určit zda je soubor validní pro danou verzi Flow123d a případně identifikovat nalezené nesrovnalosti.

Budoucí využití:

- určení verze konfiguračního souboru a převod mezi verzemi,
- generování nápovědy a dokumentace

Děkuji za pozornost.