

Informatika pro moderní fyziky (11) zadání zápočtových úloh, použití cizích API, mash-up aplikace

František HAVLŮJ

e-mail: haf@ujv.cz

ÚJV Řež

oddělení Reaktorové fyziky a podpory palivového cyklu

akademický rok 2017/2018

20. prosince 2017

1 K zápočtovým úlohám

2 Použití cizích API

3 Interaktivní mapa

Obsah

- 1 K zápočtovým úlohám
- 2 Použití cizích API
- 3 Interaktivní mapa

Oobecně:

- ke každému zadání jsou k dispozici vzorová data
- já to budu testovat i na datech jiných
- očekávám, že všechno proběhne na jedno spuštění skriptu / rake tasku
- každý má k dispozici jeden pokus řádný a jeden opravný

Klasifikace

- F - nejde to spustit, ani pro zadaná data to v podstatných bodech nesplňuje zadání
- E - pro zadaná data to funguje, ale pro jiná čísla to nechodí
- D - obecně to funguje, ale stejně chybí drobnosti ze zadání
- C - všechno funguje jak má
- B - funguje a navíc jsou výstupy hezké a přehledné, soubory nejsou generovány “na velkou hromadu”, ale roztrženy do složek apod.
- A - kromě výše uvedeného jsou splněny i požadavky formy (správné odsazování, rozumná jména funkcí a proměnných) a efektivity (je to rozumně naprogramované - vhodné použití funkcí, datových struktur atd.)

Známka se snižuje o stupeň, pokud:

- jsou někde ve skriptech použity absolutní cesty, takže je budu muset upravovat (výjimkou jsou cesty k programům jako např. gnuplot, které ovšem musí být umístěny v proměnné někde na začátku skriptu (abych to nemusel lovit)
- bude v kódu něco, co limituje použití na OS Windows (backslash v cestě, kódování win1250 atd.)

(a podobně)

Obsah

- 1 K zápočtovým úlohám
- 2 Použití cizích API**
- 3 Interaktivní mapa

K čemu to?

- spousta informací na webu je poskytována ve strojově čitelné formě
- API – rozhraní mezi aplikacemi
- s využitím webových služeb naše možnosti exponenciálně rostou (počasí, doprava, mapy, atd atd.)
- spousta věcí se dá udělat jako *mashup* – sice nic neumím, ale umím to dát dohromady

Typy / formáty

- URL – rovnou dostanu např. obrázek po zadání správného URL
- XML – velmi obecný, ale komplikovaný formát (“vypadá jako HTML”)
- JSON – velmi jednoduchý a kompaktní formát, vyvinutý pro JS (v podstatě jen číslo, řetězec, pole, hash)

URL API – google maps

- stačí správně vymyslet
- pozor na usage limits (v produkci je nutné lokální cache...)
- QR platba:

<http://qr-platba.cz/pro-vyvojare/restful-api/#generator-czech-image>

- Google Maps static API:

<https://developers.google.com/maps/documentation/staticmaps/>

Jednoduchý mashup: mapa o-závodů

- ORIS API – <http://oris.orientacnisporty.cz/API>
- úkol: vypišme kalendář MTBO závodů v roce 2017
- <http://oris.orientacnisporty.cz/API/?format=json&method=getEventList&sport=3&datefrom=2017-01-01&dateto=2017-12-31>
- <https://developers.google.com/maps/documentation/static-maps/intro>
- API klíč – v praxi si musíte pořídít vlastní (ale nic to nestojí)
- AlzaSyC6_NpMTN-8oIOHWzaiwjeZ8eu_J3XI1IM

Obsah

- 1 K zápočtovým úlohám
- 2 Použití cizích API
- 3 Interaktivní mapa**

Jednoduchý mashup: mapa o-závodů

- seznam závodů máme z předchozího kroku, teď bychom jenom chtěli, aby byla mapa pro změnu od seznamu a klikací
- `http://oris.orientacnisporty.cz/API/?format=json&method=getEventList&sport=3&datefrom=2017-01-01&dateto=2017-12-31`
- `http://api.mapy.cz`

Aspoň něco bychom si k tomu říct měli

- HTML: jazyk (založený na XML, takže nám trochu připomene SVG)
- JS: jazyk povětšinou běžící v prohlížeči, umožňující client-side interaktivitu (vypadá jako něco mezi C++ a Ruby)
- největší radost udělají spolu

Klasický postup: upravovat vzor

Většinou máme k dispozici nějaký příklad, ze kterého se dá vyjít – a to často i v situaci, kdy o tématu nevíme vůbec nic

- <http://api.mapy.cz/view?page=instruction>
- <http://api.mapy.cz/view?page=markerlayer>

A to je vše, přátelé!

