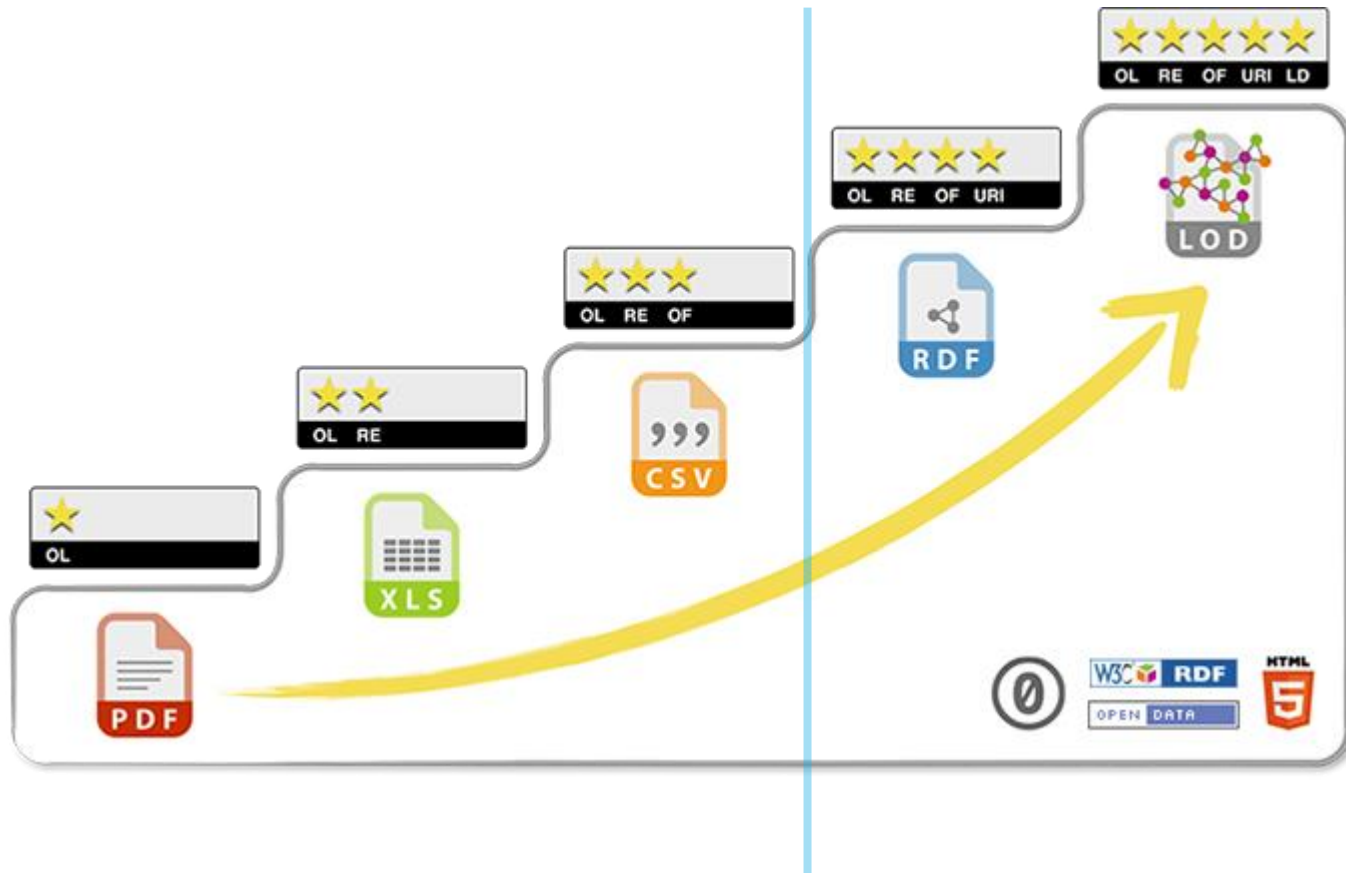


Co jsou otevřená propojená data?

Martin Nečas
Matematicko-fyzikální fakulta
Univerzita Karlova v Praze



Co jsou otevřená propojená data?



Zdroj : <http://5stardata.info>

Co jsou otevřená propojená data?

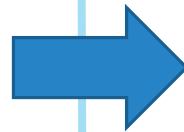


Kontrolní akce

CISLO	PREDMET	ZAHAJENI
2012/33	Peněžní prostředky určené ...	2012/11
2012/34	Účetní závěrka a finanční ...	2012/11

Kontrolované osoby

OSOBA	IC	OKRES	KA
Ministerstvo obrany	60162694	Praha	2012/33
ČSSZ	6963	Praha	2012/34



Principy propojených dat

1. princip: Pojmenovávajíte věci pomocí URI.

Kontrolní akce

CISLO	PREDMET	ZAHAJENI
2012/33	Peněžní prostředky určené ...	2012/11
2012/34	Účetní závěrka a finanční ...	2012/11

<http://data.nku.cz/akce/2012/33>

<http://data.nku.cz/akce/2012/34>

Kontrolované osoby

OSOBA	IC	OKRES	KA
Ministerstvo obrany	60162694	Praha	2012/33
ČSSZ	6963	Praha	2012/34

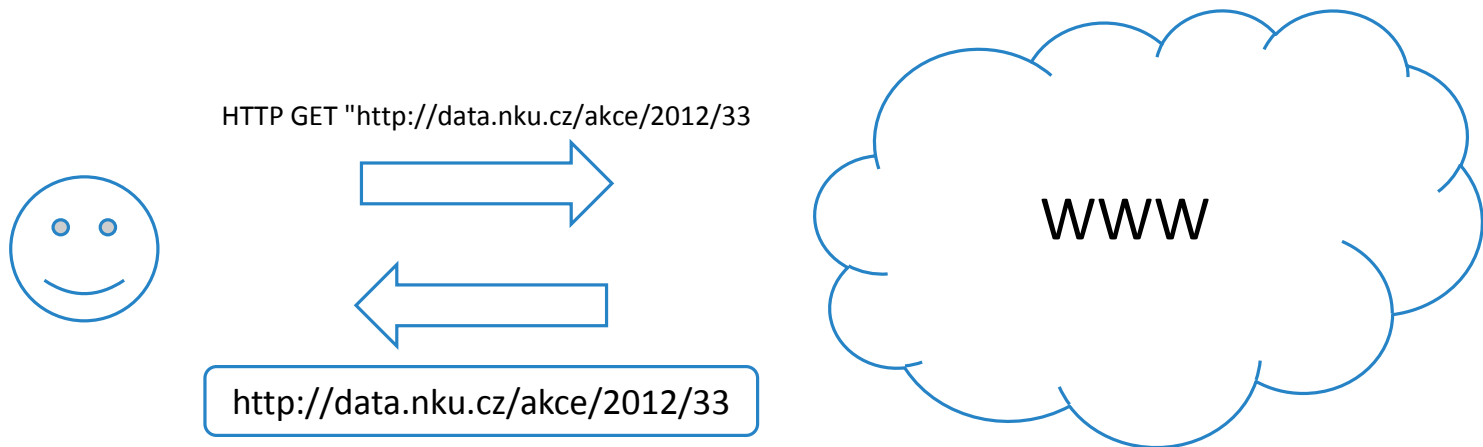
<http://data.nku.cz/osoba/60162694>

<http://data.nku.cz/osoba/6963>

<http://data.nku.cz/okres/praha>

Principy propojených dat

2. princip: Používejte HTTP URI a umožněte tak věci vyhledávat v prostředí WWW.



Principy propojených dat

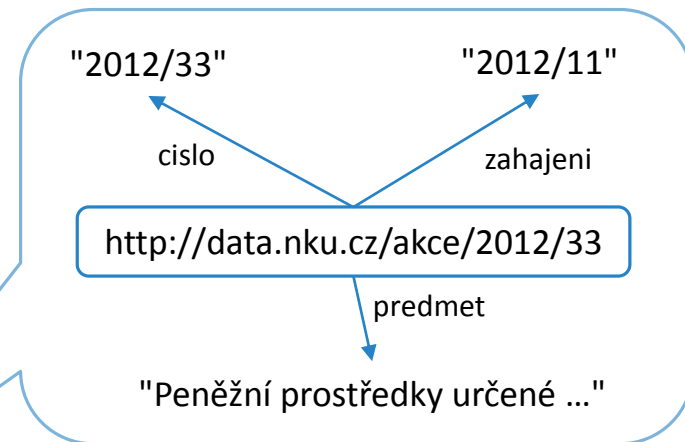
3. princip: Pokud někdo vyhledá URI, poskytněte mu údaje o příslušné věci ve formátu RDF.

Kontrolní akce

CISLO	PREDMET	ZAHAJENI
2012/33	Peněžní prostředky určené ...	2012/11

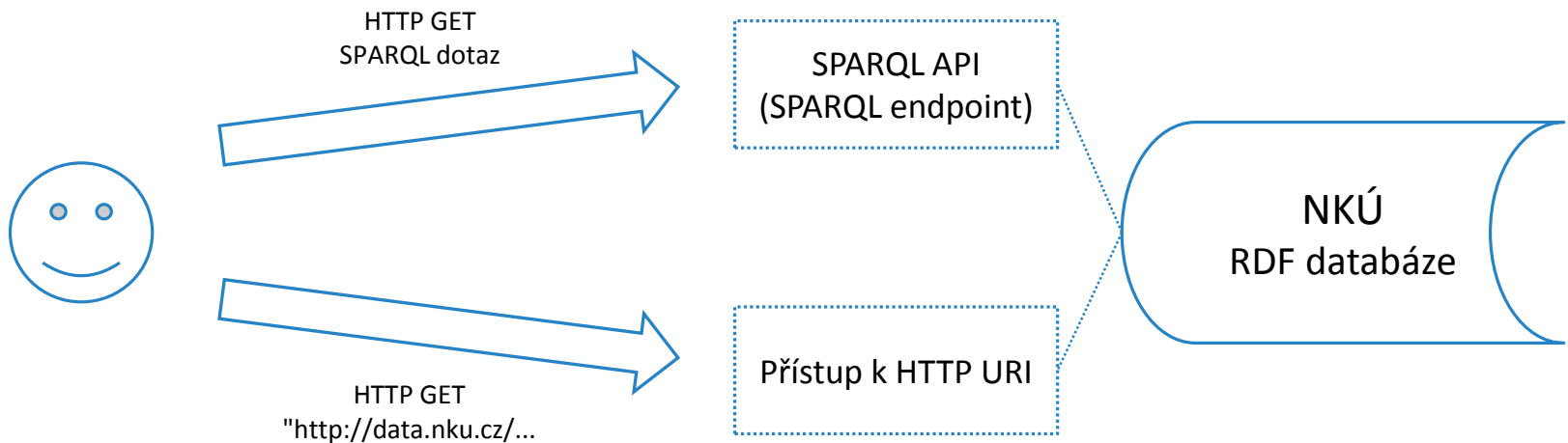
Vyjádření v RDF formátu
(notace Turtle)

```
<http://data.nku.cz/akce/2012/33> cislo "2012/33" .  
<http://data.nku.cz/akce/2012/33> predmet "Peněžní prostředky určené ..." .  
<http://data.nku.cz/akce/2012/33> zahajeni "2012/11" .
```



Principy propojených dat

3. princip: Pokud někdo vyhledá URI, poskytněte mu údaje o příslušné věci ve formátu RDF. **Volitelně nabídněte SPARQL API.**



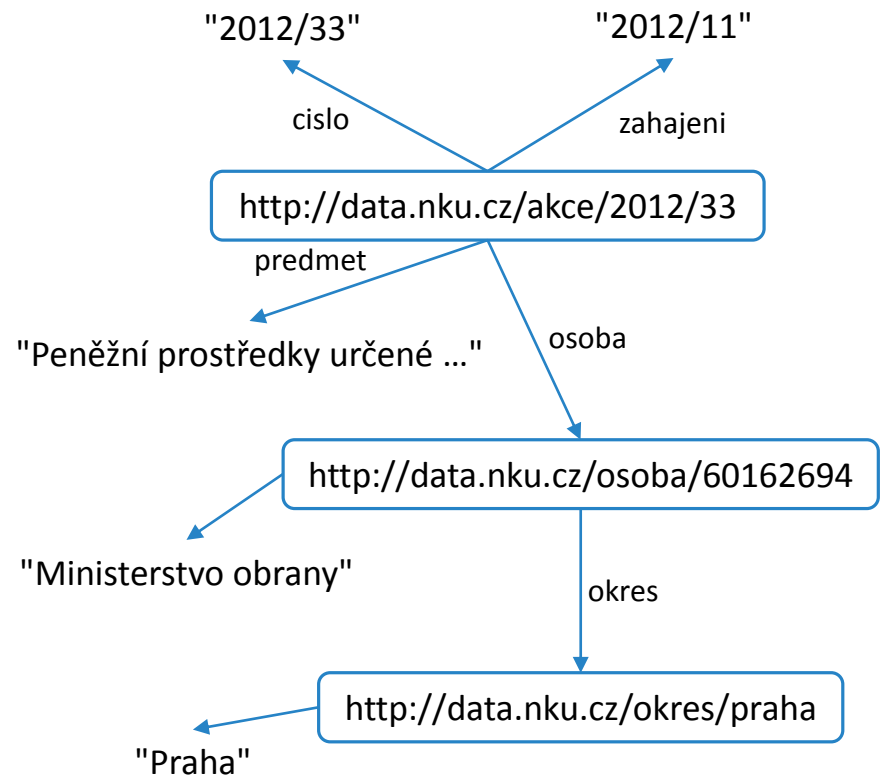
Principy propojených dat

4. princip: Mezi údaji poskytněte i odkazy na URI souvisejících věcí.

```
<http://data.nku.cz/akce/2012/33>  
  cislo "2012/33" ;  
  predmet "Peněžní prostředky určené ..." ;  
  zahajeni "2012/11" ;  
  osoba <http://data.nku.cz/osoba/60162694> .
```

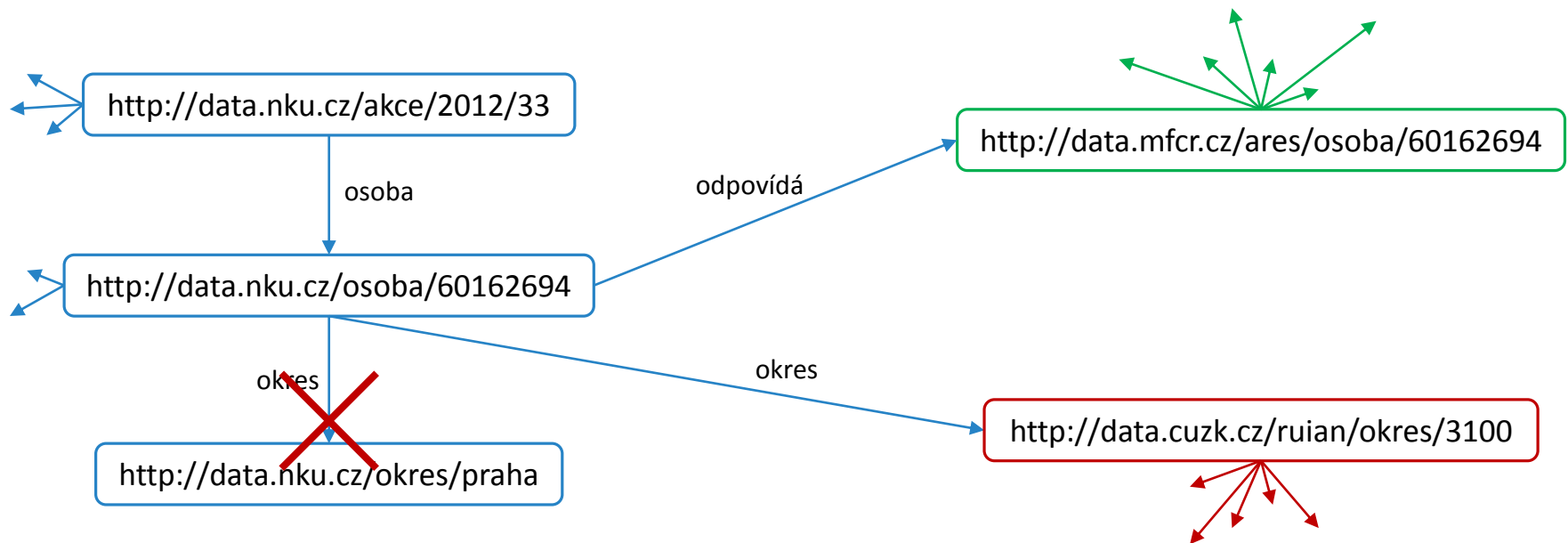
```
<http://data.nku.cz/osoba/60162694>  
  nazev "Ministerstvo obrany" ;  
  okres <http://data.nku.cz/okres/praha> .
```

```
<http://data.nku.cz/okres/praha>  
  nazev "Praha".
```



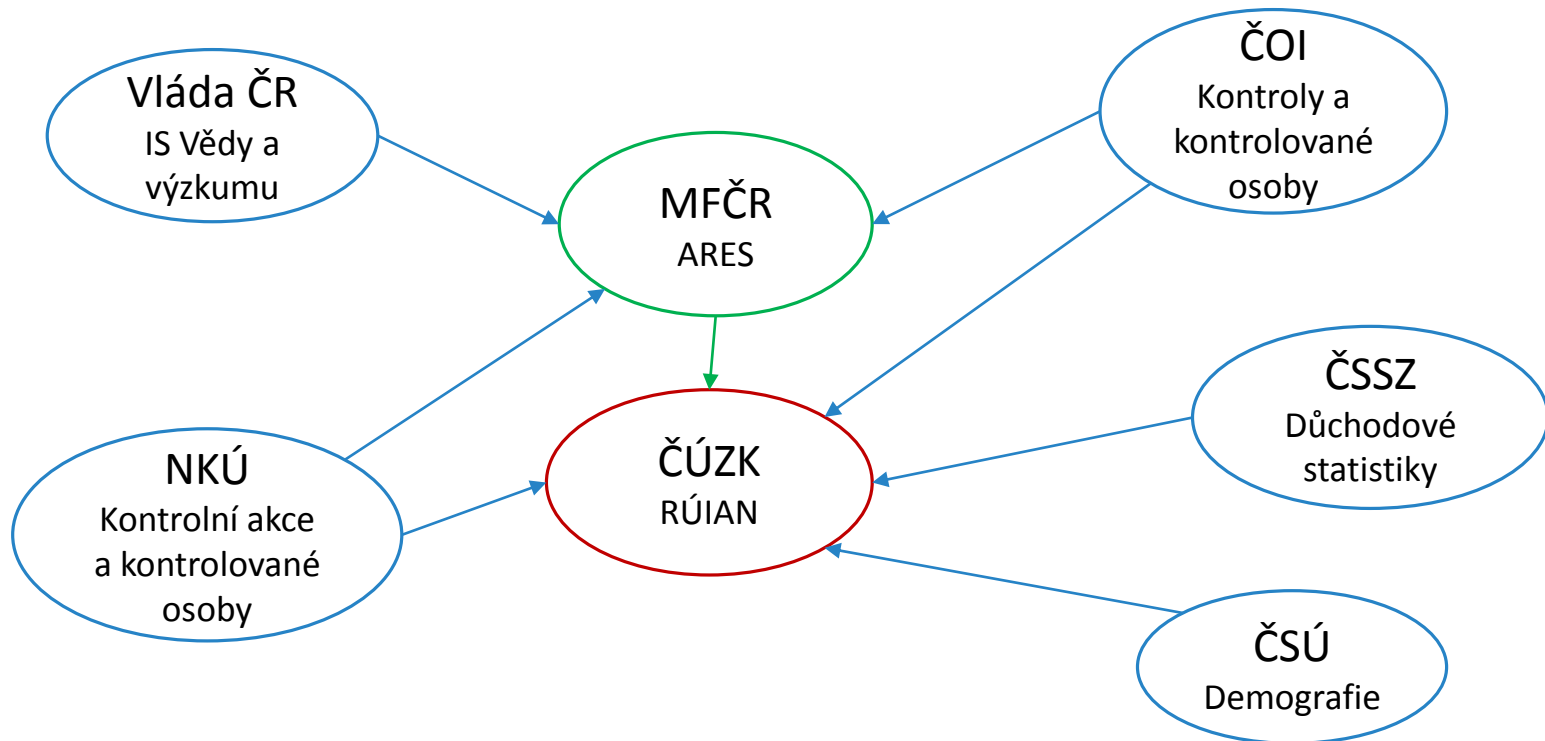
Principy propojených dat

4. princip: Mezi údaji poskytněte i odkazy na URI souvisejících věcí (včetně URI jiných poskytovatelů).




Principy propojených dat

4. princip: Mezi údaji poskytněte i odkazy na URI souvisejících věcí (včetně URI jiných poskytovatelů).



Slovníky a ontologie


<http://data.nku.cz/akce/2012/33>
cislo "2012/33" ;
predmet "Peněžní prostředky určené ..." ;
zahajeni "2012/11" ;
osoba <http://data.nku.cz/osoba/60162694> .

<http://data.nku.cz/akce/2012/33>
a schema:CheckAction, nku:KontrolniAkce ;
adms:identifier "2012/33" ;
schema:object "Peněžní prostředky určené ..." ;
schema:startDate "2012/11" ;
nku:osoba <http://data.nku.cz/osoba/60162694> .

- Vlastnosti nejsou určeny řetězcem, ale pomocí HTTP URI, stejně jako ostatní věci.
- Věci jsou přiřazovány do tříd (= kategorií věcí), které jsou také určeny pomocí HTTP URI.
- Třídy a vlastnosti jsou definovány pomocí tzv. *slovníků* (někdy zvaných *ontologie*)
 - Dublin Core Vocabulary
 - Schema.org
 - Data Cube Vocabulary
 - ...

schema:object
=
<http://schema.org/object>

nku:KontrolniAkce
=
<http://data.nku.cz/slovník/KontrolniAkce>

Slovníky a ontologie

- Měli bychom co nejvíce používat třídy a vlastnosti definované existujícími slovníky.
- Někdy je ale vhodné nebo nutné zavést vlastní třídy či vlastnosti, tj. definovat vlastní slovník.
- Při definici vlastního slovníku je zásadní vysvětlit sémantiku (význam) nových tříd a vlastností pomocí existujících slovníků tam, kde je to možné.

```
nku:KontrolniAkce a owl:Class ;  
  rdfs:label "Kontrolní akce NKÚ"@cs ,  
            "Check action of Supreme Audit Office of Czech Republic"@en ;  
  rdfs:subClassOf schema:CheckAction .
```

4 ★ vs 5 ★



- URI pro pojmenování věcí
- Data poskytována ve formátu RDF



- Propojená data

Děkuji za
pozornost
