



Validácie dát pomocou SHACL

Marek Šurek, 5.4.2018

marek.surek@xit.camp

SHACL – základný prehľad

- ▶ nový W3C štandard na validácie dát - <https://www.w3.org/TR/shacl/>
- ▶ validácie prebiehajú nad tzv. shapes - grafová reprezentácia, ktorá je schopná modelovania menej expresívnych štruktúr (hierarchie (XML), tabuľky (CSV))
- ▶ štandard postupne začína aplikovať Európska únia – validácie metaúdajov otvorených údajov
- ▶ Postupný prechod k všeobecnejším nástrojom na popisovanie dát
 - ▶ Centrálny model údajov s jednotnými referencovateľnými identifikátormi
 - ▶ Všeobecný prístup k XML, JSON, CSV
- ▶ Doplnenie k prepojeniu elektronických formulárov a validácií (téma ďalších zasadnutí PS1)



Popis

- ▶ Štandard kombinuje best practices z rôznych oblastí a dátových validácií
- ▶ Validačné pravidlá pre hodnoty sú veľmi podobné tým z XSD s možnosťou definovania závažnosti (severity: info, warning, violation)
- ▶ Pravidlá uvažujú kontext tj. v rôznych väzbách rôzne pravidlá s možnosťou väzieb vlastnosti (sh:lessThan,...)
- ▶ Využitie referencovateľných identifikátorov – jednoznačná identifikácia dát a pravidiel
- ▶ Návrh pravidiel pre jednotlivé dátové prvky neobsahuje kardinalitu, nakoľko tá je vždy závislá od konkrétneho použitia
- ▶ Návrh štandardizačných pravidiel pre jednotlivé dátové prvky je určený od
- ▶ Výsledok validácií je v štruktúrovanej forme a je ho možné následne strojovo spracovať a vyhodnocovať
- ▶ Dôraz je kladený na postupný prechod k tomuto spôsobu validácií – v prvej fáze validácia XSD schém a nie nahradzovanie XSD schém
- ▶ Do budúca jednoduchý prechod z JSON na JSON-LD na natívnu podporu používania referencovateľných identifikátorov

Príklad pravidiel zápisu vo formáte SHACL

```
@prefix dash: <http://datashapes.org/dash#> .  
@prefix rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> .  
@prefix rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> .  
@prefix schema: <http://schema.org/> .  
@prefix sh: <http://www.w3.org/ns/shacl#> .  
@prefix xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#> .  
@prefix pper: <https://data.gov.sk/def/ontology/physical-person/>
```

```
pper:PhysicalPersonShape  
  a sh:NodeShape ;  
  sh:targetClass pper:PhysicalPerson ;  
  sh:property [  
    sh:path pper:alternativeName ;  
    sh:datatype xsd:string ;  
    sh:minLength 1 ;  
    sh:maxLength 255 ;  
  ] .
```



Odkazy

- ▶ Príklad validácií pre fyzické osoby
 - ▶ <https://wiki.finance.gov.sk/pages/viewpage.action?pageId=24947492>
- ▶ Online nástroj na validáciu : <http://shacl.org/playground/>