**Ocijeni API - Copernicus OData**

**Analiza razine zrelosti API-ja**

Copernicus OData API trenutno ne zadovoljava razinu 3 prema Richardsonovom modelu zrelosti. Analiza po razinama:

* Ravnina 0 (Početna razina): API koristi HTTP kao protokol, što ispunjava osnovnu pretpostavku za ovu razinu.
* Ravnina 1 (Resursi): API identificira osnovne resurse kao što su “korisnici”, “urađaji” i “povijest urađaja” putem URL-ova. Međutim, postoje značajne nejasnoće u organizaciji i hijerarhiji resursa. Npr. operacije nad resursima poput “pretraživanja” provode se putem nejasnih parametara unutar URL-a.
* Ravnina 2 (Verbi): API koristi različite HTTP metode (GET, POST, PUT, DELETE) za manipulaciju resursima. Međutim, neka funkcionalnost nije u skladu s REST principima, poput pretraživanja koje se implementira putem GET zahtjeva s previše parametara umjesto putem specifičnih kraćih i strukturiranih URL-ova.
* Ravnina 3 (Hypermedia Controls): API ne implementira HATEOAS (Hypermedia as the Engine of Application State). Odgovori API-ja ne uključuju linkove prema povezanom sadržaju ili akcijama koje bi klijent mogao poduzeti. Ovo znatno smanjuje fleksibilnost i interoperabilnost API-ja.

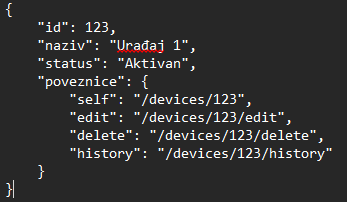
Primjer nedostatka razine 3:

* Kada klijent zatraži podatke o određenom uređaju, odgovor ne sadrži linkove prema povezanom resursu povijesti uređaja ili prema operacijama kao što su brisanje ili uređivanje uređaja.

**Prijedlog nadogradnji**

Kako bi Copernicus OData API postigao razinu 3 zrelosti, potrebno je implementirati sljedeće promjene:

* DodavanjeHATEOAS**-a:** U odgovore API-ja potrebno je uključiti hiperlinkove prema povezanim resursima i akcijama. Na primjer:



Primjer odgovora kod dohvaćanja uređaja.

* Standardizacija URL-ova: Trenutni URL-ovi trebaju biti pojednostavljeni i strukturirani. Na primjer:
  + Umjesto /search?type=device&id=123 koristiti /device/123
* Implementacija paginacije i metapodataka za zahtjeve koji vračaju više rezultata:

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

Primjer odgovora s više rezultata

* Dokumentacija: Dokumentaciju API-ja potrebno je nadograditi kako bi opisivala sve hiperlinkove i relacije između resursa. Također, dodati primjere upotrebe API-ja s implementiranim HATEOAS-om.