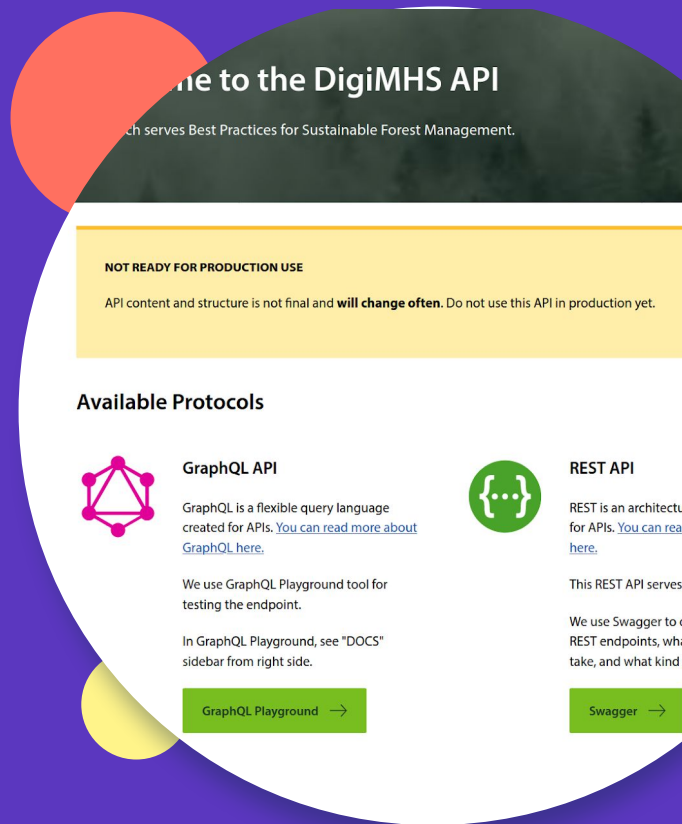


MHS Digi Avoin rajapinta

<https://api.metsanhoidonsuosituksset.fi>





Mikael Kundert

Technical Architect

13 years in web development, 9 years at Wunder.

Core skills

Backend systems, application architecture & load testing



@iMiksu



Mikael Kundert



1. Rajapinta

Mitä rajapinta tarkoittaa?

2. Avoin rajapinta vs ei-niin-avoin rajapinta

Mitä eroja?

3. Avoimen rajapinnan käyttöönotto

Asioita, joita ottaa huomioon.

4. DigiMHS API

Mitä sisältöä rajapinnasta saa?

5. DEMO

GraphQL ja REST rajapinnat

Rajapinta

Mitä rajapinnalla tarkoitetaan?

“Aineiden tai faasien
välinen ohut kerros”

“Kahden eri aineesta koostuvan tai eri
olomuodossa olevan ympäristön
kosketuspinta.”

“Jonkin järjestelmän sisäisen toteutuksen
ulospäin näkyvä liitäntä, jonka kautta se on
yhteydessä ulkomaailmaan”

“Ohjelmien tai ohjelmistojen
välinen yhteys”

“Käyttäjän ja laitteiston
välinen yhteys”

Sovellusten yhteydet

Millä tavalla sovellukset ovat yhteydessä toisiinsa?

Tiedonsiirto protokollat

TCP

IPSec

IGMP

SOCKS

RPT

UDP

TLS

SFTP

HDLC

DCCP

SPX

DNS

IP

POP3

SCTP

ISDN

XMPP

PPP

DSL

SMTP

SSL

NNTP

ARP

LDAP

HTTP

ICMP

FTP

PPTP

IRC

wunder

OSI-malli

“Open Systems Interconnection Reference Model”



TCP -protokolla

“Transmission Control Protocol”

TCP on tietoliikenneprotokolla tietokoneiden väliseen luotettavaan tiedonsiirtoon. TCP-yhteyksien avulla tietokoneet voivat lähettää toisilleen tavujonoja **luotettavasti**. TCP pitää myös huolta, että paketit saapuvat oikeassa järjestyksessä. Tarvittaessa hävinnyt paketti voidaan lähettää uudestaan.

- Wikipedia

HTTP -protokolla

“Hypertext Transfer Protocol”

HTTP on protokolla, jota selaimet ja WWW-palvelimet käyttävät tiedonsiirtoon. Protokolla perustuu siihen, että asiakasohjelma (selain, hakurobotti, tms.) avaa TCP-yhteyden palvelimelle ja lähettää pyynnön. Palvelin vastaa lähettämällä sopivan vastauksen, tavallisimmin HTML-sivun tai binääridataa kuten kuvia, ohjelmia tai ääntä.

- Wikipedia

Sovellusten välinen tietosisältö

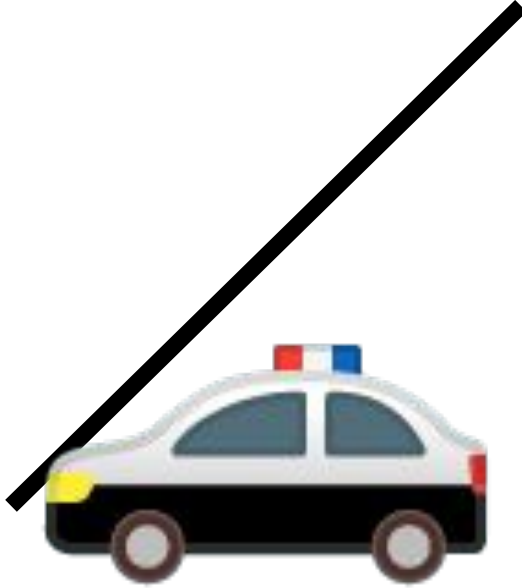
Millä tavalla sovellukset tulkitsevat toistensa viestejä?

Koneluettava tieto

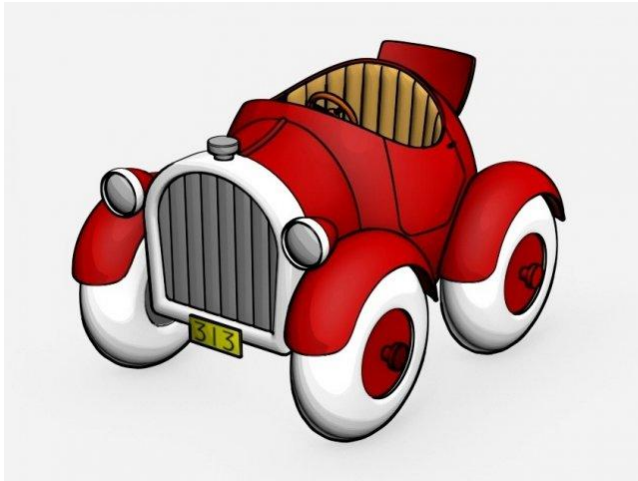
Rajapinnoissa tiedon tulee olla koneluettavissa.

{ json }

<xml>

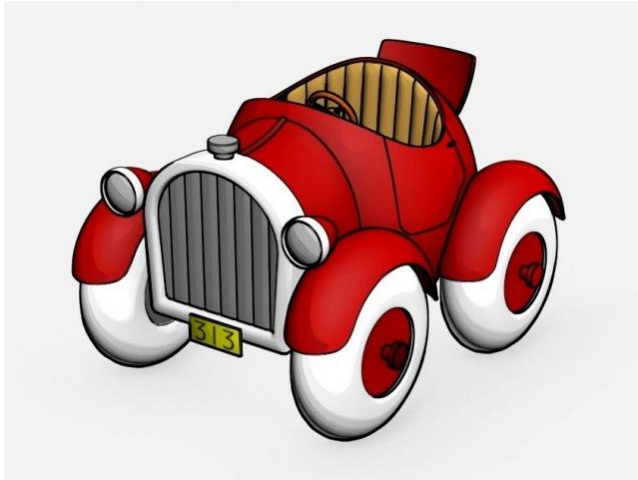


Ajoneuvo {json}



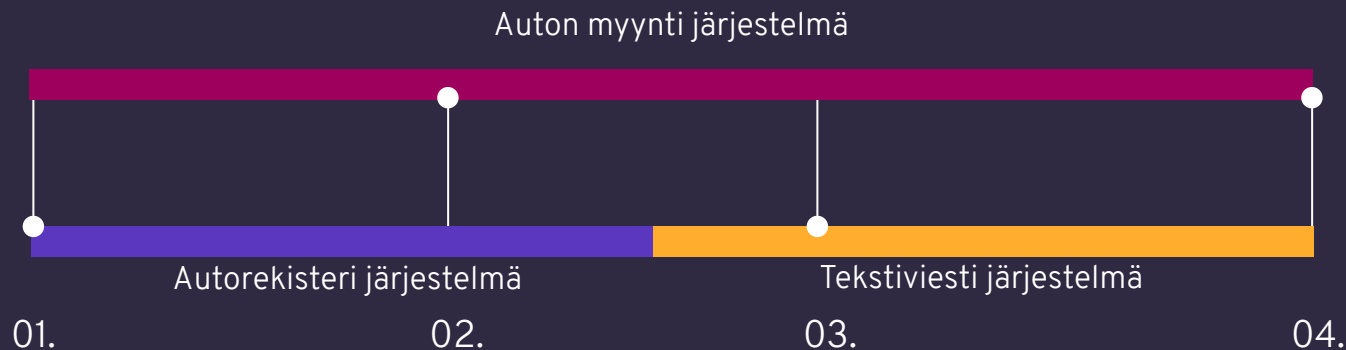
```
{  
  "renkaat": 4,  
  "istuinpaikat": 4,  
  "ovet": 2,  
  "rekisterinnumero": "313",  
  "runko": "Dodge",  
  "akseli": "Paclac"  
  "vuosimalli": "1923",  
}
```

Ajoneuvo <xml>



```
<ajoneuvo>  
  <renkaat>4</renkaat>  
  <istuinpaikat>4</istuinpaikat>  
  <ovet>2</ovet>  
  <rekisterinnumero>313</rekisterinnumero>  
  <runko>Dodge</runko>  
  <akseli>Paclac</akseli>  
  <vuosimalli>1923</vuosimalli>  
</ajoneuvo>
```

Esimerkki järjestelmien välisestä HTTP keskustelusta



“Hae minulle tietoa
rekisterinumerolla 313”

GET /ajoneuvo/313

“Tässä tiedot”

```
{
  "renkaat": 4,
  "istuinpaikat": 4,
  "ovet": 2,
  "rekisterinnumero": "313",
  "runko": "Dodge",
  "akseli": "Paclac",
  "vuosimalli": "1923",
  "omistaja": {
    "nimi": "Aku Ankka",
    "matkapuhelin": "040-1234567"
  }
}
```

“Lähetä tekstiviesti”

```
POST /sms/0401234567
{
  "lähettäjä": {
    "nimi": "Automyynti Oy",
    "numero": "0400-123456"
  },
  "viesti": "Autosi myytiin Roope Ankalle"
}
```

“Viesti lähetetty”



“Jonkin järjestelmän sisäisen toteutuksen
ulospäin näkyvä liitäntä, jonka kautta se on
yhteydessä ulkomaailmaan”

Avoim rajapinta vs ei-niin-avoin-rajapinta

Mitä eroja?



Rajapinnan julkaisutavat



Yksityinen

Rajapinta on tarkoitettu vain sisäiseen käyttöön.



Kumppanit

Vain kumppani osapuolet voivat käyttää rajapintaa.



Avoin

Rajapinta on kaikkien käytettävissä.

Yksityinen rajapinta

Soveltuu tapauksiin, jossa yrityksen tai organisaation sisällä on useita järjestelmiä, joiden tulee toimia yhdessä.



Tehokas kehittää

Dokumentaatiota ei välttämättä tarvita.
Taaksepäin rikkovia muutoksia voi tehdä.



Uusien kehittäjien sisäänajo

Kehittäjä kokemukseen ei ole yleensä kiinnitetty huomiota.



Ulkopuoliset eivät voi hyötyä

Toisaalta monesti tämän kaltaisten rajapintojen tarkoitus on vain sisäisten järjestelmien yhteensovittaminen.

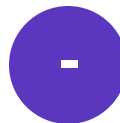
Kumppani rajapinta

Mahdollistaa yrityksen tai organisaation automatisoidun liiketoiminnan tarjoamalla tai välittämällä tuotteita/palveluitaan kumppaneille.



Räätälöinti mahdollisuudet

Rajapintaa yleensä voidaan räätälöidä sovitulla tavalla.



Työläs ylläpitää

Muutokset pitää olla hallittuja. Räätälöidyt ratkaisut tekevät ylläpidosta haastavampaa.



Kehittäjien yhteistoiminta

Kumppanien kehittäjät tekevät yhdessä töitä rajapinnan yhteensovittamista varten.

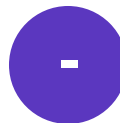
Avoin rajapinta

Soveltuu parhaiten, kun tarjottu tieto on osoitettu julkiseen käyttöön tai automatisoitu liiketoiminta tarkoitettu suurelle yleisölle.



Automatisoitu liiketoiminta

Rajapinnan tarjoajan liiketoiminnallinen tarkoitus on avoimesti kytkettävissä muihin automatisoituihin järjestelmiin.



Kehittäminen ja ylläpito hankalampaa

Muutokset eivät saa olla rikkovia muutoksia. Dokumentointi ja tiedottamiseen tulee valmistautua huolella.



Rajapinnan markkinointi

Avoin rajapintaa pitää mainostaa.

Avoimen rajapinnan käyttöönotto

*Asioita, joita tulee ottaa huomioon
avointa rajapintaa tarjottaessa.*



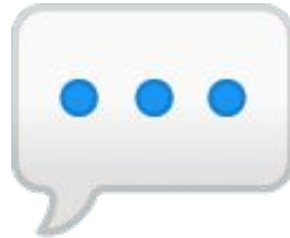
Markkinointi



Dokumentointi



Tuki



Analytiikka



Elinikä



DigiMHS API

Mitä sisältöä rajapinnasta saa?



Toimenpiteen kuvaus

Otsikko

Tiivistelmä

Hyvä käytäntö

Toteutus

Kappale

Media

Kategoria

Kappale

Otsikko

Teksti

Media

Hyvä käytäntö

Otsikko

Tiivistelmä

Media

Kappale

Toteutus

Otsikko

Tiivistelmä

Media

Kappale

Kategoria

Nimi

Kuvaus

Media

Kuva

Alt-teksti

Video URL

Kirja

...

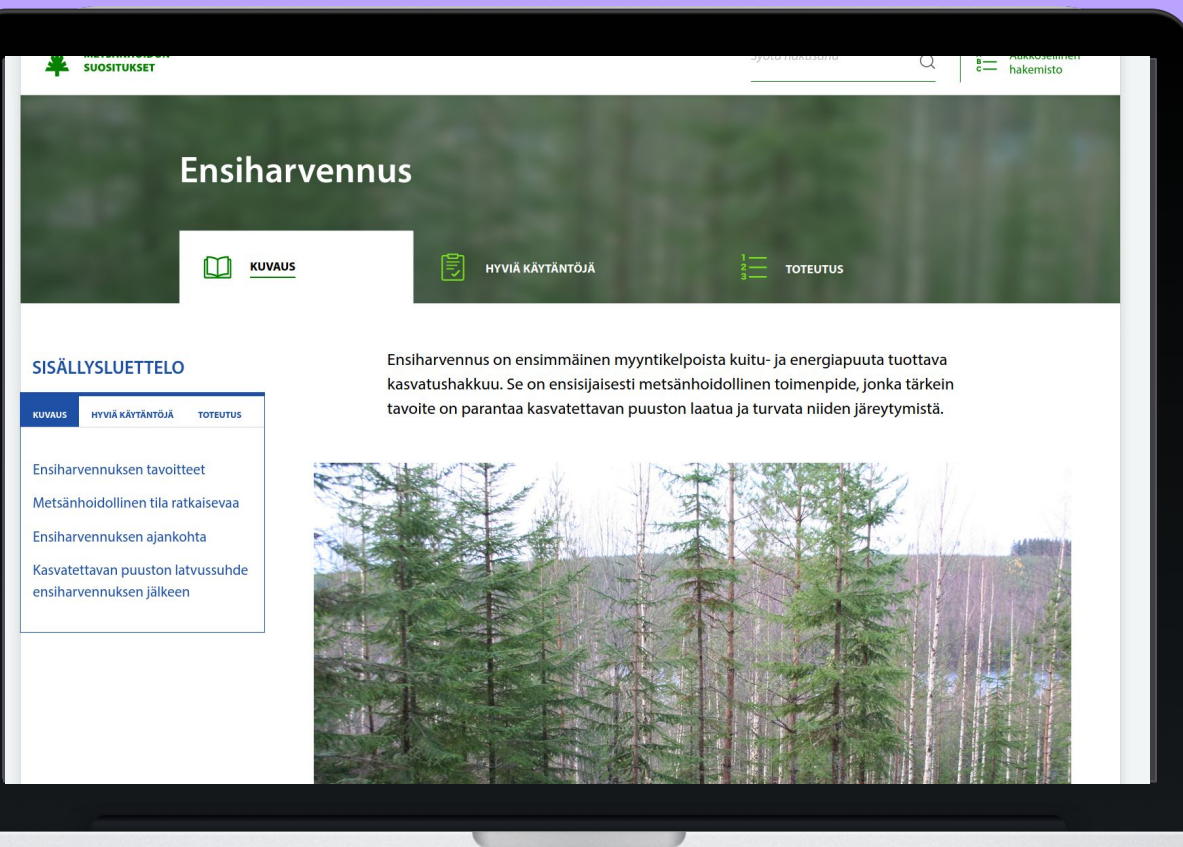
Luku

...

Viite

Teksti

URL



Käyttö- esimerkki

Web sivut. Erillään toteutettu, joka hyödyntää samaa rajapintaa.

DigiMHS REST API 0.9.0

[Base URL: api.metsanhoidonsuositukset.fi/v0]

.swagger.yaml

This page is a interactive documentation for REST service fetching best practices for sustainable forest management published by [Tapio](#).

Schemes

HTTPS

book Books provide information in book format and divided into several chapters.

GET /book/{id} Find Book by given ID

GET /books List all Books

book-chapter Book chapters form the structure of the book and belong to either a book or another book chapter.

GET /book-chapter/{id} Find Book chapter by given ID

category Category resource allows content being categorised.

GET /category/{id} Find Category by given ID

good-practice Good practices are for guiding the operation by bringing out information that explains why things are recommended in certain way. Good practices are usually attached into Descriptions of Operation.

GET /good-practice/{id} Find Good Practice by given ID

media Media can be either an image or video link.

DEMO

Hirveästi puhetta, mutta voisitko nyt vaan näyttää mistä on kyse?

wunder

Thank you



Shaping the Digital Experience

wunder.io