

Tiedon siirtäminen purkukartoitussovelluksesta Materiaalitoriin

Projektipäällikkö Kai Möller
15.9.2023



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Etelä-Savon
maakuntaliitto



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment



Taustaa toteutukselle

- projekti ”Connected Circularity” (CC) oli osa Tampereen yliopiston tietotekniikan koulutushaaran projektikurssia
- Solita ja Motiva ovat tutkineet kiertotalouden digitalisaation mahdollisuuksia ja mahdollistivat tämän projektin
- Rakennetussa ympäristössä on olemassa paljon erilaisia alustoja, mutta tieto ei juurikaan liiku niiden välillä. Tästä seuraa, että kysyntä ja tarjonta eivät kohtaavat
 - Edellisen seurauksena on vaikea yhdistää kierrätettyjä materiaaleja tuotantoprosesseihin
- Projektiin valittiin kaksi palvelua: purkukartoitussovellus ja Materiaalitori. Tätä kautta projektiryhmässä olivat mukana myös Metatavu Oy, Miksei Mikkelä ja Xamk.

```
1 openapi: 3.0.3
2 info:
3   version: 1.0.0
4   title: Rapurc API-spec
5
6 security:
7   - bearerAuth: []
8
9 paths:
10  /v1/system/ping:
11    get:
12      operationId: ping
13      summary: Replies with pong
14      description: Replies ping with pong
15      tags:
16        - System
17      responses:
18        "200":
19          description: Pong
20          content:
21            text/plain:
22              schema:
23                type: string
24
25  /v1/surveys:
26    get:
27      operationId: listSurveys
28      summary: List surveys.
29      description: Lists surveys.
30      tags:
31        - Surveys
32      parameters:
33        - name: firstResult
34          in: query
35          description: First result. Defaults to 0
36          required: false
37          schema:
38            type: integer
39        - name: maxResults
40          in: query
41          description: Max results. Defaults to 10
```

Materiaalitori

- Palvelu yritysten sekä organisaatioiden jätteiden ja tuotannon sivuvirtojen ammattimaiseen vaihdantaan
- Tarjoaa jätteitä tai sivuvirtoja hyödynnettäväksi
- Materiaalitorin käyttäminen on maksutonta ja avointa alan toimijoille
- <https://materiaalitori.fi/tietoa-palvelusta>

Materiaalit kiertoon!

Materiaalitori on kohtauspaikka yritysten ja organisaatioiden jätteiden, sivuvirtojen ja ylijäämämateriaalien tuottajille ja hyödyntäjille.

Ilmoita materiaaleista ja palveluista maksuttomasti!

Mikä projektin tavoitteena oli?

TUNI-opiskelijaryhmän tehtävänä oli integroida purkukartoitussovellus Materiaalitoriin:

- Luoda prototyyppi ja tutkimus
- Purkukartoitukseen lisätyt materiaalit pitää voida siirtää helposti Materiaalitoriin tarjolle

Tavoitteena suorittaa integraatio tekemättä muutoksia olemassa oleviin rajapintoihin sekä oppia kyseisten palveluiden rajapinnoista.

Logged in, Transfer form

Converted Creativity Statistics SP

Tee ilmoitus Materiaalitoriin
Tarkista ja täytä puuttuvat tiedot

Ilmoituksen otsikko

Materiaali

Tilaala

Materiaalin kuvaus

Arvio materiaalin määrästä

Maaran yksikkö

Luokituksen määrästä

Materiaalin sijainti
Alkya tarkat sijainti tiedot vain rekisteröityneille käyttäjille

Käsitteen nimi





Käsitteenite

Postinumero

Kuvin tai alue

Ilmoituksen voimassaolo aika

Litteet ja kuvat

			
<input type="text" value="Nimi: image"/>	<input type="text" value="Nimi: image"/>	<input type="text" value="Nimi: image"/>	<input type="text" value="Nimi: image"/>

Tärkeimmät havainnot

Kyseiset palvelut olivat toteutustavaltaan täysin erilaisia, joten myös niiden integraatio vaati paljon työtä ➡ sama ongelma saattaa olla esillä jos ryhdytään tekemään liittymiä eri kauppapaikkoihin!

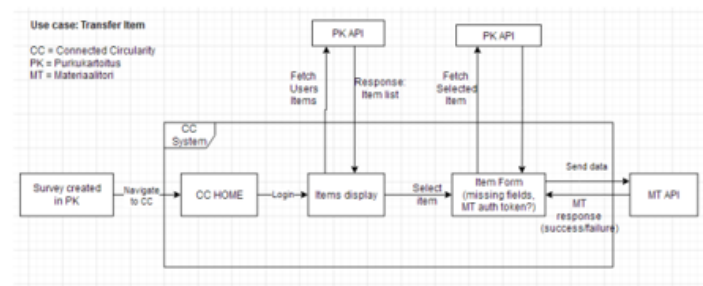
Purkukartoitussovelluksen käyttäjä ei todennäköisesti ole sama kuin Materiaalitorin.

Tekemättä muutoksia palveluihin, opiskelijoilla oli mahdotonta toteuttaa esimerkiksi sähköposti-ilmoitus käyttäjälle.

User group: Purkukartoitus User

User story: As a Purkukartoitus user, when I'm adding a new demolition survey, I want that the reusable building parts of the survey are transferred to Materiaalitori as well

Use Case	Transfer Item
Description	User transfers materials to Materiaalitori via Connected Circularity UI
Actors	Purkukartoitus user (PK User)
Preconditions	1. PK User has already submitted a survey in Purkukartoitus that has reusable materials
Postconditions	1. Transferred item can be viewed in Materiaalitori 2. Transferred item can be viewed in Connected Circularity UI
Flow	1. PK User logs into Connected Circularity system 2. PK User can view their transferrable items in the UI 3. PK User selects one item to be transferred 4. PK User fills out the missing information for the item 5. PK User gives authentication credentials required by Materiaalitori API 6. PK User sends the item to Materiaalitori
Alternative Flows	No alternative flows at the moment
Exceptions	1. Login to Circularity System fails 2. Connected Circularity cannot fetch data from Purkukartoitus API 3. Materiaalitori authentication fails 4. Request to POST items in Materiaalitori API fails
Requirements	1. Connected Circularity is able to authenticate the PK User 2. Connected Circularity is able to fetch PK User related materials



Tulevaisuudennäkymiä

- Laaja kiertotalousintegraatio, joka sisältäisi useita palveluita
 - Tori.fi, Huuto.net, huutokaupat.com...
 - Vaatii yhteistyötä myös integroitavien palveluiden kanssa
- Materiaalien lisäys suoraan integraattoria käytävällä sovelluksella
- Avoin rajapinta, jolla esimerkiksi teollisuusyritykset voisivat suoraan tarjota omia sivuvirtojaan tai etsiä kierrätettyjä materiaaleja käytettäväksi tuotantonsa
- Tehtyjen ilmoitusten päivitys ja poisto myös keskitetysti (purkukartoitussovellus?).



Toteutus

Web-sovelluksen prototyyppi:

<https://youtu.be/tO4IceBiyol>



Tunne huominen - All for the future.