Harjoitustyö

**Internetohjelmointi**

20.2.2019

[4 EKD8070](https://moodle.savonia.fi/course/view.php?id=5748)

Timo Laakkonen

# 

Sisällysluettelo

[1 Johdanto 1](#_Toc2617925)

# Koska

Kyseessä oli demo-sovellus eikä varsininen järekevä työ, niin teknologian edelleä erilsiiin trkniikoihin tutustuminen niin toiminto esim. tietojen tallnuus jossakin kohtaa turhhaa toiminsta

# Koodi esimerkki

Moduulista tehdään parametrina saatu funktiokutsu ladata uusi dataset ja pitäisi varmistua ennen kuin datasivulle siirrytään että data on latautunut. Moduuli saa parametrin dataLoaded, se on app.js tason state-muuttuja ja kun data on ladattu eli data tilamuuttuja !=null . Modulin sisällä köynnistetään timer joka tsekkaa parametrina palautuvan muuttujan tilaa.

# Todo

Mikä juttu se oli että .data viittaus saatiin jostakin ettei tarvii erikseen noukkia tms.

* Liittyi metodin paluuarvon tarkasteluun ret=func(); console.log(ret.data)

Tsekkaa Login.js, siellä parametri onLogin, mutta tarvitaanko koko tiedostoa ei kai

Menun päivitys ehdollinen renderöinti

<Menu.Item link>

{user

? <em>{user} logged in</em>

: <Link to="/login">login</Link>

}

</Menu.Item>

# Router

npm install --save react-router-dom

## WithRouter??? BrowserRouter

# Delete dataset

Voisi tulla yesorNo dialgi ja myöhemmin kun on tuhottu niin ilmoitus

# Optimointi

Nyt jäi se tekemättä

# IP

Backendille

<https://www.npmjs.com/package/ip>

npm install ip

ip.address()

Käyttöä lähinnä kehitysvaiheessa kun sovellus ei ole pilvessä vaan käytetään localhostia, mutta esim. Andoroid tarvitsee ip:een (saa emaililla) jotta voi olla yhteydessä palveluun.

# HUOM

Serverillä bodyparser.json eli pitää myös löhettää jsoformaatissa

Ip-osoite pitää lähettää emaililla, localhostilla ei onnistu mutta pilvessä

Tee testi softa pilveen joka vaikka ilmoittaa ip.osoitreen

# Perusperiaate on se, että mittän juurikaan ei kysellä ja kuluteta resuresja

Kehutykoodia joka pitäisi purkaa...

Ei voi mitään kun menee tas työtä hukkaa, turhantyön maisteri no elämä on...

Eli ei pollata dataa siis toistuvasti kysellään vaan se jolla palvelin tai cleint on jotakin uttaa lähettää push-ajtuksella. Käyttäjää pitää informoida missä vaiheessa ollaan menossa esim. jos atehty email-kutsui uuden datan vastanottamiseksi.

Yritetään vältää turhaa nettiliikennettä ja muutenkin turhia liikkeitä.

Koska en onnistunut exptess routesta lähettämään datan tilanneelle clientille tietoa datasta socket-io:lla eikä viestin lähettäminen kaikille ja socket-id vertaminen tunutnut jörkevältä ja toisaalta se ei olisi onnistunut socketin on-taphtumassa sillä se ei salli lukea staattisia muuttujia mutta sensoijaan sallii asettaa, itseasiassa kyse on effect-hookin rajoite niin vaihtoehdoksi jäi pienimuotoinen kysely/tiedustelu palvelimeen päin, että onko data vastaanotettu ja talletettu pilveen

Joten fronten saa tiedon sulkea latauksesta tiedottavan ilmoitsuikkunan ja sovellusrungon muuttujat pöivitetään eli state-muuttujien tiloja päivitetään ja suoritetaan ns. renderöinti.

Pollataan onko data saapunut palvelimelle parametrina socketid tosin voisi olla usernamekin sillä molemmat saadaan lähettäjän ”paketin” saavuttua eli tokenista user ja sockeId jotka molemmat lähetettiin maililla.

# Jos olis aikaa niin ekisin kattavan teknisen dokumentoinnin, mutta

Olisin tarvinnut soihteerin ti ainakin projektipäällikön

# Etusivu Hoime

Vaikka kaaviokuva

# Koordinaatit

let secretKey = "ea8a7cd6a76ab7136502dfe91fde6f7b"

// saadaan laitetiedoista eli se pitisi suorittaa ekana

let coords="62.8376,27.6477"

let exclude="currently,minutely,daily,alerts,flags"

let sUrl = "https://api.darksky.net/forecast/" + secretKey + "/"+coords+"?units=si&exclude="+exclude;

saadaan kun haetaan laitetiedot

Pitäisikö olla aluksi että laitetiedot on haettava kirjautumisen jälkeen enne kuin voi ehdö uuden email query mutta vanhoja tietoja voi tsekata, niissä pitäis kai olla tieto mistä ne on eli mikä

Toisaalyta voihan android itse sijaniin hakea eli ei koordinaattiparametria!!!!

# Delete from Mongo

Varmaan jokin ikoni riville click...ja kuten datan haku tehdäännkin routeriin delete kutsu

# Config/devices.json

Sisältää listan laitteista niiden email.osoitteista

# Datan välitys komponenttien välillä

Parametrit sekä funktio parametrina!!!

# Rekisteröinnin validiointi

Voitaisiin tehdä googlen kautta kuten palveiuhinikin oikeus

# Kieliverisointi

Paljon olisi kehitettävää proptotyypistä, mutta seuraavat keskeiset.

Lisäää kehityskohteiin

Syventää perehtymist

ä/osaamista

# Huom

Jos emaileja eli tehtäviä on useita niin softasta puuttuu paluu tieto siitä, jatkokehitysasioista.

Tässä prototyypissä ei ole mahollista valita useaa laitetta sillä yksi on vain määritelty, mutta sovelluksen laajentaminen siihen suuntaan kävisi melko kätevästi.

Estä painikkeen uudelleen käynnistäminen eli useita timereita

Voisi aluksi ladata näytön pöivitettynä

# DeviceInfo

Ei tarkisteta tokenia vaan socketin kautta suoraan, tietoinen valinta kokeilumielessä.

Yliesesti ottaen pitäisi ilmoittaa käyttäjälle esim. odottaa ja ilmoitus että jos on jonossa että dataa ei ole hetkeen saatavilla tai lähetettävissä.

# Kehitettävää

Testaaminen virhe tietoturva asioiden selvittely jatkossa tuo syvempää teknologian osaamista ja tiettyjen asioiden tärkeyttä ottaa huomioon esim.tarkastella koko ketjun kannalta ja tunnistaa heikoin lenkki junttilan juttu. Helposti saadaan ainakin tuplasti aikaa tai pitää prototyypistä seuraavaan vaiheeseen varata aikaa.

# RectJS Data sematic-ui

Datan näyttämiseen käytä Tablea

Laitedata Progress

# Android

Datan lähetys socet.io:n kautta. Data pitää muuttaa JSON-stringiksi.

Andodissa se onnistuu Gson-kirjaston metodilla, Gradlen (Module:app) dependencirs osioon lisätään rivi.

implementation 'com.google.code.gson:gson:2.8.5'

otetaan sovelluksessa käyttöön

**import** com.google.gson.Gson;

# DeciveInfo

## Battery Level

Kun level on yli 49 % on vri vihreä

Kun level on alle 50 mutta enemmän kuin 29% on väri oranssi

Kun level on alle 30% on se ikmaistu punaisella värillä.

# Tärkeeää mainita

Että palvewlu ei ole riippuvainen siitä missä osoiteessa backend sijaitsee sillä myös se tieto lähetetään emailin yhteuydessä iot-laitteelle, joka sii lukee emailia.

Uudelleen köytettävä, ylläopidettä ja jatkokehitettävä.

Eli runko soveltaa muihinkin projekteihin, prototyyppi demo teknologian näkökulmasta

Lähtökohta työlle ei olliut varsinaista suunnitelmma ihett atyölle joten teknologian näkökulmasta edettiin, milesätni hyvö runko soveltaa eri tarkoituksiin.

# Laitetiedot

Lähetetään html tai socket, kokeile molemia mutta kuintenkin socketilla pitää ohjeta clientille backendiltä data on kooltaan pieni joten socket lienee fiksumpi

Muu data lähtetään backendille ja sieltä kantaan jos

# Parannettavaa/kehitettävää

Tietoturva, testaus, virhetilanteiden simulointi... lue Junttila

Toteutuksessa on pyritty dynamiaten modulaaristen uudelleen käytettävyyden...

# Todo 14.05.2019

Luetaan nyt ohjeet gMailista ja lähetetään myöhemmin serverille.

Kuinka saada localhost 192.168.x.x? EI saada, testissä käytetään kovokoodattua

* Tavoite palauttaa laitetiedot eli systeminfo-koodi ”integroidaan” gtwmob-softaan,
* koordinaatit

Android lähettää headerissa tokenin ja otsikon jolle mongoon talletetaan dataset.

# Android

Akun kulutus jos akku...

## Location

Build.gradle(Module.app) lisätään dependencies osioo

implementation 'com.google.android.gms:play-services-location:16.0.0'

Pitää odottaa jonkin aikaa ennen kuin toimii...

## Andoid käyttöliittymä

Snackbar viiveellä ilmestyy kun jotakin raportoidaan tai toissalta voisi olla vakio tektikenttä jossa ja ehkö log

Ihan testi- ja koekilu käuytön vuoksi että näkee että jotakin tapahtuu.

# Tärkeää

Ohjeet annataan jsonmuotoisena, sähköositiin pitää viestin sisltö content muuttaa jsonObject stringiksi JSON.Stringfy-metodilla ja kerro btoa-metodista eli 64 bit....konversio

Saadaan tieto missä laite on , näytetään kartalla.

Myöskin säätiedot perustuvat koordinaateihin, eli säätiedot paikasta jossa laite sijaitsee (ikään kuin luettaisiin sensoreista/antureista).

# Työstä

Joiltakin osin virhetarkastelu on jätetty tarkoituksella pois, koska se ei ole oleellista työn kannalta ja aika on käytetty paremmin itse eri teknologioiden soveltamiseen

Tämä voidaan mainita tapauskohtaisesti kirjoittamalla siitö eri värillä.

Ratkaisu ei ole sidottu yhteen palvelinosoitteseen eikä Iot laite android-puhelin ei ole kiinteästi itse ottamassa yhteyttä vaan ainoa mitä tiedetän laite lukee emailia ja köyttäjä tietää sen. Nöin ollen softa voi sijaita millä tähänä palvelimelle ja osoiteessa.

Emaililla se saa tieää mit dataa hauatan sen hakevan ja mihin se lähetetään.

# Tsekkaa

Import vs require olisko kyse class ja functional eroista?

Login.js withRouter??? Props.history.push

# Socket.io

## Server/backend

<https://www.npmjs.com/package/socket.io>

npm install socket.io

socket-io.js

const socketIo = require('socket.io');

const socket\_io = require('./controllers/socket-io')

socket\_io(app,server)

package.json

tämä korvattu

"start": "cross-env NODE\_ENV=production node index.js",

Tällä

## Client/frontend

<https://www.npmjs.com/package/socket.io-client>

npm i socket.io-client

import socketIOClient from "socket.io-client";

## Android

<https://socket.io/blog/native-socket-io-and-android/>

// app/build.gradle  
dependencies {  
 ...  
 implementation 'com.github.nkzawa:socket.io-client:0.6.0'  
}

import com.github.nkzawa.socketio.client.IO;  
import com.github.nkzawa.socketio.client.Socket;

Yllä oleva osin vanhaa,,, mistä otettu kun suuri fonttikin

implementation 'com.github.nkzawa:socket.io-client:0.5.0'

import com.github.nkzawa.emitter.Emitter;

import com.github.nkzawa.socketio.client.IO;

import com.github.nkzawa.socketio.client.Socket;

# GmainApi

<https://www.npmjs.com/package/gapi-client>

**import** gapi **from** 'gapi-client'

Em. Ei toimi

Index.html tiedostoon

<script src="https://apis.google.com/js/api.js"></script>

SendGmailClass.js sisältää koodin emailin lähettämiseksi

import SendGmailClass from './Components/Gmail/SendGmailClass'

client\_id.json sisältää clien\_id:een kirjautumisen yhteyteen on json-muotoinen data

{"web":{"client\_id":"28376806989-oeo76ft0gut7h538bk373upodmajvakg.apps.googleusercontent.com","project\_id":"gtwmob-223920","auth\_uri":"https://accounts.google.com/o/oauth2/auth","token\_uri":"https://oauth2.googleapis.com/token","auth\_provider\_x509\_cert\_url":"https://www.googleapis.com/oauth2/v1/certs","client\_secret":"B9B0DSlM0Rjtu7tNNrMhXpcg"}}

Email-lomake

Sisältä voidaan myös tallettaa nimellä kantaan json-formaati ja tietysti luke eli haettudata sekä hakuehdot(lomakkeell) talletetaan ja luetaan lomakkeelle

Kuinka data sidotaan kenttiin, onko bindingiä tuskin?????

Emailin sisältä JSON-formaatissa, muutetaan androidissa JSON-objektiksi niin päästää kenttiin kiinni.

# TODO

Tsekkaa createref eli kuinka komponentin metodeita voidaan kutsu toisesta komponentista.

<https://fullstackopen.com/osa5/props_children_ja_proptypet>

<https://fullstackopen.com/osa1/javascriptia>

<https://medium.com/@mrewusi/a-gentle-introduction-to-refs-in-react-f407101a5ea6>

SendGmail omaan komponenttiin

<https://developers.google.com/gmail/api/v1/reference/users/messages/list?apix_params=%7B%22userId%22%3A%22gtw.mob%40gmail.com%22%7D&apix=true>

# Send gmail

## Laitteiden gMail

[gtw.mob@gmail.com](mailto:gtw.mob@gmail.com)

[gtw.mob2@gmail.com](mailto:gtw.mob2@gmail.com)

password: Savonia#19

[gtw.mob@gmail.com](mailto:gtw.mob@gmail.com) sisältää oikeudet viestien lähettämiseen, joten voidaan lähettää viesti esim. [gtw.mob2@gmail.com](mailto:gtw.mob2@gmail.com) eli ei tarvii joka laitteelle olla omia oikeuksia

MUTTA osaako laite lukea ja mihin osoite laitekohtainen määritetään

# Android

Viesitien luku

implementation **'com.google.android.gms:play-services-auth:16.0.1'**implementation (**'com.google.api-client:google-api-client-android:1.23.0'**)

# Jatkokehitys parannettavaa

Validiointi ja tietoturvaseikat oli syytä ottaa tarkasteluun.

# Johdanto

Kuvitteellinen systeemi, jonka tarkoitus on tuoda esille teknologian mahdollisuuksia.

Eräänlainen prototyyppi, teknologinen...

Koska tässä työssä ei ollut sensoriakäytettävissä, niin älypuhelin toimii gtw:nä ja sata välitetään sen kauutta kuten tlanne voisi olla bluetooth-yhteydellä puhelimeen



Yksinkertaistettu toimintaidea. (jokaisesta kohdasta tarkempi kuvaus omisssa kappaleissaan)

1. Käyttäjä ottaa yhteyden osoitteeseen ja kirjautuu. Syöttölomake, jolla annetaan tietoja eli toimintaohjeita.
2. Lähetetään ohjeet sähköpostilla gmail-osoitteeseen, (palvelun osoite luetaan ohjelmallisesti ei siis kovokoodata, palvelu voi olla eri projektiniminen sekä eri pilvipalveluissa. Mainitse tämä tarkemmassa ko. kappalessa
3. Gtw/iot pollaa sähköposteja ja kun havaitsee uuden (pitäisi niin olla FIFO) no ehkä saadaan lukemattomista lista ja otetaan pohjimmainen.
4. Gtw ottaa ohjeiden mukaisesti yhteyden johonkin api-palveluun esim. Weather ja lukee dataa ohjeiden mukaisesti joko historiaa tai sitten tallentaa ohjeiden mukaisesti muistiin tietyllä taajuudella ohjiden mukaisesti, lähetää datan emaiissa annetuun osoiteeseen

Huom. Kuvassa gmaikista voi lähte myös nuoli pilveen (jos node.js mail) tai sitten menee suoraan jonkin muun osoitteen kautta. Eli jos lähetetään käyttäjän osoitteeseen eli käyttäjätunnus = sähköpostiosoite

# Iot/Gateway

Siis gMail-tili ja gmail pitää olla kutakin laitetta varten määritelty, ja secret kts. Sivu.

Androidilla kyseisen tilin luku oikeus tietty mutta se määritellään erikseen sovelluskohtaisesti. SELVITÄ Tee toinenkin tili

Simuloidaan Android-päätelaitteella, bluetooth yhteys ja android-päätelaite 4g

Tai siis Android puhelin toimii ns. Gatewayna joka vastaaotta ja lähettää dataa, emaililla saamiensa ohjeiden mukaisesti. Nyt kun ei ole erillisiä antureita jotk bluetothilla oliisivat yhtydessä gtw-laiteeseen niin data teknologisten ratkaisuhjen vuoksi haetaan itse laitteesta diagnostiikka, tai jostakin Api-rajapinnasta. Nyt käytetään säätietoja palvelusta xxx.com. Realiaikaista data voidan tietyllä lukutaajuudella lukea palvelusta, suureita ovat lämpötila, paine, kostaus tuulennopeus ja suunta

Mutta realiakisessa säässä muutoksen lyhyellö aikavälillä ovat niin peiniä ettei kunnonn graafista vaihtelua saada aikaiseksi ja kun suureet ovat vain 0.1 kymmenyksen suuruisia minimissään. Niin tilannetta simuloidaan niin, että ko. palvelusta luetaankin tuntikartta ja välitetään siitä säätieto kerrallaan kuin se olisi realiaikaista. Eli tässä järjestylyä simuloidaan data kuin se luettaisiin sensoreista.

# Android-päätelaite

Laite on lhhtökohtaisesti tyhm tai siihen ei ole talletettu mitään kovokoodattua tietoa/dataa.

Kommunikaatio laitten kanssa emaililla ja sen jölkeen mys socket-iolla.

Laiteeseen on aluksi saatava yhteys ja se saadaan emailllla koska ko. laite lukee tiettyö s.posti tiliä.

Miksei tektiviesti tms. Koska laite voi olla vain wifi ei völttämättä omaa simiä ja ole siten matkapuhelinverkossa.

Kun ekan kerran laiteeseen lähetetään eli eka kerta pitäisi aian olla laitteen kunnon tsekkaus. Niin saadaan kun lähetetään tietoja muodostettua socekt.io yhteys.

## Lukee mailia, jossa ohjeistus



Emailissa annetaan (JSON-muodossa) ohjeita, mitä apia osoitetta luetaan ja mitö tietoja halutaan

Myös itse laitteen tietoja/kuntoa voidaan lukea, mm mikä yhteys, akun varaustila, lämpötila... myös koordinaatiti location. Tähän tarvitaan oma laite, joka tuuletusluukkuun talvella ja annetaan olla vaikka tunti ja sitten lämpiämän niin saadaan jotakin vaihtelua arvoihin/mittaustuloksiin.

## Lukee dataa jostakin API:sta (web)

Töhön kuva jossa nuoli palveluun aj takaisin sekö väkitys express..palevliemme heroku pilveen josta data socketilla tilaajalle toisn ennen sitä mahd. mongoDb-kantaan

Mitä funktoita linkitettu tpteutukseen ja eri componetteja.

## Tekninen toteututus

Android Studio Java

Käyt http jutuissa Volleyta tai sittem asynkTaskia jota jo kytettiin voisi mainita, että korvataan testtaanha verrataan

# Gateway

# User

Käyttäjä kirjautuu palveluun ja sen perusteella arvioidaan mitä oikeuksia käyttäjällä on. Pääkäyttäjä saa tietoon mm. ylläpidollisia asioita mm. iot-laitteen kuntoon/toiminnallisuuteen liittyviä tietoja.

Lähettää viestin osoitteseen [gtw.mob@gmail.com](mailto:gtw.mob@gmail.com), Android-laite lukee viestin. Background task kyt läpi lukemattomia viestejä silloin kun sillä ei ole muuta tehtävää. Kun se havaitsee uuden viestin niin viestien lukeminen menee pauselle ja laite alkaa suoritta viestissä sille annettuja ohjeita eli datan hakemista ja lähettämistä eteenpäin annetuun osoiteeseen.

Viestin alussa on osoite, ei ole kovokoodattu vaan se on käyttäjän osoite,

# gMail API Android (Java)

tsekkaa

<https://www.c-sharpcorner.com/article/java-mail-api-using-gmail-oauth-api-in-android/>

Siis seuraavalle tilille kirjaudutaan ja tehdään määritykset, jolloin ko. tilin tietoja kuten tässä tapauksessa gmailia voidaan lukea.

[gtw.mob@gmail.com](mailto:gtw.mob@gmail.com)

salasana: Savonia#19

## Authentication

https://developers.google.com/api-client-library/java§/google-api-java-client/oauth2#android

<https://developers.google.com/api-client-library/java/google-api-java-client/android>

<https://developers.google.com/api-client-library/java/google-http-java-client/android>

(<https://developers.google.com/api-client-library/java/apis/gmail/v1>)???

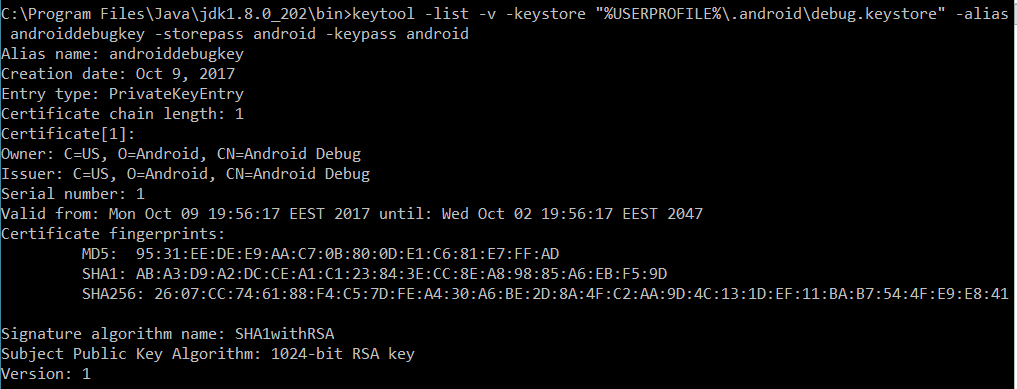
(<https://developers.google.com/gsuite/guides/android>)???

<https://www.c-sharpcorner.com/article/java-mail-api-using-gmail-oauth-api-in-android/>

<http://www.androidmads.info/2016/06/java-mail-api-using-gmail-oauth-api-in.html>

C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_202\bin pitää olla polussa jotta keytool toimii suoraan komentoriviltä tai sitten keytook köynnistetään ko. hakemistosta.

keytool -list -v -keystore "%USERPROFILE%\.android\debug.keystore" -alias androiddebugkey -storepass android -keypass android

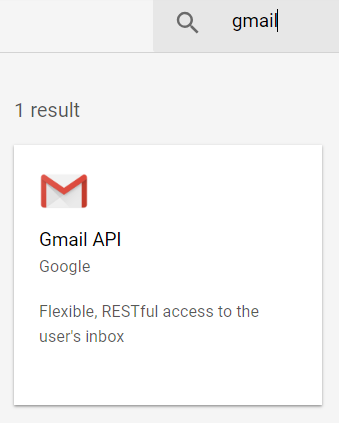


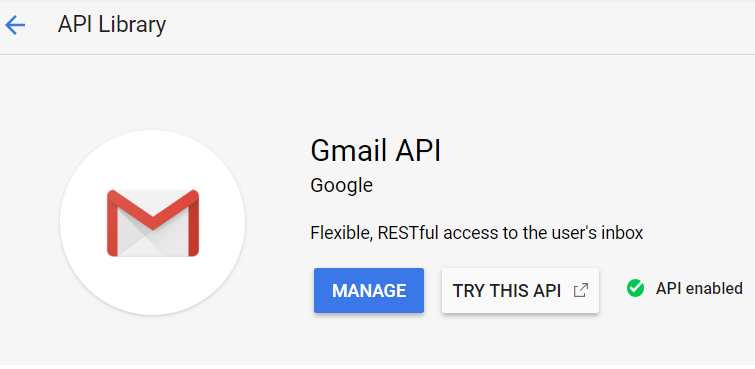
Voimassa siis vuoteen 2047 😉.

Täm vois olal liiteiisää koska ei kokonaisuuden kannalta tärkää kertoa

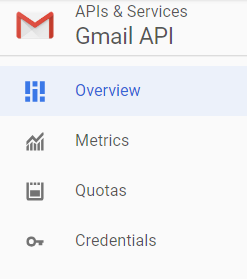
https://console.developers.google.com/apis/dashboard



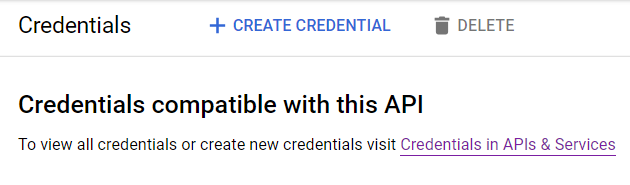




Valitaan Manage

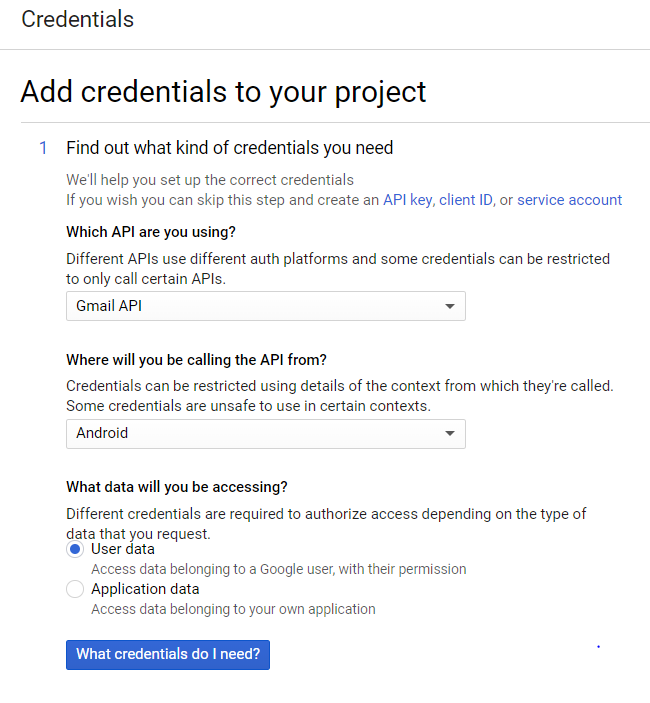


Valitaan “Credentials”



Valitaan “Create Credential”

Credientals on sovelluskohtainen eli sovelluksen AndroidManifest.xml-tiedostossa package nimi on sidottu siihen.

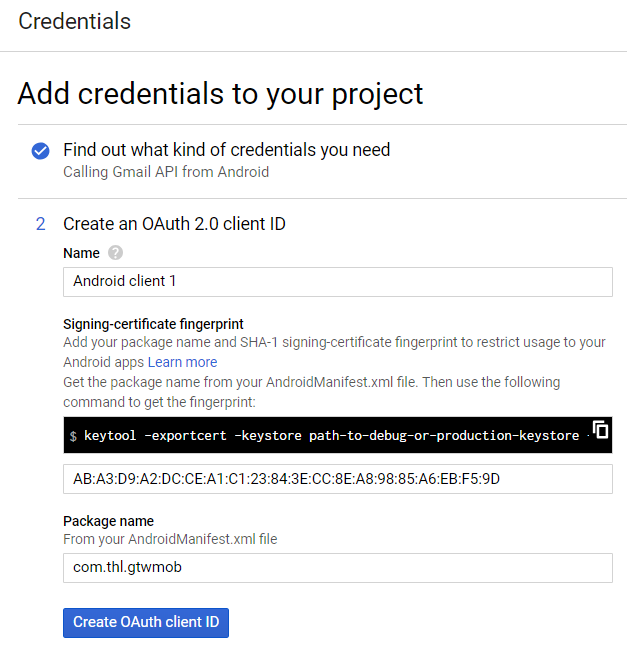


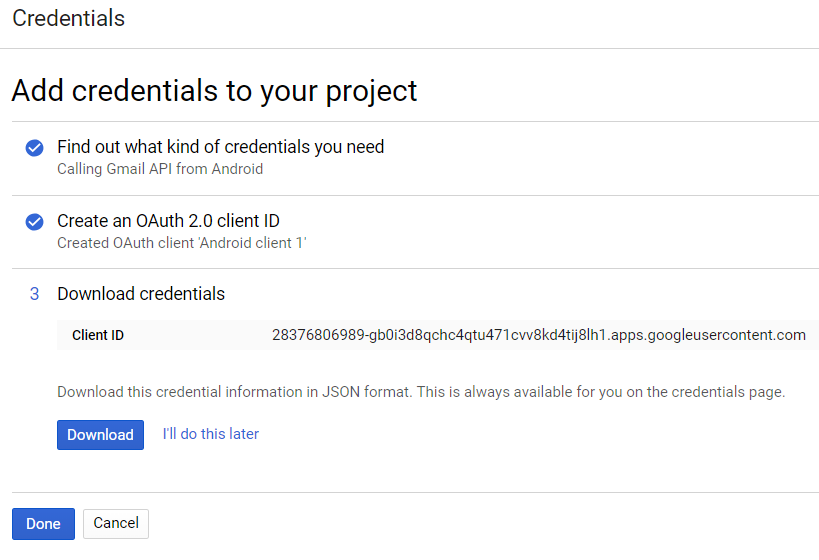
“What credentials do I need?”

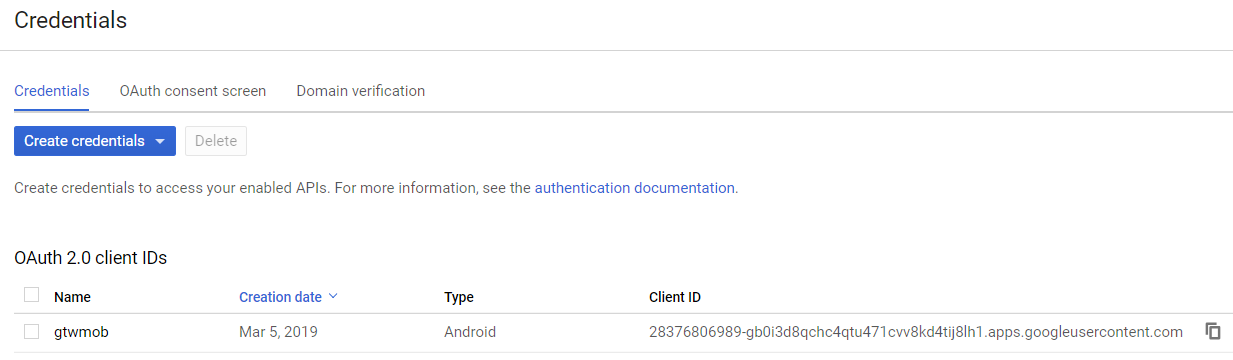
SHA1-koodi annetaan sekä

Android projektin AndroidManifest.xml tiedostossa on paketin nimi package="com.thl.gtwmob"

Kohdassa 13.1.1 on köytettyy keytoolia jota tarvityaan seuraavassa kohdassa määrittelyä







Android Studiossa lisätää projektin AndroidManifest.xml-tiedostoon seuraavat määtykset/rivit.

<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET"/>

<uses-permission android:name="android.permission.GET\_ACCOUNTS"/>

Tarvitaanko todella tässä tapauksessa jälkimmäistä

Skipataan

**Setting up Gmail and Java mail API**

<https://www.c-sharpcorner.com/article/java-mail-api-using-gmail-oauth-api-in-android/>

jätetään ainakin toistaiseksi pois viestin lähetys suoraan määritykset ja kirjastot/libraries

Build.gradle(Module:App) tiedostoon ”dependencies” osioon lisätään seuraavat rivit

implementation 'com.google.android.gms:play-services-auth:16.0.1'

implementation ('com.google.api-client:google-api-client-android:1.23.0') {

exclude group: 'org.apache.httpcomponents'}

implementation ('com.google.apis:google-api-services-gmail:v1-rev82-1.23.0') {

exclude group: 'org.apache.httpcomponents'

Huom. Jotta toimii niin

Kysellään contacs vaikka permission accounts, koska niin on määritelty

<https://stackoverflow.com/questions/33124930/android-6-0-permission-get-accounts>

## [markMessageUnread(message)](https://developers.google.com/apps-script/reference/gmail/gmail-app.html#markMessageUnread(GmailMessage))

<https://developers.google.com/apps-script/reference/gmail/>

Em. toimi Android/Java

Mutta seuraava esim.4

<https://www.programcreek.com/java-api-examples/?api=com.google.api.services.gmail.model.ModifyMessageRequest>

## Ask premission

Lupa kyttää accounts sekä sijaintia

Kysellään contacs vaikka permission accounts, koska niin on määritelty

<https://stackoverflow.com/questions/33124930/android-6-0-permission-get-accounts>

### Tsekkaa

<https://stackoverflow.com/questions/37526680/wait-for-user-permission>

<https://developer.android.com/training/permissions/requesting>

## Permission.FINE\_LOCATION

Kuinka kysytään käyttäjältä ja niin että asetus saadaan päälle

Olet tehnyt johinkin version joka ohjaa sivulle asetuksiin jossa asetuksen voi laittaa päälle

Mutta saako suoraan.

## Android -emulator

Cachen tyhjennys

AVD-Managerista nuoli-alas ja Wipe Data

Käynnistä emulattori ilman studiota, ennen sitä tee wipe data

Niin kysyykö google jotain suostumuksis tms.

Luettavan viestin ehdot.

Query: viestin on oltava samasta osoiteesta kuin mihin lähetetty eli [gtw.mob@gmail.com](mailto:gtw.mob@gmail.com)

Siis lähettäjä ja vastaaottaja samat. Jolloinvarmistetaan että kyse on ohjeista eikä mistän muusta. Otsikon rooli???? Jatkoa ajatellen olisko arkistointi että user olisii otsikossa jolloinn myös tiedetään että... toisaalta oma field jossa palvelun käyttäjän tiedot. Oltava email-osoite!!!! Oli jokin palvelu tai jokin joka varmisti ettää ko. Osoite on olemassa.

# Laiteen ”tilatiedot”

* Cpu temp
* Battery temp
* Battery charge %
* Location gps
* Mem usage
* Connection Wifi or Mobile mobile connection type
* Signal Strength

Tiedot voitaisiin oikeastaa päivittää aina vaikka kerran minuutissa

# Gmail

Lomake, jossa kenttiä mitä ja mistä osoiteesta luetaan vai luetaanko vain laitteen condition-tiedot (tälle voii olla oma taulu jos halutaan tallentaa mutta jätetään mahdollisuus reserviin ei sinänsä relevanttia tietoa. Jotenkin pitöisi liittyö json-formaattiin mitä dataa tulee, liitetäänkö mittadata ”lomake-jsoniin” yhdeksi kentäksi

# MongoDB

Atlas vaihtoehtona mLab

Tee kaavio

Model schema yhtenä kenttänä voisi olla osoite mistä data tuli

Ehto n.id===id

const note = notes.find(n => n.id === id)

KOkeile

find({}).select({ "name": 1, "\_id": 0});

# Register new user

# Login

Token muista .env:iin SECRET=XXXX

# Backend

## Routerit

* User
* Login
* Data

# Frontend

## EmailForm

to gmail [gtw.mob@gmail.com](mailto:gtw.mob@gmail.com) on yhden gtw:n osoite jos muita niin muun nimisiä

* Tähän vaikka excel-taulukko muodossa
* url\_source: Apin kutsu urlstring parametreineen
* url\_target: backendin osoite johon dataa tuupataan (mahd. Polku myös)
* nimi jolle talletetaan mongoon jos talletetaan sillekin jokin parametri
* user: user\_id
* token??? Jos token nii n user\_id saadaan sen perusteella koska token luotu user\_id:hen perustuen.
* socket: socket.id johon lähetetään esim. tieto kun datan lähetys aloitetaan

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nimi** | jolle talletetaan tietokantaan |  |  |  |  |
| **url-source** | api-kutsu parametreineen |  |  |  |  |
| **url-target** | backend, johon dataa lähetetään | |  |  |  |
| **user-id** | käyttäjän id, saadaan kirjautumisen yhteydessä mongoDb:stä | | | |  |
| **Token** | saadaan kirjautumisen yhteydessä | |  |  |  |
| **socket-id** | saadaan kun backendiin otetaan yhteys selaimella tai android laitteella | | | | |

Ehkei tokenia tarvitakaan tai jos sittenkin, entäpä jos käyttäjä uloskirjhautuu ennen kuin data on saapunut, nollataanko token vai miten? Mutta eihön sitä välttämättä tarkisteta enää vaan (kuinka sovitaan) vaan saadaan edellenki sen perusteella user.id joten toeken välitetään ei user.id-

Siis voidaan lähettää toeken tai suoiraan user id, mutta tehdöän nyt niin ettää token lähetetään ja sen perusteella saadaan user.id, eräänlainen tietoturvaratkaisu jolla toiaalyta ei ole käytännön merkitystä.

Esimerkki tähän excel muodossa tai kuvakaauupaus sovelluksesta

Email-send ReactJS softa on jossakin (sininen background)

## Axios-kutsut backendiin

## LoginForm

## UserForm

# Mongo

[https://cloud.mongodb.com](https://cloud.mongodb.com/)

tai

<https://mlab.com/>

## Mongoose

const datas = await Data

.find({ "user": mongoose.Types.ObjectId(user.\_id) }).select('dataset date')

Tai hieman lyhemmin

.find({ "user": mongoose.Types.ObjectId(user.\_id) },'dataset date')

Huom select ja selitä muutenkin logiikkaa eli schema jne. Jne,

# GTW

Android, joka lukee ja lähettään dataa ohjeiden mukaan, jotka se saa emaililla

Kts. kohta frontend esimerkkeinä

# React-router

npm install --save react-router-dom

# List

Otsikko title sekä pivämäärä alariville

<https://codesandbox.io/s/w7583m0mx5?module=/example.js>

em. Täytyy mappaamalla muodostaa kuten nyt oleva

<https://fullstackopen.com/osa7/lisaa_tyyleista#semantic-ui>

# Login

<https://codesandbox.io/s/14v98jvnvl?module=/example.js>

<https://react.semantic-ui.com/layouts/login/>

# Logout

Varmista kysymällä popup onko varma että haluaa poistua

# EmailForm

Näkyvissä on myös token sekä socket.id ihan vaan varmistaaksi testauksessa että ne ovat saaneet arvonsa ja kaikki siltä osin on ok, muuten homma ei pelitä.

## Google mail

Index.html:ään rivi

<script src="https://apis.google.com/js/api.js"></script>

# Semantic UI

<https://react.semantic-ui.com/>

Tsekkaa (hiiren oikella new window) myös source tarjolla

<https://react.semantic-ui.com/layouts>

npm install --save semantic-ui-react

npm install semantic-ui-react

npm install semantic-ui-css

Mitä –save on? Ei nykyään tarviya kun oletuksena talletetaan viittaus dependencies package.jsoniin

Kun kullekin reouterille menussa tullaan niin ladataan aina sisältö niinpä tietty esim. tilanne että uutta dataa pukkaa niin pitisi päivittyä data mutta socketilla saadaa tieto jolloin usestate pivitää kun lisätää n uusi tai luetaan mielumminkoin kannasta kuin kikkailaan concatin kanssa

## Menu

Voidaan liittää myps esim. dropdown

<https://react.semantic-ui.com/layouts/fixed-menu/>

# Socket-io

# Login

Onnistuukohan valikossa login avataan sivu jossa kirjautuminen ja vaihtoehtona rekisteröityminen, kun on kirjauduttu niin menun valinnaksu tuleekin logout,

Eli menurakenteesta tehtvä dynaaminen jossa voidaan lisötö poistaa

# Devices

## Map (sijaintitieto)

google-map-react

<https://www.npmjs.com/package/google-map-react>

npm install --save google-map-react

Vois olla kaikki iotlaitteet kartalla ja voidaan klikata myös ko laitteesta kartalla eli kaikki markerit kartalla esimerkki löytyy em. Ur lista

# Email to device

Icon ”mail”

# Graafi (jossakin esimerkki)

<http://recharts.org/en-US/>

npm install recharts

F:\frontend esimerkki

ChartPage näyttää viimeisimmän valitun datan näytetään myös samat tiedot kuin listavalinnassa eli otsikko sekä pivämäärä

Tab chart sivulla jossa data ja graph kuten visualstudiossa code/design tai jotain

Tab symbolit ”list” ja ”line graph” tai “chart line”

# NoteForm

Ei siis käytetä mutta ko ratkaisuusa muihin osiin voisi tulla kysymykseen että välitetään parametrina callbackfunktio esim. logoin ja new user tapuksissa myös tekstin syöttö toteutettu paramtrina

# Search-toiminto

Mutta mitä haetaan? Otikoita, sisöltöä vaike muttei mahdotonta, muuta se on turhaaa

# Sovelluksen rakenne (pages)

Ehkä vaan kerrotaan mitä kukin osa edustaa

# Pages

## CharPage

AllRoute

<https://react.semantic-ui.com/views/card/#variations-column-count>

tai Grid

**Lähettäjä:** Timo H Laakkonen  
**Lähetetty:** tiistai 14. toukokuuta 2019 0.00  
**Vastaanottaja:** Keijo Kuosmanen  
**Aihe:** VL: THT ja SQL, valmistava: Harjoitustehtävien palautus

Hei,

Ilmoitan, että olen parhaillaan tekemässä harjoitustöitä, mutta anoisin lisäaikaa, sillä työ sisältää kolmen mahdollisesti neljänkin (täytyy vielä palata asiaan Toppisen kanssa) kurssin sisällön. Kyseessä ns. "end to end" ja silloin kaikkien pitää toimia, heikointa lenkkiä ei hyväksytä.

Joutunen ajan säästämiseksi kuitenkin joistakin tarkasteluista ja validoinneista tinkimään, mainitsen myöhemmin raportissa.

Nyt juuri työnalla on Android java-koodausta, 5 erillistä aikaisemmin johonkin vaiheeseen jäänyttä testisoftaa/koodia/toiminnallisuutta pitäisi sovittaa yhteen.

Tavoitteet näillä kursseilla kuten mobiiliohjelmoinnissakin on luonnollisesti korkealla, pelkkä  läpijuoksu ei kiinnosta, joten vaatimuksia tyähän liittyen otan mielelläni vastaan.

Vaikka nettikoodamisesta yms. ei ole ollut minulla juurikaan aikaisempaa kokemusta (jotain ASP.net  koodausta oli kauan sitten .NET opinnoissa, mutta sehän on täysin eri juttu kuin nyt tämä maailma) niin siitä huolimatta lisäsin uskoakseni teknologian suhteen "hieman" vaikeusastetta ja lisähaastetta.

Tällainen vapaavalintainen työ toi kyllä turhan paljonkin ylimääräistä haastetta keksiä omasta päästä jotain "järkevää ja hyödyllistä".

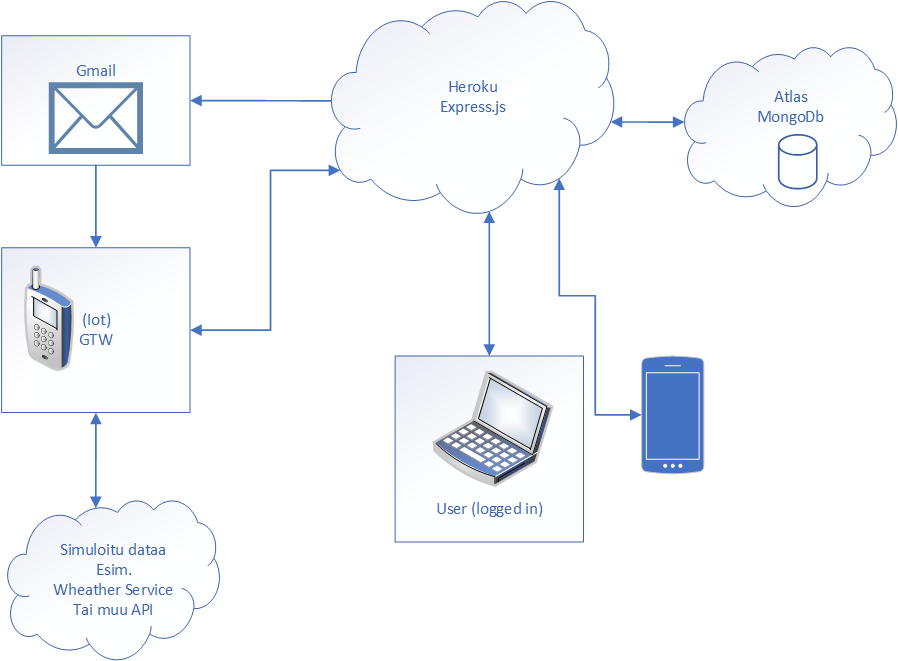
Joten kautta rantain on tässä edetty, toisaalta hyvä niin, mutta olisin toivonut koulun puolestakin vaihtoehtoisia aiheita/suunnitelmia, joissa määritetty reunaehdot ja vaatimukset tiettyjen arvosanojen tavoitteluun.

Jätin  tarkoituksella muutaman kurssin väliin ja päätin jo tammikuussa keskittyä sekä panostaa niihin aihealueisiin enemmän, joista ajattelen olevan ammatillisesti enemmän hyötyä tulevaisuudessa työllistymisen suhteen (ensivaiheessa työharjoitteluun/-kokeiluun). Big.data kurssi on myös tarkoitus suorittaa tässä samalla tosin siinä tavoitteet eivät ole niin korkealla koska ei oikein istu tähän samaan "end to end"- ketjuun, toisaalta voisikin istuakin jos mielekästä dataa olisi enemmän, mutta kurssilla on omat harjoitustehtävänsä. Tosin alustavasti tutkailin Jupyter Notebookia, mutta nyt ei kerkeä enempää siihen paneutua.

ps.

1. En ymmärtänyt palautusta Onedriveen.
2. Enkä myöskään oppimispäiväkirjaa, en ole pitänyt mitään kirjaa opiskelusta, satoja viestejä lähettänyt itselleni ajatuksista mitä on milloinkin tullut mieleen sekä hyödyllisiä ja vähemmän hyödyllisiä linkkejä.
3. Mitäs tämän määrittelydokumentin pitäisi pitää sisällään?

Seuraavassa periaatekuva end-to-end systeemistä..



Toiminta/perusajatus lyhykäisyydessään.

Android-laite, on tyhmä se ei tiedä muuta kuin sille määritellyn gMail-tilin, josta se käy läpi lukemattomia viestejä, kun sellainen ilmaantuu niin sen sisältö luetaan (sekä merkitään luetuksi) ja toimitaan ohjeiden mukaisesti, joko laite palauttaa tietoja itsestään ja/tai sijainnistaan tai se toimii tiedon välittäjä jostakin API-palvelusta (keinotekoinen järjestely datan simuloimiseksi anturien  puutteiden vuoksi, sillä data olisi luonnollisesti mahdollista ja järkevää lukea suoraan palvelun API-rajapinnasta). Jos  viestejä/toimintapyyntöjä on ilmestynyt useampia niin aina vanhin luetaan FIFO-periaatteen mukaisesti.

Aluksi käyttäjä ottaa selaimella yhteyden pilvessä olevaan palveluun ja kirjautuu sisään. Palvelussa käyttäjä voi tehdä pyynnön emaililla (gmail) ja saada dataa Iot-laitteen kautta (jos olisi jokin sensori niin sen mukaista, mutta nyt simuloidaan sensijaan "jollakin" datalla), myös laitteesta (Android-mobiili) voidaan saa tietoa eli  sijainnin paikkakoordinaatit, akun varaustila, yhteystyyppi (WLAN tai jokin mobiiliverkkotyyppi esim. LTE, 3g jne.) ja signaalin voimakkuus, akun ja prosessorin lämpötila, muistin käyttö varattu/vapaana.

Pyydetty data talletetaan annatulla nimellä ja käyttäjäkohtaisesti mongoDB-pilvitietokantaan. Käyttäjä voi valita listasta mitä datasetia haluaa tutkiskella, data näytetään myös graafisesti.  Myös laitteen em. tiedot näytetään omassa osiossaan, sijainti näytetään kartalla.

*Teknologiasta sen verran, että seuraavia sovelletaan*

***(Client Fontend)***

*ReactJS*

"dependencies": {

    "axios":

"^0.18.0",

    "google-map-react":

"^1.1.4",

    "react":

"^16.8.0",

    "react-dom":

"^16.8.0",

    "react-router-dom":

"^5.0.0",

    "react-scripts":

"2.1.3",

    "recharts":

"^1.5.0",

    "semantic-ui-css":

"^2.4.1",

    "semantic-ui-react":

"^0.86.0",

    "socket.io-client":

"^2.2.0"

  }

<script

src="https://apis.google.com/js/api.js"></script>

**(Server backend)**

*Node.js*

*Express.js*

*"dependencies": {*

*"bcrypt":*

*"^3.0.3",*

*"cors":*

*"^2.8.5",*

*"dotenv":*

*"^6.2.0",*

*"express":*

*"^4.16.4",*

*"jsonwebtoken":*

*"^8.4.0",*

*"mongoose":*

*"^5.4.4",*

*"mongoose-unique-validator":*

*"^2.0.2",*

*"socket.io":*

*"^2.2.0"*

*}*

***(Pilvipalvelut)***

*mLab tai Atlas (mongoDB)*

*Heroku/Zeit tms.*

***(GTW  Iot)***

*Android (Java)*

*- gMail API*

*- socket-io*

Ohessa kuvakaappaus kännykän näytöstä mobizen-softan kautta, tämä on testinäyttö, laitekohtainen data siis välitetään kysyjälle kun/ jos sitä halutaan kysyä. Pienin muutoksin saadaan tästäkin reaaliaikainen päivittyvä tieto asiakkaan näytölle (joko socket tai http-yhteydellä).

Huomataan, että 100M 4G liittymäni yhteys onkin nyt vain 3G ja signaalin vahvuus (heikkous) 0, vasta vähän aikaa sitten yhteys oli 4G LTE, signaali 17, ilmankos "hieman" välillä tökkii yhteys. Olen nimittäin nyt mökillä omassa rauhassa tekemässä näitä harjoitustöitä. Kaiken muun ylimääräisen lisäksi viime kesänä aloitettiin rakentamaan 2 kerrostaloa aivan meidän kerrostalon viereen, aamu 7 alkaa jo kuulumaan kaiken maailman ääniä rakennustyömaan keskellä kun yritän saada nukutuksi kun yöllä omassa rauhassa olen näitä hommia enimmäkseen puuhastellut. Ilmankos välillä on "hieman" uupunut olo.



Käyttäisin nyt mielelläni niin paljon aikaa kuin vain mahdollista kun nyt vihdoin vauhtiin pääsin, en tarvitse arvosanoja vasta kun joskus syksyllä, perustelut TE:llekin on toki jo mielessä, kesäkuun lopussa seuraavan kerran ilmoitan opintojen etenemisestä.

Valitan, jos/kun teksti on hieman sekavaa "tajunnanvirtaa", mutta täsmennän tarvittaessa ja vastaan kysymyksiin.

t. Timo

**Lähettäjä:** Keijo Kuosmanen (kautta Savonia-AMK) <noreply@moodle.savonia.fi>  
**Lähetetty:** maanantai 15. huhtikuuta 2019 20.45  
**Vastaanottaja:** Timo H Laakkonen  
**Aihe:** THT ja SQL, valmistava: Harjoitustehtävien palautus

[THT ja SQL, valmistava](https://moodle.savonia.fi/course/view.php?id=5028) » [Keskustelualueet](https://moodle.savonia.fi/mod/forum/index.php?id=5028) » [Uutiset](https://moodle.savonia.fi/mod/forum/view.php?f=16012) » [Harjoitustehtävien palautus](https://moodle.savonia.fi/mod/forum/discuss.php?d=76888)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Harjoitustehtävien palautus  [Keijo Kuosmanen](https://moodle.savonia.fi/user/view.php?id=9235&course=5028) - maanantai, 15 huhtikuu 2019, 20:41 |
|  | Kuten lupasin, niin Tiedonhallinnan ja Selainohjelmoinnin harjoitustyöt voi palauttaa minulle vielä toukokuun puoliväliin asti. Palauttakaa mieluiten Onedriveen tai Googledriveen, liittäkää mukaan videoesittely pyörivästä softasta ja määrittelydokumentti ja oppimispäiväkirja. Halutessanne voitte esitellä työn minulle myös etäyhteydellä kunhan sovitte etukäteen minun kanssani sopivan ajan sille. Tällöin videota ei tarvitse tehdä.  Keijo  [Katso tätä viestiä asiayhteydessään](https://moodle.savonia.fi/mod/forum/discuss.php?d=76888#p135893) |

[Muuta keskustelualueen tilausasetuksiasi](https://moodle.savonia.fi/mod/forum/index.php?id=5028)