

Mobiililaitteiden paikantaminen eri tekniikoilla

Jerry Lehtisyrjä

Toni Lavonen

HAMK / Älykkäät Palvelut-tutkimusyksikkö

www.hamk.fi/digitrail



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

HAMK
HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU
HÄME UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Tarkoitus

- Paikallistetaan laitteen fyysinen sijainti
- Tarkastetaan, että laitteen käyttäjä on tarvitsemansa informaation äärellä
- Rajataan ja automatisoidaan informaation välitystä



Tarpeet

- Sisätiloissa
 - Aistirajoitteisten avustaminen
 - Interaktiivinen neuvonta
- Ulkotiloissa
 - Liikkumisen pelillistäminen
 - Reaaliaikainen navigointi ja opastus



Hyödyt

- Helpompaa navigointia
 - Ei tarvetta osata tulkita karttoja tai opasteita
- Parempi käsitys palveluiden käyttäjästä
 - Data-analytiikka
- Automaattista informaatiota
 - Vaatii ulkoisia ärsykeitä



Ulkoiset ärsykkeet

- Toimivat uniikkeina tunnisteina
- Tarkoitus aiheuttaa reaktio vastaanottavassa laitteessa
- Monia eri vaihtoehtoja ja tekniikoita



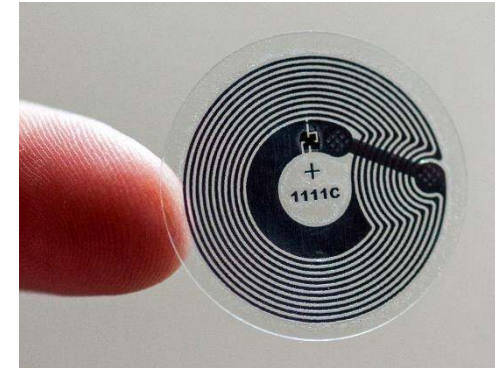
QR-koodi

- Älylaitteella luettava kuva
- Sisältää tekstimuodossa tietoa
 - Kätevä tapa jakaa linkki
- Standardisoitu formaatti
- Vaatii erikseen sovelluksen jolla koodi luetaan

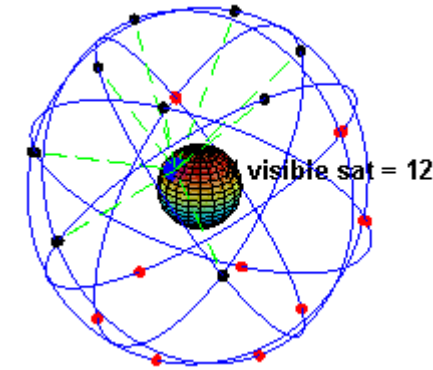


RFID

- Tiedonsiirtotekniikka lyhyille etäisyyksille
- Saa käyttövirtansa lähettimeltä/lukijalta
- NFC on toinen RFID-teknologiaan pohjautuva tekniikka



GPS



- Satelliittipaikannus
 - 31 kpl satelliitteja 20 200 km korkeudella
- Käytännössä standardi satelliittipaikannuksessa
- Huoltovapaa tekniikka
 - Koordinaatit eivät ole fyysisiä
 - Paikannus toimii samalla lailla laitteesta riippumatta
 - Häirintä kallista ja harvinaista siviilikäytössä
 - Riippuvuuksien takia käytössä pitkään tulevaisuuteen
- Ei toimi luotettavasti sisätiloissa



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

HAMK
HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU
HÄME UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Bluetooth-majakka (Beacon)

- Bluetooth LE (Low Energy) tekniikkaa käyttävä mikrotietokone
- Toiminta-aika vuosia ja kantama jopa satoja metrejä
- Lukuisia sensoreita
- Reaaliaikainen paikannus sisätiloissa



Kysymyksiä?

Ota yhteyttä:

jerry.lehtisyrja@student.hamk.fi

toni.lavonen@student.hamk.fi

www.hamk.fi/digitrail



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

HAMK
HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU
HÄME UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES