



Aalto-yliopisto
Perustieteiden
korkeakoulu

Vaihtoehtoisten reittien generointi tiheällä liikenneverkolla ja stokastinen valinta niiden välillä (aihe-esittely)

Teemu Känsäkangas

10.6.2013

Ohjaaja: DI Osmo Salomaa, Strafica Oy

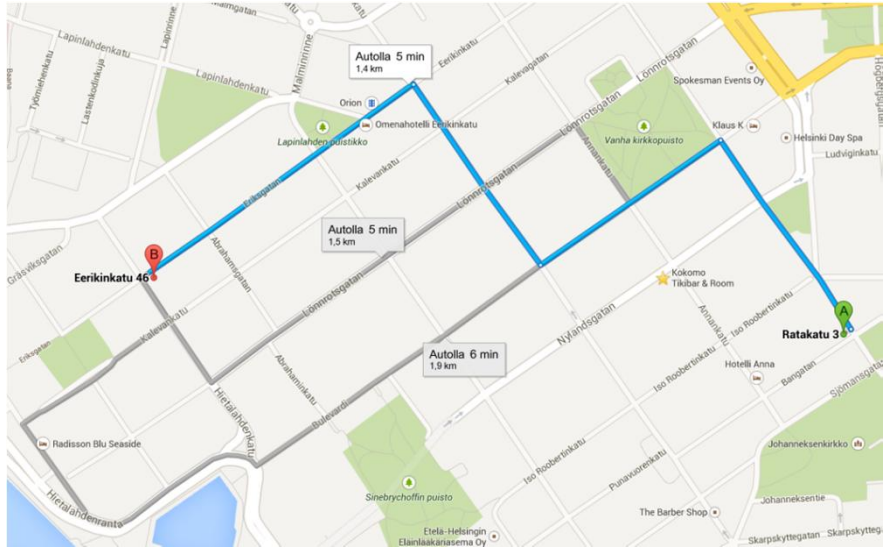
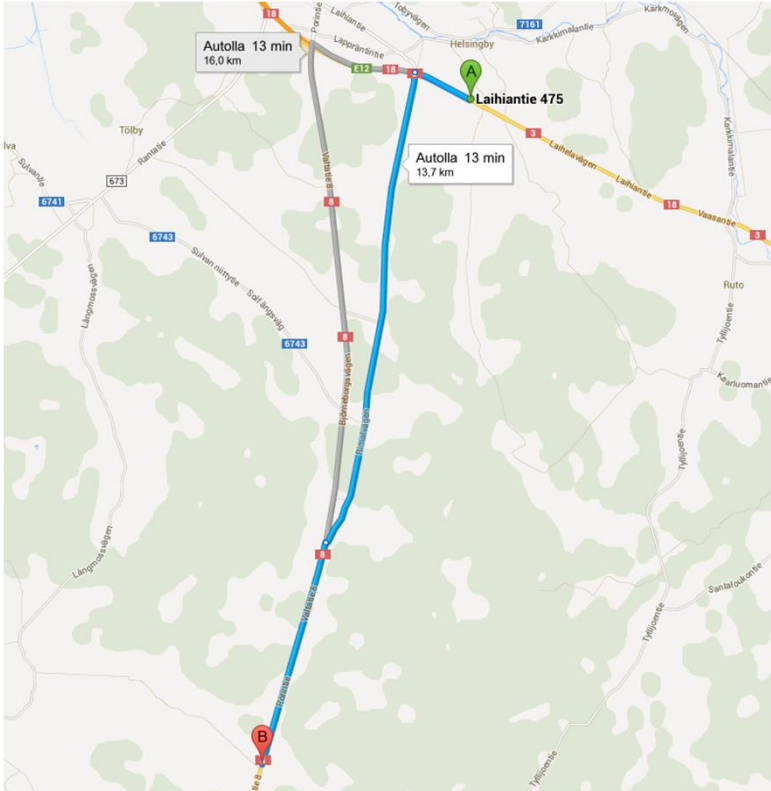
Valvoja: Prof. Harri Ehtamo

Työn saa tallentaa ja julkistaa Aalto-yliopiston avoimilla verkkosivuilla. Muilta osin kaikki oikeudet pidätetään.

Tausta ja tavoite

- Miten mallintaa tielläliikkujaa ja yleisemmin liikennettä liikenneverkolla?
- Tiellä liikkuvan reitinvalintaan vaikuttavat tekijät eivät ole itsestäänselviä
 - Reitinvalintaan liittyy epävarmuutta, joka johtuu erinäisistä tekijöistä (sää, onnettomuudet, ”päähänpistot” jne.)
 - Vaihtoehtoisten reittien määrittely voi olla muutakin kuin viiden nopeimman reitin hakemista
- Tavoitteena on
 1. Mallintaa yksilön reitinvalintapreferenssejä,
 2. Määrittää tämän perusteella sopivat reittivaihtoehdot tiheällä liikenneverkolla sekä
 3. mallintaa reitinvalintaan liittyvää epävarmuutta stokastisella optimoinnilla

Tausta ja tavoite



Kirjallisuus ja menetelmät

- Reitinvalinnat ja valinnan stokastiikka
 - Kokemus ja saatavilla oleva informaatio (Ben-Elia et al., 2010) [1]
 - Painokerroinmalli (Ting-Yu, et al., 2001) [2]
 - Cumulative Prospect Theory (Hongli et al., 2010) [3]
- Vaihtoehtoisten reittien generointi
 - Metropolis-Hastings (Flötteröd et al., 2013) [4]
 - Iteratiivinen reittivaihtoehtojen rajaaminen (Lemp et al., 2012) [5]

Aikataulu

- 10.6. Aiheen esittely seminaarissa
- 17.6. Työn aloitus
- 16.8. Ensimmäinen versio valmis
- 1.9. Lopullinen versio valmis
- 9.9. Tulosten esittely seminaarissa

Viitteet

1. Ben-Elia, E. et al. (2010). Which road do I take? A learning-based model of route-choice behavior with real-time information, Elsevier, Transportation Research. 44 (A), p249-264.
2. Ting-Yu, , et al. (2001). Using a weight-assessing model to identify route choice criteria and information effects, Elsevier, Transportation Research. 35 (A), p197-224.
3. Hongli, Xu et al. (2010). A decision-making rule for modeling travelers' route choice behavior based on cumulative prospect theory, Elsevier, Transportation Research. 19 (C), p218-228.
4. Flötteröd, G. et al. (2013). Metropolis-Hastings sampling of paths, Elsevier, Transportation Research. 48 (B), p53-66.
5. Lemp, J.D. et al. (2012). Strategic sampling for large choice sets in estimation and application, Elsevier, Transportation Research. 46 (A), p602-613.