

Väitöstiedote

14.5.2019

# Kelvollisten puheentunnistus- ja puhesynteesijärjestelmien rakentaminen epätarkoituksenmukaisista puheaineistoista

<b>Väitöskirjan nimi</b>	Building Personalised Speech Technology Systems with Sparse, Bad Quality or Out-of-domain Data
<b>Väitöskirjan sisältö</b>	<p>Puheteknologiset järjestelmät, jotka tunnistavat tai tuottavat puhetta koneellisesti, ovat yleistyneet viime vuosina. Nykyaikaiset järjestelmät viritetään toimimaan käyttäen opetusaineistoa, joka koostuu järjestelmän tehtävään nähden soveliaasta puheesta. Esimerkiksi suomenkielisen puhesyntetisaattorin rakentamiseen tarvitaan suomenkielistä puhetta, tai lasten puhetta tunnistavan järjestelmän opettamiseen tarvitaan lasten puhetta. Jos sopivia puheaineistoja ei ole saatavilla, on järjestelmän kehittäjän yleensä pakko kerätä sopiva aineisto itse. Tässä väitöskirjassa tarkastellaan, miten puheteknologisia järjestelmiä voidaan opettaa kaksivaiheisesti, ensin käyttäen saatavilla olevia muita aineistoja, ja sen jälkeen virittämällä järjestelmä varsinaista tehtävää varten pienellä määrällä kohdotehtävän puheaineistoa. Tuloksina on mm.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lasten puhetta tuottavan järjestelmän esiopettaminen aikuisten puheella ja virittäminen pienellä määrällä lasten puhetta,</li><li>• kaksikielistä puhetta tuottavan järjestelmän rakentaminen kahdesta yksikielisestä järjestelmästä,</li><li>• puheentunnistuksen ja puhesynteesin parantaminen yhdellä kielellä virittämällä systeemi puhujan toisella kielellä puhumien lauseiden avulla sekä</li><li>• vieraan kielen lausumisvirheiden havaitseminen käyttäen järjestelmän opetukseen vain virheetöntä puheaineistoa.</li></ul>
<b>Väitöskirjan ala</b>	Kieliteknologia
<b>Väittelijä</b>	Reima Karhila, diplomi-insinööri
<b>Väitöksen ajankohta</b>	14.6.2019 kello 12:00
<b>Väitöksen paikka</b>	Aalto-yliopiston Sähkötekniikan korkeakoulu, sali F239a, Otakaari 3A, Espoo
<b>Vastaväittäjä</b>	Tri Kate Knill, Cambridge University, Englanti
<b>Valvoja</b>	Professori Mikko Kurimo, Aalto-yliopiston sähkötekniikan korkeakoulu, Signaalinkäsittelyn ja akustiikan laitos
<b>Väittelijän yhteystiedot</b>	Reima Karhila, <a href="mailto:reima.karhila@aalto.fi">reima.karhila@aalto.fi</a> , tel. +358 50 430 3384

