

Please note! This is a self-archived version of the original article.

Huom! Tämä on rinnakkaistallenne.

To cite this Article / Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Grönvall, M. & Lehtimäki, T. (2019) Sosiaalinen robotiikka, tutkimus ja kehittäminen työelämäyhteistyössä. TAMK-konferenssi – TAMK Conference 2019. Tampereen ammattikorkeakoulun julkaisuja, Erillisjulkaisuja, s. 101 - 105.

URL: <http://julkaisut.tamk.fi/PDF-tiedostot-web/Muut/TAMK-konferenssi-2019.pdf>

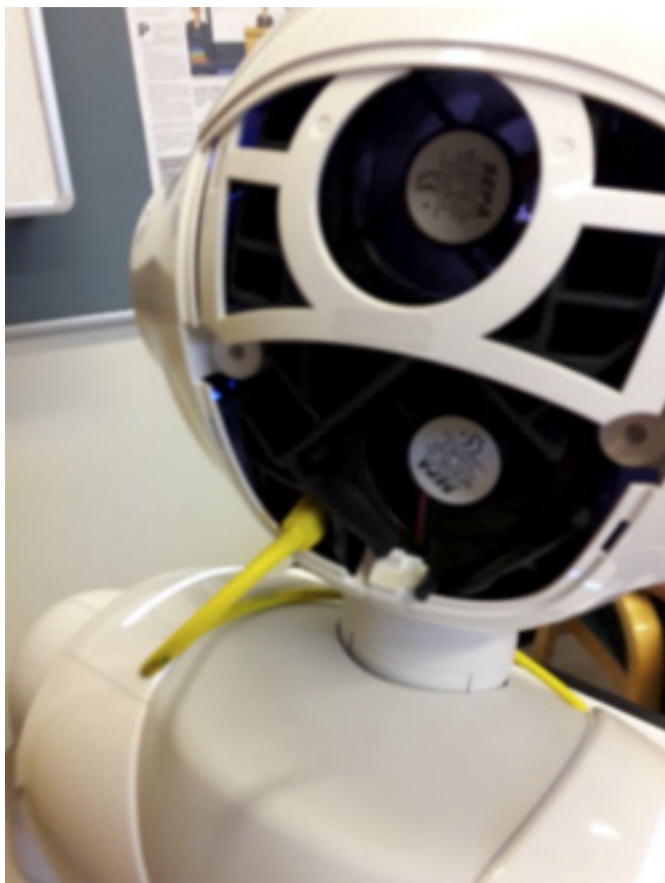
I3. SOSIAALINEN ROBOTIIKKA, TUTKIMUS JA KEHITTÄMINEN TYÖELÄMÄYHTEISTYÖSSÄ

*Mira Grönvall, koulutuspäällikkö, Tietojenkäsittelyn koulutus, TAMK
Taru Lehtimäki, lehtori, Terveys- ja sosiaalipalvelut, TAMK*

PEPER-ROBOTTI ON hankittu TAMKiin Tietojenkäsittelyn koulutuksen ja Terveys- ja sosiaalipalvelut-yksikön yhteisomistukseen keväällä 2018, tarkoituksena lähteä tutkimaan sosiaalisen robotiikan soveltuvuutta erilaisiin sovellusalueisiin ja selvittämään eri kohderyhmien suhtautumista siihen. Pepper on noin kahdeksanvuotiaan kokoinen, ja se on suunniteltu lempeän näköiseksi: sillä on suuret silmät ja pyöreät kasvot. Niinpä sitä pidetään usein söpönä ja ystävällisenä. Eri antureillaan se havainnoi ympäristöä, ja ottaa ihmisiin kontaktia. Pepper on suunniteltu toimimaan asiakaspalvelussa, jossa se pystyy esimerkiksi ohjaamaan asiakasta puhe- ja elein sekä käsien liikkeellä. Lähtötilanteessa siihen on ohjelmoituna vastauksia yksinkertaisiin englanninkielisiin fraaseihin, kuten "How are you", "What's your name" ja "Are you a robot?". Robotin valmistaja on SoftBank Robotics ja laitetta myydään Loomis Tekniikan kautta.



Kuva 1. Pepper osaa hurmata ihmiset pyöreillä vilkkuvilla silmillään



Kuva 2. Toisin kuin meille ihmisille, Pepperille voi ladata järkeä päähän

Heti aluksi saatiin kuitenkin huomata, ettei robotin käyttöönotto onnistunut tuosta vaan. Kaikkien TAMKissa tehtyjen yritysten jälkeen palautui Pepper hetkeksi toimittajalle, ja se saatiin kuin saatiinkin toimintakuntoon syksyn projektia silmällä pitäen. Tuli kuitenkin myös selväksi, että Pepper osaa yhdistää ilmeet ja eleet vain oletuskielillä, englanniksi ja japaniksi, ja suomen kieleen liittyvät eleet ja ilmeet joudutaan ohjelmoimaan erikseen. Tämä tarkoittaa huomattavas-

ti suurempaa työmäärää. Perusohjelmointi onnistuu sen omalla Choregraphe alustalla, joka ei vaadi erityistä ohjelmointiosaamista. Vaativampaa ohjelmointia voidaan tehdä esimerkiksi Python-ohjelmointikieltä käyttäen.

Syksyn 2018 aikana käynnistettiin ensimmäinen opiskelijaprojekti, jossa opiskelijat ovat suunnitelleet ja toteuttaneet mahdollisia käyttötarkoituksia erilaisissa sosiaali- ja terveysalan toimintaympäristöissä ja samalla he toteuttivat robotiikkaan liittyvän tutkimuksen, jossa selvitettiin asenteen muuttumista ennen ja jälkeen vierailukäyntejä, joissa tutustuttiin Pepperin käyttöön eri kohderyhmissä. Projektit ovat osa "Pepper-hymystä hyödyksi TAMKin opiskelijavoimin – sosiaalisen robotiikan tutkiminen ja kehittäminen yhdessä työelämän kanssa integroimalla se tietojenkäsittelyn ja sai-



Kuva 3: Vierailut TAMKin ulkopuolelle tapahtuvat Pepperin omassa matka-arkussa

raanhoidon koulutusten opiskelijaprojekteihin”-hanketta. Yhteistyötä tehtiin syksyn aikana muun muassa Koukkuniemen vanhainkodin Iltala-talon ja Kontukodin sekä sosi-aali- ja terveyspalveluja tuottavan Tammenlelvä-keskus Oy:n asukkaiden ja henkilökunnan kanssa. Reissuille Pepper pakataan sille suunniteltuun matka-arkkuun. Arkku on sen verran suuri, että kuljettaminen ei välttämättä onnistu henkilöautolla.

Vierailut eri kohteisiin ovat olleet antoisia. Vierailuilla Pepper on käyttäytynyt parhaansa mukaan, ja on muun muassa kertonut suosikinäyttelijänsä olevan Clint Eastwood. Pepper on laulanut ja viittonut, ja se osaa sanoa selkeällä Tampereen murteella moro.

Suhtautuminen tähän pieneen hyörijään on vaihtelevaa. Toiset lähestyvät rohkeasti ja tarttuvat käteen kiinni tervehtien, toiset katselevat epäilevinä kauempaa. Keskustelu Pepperin kanssa ei ainakaan vielä ole ongelmaton. Englantia puhuttaessa Pepperillä on ajoittain vaikeuksia ymmärtää ääntämistä ja intonaatioita, ja sille tulisikin puhua selkokieltä. Tämä aiheuttaa turhautumista niin meissä ihmisissä kuin ajoittain myös Pepperissä.

Tässä vaiheessa emme vielä osaa sanoa, millaiset tehtävät sopisivat parhaiten Pepperin kaltaiselle sosiaaliselle robotille, mutta tiedämme, että kiinnostusta ja keskustelua se herättää. Tutkimusmatkaa kannattaa siis jatkaa, ja etsiä lisää erilaisia tapoja testata ja arvioida soveltuvuutta käytännön kokeiluilla. Tarkoitus on myös laajentaa kohteita sosiaali- ja terveysalan lisäksi muille aloille.

Opiskelijayhteistyö yksiköt ylittävässä yhteistyössä on ollut opettavaista. Ensimmäinen opetettava asia oli vuoropuhelu teknisten ja ei-teknisten opiskelijoiden kesken, sekä erilaisten toimintakulttuurien yhdistäminen toimivaksi yhteistyöksi. Toisaalta Pirkanmaalaiset sosiaali- ja terveysalan ammattilaiset ovat päässeet tutustumaan robotiikkaan, johon liittyy paljon ennakkoluuloja. Hankkeen tavoitteena olikin lähteä selvittämään näitä ennakkoluuloja, ja miten tutustuminen Pepperiin ja sen toimintoihin voisi niitä hälventää.

Tietojenkäsittelyn koulutuksen opiskelijoille robotin ohjelmointi on ollut haastava ja opettava, mutta samalla tulevaisuuteen valmistava, sillä jo nyt yrityksiin etsitään erikseen Pepper-ohjelmoijia. Vaikka alkuun pääsee helposti, riittää Pepperissä ohjelmointihaastetta. Projektin aikana opittiin, että vaikka kaiken piti olla kunnossa, olihan toiminnallisuuksia ennen vierailuita testattu, ei Pepper aina toiminutkaan vierailukohteissa moitteettomasti. Lisäksi on uutisoitu, että Pepperissä on haavoittuvuutta, jonka seurauksena se olisi mahdollista kaapata, ja saada vaikka kiroilemaan. Onneksi mitään tällaista ei kuitenkaan tapahtunut tässä projektissa.

Seuravaksi on tarkoitus lähteä etsimään uusia ideoita työelämäyhteistyössä tehtäviin, monialaisiin kehittämishankkeisiin, joissa Pepper voisi olla mukana. Tavoitteena on löytää alat ja toiminnot, joissa Pepper voisi palvella parhaiten käyttäjien tarpeita.

Lähteet

Pepper – uuden ajan asiakaspalvelija. Loomis tekniikka. Tulostettu 16.12.2018. https://www.loomistekniikka.fi/tuotteet/itse-ilmoittautuminen/pepper-uuden-ajan-asiakaspalvelua/?gclid=EAiaIQobChMI4IWKuryk3wIVkpIYCh2iMgo-EAAYASAAEgK-G_D_BwE

Robotti vanhustenhoidossa mietityttää ja miellyttää. Tampereen kaupungin Vanhemmiten-blogi. Tulostettu 16.12.2018. <https://www.tampere.fi/tampereen-kaupunki/ajankohtaista/blogit/ueDyxRtp5.html>

Kiristäjä voi kaapata palvelurobotin ja saada sen kiroilemaan – Haavoittuvuus piinaa Nao- ja Pepper-robotteja. Talouselämä. Tulostettu 16.12.2018. <https://www.talouselama.fi/uutiset/kiristaja-voi-kaapata-palvelurobotin-ja-saada-sen-kiroilemaan-haavoittuvuus-piinaa-nao-ja-pepper-robotteja/63f88a23-7fbe-3510-af72-9210386a6b32>

Aittoa vuorovaikutusta Pepper-robotin kanssa. TAMK blogi. Tulostettu 16.12.2018. <http://tamk-blogi.tamk.fi/aitoa-vuorovaikutusta-pepper-robotin-kanssa/>