

Tekoälystä tukea työvuorosuunnitteluun

Loppuraportti
Helmikuu 2021

Helsinki



Tukea digitalisaatiokokeiluihin
kaupungin työntekijöille

Tekoälystä tukea työvuorosuunnitteluun

Sanna Numminen/ SOTE

Marja Janhunen/ SOTE

Asko Keronen/ SOTE

Tuija Juvonen/ SOTE

Miikka Salminen / PALKE

Mikko Kiurunen(Lekab)

Teemu Väistö (Lekab)

1. Kokeilun tavoite

Luoda robotiikalla kolmen viikon työvuorosuunnittelu kotihoidon työntekijöille niin, että muistinvaraisen työn ja manuaaliryön rooli vähenee.

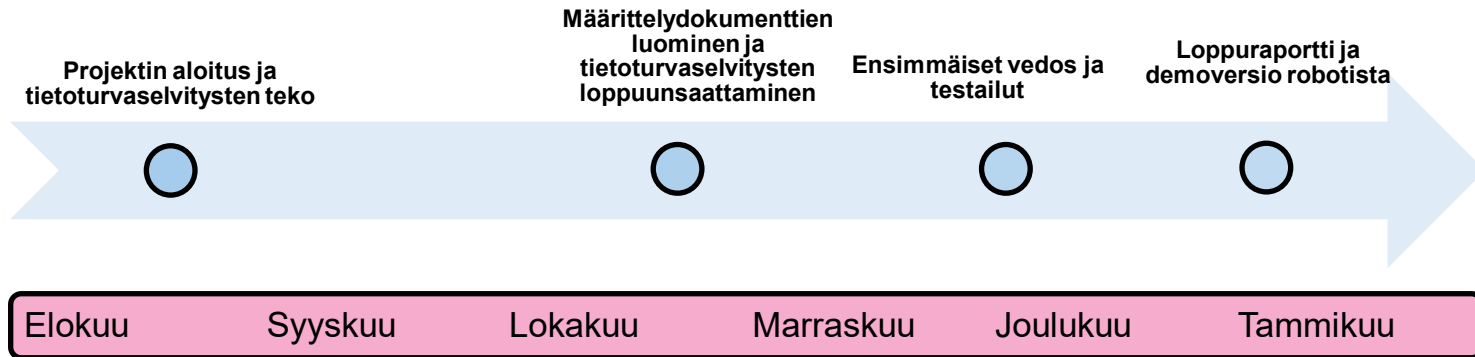
- Asiakastarpeiden ja työntekijöiden yksilöllisten toiveiden ja osaamisen mahdollisimman hyvä yhdistäminen. Osaamisesta esimerkkeinä mm. lääkehoitoluvat, ajotaito.
- Lakisääteisiä ja toimintatapojen mukaisia parametreja löydettiin projektin aikana todella pitkä lista

→ Algoritmiperusteisen ja ihmisen tekemän suunnitelman vertailu.

2. Kokeilun eteneminen

Suunniteltu ratkaisu ohjelmistorobotiikan avulla:

- Kotihoidon laatimien muuttujien mukaan algoritmin luominen
- 3 viikon työvuorosunnittelun laatiminen
- Ihmisen tekemän ja robotin tekemän työvuorosunnitelman vertailu ja erilaisten versioiden kokeileminen



3. Kokeilun tuotokset

Alla ote valmiista työvuorosuunnittelusta

1. Robotille syötetään lista, jossa kysytään halukkuutta jokaisen päivän aamu- tai iltavuoroon (Lista mahdollista syöttää web-sivun kautta)
2. Robotti käy tiedoston läpi annetuin parametrein
3. Lopuksi tuotetaan oikealla olevan esimerkin mukainen listaus työntekijöiden vuoroista
4. Samasta listasta robotti voi tehdä useampia vaihtoehtoja työvuorosuunnitelmaksi

Selitys :

- 0 tarkoittaa vapaata
- 1 tarkoittaa aamuvuoroa
- -1 tarkoittaa iltavuoroa

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Työvuorosuunnittelu, jakso 18, 21.12.2020 - 10.01.2021							
2								
3		21.joulu	22.joulu	23.joulu	24.joulu	25.joulu	26.joulu	27.joulu
4		ma	ti	ke	to	pe	la	su
5								
6	tjä nro 1	0	0	1	1	1	0	
7	tjä nro 2	0	0	1	1	0	0	
8	tjä nro 3	1	1	0	0	0	0	
9	tjä nro 4	-1	-1	0	0	0	1	
10	tjä nro 5	0	0	0	1	1	1	
11	tjä nro 6	0	0	1	1	1	0	
12	tjä nro 7	0	0	-1	-1	0	0	
13	tjä nro 8	1	1	-1	0	0	0	
14	tjä nro 9	1	1	1	0	0	0	
15	tjä nro 10	0	0	1	1	1	0	
16	tjä nro 11	0	0	1	1	1	1	
17	tjä nro 12	0	0	0	1	0	0	
18	tjä nro 13	-1	-1	0	0	0	1	
19	tjä nro 14	1	1	1	0	0	0	
20	tjä nro 15	0	0	1	1	1	0	
21	tjä nro 16	0	0	1	1	1	1	
22	tjä nro 17	0	0	1	1	1	1	

Kokeilun arviointi

Kokeilun toteutus jätti paljon lisäkehittävää. Lopputulos tuotti paljon mielenkiintoista tietoa ja jatkokehitysmahdollisuuksia

- Kolmen viikon työvuorosuunnittelu pystytään luomaan, mutta vaadittuja parametreja on niin paljon, ettei kokeilun puitteissa pystytty kaikkea toteuttamaan
 - Kokeilu on osoittanut robotin kykenevän työhön niin, että se tukee sekä asiakkaiden että henkilöstön tarpeita.
 - yhteisöllisen työvuorosuunnittelun merkitys ei poistu robotiikkaa hyödynnettäessä.
- Onnistuessaan vapauttaisi työaikaa kotihoidon työvuorosuunnittelua tekeviltä henkilöiltä ja kohdentaisi henkilöstön oikein työvuoroihin asiakkaiden tarpeiden mukaisesti
- Parempi ymmärrys robotiikan mahdollisuuksista ja rajoituksista
- Tietosuojaselvityksen tekeminen kokeilun eniten aikaa ja asiantuntijoita vaatinut osuus, johon olisi tärkeää saada nykyistä konkreettisempia ohjeita.

4. Jatkopäätökset ja -ideat

- Kokeilun lopputulokselle suuri tarve ja käyttömahdollisuuksia yli toimialarajojen
- Lisäkehitysmahdollisuutena ottaa mukaan työvuorosuunnittelun myös Titania-integraatio, jota kokeilussa ei ollut mahdollisuus selvittää.
- Tuotantorobotin käyttööönnotto
 - Nykyinen robotti ei sellaisenaan vastaa kaikkia tarpeita, mutta on mahdollista lisäkehityksen myötä ottaa käyttöön