

Fyysiset käyttöliittymät osana kokonaisvaltaista kokemusta

Siiri Paananen, Lapin yliopisto



Hankkeessa on rakennettu useita fyysisiä käyttöliittymiä, joiden avulla on demoista on tehty konkreettisempia ja helppokäyttöisempiä. Perinteisistä VR-ohjaimissa löytyy paljon erilaisia painikkeita, mutta esimerkiksi museokäytössä niille on usein vain rajattu tarve, ja niiden omaksuminen vie uusilta käyttäjiltä paljon aikaa. Fyysinen käyttöliittymä lisää vuorovaikutuksen saavutettavuutta ja mielenkiintoa monenlaisille käyttäjille, ja tekee teknologioista helpommin lähestyttäviä (Hornecker & Buur, 2006). Taiteiden tiedekunnan monipuoliselle muotoiluosaamiselle on tullut tarve, kun hankkeessa on rakennettu erilaisia fyysisiä prototyyppejä esimerkiksi laserleikkaamalla, ja niihin on integroitu vuorovaikutusta mm. Arduinon avulla ohjelmoimalla. Ensimmäinen prototyyppi on usein tehty pahvista tai kapalevystä, ja kun toimivuus ja mittojen sopivuus on varmistettu käyttäjätestissä, on oikea versio rakennettu.

Fyysiset prototyypit voivat auttaa myös hahmottamaan kontekstia tai kertomaan tarinaa vuorovaikutuksen lisäksi. Esimerkiksi Sairaalanniemen virtuaaliympäristöä hahmottamaan rakensimme Otso Kokon avulla puisen pienoismallin, jonka avulla ympäristössä pääsi liikkumaan. Fyysisessä prototyypissä oli neljä ”majakkaa”, joista maailmaa pystyi tarkkailemaan, ja joiden välillä käyttäjä saattoi siirtyä nappia painamalla. Jokaisessa majakassa oli myös pieni valo, joka osoitti katselun suunnan. Pienoismalli toimi samalla myös karttana

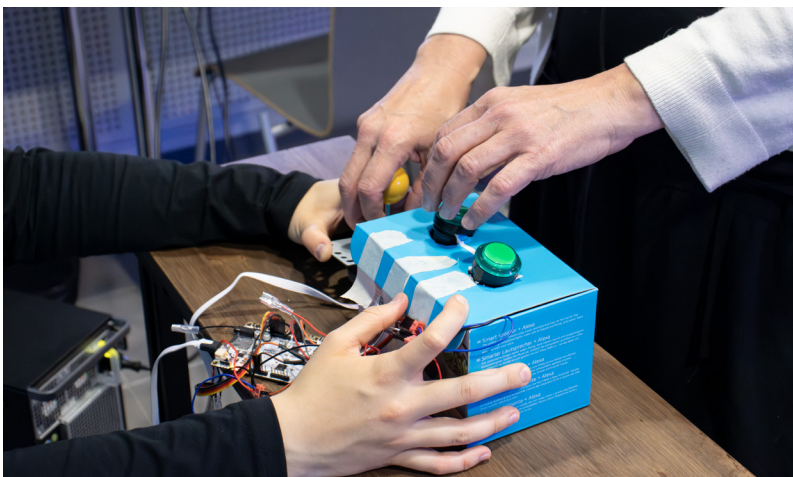
Arkeologin työkalujen käyttöä havainnollistava interaktiivinen demo esillä Arktikumissa. Kuva: Juri Etto, 2023.

ja visualisoi ympäristöä.

Hankkeessa on kehitetty myös virtuaalinen arkeologiademo, jossa fyysisten työkalujen käyttäminen vuorovaikutukseen osoittautui onnistuneeksi. Käyttäjää ei tarvinnut juuri neuvoa, vaan he ymmärsivät intuitiivisesti, miten lastaa ja sivellintä käytetään ”kaivamiseen”. Työkalujen käyttö koettiin mielekkäämmäksi, kuin kosketusnäytön käyttö sormen avulla. Vaikka kosketusnäytöt ovatkin nykyään yhä laajemmassa käytössä, fyysisten käyttöliittymien mahdollisuudet kannattaa muistaa, sillä ne tuovat kokemukseen konkretiaa ja kehollisuutta. ♦

Lähteet

- Hornecker, E., & Buur, J. (2006). Getting a grip on tangible interaction: a framework on physical space and social interaction. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 437-446). <https://doi.org/10.1145/1124772.112483>
- Paananen, S., Colley, J., Etto, J., Eckhoff, E. & Häkkinen, J. (2025). Exhibition design for a tangible archaeology prototype – excavating local history. In *9th International GamiFIN Conference, GamiFIN 2025*. <https://ceur-ws.org/Vol-4012/>



Ylhäällä: Virtuaalihautausmaan ohjaimen toimiva prototyyppi. Kuva: Siiri Paananen, 2024.
Alhaalla: Sama ohjain valmiina. Kuva: Sanni Mustonen, 2025.