

Teknologia, käyttäjät ja tapahtumaympäristö yhdessä kudoksessa

Sanni Mustonen | Lapin ammattikorkeakoulu

Sovelluksen kehittäminen tapahtumaan on harjoitus paitsi teknisessä kehitystyössä myös ryhmätoiminnassa, käyttäjän huomioimisessa ja ympäristöön sopeutumisessa. Kotiseutupäivillä samaan tehtäväänäntoon vastattiin kahdella teknisesti ja sisällöllisesti erilaisella ratkaisulla, joista molemmissa jouduttiin huomioimaan kaikkia näitä näkökulmia.



Kun Valtakunnallisten kotiseutupäivien pilottiin keskittyvä kurssi käynnistyi tammikuussa 2022, olivat pitkään jatkunut pandemiatilanne ja sen vaikutukset tapahtumiin edelleen terävinä mielessä. Myös osa tapahtumia koskevista rajoituksista oli tässä vaiheessa vielä voimassa, niinpä insinööriopiskelijoiden tehtävään sisällytettiin teknologisten ratkaisujen suunnittelu terveysturvallisuuden näkökulmasta. Mitään tiettyä teknologiaa ei lähtökohtaisesti suljettu pois, mutta vaihtoehtoja rajattiin hieman. Opiskelijat saivat valita joko käyttäjän oman mobiililaitteen hyödyntämisen tai yhteiskäyttöisen laitteen tapauksessa kosketusvapaan käyttöliittymän. Vaikka tehtävänannossa annettiin teknologiaa koskevia rajoituksia, opiskelijat saivat suunnitella lopullisen toteutuksen omiin mielenkiinnon kohteisiinsa ja aiempaan osaamiseensa perustuen.

Annetuista vaihtoehtoista molemmat nähtiin pilotissa: yksi opiskelijaryhmä rakensi mobiililaitteilla käytettävän *Tilkkutäkki*-verkototeutuksen ja toinen ryhmä liikeohjattavan pelimoottorilla rakennetun *Digitaalinen kollaasi*-sovelluksen. Toteutuksen nimen mukaisesti *Tilkkutäkissä* tapahtumavieraat rakensivat yhteistä digitaalista teosta värittämällä kuvan palasen, joka liittyi lopulta osaksi isompaa kokonaisuutta. Jokainen kävijä siis rakensi osaltaan *tilkkutäkkiä*. Kaik-

Tilkkutäkki-sovellus toiminnassa Rovaniemen kotiseutumuseolla. Kuva: Inka Holck, 2022.

"Teknologia itsessään ei ratkaise ongelmia, vaan sen mielekästä soveltamista varten tarvitaan aina ymmärrystä ihmisen käyttäytymisestä."

kia paloja ei säilytetty, vaan kun yksi koko ruudun täyttävä kuva oli valmis, rakentaminen alkoi taas alusta. *Digitaalisessa kollaasissa* tapahtumavieraat saivat luoda omia valokuvakollaasejaan yhdistelemällä Lapin maakuntamuseon kuva-arkiston tarjoamia kuvia uusiin valokuviin.

Ratkaisujen teknologiset edut olivat helposti nähtävissä. Mobiililaitteille suunnatussa *Tilkkutäkki*-demossa verkossa selaimen päällä toimiva toteutus oli työmäärältään kevyin mahdollinen tapa huomioida tapahtumakävijöiden mobiililaitteiden ominaisuuksien ja suorituskkyjen kirjo. Selaintoteutus ei myöskään vaatinut tapahtumakävijöitä lataamaan erillistä sovellusta, mikä todennäköisesti laski osallistumiskynnystä. *Digitaalisessa kollaasissa* opiskelijat käyttivät ohjaimena Zed 2 -syvyyskameraa ja rakensivat sovelluksensa Unity-pelimoottorilla. Valittua kameraa ei oltu suunniteltu nimenomaan tai ainoastaan peliohjaimeksi, mutta se oli tehty yhteensopivaksi pelimoottorin kanssa. Pelimoottorin hyötyjä sovellushityksessä ovat muun muassa joustavuus ja pelimoottorin tarjoamat valmiit työkalut. Kehitystä ei tarvitse aloittaa täysin nollasta, kun osa perustoiminnoista on moottorissa valmiiksi rakennettuna.

Tieto- ja viestintätekniikan opiskelijat eivät työskennelleet projektin parissa yksin. Kumpikin opiskelijaryhmä toimi yhdessä Lapin yliopiston taiteiden tiedekunnan opiskelijoiden kanssa. Yhteistoiminnan tarkoituksena oli jakaa opiskelijoiden osaamista eri alojen välillä ja harjoitella monialaisessa asiantuntijarymässä toimimista. Teknologia itsessään ei ratkaise ongelmia, vaan sen mielekästä soveltamista varten tarvitaan aina ymmärrystä ihmisen käyttäytymisestä. Jokaisessa teknologisessa ratkaisussa tulisikin pyrkiä tekemään järjestelmiä, jotka toimivat ihmisten ehdoilla, eikä pakottaa ihmisiä toimimaan järjestelmien ehdoilla. Käyttäjien



Digitaalisen kollaasin ympäristö koottuna, juuri ennen teoksen käynnistämistä ja viimeisiä testejä. Kuva: Sanni Mustonen, 2022.



Digitaalisen kollaasin graafisen käyttöliittymän oletusnäkyvä. Kuva: Inka Holck, 2022.

kokemusten ja käyttäytymisen ymmärtäminen muodostui varsin keskeiseksi osaksi pilotin sisältöä, ja pilottikurssin osallistujille järjestettiin myös käyttöliittymäsuunnittelun workshop.

Tilkkutäkki-demossa etuna oli omien mobiililaitteiden tuttuus tapahtumäkävijöille: *Tilkkutäkin* käyttäminen ei vaatinut kävijöiltä uuden teknologian omaksumista, vaan jokainen kävijä toimi omalla mobiililaitteellaan. Toki minkä tahansa käyttäjäryhmän sisällä on vaihtelua laitteiden käyttövalmiuksissa ja -kokemuksessa, mutta oli kohtuullista olettaa, ettei mobiililaitteen käyttäminen ollut yhdellekään kävijälle täysin vieras asia. Tämä vapautti opiskelijaryhmän haastamaan itseään tehtävässä toisella tavalla, eli tässä tapauksessa kuvien värittämiseen vaadittavalla kuvan eri alueiden tunnistamisella. Kuvien värittämisen olisi voinut toteuttaa staattisella tavalla määrittelemällä jokaisen *tilkkutäkin* kuvan värialueet ennakoon, mutta opiskelijat valitsivat haastavamman toteutustavan, jossa kuvien väritettävät alueet tunnistetaan käyttäjän klikatessa mitä tahansa kuvan eri alueista.

Käyttäjille tutun alustan myötävaikutuksella *Tilkkutäkki* pystyi periaatteessa toimimaan itsenäisesti ilman valvontaa tapahtuma-aikana. Kysymykseksi tässä tapauksessa nousi, miten saada vieraat ymmärtämään,

että heillä on mahdollisuus vuorovaikutukseen *Tilkkutäkin* kanssa. Toteutusta näytettiin museolla suurikokoisella 72 tuuman näytöllä, joka selkeästi poikkesi muusta näyttelytilan esineistöstä. Näytön alareunaan kiinnitettiin myös pieni juliste, jossa kerrottiin lyhyesti, mistä oli kysymys, ja tarjottiin QR-koodi, jolla kävijät pääsivät oikealle sivulle värittämään kuvia. Tämä ei olisi välttämättä riittänyt kannustamaan kävijöitä osallistumiseen, joten kaiken varalta yksi yliopiston opiskelijoista vieraili välillä *Tilkkutäkin* luona ohjaamassa kävijöitä tarvittaessa.

Digitaalisessa kollaasissa lähtökohdat olivat toisenlaiset. Ihmiset eivät jokapäiväisessä elämässään juurikaan kohtaa liikeohjattuja sovelluksia tai laitteita, joten käytännössä jokainen sovelluksen käyttäjä joutui lyhyessä ajassa ottamaan haltuun itselleen täysin uuden tavan hallita käyttämänsä ohjelmistoa. Liikeohjauksen uutuuden tuomat haasteet huomattiin jo suunnitteluvaiheessa, ja koska pilotin puitteissa resursseja ja aikaa oli tarkoituksellisesti ainoastaan demoasteisen toteutuksen tekemiseen, *Digitaalinen kollaasi* päätettiin toteuttaa ohjattuna. Koko tapahtumaviikonlopun ajan *Digitaalisen kollaasin* tilassa oli paikalla kaksi valvojaa, jotka opastivat tapahtumäkävijöitä sovelluksen käytössä. Valvojat toimivat samalla sisäheittäjinä, sillä käytetyn kameratekniikan

vuoksi *Digitaalista kollaasia* täytyi käyttää suljetussa tilassa.

Kävijöiltä ei kerätty systemaattisesti palautetta tai muuta dataa, mutta valvojina toimivat huomasivat, miten uudenlaisen ohjaustavan kokeminen vaikeaksi sai osan käyttäjistä lopettamaan hyvin nopeasti tai välttämään sovelluksen kokeilemista kokonaan. Opastuksen myötä onnistuneita käyttökokemuksia syntyi kuitenkin tapahtuman aikana melko suurelle joukolle hyvin erilaisia käyttäjiä. Erityisesti kollaasien tekeminen, tai ehkä nimenomaan liikeohjaus, kiinnosti lapsia ja nuoria, joista jotkut kävivät paikalla useita kertoja. Kameralla toteutettu ohjaus perustui ihmisen hahmon tunnistamiseen ja tämän käsien liikkeiden seuraamiseen, joten käsien toimiessa normaalisti liikeohjaus toimisi hyvin myös esimerkiksi pyörätuolilla liikkuville käyttäjille.

Pilotissa kokeillut teknologiset ratkaisut, kävijän oman laitteen käyttäminen ja kosketusvapaa käyttöliittymä tarjosivat vaihtoehtoisia toimintatapoja yhteen pistemäiseen terveysturvallisuuden ongelmakohtaan tapahtumissa: yhteiskäyttöisiin laitteisiin ja niiden hygieniaan. Tapahtumien turvallisuuden kokonaiskuvaan vaikuttaa kuitenkin suuri joukko eri tekijöitä, eikä niihin perehdytty laajemmin pilotin aikana.

Projektien suurimmat haasteet ilmenivät lopulta koordinoinnissa, kommunikaatiossa ja eri oppilaitosten toisistaan poikkeavissa aikatauluissa. Tehtävänanto oli varsin laaja ja sisälsi paljon liikkuvia osia, joten sen jäsenteleminen täsmällisiksi taskeiksi ja tarkkaan aikatauluun, huomioiden samalla tiimien eritahtisen työskentelyn, olisi ollut haaste myös kokeneille tekijöille. Myös etäopetus toi mukanaan omat haasteensa. Omien oppilaitostensa sisällä ryhmäläiset tunsivat toisensa, mutta kurssin aloitus pelkillä Teams-tapaamisilla teki oppilaitosten välisestä ryhmäytymisestä ja koko ryhmän

eri osien välisestä kommunikaation muotoutumisesta vaikeampaa. Ammattikorkeakoulun opiskelijat myös työskentelivät aluksi muita tiukemmalla aikataululla, sillä heidän ensimmäinen deadlinensa oli jo huhtikuun loppupuolella ammattikorkeakoulun lukukausiprojektien esittelypäivässä. Molemmat ryhmät saivat toteutuksensa toiminnallisuudet valmiiksi jo keväällä, ja tapahtumaa edeltävälle viikolle syyskuussa jäi enää viimeistely.

Työelämää kuvaavana harjoituksena tehtävä oli todenmukainen. Sovellusten suunnittelussa on aina teknisten vaatimusten lisäksi otettava huomioon myös muun muassa käyttöympäristö ja käyttäjien mahdolliset erityistarpeet. Oman mausteensa jokaiseen todellisen elämän projektiin tuovat joka kerta inhimilliset tekijät ja muuttuvat olosuhteet. Ammattikorkeakoulun puolella Valtakunnallisten kotiseutupäivien pilotti toteutettiin osana tieto- ja viestintätekniikan opiskelijoiden lukukausiprojektia siten, että hankkeen pilotti esiteltiin opiskelijoille yhtenä mahdollisena toimeksiantajana muiden joukossa ja lukukausiprojektin ulkopuolelle jäävä työ, kuten varsinainen tapahtumaviikonloppu, eroteltiin omaksi opintojaksokseen. Tieto- ja viestintätekniikan lukukausiprojektit ovat jo lähtökohtaisesti työelämään kytkeytyviä, sillä projektien toimeksiantajat ovat useimmiten yrityksiä. Todellisten projektien tekeminen toimeksiantajille tuo tekemiseen mielekkyyttä, kun tuotokset todella pääsevät esille muuallakin kuin luokkahuoneessa. 



Sanni Mustonen (TaM) on Arcta Fast -koulutusmalli-hankkeen Lapin ammattikorkeakoulun osuuden koordinaattori, graafinen suunnittelija ja asiantuntija Lapin ammattikorkeakoulun FrostBit-ohjelmistolaboratoriossa. Työn rinnalla hän kirjoittaa väitöskirjaa historian elävöittämisestä peliteknologian avulla.