

Virtuaalinen tapahtuma-alusta Unity-pelialustalle – näin loimme Seinäjoen Metaversen

5.9.2023

Projektin alussa vertailtiin olemassa olevia alusta – ja mallintamismahdollisuuksia Metaversen eli virtuaalisen tapahtuma-alustan toteuttamiselle. Silloisista vaihtoehdoista päädyttiin Unity-pelikehitysympäristöön, koska siitä oli jo entuudestaan kokemusta. Unity on monipuolinen pelikehitysalusta, jota käytetään maailmanlaajuisesti pelikehityksessä ja teollisuudessa. Unityä voidaan hyödyntää monipuolisesti myös virtuaalisten tapahtuma-alustojen rakentamiseen.

Metaversen visuaalinen teema päädyttiin toteuttamaan mahdollisimman realistiseksi animoinnin sijaan, koska SeAMKilta löytyi jo valmiiksi osaamista fotogrammetriasta ja 3D-visualisoinnista. Vibiol- VIBIOL – Virtuaalitapahtumista uutta liiketoimintaa Etelä-Pohjanmaalle – hankkeen tavoitteena oli kehittää virtuaalisuudesta lisää liiketoimintaa, osaamista ja lisäarvoa alueelle. Hankkeessa selvitettiin malleja ja tapoja virtuaalisuuden hyödyntämiseksi tapahtumissa sekä miten niiden avulla voidaan luoda uutta liiketoimintaa, yritysyhteistyömalleja ja elämyksiä asiakkaille. Joten metaversen tavoitteeksi otettiin toteuttaa muutama tunnettu tapahtuma-alue Seinäjoelta, johon sovelluksessa pääsisi tutustumaan virtuaalitodellisuuden kautta ja alueen toimijat voisivat hyödyntää mallinnettuja alueita tulevaisuudessakin.

Metaversen tarkoitus on yhdistää ja mahdollistaa sosiaalinen kanssakäyminen, joten valittavalta sovellukselta edellytettiin mahdollisuuksia myös useamman käyttäjän samanaikaiseen liikkumiseen virtuaalisessa maailmassa sekä mahdollisuutta keskustella keskenään mikrofonin välityksellä. Unity-alustalta löytyy tähän useita työkaluja.

Visuaalisen ilmeen näyttävyyden takaamiseksi tilattiin ulkoiselta toimijalta fotogrammetrinen mallinnus Aalto

Keskuksen alueesta, Keskustorista, Piirin alueesta ja itse tehtiin myös fotogrammetriset mallinnukset kevyemmällä kalustolla Kalevan Navetan rakennuksen ulkopuolelta ja Kalevan Navetan Hugo-salista sisäpuolelta. Fotogrammetrinen mallinnus ei sellaisenaan suoraan sovellu visualisointiin, ellei käytettävissä ole erittäin tehokasta tietokonetta. Raaka lopputulos fotogrammetrisesta mallista on erittäin yksityiskohtainen ja suurikokoinen tiedosto. Jos sitä halutaan hyödyntää yleisessä käytössä, tulee mallia optimoida ja yksinkertaistaa huomattavasti.





Projektin aikana käytettiin ChatGPT-tekoälyä sovelluskehityksen nopeuttamiseksi. ChatGPT:n avulla pystyttiin säästämään kymmeniä työtunteja, jotka olisi ilman tekoälyä olisivat kuluneet dokumentaation lukemiseen, videoiden katseluun sekä muuhun tiedon keruuseen ja koodin kirjoittamiseen. Tekoälyn avulla pystyttiin minuuteissa testaamaan eri tapoja toteuttaa tarvittava toiminnallisuus. Huippuerikoisuutena ja uutta teknologiaa hyödyntäen metaverseen luotiin sisältöä volumetrisen videokuvauksen avulla Antti Railiosta.

Volumetrinen video tarkoittaa sitä, että esiintyjää kuvataan monesta suunnasta useilla kameroilla, jolloin hänestä voidaan luoda kolmiulotteinen hahmo, joka voidaan lisätä virtuaaliseen maailmaan. Antti Railion esitys lisättiin Lakeuden Ristiin, ja keikka oli nähtävissä metaversessä määritellyn ajanjakson.

Vinkkejä virtuaalitapahtuman suunnitteluun

Unity tarjoaa monipuolisesti hyödynnettävän alustan ja työkalut virtuaalisen tapahtuma-alustan rakentamiseen, mutta itse tapahtuman sisältö ja toiminnot tulee silti suunnitella ja toteuttaa itse. Tässä vinkkejä, joiden avulla voidaan lähteä suunnittelemaan omaa virtuaalista tapahtumaa Unity-alustalle.

Aloita määrittelemällä ensin virtuaalitapahtuman tavoitteet ja toiminnallisuudet. Suunnittele tapahtuman rakenne ja hahmottele käyttöliittymä. Virtuaalisen tapahtuma-alustan suunnittelussa ja konseptoinnissa voidaan lähteä liikkeelle seuraavien kohtien avulla:

1. Ympäristön ja 3D-mallien luominen: Luo virtuaalinen ympäristö, jossa tapahtuma järjestetään. Voit käyttää Unityn työkaluja luodaksesi 3D-malleja, sisustusta, maisemia jne. Huomioi tapahtuman teema ja tarkoitus.

2. Käyttöliittymän suunnittelu ja toteutus: Suunnittele käyttäjäystävällinen käyttöliittymä, joka tarjoaa pääsyn eri toimintoihin, kuten luentojen striimaukseen, keskustelufoorumiin, verkostoitumismahdollisuuksiin jne. Unityn UI-työkaluja voi hyödyntää käyttöliittymän toteutuksessa.

3. Interaktiivisuuden toteutus: Lisää interaktiivisia elementtejä, kuten painikkeita, chat-ominaisuuksia, kyselyitä jne. Unityn skriptaustyökalut, kuten C#-kieli, mahdollistavat interaktiivisten toimintojen toteuttamisen.

4. Verkkoyhteyden hallinta: Virtuaalitapahtumassa tarvitaan usein reaaliaikaista verkkoyhteyttä osallistujien välillä. Unityn verkkoyhteyden hallintaominaisuudet, kuten UNet, Photon tai Mirror, auttavat toteuttamaan verkkotoiminnallisuudet tapahtuma-alustalle.

5. Striimaus ja tallenteet: Mikäli haluat tarjota luentojen tai tapahtumien tallenteita, sinun tulee ottaa huomioon striimaus- ja tallennusominaisuudet. Unity-integraatiot kuten OBS (Open Broadcaster Software) tai vastaavat voivat auttaa tällaisten toimintojen toteuttamisessa.

6. Testaus ja käyttäjäpalautteen kerääminen: Testaa virtuaalitapahtuma-alustaa eri laitteilla ja varmista sen suorituskyky. Kerää palautetta käyttäjiltä ja ota se huomioon alustan kehittämisessä.

Toivottavasti tämä artikkeli antoi sinulle yleiskuvan siitä, miten Unity-alustaa voi hyödyntää virtuaalisen tapahtuma-alustan rakentamiseen. Huomioi, että virtuaalitapahtuma-alustan toteutus voi olla monimutkainen prosessi, ja suosittelemme tarvittaessa konsultoimaan asiantuntijaa tai kehittäjää avuksi projektiin.

Katja Jaskari
Projektipäällikkö, VIBIOL- Virtuaalitapahtumista uutta liiketoimintaa Etelä-Pohjanmaalla- hanke
SeAMK

Sakari Pollari
Asiantuntija, VIBIOL – Virtuaalitapahtumista uutta liiketoimintaa Etelä-Pohjanmaalla- hanke

SeAMK

Artikkeli on osa VIBIOL-hankkeen julkaisuja. Hanke rahoitetaan REACT-EU-välineen määrärahoista osana Euroopan unionin COVID-19-pandemian johdosta toteuttamia toimia.

Lue lisää VIBIOL-hankkeen verkkosivuilta.