

2. Liite tiedotteeseen

Mahdottomasta mahdollista – Huawei Mate 20 Pro:n rooli Sound of Lightissä

Sound of Light -projektin onnistumisen edellytyksenä oli riittävän tehokas laite, joka kykenisi monipuolisesti käsittelemään sävellystyössä käytettyä dataa ja materiaalia. Huaweiin malliston kaikkien aikojen tehokkain älypuhelin, Mate 20 Pro, valikoitui luonnollisesti tähän tehtävään. Huawei Mate 20 Pro:n tekoälyominaisuudet antoivat myös inspiraation Sound of Light -projektin käynnistämiseksi – puhelin sisältää kaksisyrtimisellä neuroverkkoyksiköllä varustetun Kirin 980 - prosessorin, joka on tähän mennessä suorituskykyisin laitteelle asennettu prosessori Android-järjestelmällä.

Sound of Lightin valmistelu alkoi joukkoistusprojektilla, jolla hankittiin laaja koneoppimiseen kehitetty tietoaaineisto siitä, miten ihmiset havainnoivat revontulia. Tämän jälkeen tekoäly voitiin opettaa tunnistamaan erityyppisiä valoilmiöitä ja ymmärtämään niiden ajallisia ja fyysisiä ulottuvuuksia. Lopulta tekoäly, yhdessä Google Magenta -ohjelmiston kanssa, kykeni yhdistämään revontuliin ennakkoon kirjoitettuja musiikillisia motiiveja ja luomaan eheän teoksen, joka heijastaa pohjoisen valoilmiön perimmäistä olemusta.

Tavanomaisesti vastaavassa sävellystyössä käytettäisiin huipputehokkaita tietokoneita, mutta Sound of Lightia varta vasten kehitetyn tekoälyjärjestelmän avulla Mate 20 Pro voitiin valjastaa tähän tarkoitukseen. Konsertissa tekoälyn prosessoima data voitiin lisäksi muuttaa MIDI-signaaliksi ja syöttää puhelimeen yhdistettyihin syntetisaattoreihin, jotka soittivat yhteen orkesterin kanssa luoden musiikkiin aksentteja. Mate 20 Pro:n edistynyt prosessointiteknologia ja pitkä akunkesto olivat näin avainasemassa sekä teoksen kirjoittamisen että esityksen kannalta.

Tekoälypohjainen ekosysteemi sävellyksen perustana

Huaweiin HiAI-teknologian ja tehokkaiden järjestelmäpiirien ansiosta, koneoppimiseen erikoistuneet insinöörit kykenivät hyödyntämään TensorFlow-malleja ja laajentamaan tekoälyjärjestelmän mobiililaitteelle tinkimättä suorituskyvystä. Tähän ekosysteemiin sisältynyt tekoälyratkaisu analysoi revontulien kuvia videolta ja luokitteli objektit näkemänsä mukaisesti. Avainasemassa oli joukkoistamalla koottu tietoaaineisto, jonka ansiosta kone voitiin opettaa tunnistamaan revontulien hienovaraisia vivahteita ihmisen kaltaisesti. Rinnakkainen tekoäly työskenteli samaan aikaan ymmärtääkseen videolla näkyviä liikkeitä – sen tehtävänä oli analysoida revontulien muutosnopeutta, kasvuvauhtia ja kutistumista, sekä sivuttaisliikettä. Näin kuva-aineistoa hyödyntämällä luotiin perusta lopulliselle orkesterille sovitetulle sävellykselle.