

SNAPCHAT LENS STUDIO (4.55.1 -versio) KÄYTTÖOHJEET

Ohjeet on toteutettu osana ”Älykkyydestä uutta vastuullista muotoilua, muotia, osaamista ja liiketoimintaa” -hanketta. Hanketta toteuttaa HAMK Smart - tutkimusyksikkö ajalla 1.9.2023-28.2.2025. Hanke on Euroopan Unionin osarahoittama.



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto.....	3
Lens Studio 4.55.1. asentaminen	4
Järjestelmävaatimukset.....	4
Ohjelman asentaminen.....	5
Lens Studion käyttöliittymä.....	10
Home.....	10
Projektitila	11
Korvakoru-lensin tekeminen Earring try-on -esimerkkiprojektia hyödyntämällä	13
Projektin esimerkit: Basic, API ja Try On Experience.....	13
Projektin avaaminen	16
Komponentit	17
Ear Binding	18
Smart Hair Occluder.....	19
Zoom Image	19
UI Carousel.....	20
Chain	21
Hand Physics	21
Liikkumattoman korvakorumallin tuominen Try On Experience-ryhmää hyödyntäen	22
Materiaalien tuonti (3D-malli ja 2D-kuva)	22
Uuden tuoteryhmän luonti, 3D-mallin ja Ear Binding -komponentin vieminen Sceneen.....	24
Tuoteryhmän määrittely oikeaan layer-ryhmään.....	27
Mallin lisääminen neljänneksi vaihtoehdoksi valikoimaa	28
Tuotteen esikatselu tietokoneen webbikameralla	29
Liikkuvan korvakorumallin tuominen Try On Experience-ryhmää hyödyntäen	30
Materiaalien tuonti (3D-malli ja 2D-kuva)	31
Uuden tuoteryhmän luonti, 3D-mallin ja Ear Binding -komponentin vieminen Sceneen.....	32
Tuoteryhmän määrittely oikeaan layer-ryhmään.....	36
Tuotteen fysiikoiden määrittely.....	37
Mallin lisääminen neljänneksi vaihtoehdoksi valikoimaa	38
Tuotteen esikatselu tietokoneen webbikameralla	39
Mahdollisia ongelmatilanteita	40
Muista tallentaa useasti	40
Mistä löytää esimerkkiprojekteissa olleet Preview-videot	40
Kuinka 3D-pää lisätään uuteen projektiin	41

Johdanto

Tämä dokumentti kertoo kuinka Snapchat-palveluun tehtävien AR-tehosteiden työstämisessä käytetty Lens Studio otetaan käyttöön sekä antaa osviittaa yksittäisen esimerkkiprojektin hyödyntämisestä. Tämä dokumentti ei kata kaikkia ohjelmaan liittyviä asioita, koska on ymmärrettävää, että ohjelmat ja niiden käyttötavat muuttuvat ajan saatossa hyvinkin nopealla tahdilla. Tällöin valmistajan ohjeistussivut sekä yhteisössä tehdyt oppaat ovat tärkeimmässä roolissa uusimman tiedon hankkimisessa.

Snapchat on amerikkalainen sosiaalisen median palvelu, jossa käyttäjät pystyvät lähettämään kuvia, videoita tai tekstiä toisilleen. Snapchatisissa pystytään hyödyntämään kuvia manipuloivia tehosteita, jotka voivat olla staattisia (filter) tai interaktiivisia (lens). Staattisissa tehosteissa eli filtereissä, kuvamateriaalin päälle lisätään liikkumatonta materiaalia esimerkiksi kehyksiä, tarroja, kuvia, tekstiä tai värejä. Interaktiiviset tehosteet eli lensit hyödyntävät lisättyä todellisuutta eli augmented reality (AR) -teknologiaa, jolloin materiaaliin voidaan sisällyttää animaatioita, kasvojen/ympäristön/objektien tunnistamista ja muuta pelimaailmoista tuttuja elementtejä kuten fysiikan laskentaa, objektien välisiä törmäystunnisteita jne.

Palveluun tuotettuja sisältöjä tehdään Lens Studio nimisessä 3D-kehitysympäristössä. Ohjelma sisältää esimerkkiprojekteja, valmiita ohjelmointikoodeja sekä käyttämiseen liittyvän tuen valmistajan internet-sivuilta. Lens Studio käyttää JavaScript-ohjelmointikieltä, mutta tämän osaaminen ei ole vaadittavaa, koska ohjelmassa on lukuisia valmiita esimerkkiprojekteja, joita muokkaamalla pääsee hyvään alkuun. Jollei 3D-kehitysympäristöjen käyttö ole ennestään tuttua, niin tämä saattaa vaatia aikaa asioiden ja toimintatapojen hahmottamisessa.

Lens Studio 4.55.1. asentaminen

Tässä luvussa käydään läpi Lens Studion asentaminen omalle tietokoneelle sekä Snapchat-tunnusten luominen. Tunnusten luomista varten Lens Studion lisäksi joudutaan asentamaan Snapchat-ohjelma, jollei käyttäjällä ole entuudestaan tunnuksia. Ohjeistukset on luotu Microsoft-käyttöjärjestelmää huomioiden.

Järjestelmävaatimukset

Taulukko 1 esitetään vaadittavat vaatimukset tietokoneelle, jotta ohjelmaa voidaan käyttää. Taulukon lähteenä on käytetty [Snapchatin virallisen ohjeistussivun](#) antamia tietoja.

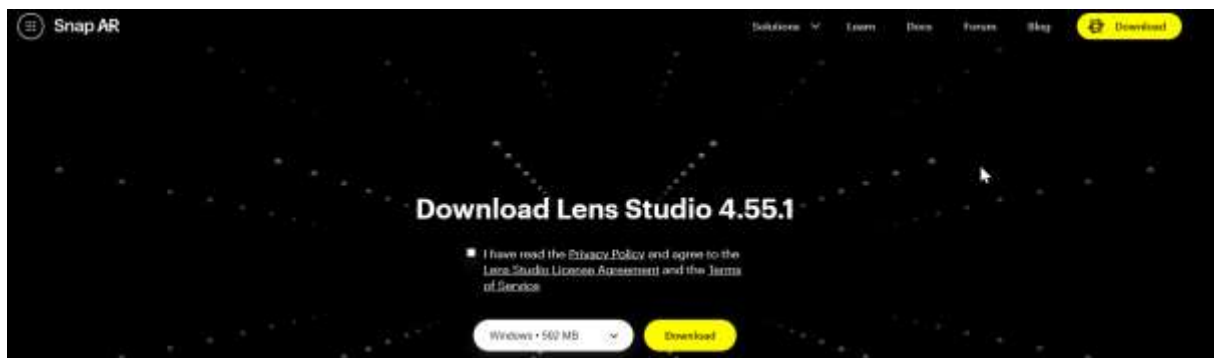
Käyttöjärjestelmä	Windows 10 (64 bit)	MacOS 10.15+
Proessori/suoritin/CPU (minimissään)	Intel Core i3 2.5Ghz tai AMD FX 4300 2.6Ghz	Apple M1 4 GB RAM
Näytönohjain/Graphic card (minimissään)	Intel HD Graphics 5000 Nvidia GeForce 760 AMD Radeon HD 5570 tai parempi	Sama kuin viereisessä
Näytön tarkkuus	1280x768 tai korkeampi	Sama kuin viereisessä

Taulukko 1. Lens Studion vähimmäisvaatimukset.

Käytön aikana on aina hyvä muistaa hakea viimeisimmät ajuripäivitykset näytönohjaimelle.

Ohjelman asentaminen

1. Lataa Lens Studio menemällä osoitteeseen <https://ar.snap.com/download>, hyväksymällä palvelun käyttöehdot ja painamalla "Download" (kuva 1)



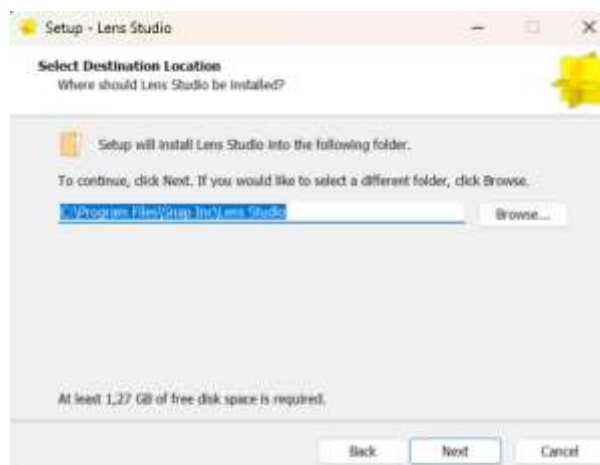
Kuva 1. Kuvaruutukaappaus Lens Studion lataussivusta.

2. Latauksen valmistuttua ohjelma asennetaan tietokoneelle tuplapainamalla asennustiedostoa, jolloin asennusikkuna avautuu (kuva 2). Asennusta jatketaan painamalla "Next".



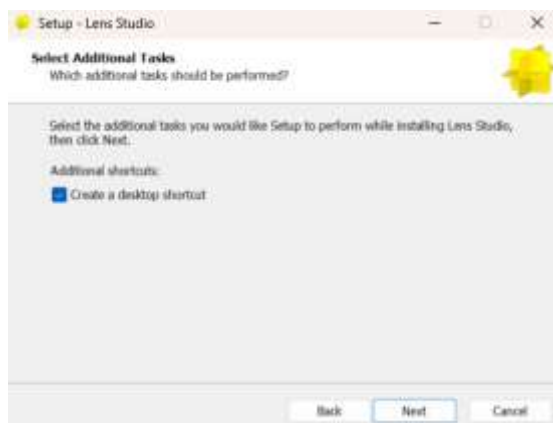
Kuva 2. Ohjelman asennusikkunan aloitusnäky.

3. Asennusikkuna kysyy minne paikkaan ohjelma tulee asentumaan (kuva 3) sekä ilmoittaa kuinka paljon tilaa se vie. Asennusta jatketaan painamalla "Next".



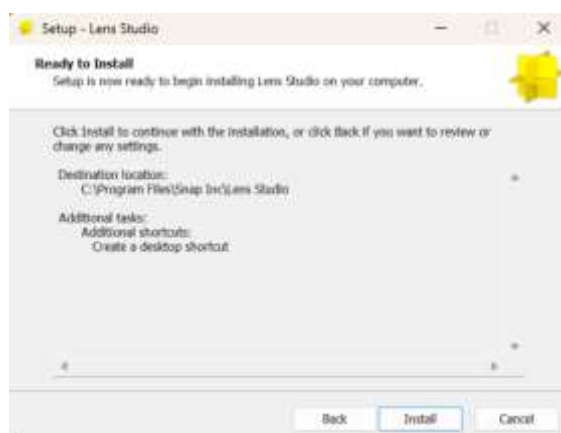
Kuva 3. Asennusikkuna kysyy minne ohjelma tullaan asentamaan tietokoneella.

4. Seuraavaksi tulee vaihtoehtoinen valinta, jossa kysytään ohjelman pikakuvakkeen asentamisesta tietokoneen työpöydälle. Asennusta jatketaan painamalla "Next".



Kuva 4. Käyttäjä voi halutessaan asennusvaiheessa luoda pikakuvakkeen työpöydälle.

5. Asennusikkuna koostaa aikaisempiin valintoihin tehdyt päätökset (kuva 5), joita pääsee vielä muokkaamaan "Back"-painiketta painamalla tai aloittamalla asennus painamalla "Install"-painiketta.



Kuva 5. Asennusikkuna käy lävitse aikaisempien vaiheiden päätökset.

6. Asennuksen valmistuttua (kuva 6), Lens Studio voidaan aukaista valitsemalla asennusikkunasta "Launch Lens Studio"-vaihtoehto ja painamalla "Finish"-painiketta tai lopettamalla asennus "Finish"-painikkeella ja hakemalla ohjelma tietokoneelta.



Kuva 6. Asennusikkunan viimeinen vaihe

7. Ennen Lens Studioin käyttöä, on käyttäjän kirjaututtava Snapchat-tunnuksilla sisään. Kirjautuminen tapahtuu "Login to my lenses with Snapchat"-painikkeella (kuva 7), jonka jälkeen kirjautuminen siirtyy selaimen puolelle.



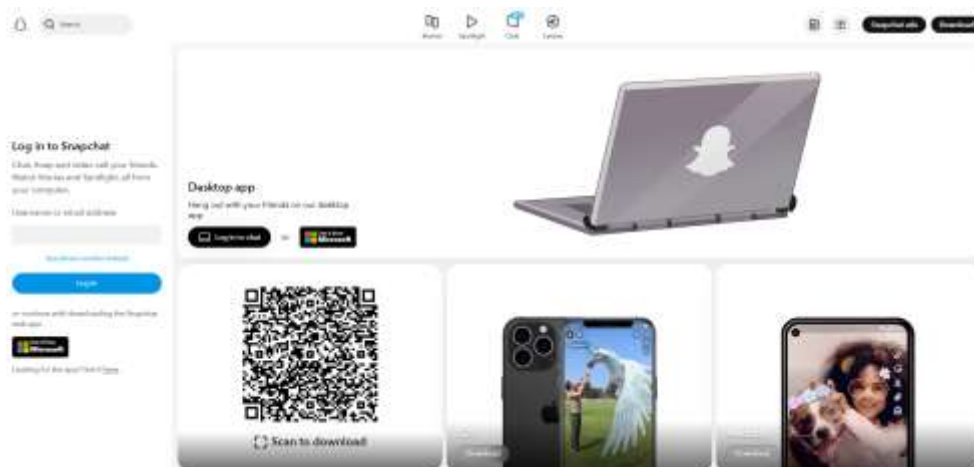
Kuva 7. Sisäänkirjautumisikkuna Lens Studiassa.

- a. Jollei käyttäjällä ole tunnuksia, niin rekisteröinti tapahtuu painamalla "Oletko uusi Snapchat-käyttäjä? Luo tili"-painiketta (kuva 8).



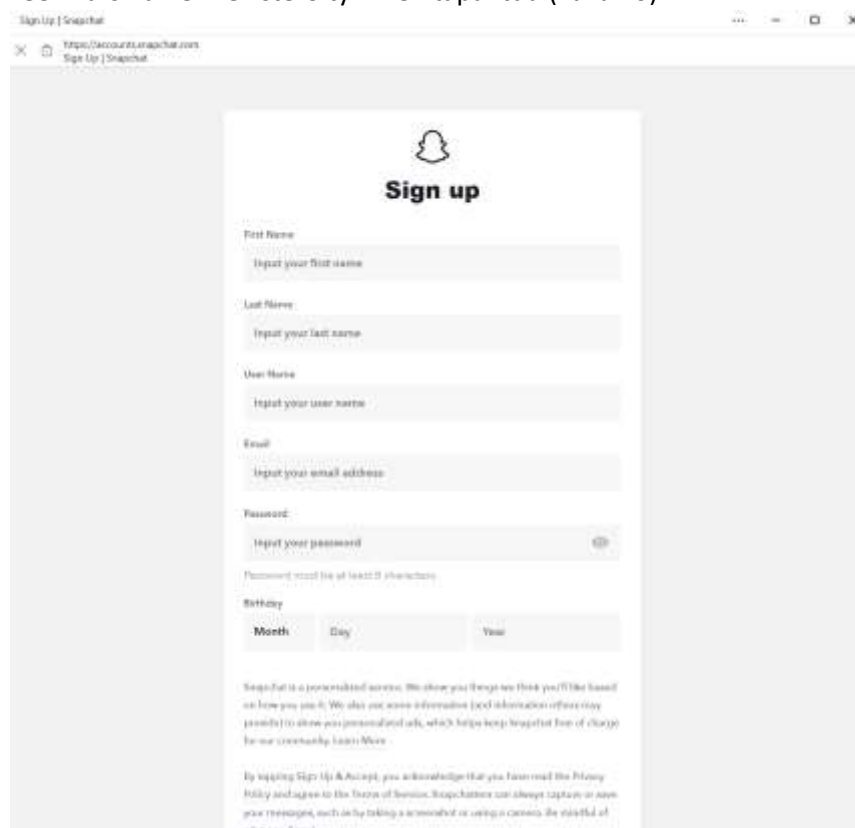
Kuva 8. Snapchat-tunnuksille tapahtuva sisäänkirjautumisikkuna.

- b. Rekisteröiminen vaatii Snapchat-ohjelman (Desktop App) lataamisen (kuva 9).



Kuva 9. Snapchat-ohjelman näkymä.

- c. Kun käyttäjä on ladannut, asentanut ja avannut Snapchat-ohjelman, niin tämän jälkeen varsinainen rekisteröityminen tapahtuu (kuva 10).



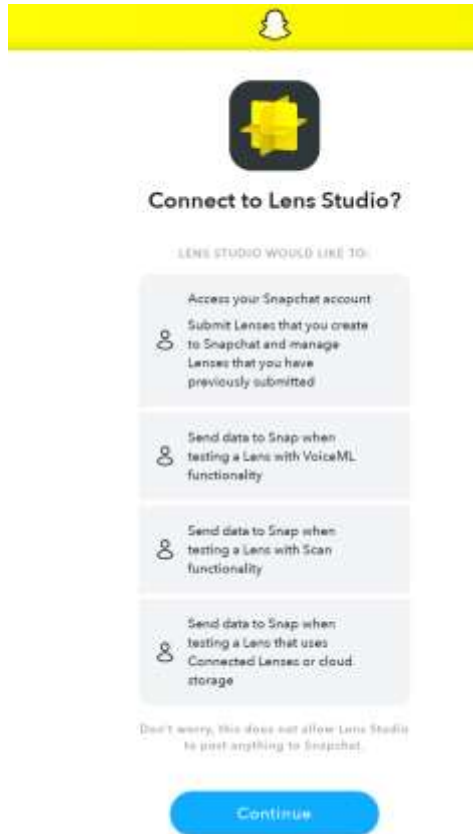
Kuva 10. Snapchat tunnuksiin liittyvä rekisteröintilomake.

- d. Rekisteröinnin jälkeen Lens Studio avataan uudelleen ja painetaan ”Login to my lenses with Snapchat”-painiketta, joka siirtyy kirjautumisikkunaan (kuva 11).



Kuva 11. Sisäänkirjautumisikkuna Lens Studiossa.

8. Kirjautuessa Lens Studioon, avautuu selain, jossa käyttäjälle kerrotaan mitä tietoja ohjelma käyttää ja lähettää eteenpäin käytön aikana. Jatkaminen tapahtuu painamalla ”Continue”. (kuva 12).



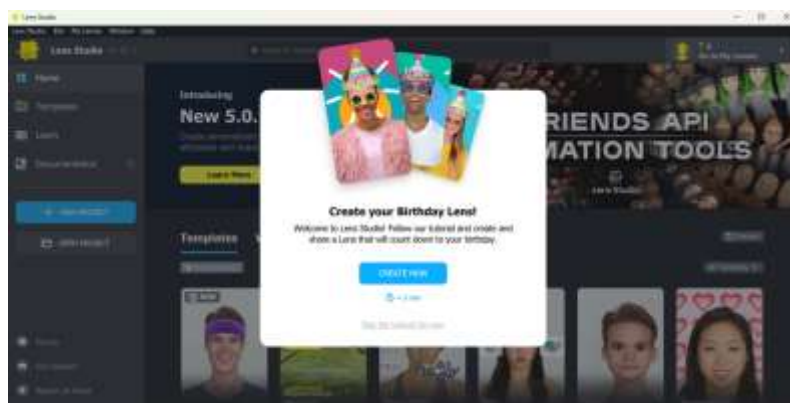
Kuva 12. Lens Studion käyttöoikeuksiin liittyvä kysely.

9. Hyväksynnän jälkeen käyttäjä ohjataan takaisin Lens Studion puolelle (kuva 13)



Kuva 13. Kirjautumisikkuna ilmoittaa onnistuneen sisäänkirjautumisen palvelun käyttäjätilille.

10. Onnistuneen sisäänkirjautumisen jälkeen, Lens Studio avautuu Home-kotinäkömään (kuva 14)



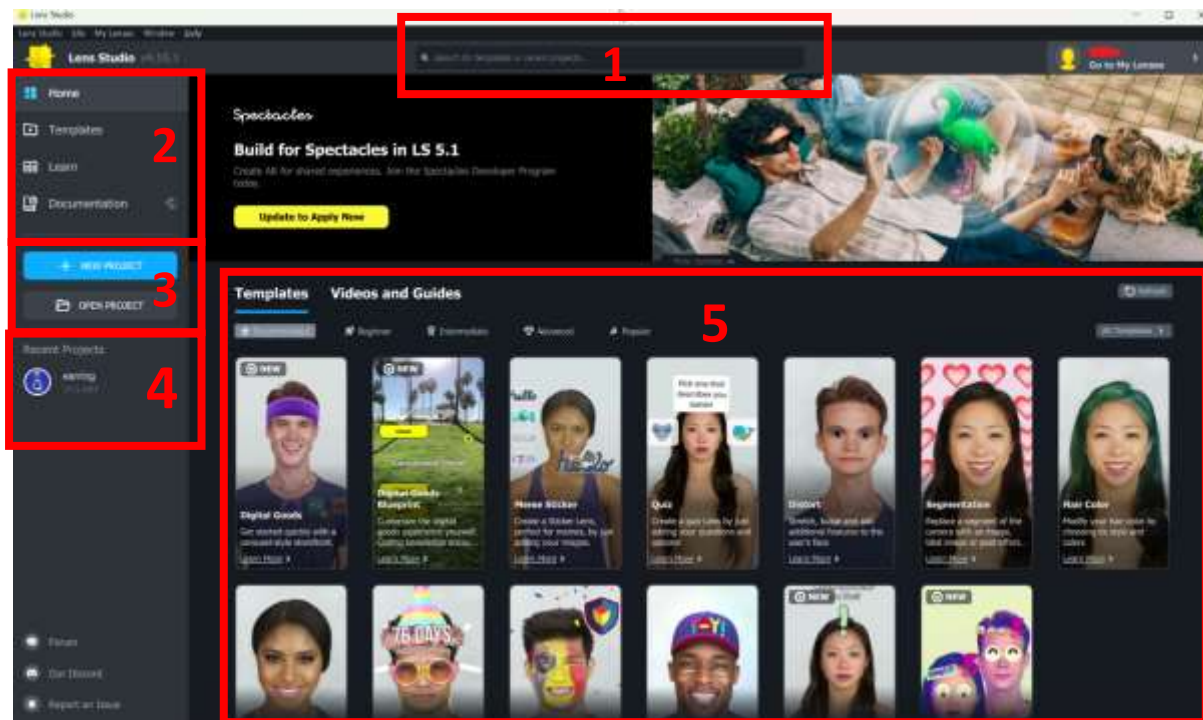
Kuva 14. Lens Studion etusivu, jota kutsutaan "Home":ksi.

Lens Studio käyttöliittymä

Tässä luvussa käydään tärkeimmät käyttöliittymän osa-alueet kuten Home-kotinäkymä sekä projektitila.

Home

On koti- tai aloitusnäkymä, joka automaattisesti avautuu kun Lens Studio aukaistaan. Aloitusnäkymän kautta pystyy luomaan tyhjiä projekteja tai aukaisemaan sekä etsimään valmiita esimerkkiprojekteja.



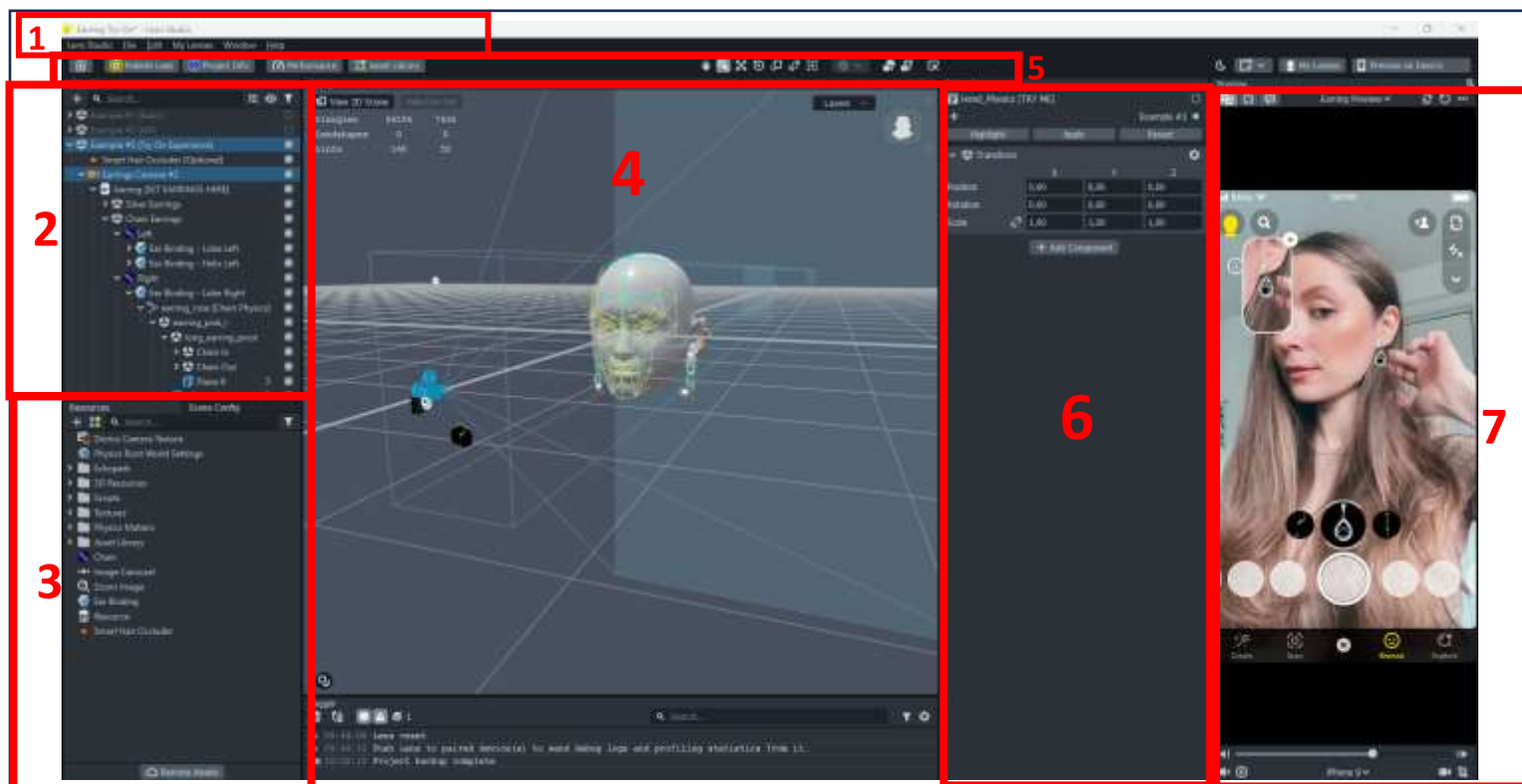
Kuva 15. Home-kotinäkymä.

1. Hakukenttä, josta pystyy etsimään esimerkkiprojekteja tai käyttäjän omia projekteja
2. Välilehdet
 - a. Home-välilehti vie takaisin pääsivulle (kuva 15)
 - b. Templates-välilehti suurentaa koko ruudun näkymään palveluntuottajan tekemät esimerkkiprojektit
 - c. Learn-välilehti tarjoaa ohjeistuksia eri aihealueista ja siirtää käyttäjän Lens Studion virallisille ohjeistusivuille
 - d. Documentation-välilehti siirtää käyttäjän Lens Studion virallisille ohjeistussivuille
3. Painikkeet uuden projektin luomiselle tai tallennettujen projektien avaamiselle
4. Käyttäjän viime aikoina aukaistut projektit tulevat tähän listamaisesti näkyville
5. Esimerkkiprojektit, jotka hiirtä painamalla avautuvat projektitilaan

Lisätietoa Home-näkymästä löydät Lens Studion [virallisilta ohjeistussivuilta](#).

Projekttila

Projekttilassa (kuva 16) tapahtuu varsinainen toiminnallisuuksien rakentaminen.



Kuva 16. Lens Studio projektitilan käyttöliittymä.

1. Päävalikko
 - a. File-valikon kautta pystyy mm. luomaan uuden projektin, tallentamaan nykyisen projektin tai palaamaan takaisin Home-kotinäkömään.
 - b. Edit-valikosta löytää muokausvaihtoehtoja kuten esim. leikkaus, kopiointi, liittäminen jne.
 - c. My Lenses-valikosta pääsee näkemään käyttäjälillä tehdyt julkiset lensit.
 - d. Window-valikosta pääsee palauttamaan tarvittaessa projektitilan käyttöliittymän perusasetuksille (Window>Panels>Default Layot) tai aukaisemaan ylimääräisiä paneeleja projektitilasta.
 - e. Help-valikosta löytyy apuja, vinkkejä ja virallisia ohjeita, jotka siirtävät käyttäjän virallisille ohjeistussivuille.
2. [Objects-paneeli](#) näyttää kaikki Sceneen liitetyt objektit, mallit ja toiminnallisuudet. Tässä paneelissa olevia asioita kutsutaan Scene Objecteiksi ja niitä voidaan tuoda myös Resources-paneelistä.
3. [Resources-paneeli](#) listaa kaikki resurssit mitä projektissa on käytettävissä. Käsittää 3D-mallit, materiaalit, tekstuurit, ohjelmointiskriptit, äänet ja paljon muuta.
4. [Scene-näkymässä](#) käyttäjä voi vuorovaikuttaa 3D-objektien kanssa esimerkiksi liikuttelemalla, kääntelemällä tai skaalaamalla objekteja.
 - a. [Ohjeet scenessä käytettäviin kontrolleihin löydät Lens Studio ohjeistussivuilta.](#)
5. [Työkalut ja pikakuvakkeet.](#)
6. [Inspector-paneeli](#), johon avautuu objektien ominaisuudet, kun nämä aktivoidaan Objects-paneelistä nimeä painamalla.

7. [Preview-näkymässä](#) näkee miltä lopputuotos tulee näyttämään Snapchatissa. Näkymässä on valmiita esimerkkivideoita ja -kuvia, joilla voi testata lopputulosta. Lopputuotoksen testausta voi myös tehdä tietokoneen webbikameralla tai kytkemällä oma puhelin kiinni tietokoneeseen. Preview-näkymä päivittyy reaaliaikaisesti jokaisen tehdyn muutoksen jälkeen.

Lisätietoa projektitilasta löydät [virallisilta ohjeistussivuilta General-otsikon alta](#).

Korvakoru-lensin tekeminen Earring try-on -esimerkkiprojektia hyödyntämällä

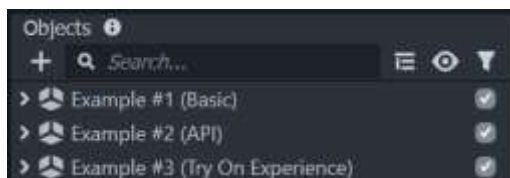
Tässä luvussa käydään läpi Lens Studion esimerkkiprojektia nimeltään ”Earring try-on”. Se on täysin valmis projekti, joka sisältää kaikki valmiit komponentit, joita tarvitsee, kun haluaa tehdä samankaltaisen tuotoksen omista tuotteistaan. Komponentteihin on sisällytetty valmiita ohjelmointi-, fysiikka-, ääni- tai muita graafisia koodeja, jotka nopeuttavat työskentelyä, kun näitä ei tarvitse työstää alusta lähtien.

Viralliset ohjeet esimerkkiprojektista löytyvät [Lens Studion omilta ohjesivuilta](#), mutta niissä ei käydä lävitse askel askeleelta, kuinka projekti on tehty, vaan esitellään tarvittavat komponentit ja annetaan hyviä käytännön vinkkejä omien korvakorumallien tuontiin.

Projektin esimerkit: Basic, API ja Try On Experience

Esimerkkiprojekti sisältää kolme erilaista esimerkkiä helpoimmasta vaikeampaan: Basic, API ja Try On Experience, jotka löytyvät Objects-paneelistä (kuva 17). Esimerkkejä voi käydä läpi yksi kerrallaan piilottamalla muut vaihtoehdot ryhmän oikealla puolella olevaa valintaruutua painamalla.

Try On Experience -toteutus on kaikista kolmesta vaativin, koska siinä käytetään liikkuvia osia, jotka edellyttävät etukäteen tietämystä riggauksen (työvaihe 3D-mallinnuksessa, jonka avulla hahmoa, asiaa tai esinettä pystytään liikuttamaan tai animoimaan) ja fysiikoiden luomisesta ja käsittelystä 3D-maailmassa. Toteutus myös sisältää interaktiivisia elementtejä, joiden avulla käyttäjä pystyy vuorovaikuttamaan objektien kanssa, toisinkuin Basic- ja Api-toteutukset.



Kuva 17. Earring try-on -projektissa olevat esimerkit.

Basic-toteutuksessa on paikallaan pysyvä rengaskorvakoru (kuva 18), joka koostuu kolmesta eri objektista: platonisesta muodosta, korukivestä ja renkaasta (kuva 19). Platonisessa muodossa viitataan 3D-geometriseen muotoon, joka toimii kokonaisuuden pohjamuotona, johon korukivi ja rengas yhdistyvät.

Hyvä videomuotoinen ohje oman mallin tuonnista Lens Studioon ja Basic-ryhmän hyödyntämisestä löytyy Carol Dsilvan YouTube-videolta: ”[Earring Try On – Lens Studio Tutorial | Create your own snapchat filter](#)”.



Kuva 18. Basic-esimerkin koru.



Kuva 19. Objects-paneelissa näkyvä korun rakenne.

API-toteutuksessa on paikallaan pysyvä rengaskoru (kuva 20), jonka sijaintia korvalehdellä ja näkyvyyttä määritellään ohjelmakoodin avulla (kuva 21). Basic- ja Try On Experience -toteutuksissa on käytössä valmiskomponentti ([Ear Binding](#)), joka on visuaalisempi ratkaisu määrittelytyössä kuin ohjelmakoodin kirjoittaminen käsin.



Kuva 20. API-esimerkin koru.

```
1 // @Component({})
2 // EarringAPIExample.js
3 // Version: 1.0
4 // Event: Update
5 // Description: Example script to show how to use the Binding Custom Component API.
6 // @Component({})
7 // @input Component.ScriptComponent earBinding {Label: "Ear Binding", "Hint": "Add ear binding custom component"}
8 // @input bool cycleLands = true;
9 // @input bool cycleRings = true;
10 // @input float timeBetweenChange = 0.7;
11
12 script.resendEvent("LandsEvent").bind(Update);
13
14
15 var landmarkTimer = 0, positionTimer = 0;
16 const ear = ["left", "right"];
17
18 function update() {
19   if (script.cycleLands) {
20     setNextLandmark();
21   }
22
23   if (script.cycleRings) {
24     changeEar();
25   }
26 }
27
28 var currentLandmark = 0;
29
30 function setNextLandmark() {
31   landmarkTimer = getUnixTime();
32   if (landmarkTimer > script.timeBetweenChange) {
```

Kuva 21. Korun ominaisuuksia määritellään ohjelmointikoodin kautta.

Try On Experience -toteutukseen on rakennettu tuotesarja, jossa käyttäjä voi tuotekuvia pyyhkäisemällä virtuaalisovittaa kolmea eri koruvaihtoehtoa sekä vuorovaikuttaa näiden objektien kanssa – esimerkiksi kädellä siirtää korua. Korvakoruvaihtoehdot tai -ryhmät ovat seuraavat (kuva 22): silver earrings, chain earrings ja gold earrings.



Kuva 22. Try On Experience -esimerkin korut.

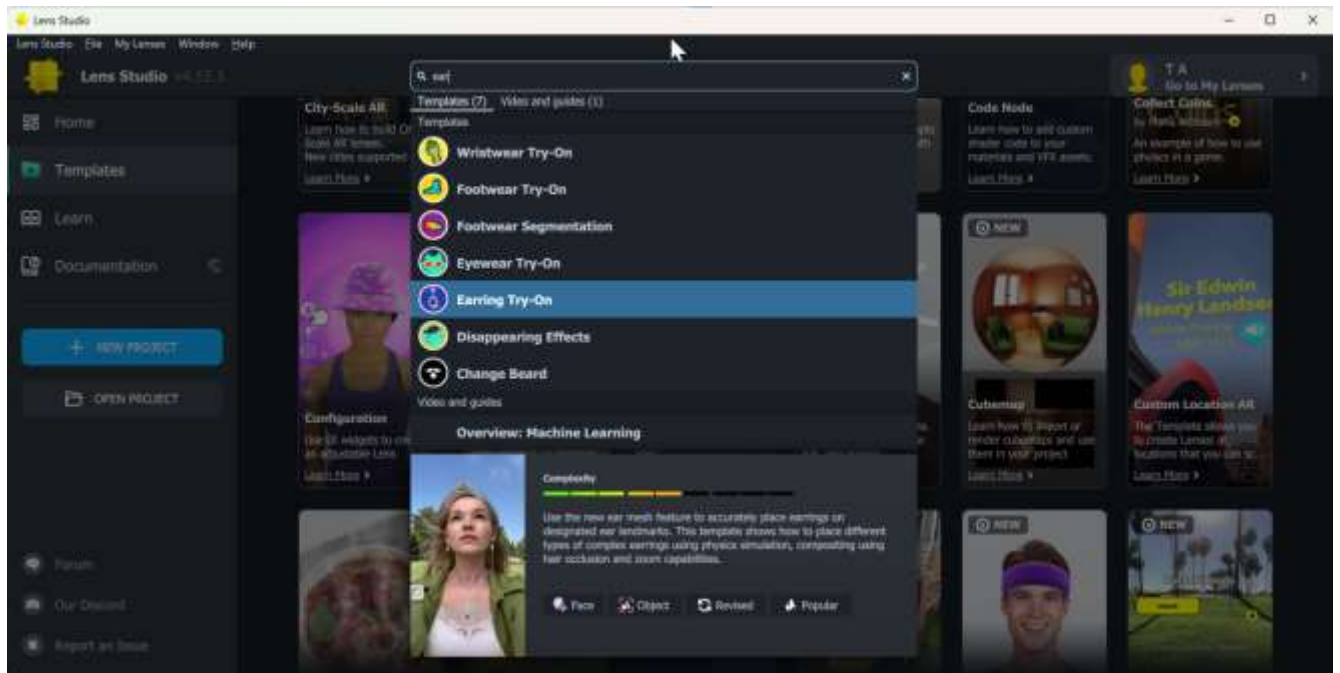
Vaikka Try On Experience -toteutuksen koruryhmät näkyvät scenen 3D-päällä kaikki kerrallaan (kuva 23), niin preview-esikatselutilassa nämä tulevat näkymään kuitenkin vain yksitellen. Tämä johtuu esimerkkiin sisällytetyistä ohjelmointikomponenteista sekä layer-ryhmistä, joissa valmiskoodit määrittelevät mikä ryhmä tulee näkymään ja milloin.



Kuva 23. Vasemmassa laidassa Objects-valikko, keskellä Scene-näkymä ja oikeassa laidassa Preview-esikatselutila.

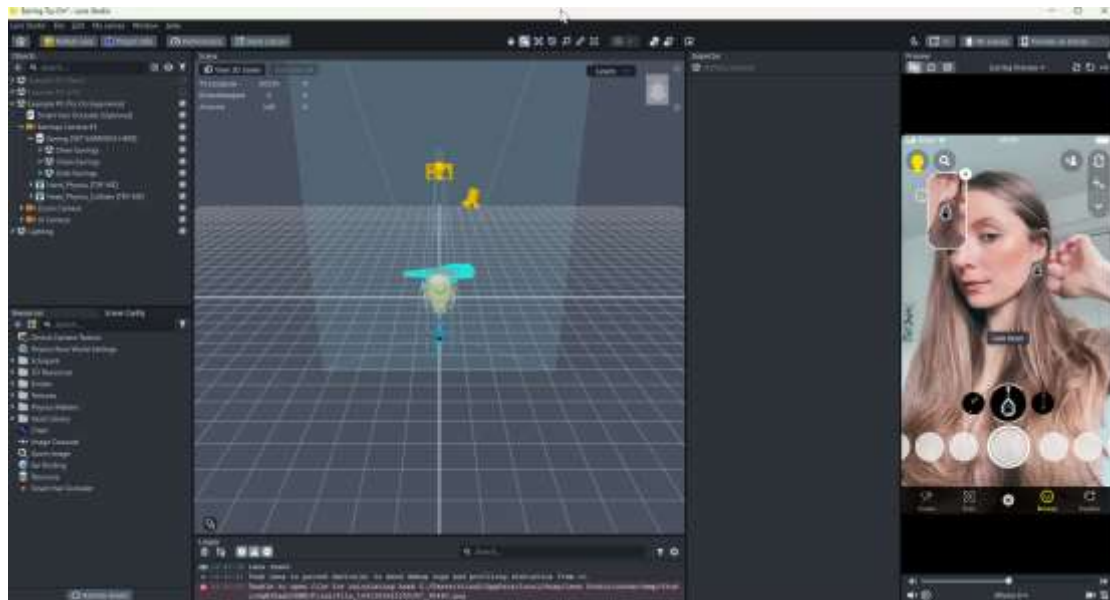
Projektin avaaminen

1. Avaa Lens Studio.
2. Kirjoita hakukenttään "Ear".
3. Valitse "Earring Try-On" painamalla hiirellä nimeä (kuva 24).



Kuva 24. Home-näkymän hakuvalikko.

4. Odota hetki, koska esimerkkiprojekti latautuu verkosta.
5. Projekti avautuu projektitilaan (kuva 25).



Kuva 25. Lens Studion projektitila.

6. Tämän jälkeen tallenna projekti omalle tietokoneelle File>Save As... -toiminnan kautta.

Komponentit

Projekti hyödyntää monenlaisia komponentteja, jotka on ladattu [Asset Library](#) -sisältökirjastosta. Komponentit haetaan projektiin käytettäväksi Resources-paneeliin, ja näiden ominaisuudet otetaan käyttöön viemällä komponentti halutulle objektille Objects-paneeliin (kuva 26).



Kuva 26. Resources-paneelistä oleva komponentti viety Objects-paneeliin.

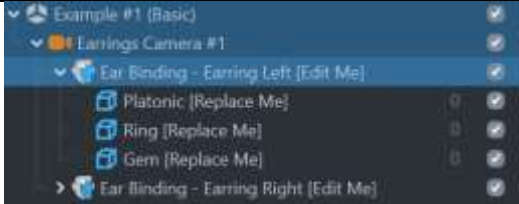

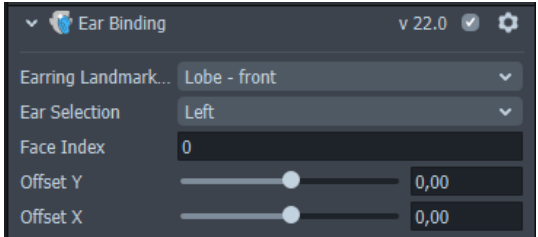
Komponentin lisäominaisuudet saadaan auki valitsemalla Objects-paneelistä kyseisen komponentin nimeä, jonka jälkeen ominaisuudet avautuvat Inspector-paneeliin (kuva 27).



Kuva 27. Objects-paneelistä valitun komponentin ominaisuudet avautuvat oikeanpuolen Inspector-paneeliin.

Tässä kohtaa esimerkkiprojektin valmiskomponentteihin ei tarvitse koskea, mutta on hyvä tietää mistä projekti koostuu, jos muutoksia halutaan tehdä tai lähteä työstämään alusta lähtien uutta projektia. Yksinkertaisissa toteutuksissa, kuten liikkumattomassa nappikorussa, riittää pelkän Ear Binding -komponentin käyttäminen, kun taas kehittyneemmissä toteutuksissa kannattaa hyödyntää muitakin komponentteja, joita Try On Experience -toteutuksesta löytyy.

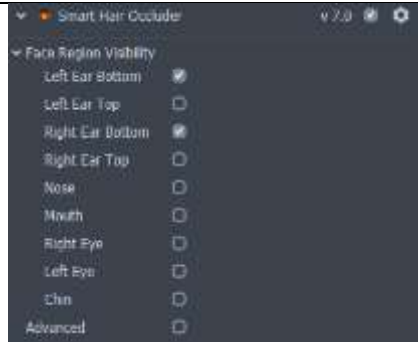
Taulukko 2 käy lävitse esimerkkiprojektissa olevat komponentit ja jokaisen komponentin nimestä löytyy linkki Lens Studion viralliselle ohjeistussivulle aiheesta.

Komponentin nimi	Mitä tekee	Havainnekuva																				
Ear Binding	<p>Tunnistaa kamerakuvasta käyttäjän pään sekä korvan, ja näin ollen pystyy sijoittamaan 3D-korvakorun mallin haluttuun kohtaan. Komponentti tuo myös 3D-mallinnetun pään scene-näkymään. Komponentin alaisuuteen liitetään kaikki korvakoruun liittyvät objektit (kuva 28).</p> <p>Komponenttiin on määritelty käytetyimmät lävistyskohdat, jotka näkyvät kuvassa 29 ja ne käydään läpi taulukko 3:ssa nimien kera.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Numero</th> <th>Sijainti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Lobe – front</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Lobe – back</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Top Orbital</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Scapha</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Helix</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Tragus</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Diath</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Rock</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Snug</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Taulukko 3.</i></p> <p>Komponentin ominaisuuksista pystyy määrittelemään (kuva 30).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korvakorun sijainnin (Earring Landmark Selection) (taulukko 3) • Kummalle korvalle koru tulee (Ear Selection) • Sekä halutessa hienosäätää korvakorun sijaintia (Offset Y ja X) 	Numero	Sijainti	1	Lobe – front	2	Lobe – back	3	Top Orbital	4	Scapha	5	Helix	6	Tragus	7	Diath	8	Rock	9	Snug	 <p><i>Kuva 28. Komponentti ja sen alaisuudessa korvakoruun liittyvät objektit.</i></p>  <p><i>Kuva 29. Valmiiksi määritellyt kiinnityskohdat.</i></p>  <p><i>Kuva 30. Komponentin ominaisuudet.</i></p>
Numero	Sijainti																					
1	Lobe – front																					
2	Lobe – back																					
3	Top Orbital																					
4	Scapha																					
5	Helix																					
6	Tragus																					
7	Diath																					
8	Rock																					
9	Snug																					

[Smart Hair Occluder](#)

Tunnistaa kamerakuvasta käyttäjän kasvat ja näin ollen piilottaa objektit, jos ennalta määriteltujen kasvojen osiin tulee hiukset eteen.

Esimerkiksi kuvassa 31 on määritelty, että jos vasemman tai oikean korvanlehden alaosiin tulee este, niin malli piilotetaan.



Kuva 31. Mistä kasvojen osista objekti piilotetaan.

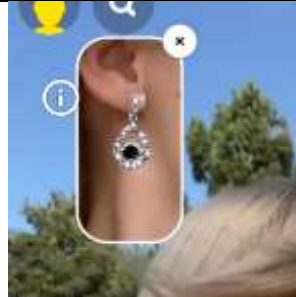
[Zoom Image](#)

Käyttöliittymäelementti, jolla voidaan luoda suurennos halutusta kohdasta - esimerkiksi korvalehden alueesta (kuva 32). Suurennetun kuvan paikkaa ja kokoa voidaan myös muokata.

Ennen komponentin ottamista käyttöön, luodaan uusi kameraobjekti, jonka alaisuuteen komponentti tulee.

”Example #3 (Try On Experience)”-esimerkissä olevan Zoom Image -omaisuudet Inspector-paneeliin löytää (kuva 33 ja 34)

1. Menemällä ”Objects”-paneeliin.
2. Valitsemalla ”Zoom Camera”.
3. Valitsemalla ”Full Frame”.
4. Valitsemalla ”Zoom Image”.



Kuva 32. Vasemmassa ylänurkassa oleva Zoom Image -kuvaelementti.



Kuva 33. Objects-paneelissa oleva rakenne.



Kuva 34. Komponentin ominaisuudet.

UI Carousel

Käyttöliittymäelementti (kuva 35), jonka kautta käyttäjä voi sormea pyyhkäisemällä selata valmiiksi määritellyistä vaihtoehdoista itselleen sopivimman vaihtoehdon. Tähän komponenttiin voidaan määrittellä esittelykuvien lisäksi valikon sijainti ja koko.

”Example #3 (Try On Experience)”-esimerkissä olevan UI Carousel -omaisuudet Inspector-paneeliin löytää (kuva 36 ja 37)

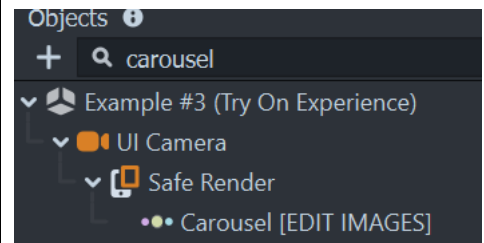
1. Menemällä Objects-paneeliin.
2. Avaamalla ”UI Camera”.
3. Avaamalla ”Safe Render”.
4. Valitsemalla ”Carousel [EDIT IMAGES]”.

Komponentin ominaisuuksista pystyy määrittelemään seuraavaa (kuva 37)

- Images, values -otsikosta voi vaihtaa tuotekuvan tai lisätä valikkoon kuvia
- Look-otsikosta
 - Visible Items, montako tuotekuvaa näkyy kerralla ruudulla
 - Item Size, muuttaa kuvien kokoa
 - Carousel Radius, muuttaa kuvien välistä tiheyttä
 - Opacity, muuttaa kuvien läpinäkyvyyttä
 - Advanced-osiosta löytyy hienosäätövaihtoehtoja esimerkiksi kuvien kääntämiselle tai värinäomaisuuksille.




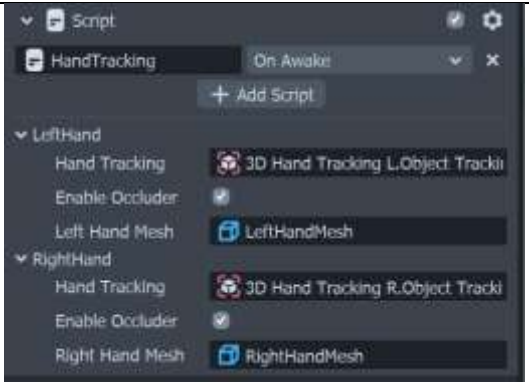

Kuva 35. Karusellivalikko.



Kuva 36. Objects-paneelissa oleva rakenne.



Kuva 37. Komponentin ominaisuudet.

<p>Chain</p>	<p>Tämän avulla objektit pyrkivät käyttäytymään oikeanmaailman fyysisten objektien tai kappaleiden tavoin.</p> <p>”Earring Try-On” -projektissa olevat riipus- ja ketjutyyppin koruissa on käytetty 3D-mallintamisvaiheessa riggaus-tekniikkaa (kuva 38). Jollei mallia rigata, niin korussa oleva ketju ei heiluisi lenkkien mukaisesti vaan koko malli liikkuisi yhtenä pötkönä.</p> <p>Tämä komponentti ominaisuuksineen on kehittyneemmän sisällönmukkaajan toiminnallisuuksia.</p>	 <p>Kuva 38. Korvakoru, jossa näkyy sinisenä riggausluut.</p>
<p>Hand Physics</p>	<p>Tunnistaa kamerakuvasta kädet ja sormet, jolloin käyttäjä pystyy käsillään vuorovaikuttamaan digitaalisten objektien kanssa kuten esimerkiksi koskettamaan digitaalista korvakorua.</p> <p>Tätä kyseistä komponenttia ei ole pakko aktivoida, mutta se lisää realismin tunnetta.</p>	 <p>Kuva 39. Komponentin ominaisuudet Inspector-paneelissa.</p>
<p>Head Physics Collider</p>	<p>Tunnistaa kamerakuvasta käyttäjän pään ja lisää pään kohdille alueen, joka kimmottaa (alue josta objekti ei mene läpi) kamerakuvasta katsottuna digitaaliset objektit pois kyseiseltä alueelta.</p> <p>Esimerkiksi, kun käyttäjä kääntää päätään, niin riippuva korvakoru myötäilee pään ja kaulan mukaisesti eikä katoa pään sisälle.</p>	 <p>Kuva 40. Komponentin ominaisuudet Inspector-paneelissa.</p>

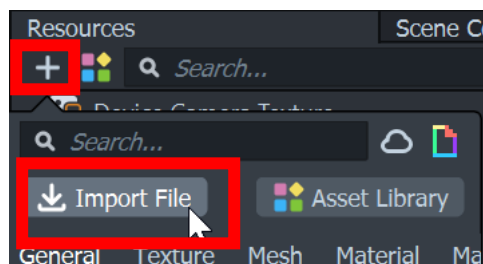
Taulukko 2. Earring try-on -esimerkkiprojektissa olevat komponentit.

Liikkumattoman korvakorumallin tuominen Try On Experience-ryhmää hyödyntäen Tässä luvussa käydään läpi askel askeleelta, kuinka oma korvakoru tuodaan "Example #3 (Try On Experience)"-ryhmään neljänneksi valittavaksi vaihtoehdoksi. Projektiin tuodaan staattinen eli liikkumaton 3D-malli ja 2D-esittelykuva korvakorusta.

Lisätietoa oman [3D-mallin viennistä \(käytettävät tiedostomuodot ja rajoitukset\)](#), [tuonnista](#) ja [2D-kuvien tuonnista](#) löytyy Lens Studioin ohjeistussivuilta.

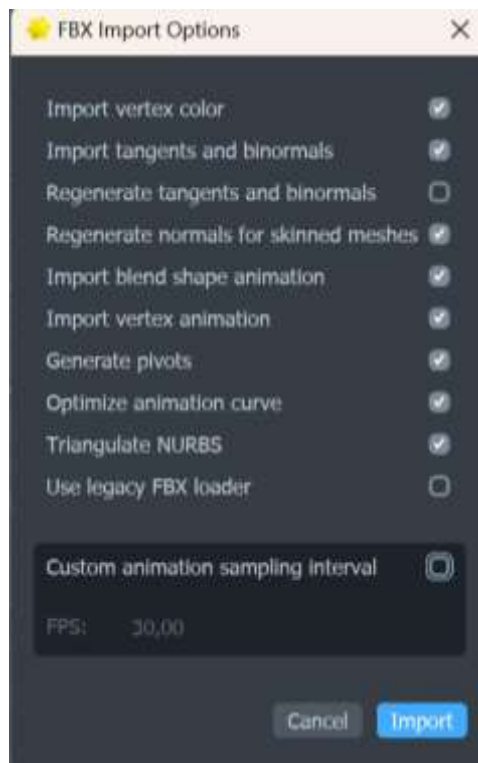
Materiaalien tuonti (3D-malli ja 2D-kuva)

1. [Aukaise esimerkkiprojekti aikaisempien ohjeiden mukaisesti ja tallenna tietokoneelle.](#)
2. Painetaan Resources-paneelistä + -painiketta.
3. "Import File" (kuva 41).



Kuva 41 Plussa-painikkeen takaa avautuu valikko, josta löytyy muun muassa Import File

4. Haetaan 3D-malli.
5. Painetaan "Open".
6. Hyväksytään tuontiin vaikuttavat asetukset painamalla "Import" (kuva 42).



Kuva 42. Mallin tuontiin liittyvät asetukset.

7. Haetaan 2D-esittelykuva samalla tavoin kuin 3D-malli (Resources> + >Import File > Open).

8. Piilotetaan muut korut näkyvistä Scene-näkymästä painelemalla korujen oikealla puolella olevia valintaruutuja.
 1. Piilottaa voidaan myös muutkin komponentit, kuten esimerkiksi "Hands_Physics [TRY ME]" ja "Head_Physics_Collider [TRY ME]" (kuva 43).



Kuva 43. Käyttöliittymä kun tarvittavat objektit on piilotettu.

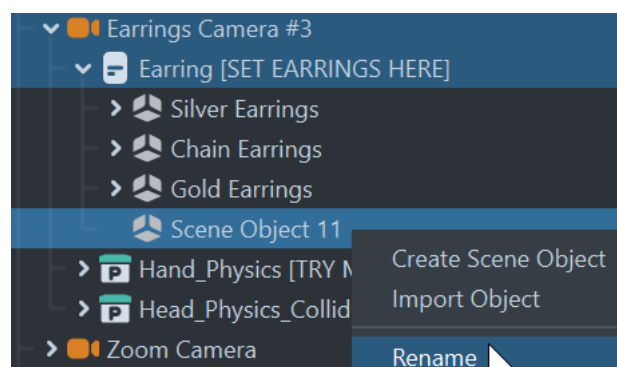
Uuden tuoteryhmän luonti, 3D-mallin ja Ear Binding-komponentin vieminen Sceneen

9. Luodaan uusi "Scene Object"-pääryhmä painamalla hiiren oikealla painikkeella "Earring [SET EARRINGS HERE]"-nimen päällä ja valitaan "Create Scene Object" (kuva 44).



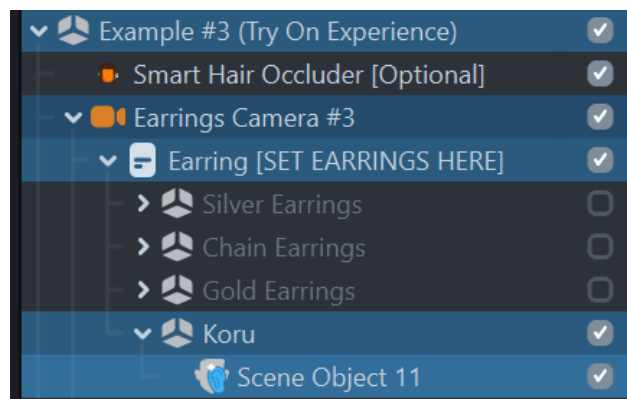
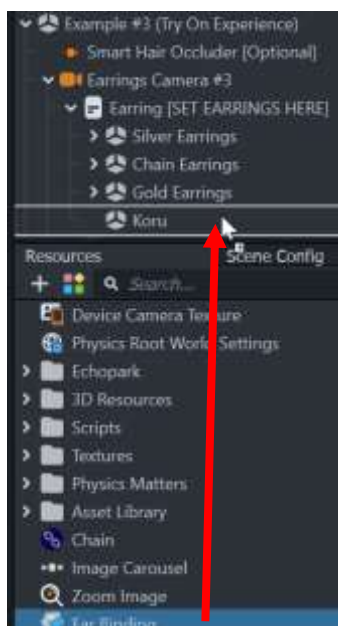
Kuva 44. Uuden Scene Objectin luonti.

10. Nimetään tämä "Scene Object" uudella nimellä, esimerkiksi "Koru", painamalla pääryhmän nimeä hiiren oikealla painikkeella ja valitsemalla "Rename" (kuva 45).



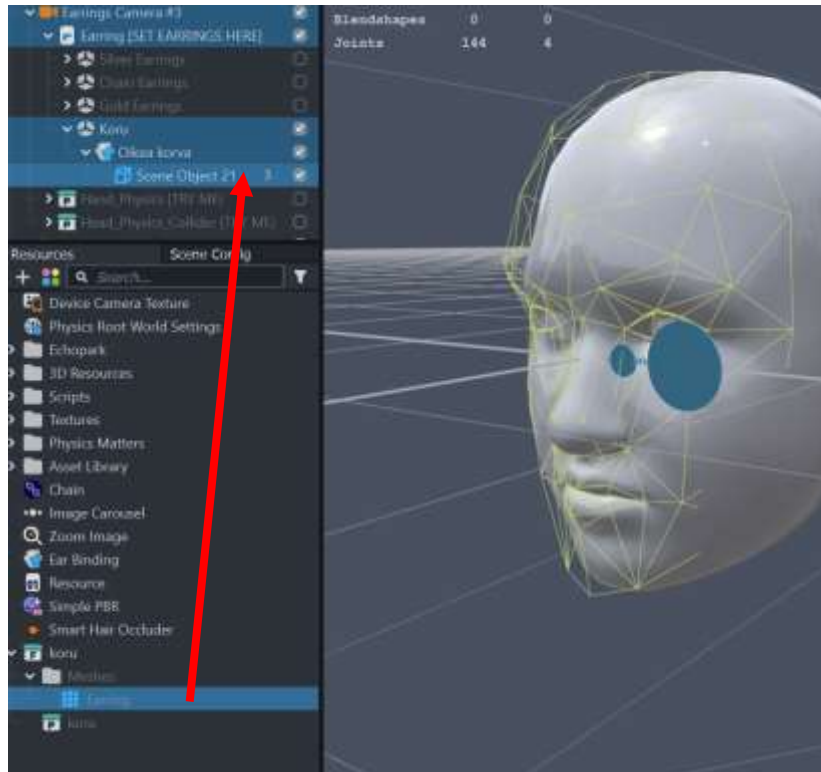
Kuva 45. Painamalla hiiren oikeata painiketta "Scene Objectin" päällä avautuu lisävalikko.

11. Haetaan Resources-paneelistä Ear Binding -komponentti ja raahataan se Koru-pääryhmän päälle (kuva 46). Jos komponentti hyppää Objects-listan viimeiseksi, niin raahataan se listan alhaalta Koru-pääryhmään (kuva 47).



Kuva 46. Komponentti raahataan pääryhmään. Kuva 47. Miltä rakenne pitäisi näyttää komponentin lisäämisen jälkeen.

12. Nimetään raahattu Ear Binding -komponentti painamalla hiiren oikealla painikkeella "Scene Object" yllä ja valitsemalla "Rename". Kirjoita "Oikea korva".
13. Haetaan malli Resources-paneelista ja raahataan se aiemmin viedyn Ear Binding -komponentin päälle. Huomaa, että malli ei välttämättä vielä sijoitu oikeaan paikkaan korvalehdellä (kuva 48).



Kuva 48. Resources-paneelista raahataan malli "Oikea korva"-komponenttiin.

14. Valitaan "Oikea korva"-objekti.
15. Valitaan Inspector-paneelista "Ear Selection"ista "Right", jolloin koru asettautuu korvanlehteen. Kannattaa huomioida, että koska ohjelma tulee katsomaan käyttäjää edestäpäin, niin oikeapuoli tässä kohtaa tarkoittaa käyttäjän vasenta korvaa.
 1. Jos koru asettautuu väärin korvalehdellä (kuva 49), niin 3D-mallin ominaisuuksista pystyy muuntamaan korun sijaintia (Position), kiertoa (Rotation) ja kokoa (Scale) vielä jälkeenpäin (kuva 50).



Kuva 49. 3D-mallin ominaisuudet.



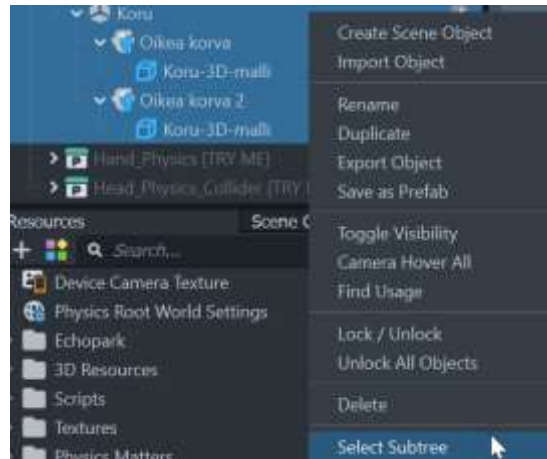
Kuva 50. koru käännettynä oikein.

16. Tehdään "Oikea korva"-objektista kopio painamalla nimeä hiiren oikealla painikkeella ja valitsemalla "Duplicate".
17. Nimetään kopio "Vasen korva".
18. Valitaan "Vasen korva"-objekti ja vaihdetaan Inspectorista "Ear selection"-kohta "Left".

Tuoteryhmän määrittely oikeaan layer-ryhmään

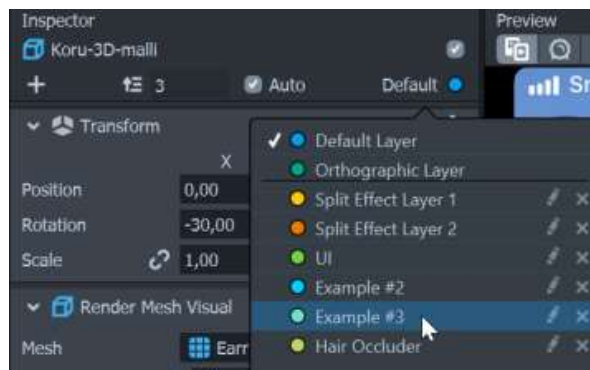
Jotta korvakorun 3D-malli näkyy Preview-esikatselutilassa, niin määritellään Koru-pääryhmä oikeaan layer-ryhmään.

19. Painetaan Objects-paneelin ”Koru”-pääryhmän yllä hiiren oikealla painikkeella ja valitaan ”Select Subtree” (tällöin kaikki pääryhmän alla olevat objektit maalaantuvat) (kuva 51).



Kuva 51. Hiiren oikealla painikkeella painetaan pääryhmän nimeä, jolloin lisävalikko avautuu.

20. Inspector-ominaisuuksista painetaan ”Default”-otsikkoa ja valitaan ”Example #3”-layer (kuva 52).



Kuva 52. Inspector-paneelin oikean yläaidan ”Default”-otsikosta pystyy määrittelemään layer-ryhmän.

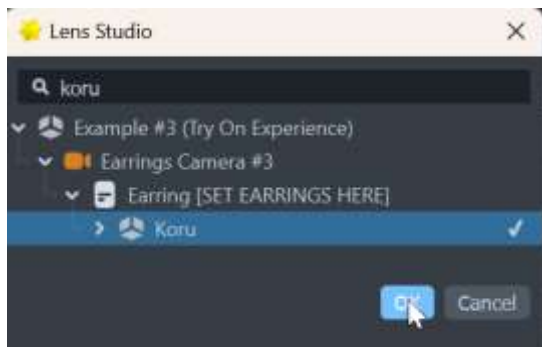
Mallin lisääminen neljänneksi vaihtoehdoksi valikoimaa

21. Valitaan Objects-paneelista "Earring [SET EARRINGS HERE]"-pääryhmä.
22. Painetaan Script-välilehden "Scene Objects, values"-otsikon alla olevaa "Add Value"-painiketta (kuva 53).

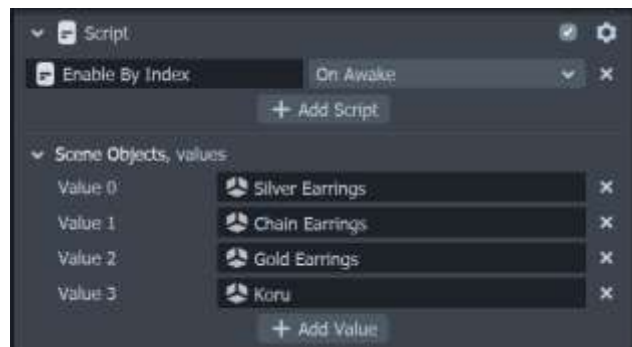


Kuva 53. Uuden arvon eli tuotteen asettaminen valikoimaan.

23. Painetaan hiirellä Value 3:sen viereistä "None"-valikkoa.
24. Haetaan "Koru"-pääryhmä (kuva 54) ja paina "OK", jolloin Value3:ssa näkyy kyseinen ryhmä (kuva 55).



Kuva 54. Valitse "Koru"-pääryhmä.



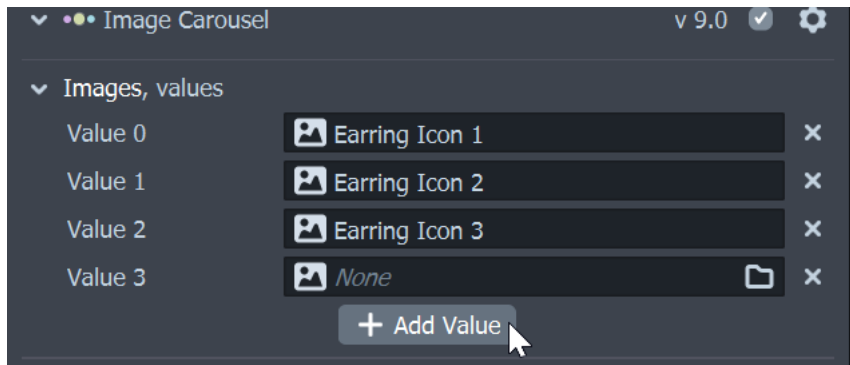
Kuva 55. Lopputulos.

25. Mennään Objects-paneelista "Carousel [EDIT IMAGES]"-ryhmään ("UI Camera">"Safe Render">"UI Carousel") (kuva 56).



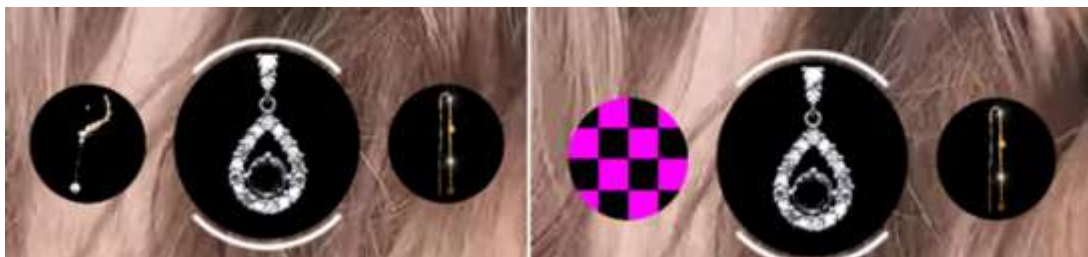
Kuva 56. Carousel-komponentin rakenne objects-paneelissa.

26. Painetaan "Add Value"-painiketta (kuva 57).



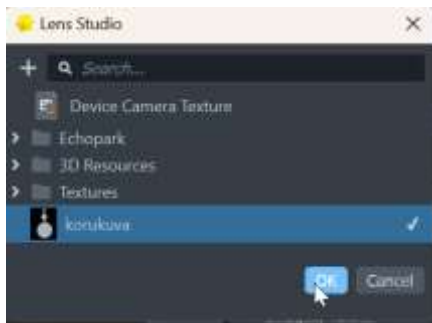
Kuva 57. Uuden arvon eli tuotekuvan lisääminen valikoimaan.

Preview-esikatselunäkymään ilmaantuu neljäs vaihtoehto (kuva 58), jota pystyy testaamaan painamalla hiiren painikkeella kyseistä kuvaa, jolloin Preview-näkymässä korun pitäisi vaihtua.

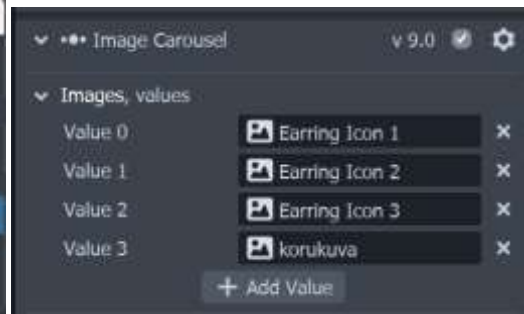


Kuva 58. Ennen ja jälkeen uuden tuotekuvan lisäämisen.

27. Haetaan tuotokuva painamalla hiirellä Value 3:sen viereistä "None"-valikkoa.
28. Haetaan tuotokuva (kuva 59) ja painetaan "OK", jolloin Value3:ssa näkyy kyseinen kuva (kuva 60).



Kuva 59. Tuotekuvan hakeminen.



Kuva 60. Lopputulos.

Tuotteen esikatselu tietokoneen webbikameralla

1. Preview-paneeli.
2. Valitaan vasemman ylälaidan "Webcam Preview"-ikoni (kuva 61).

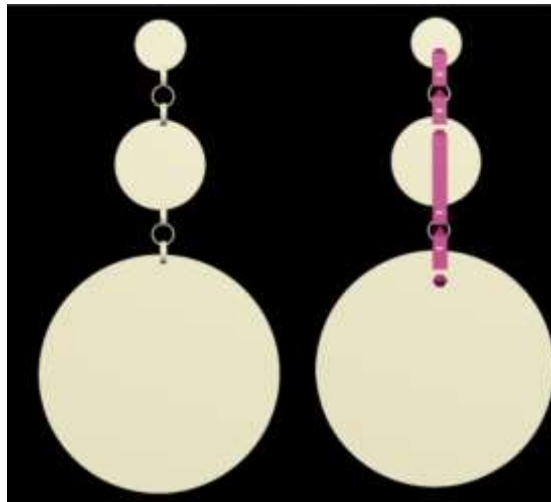


Kuva 61. Preview-paneelistä pystyy vaihtamaan tietokoneen webbikamerakuvan päälle.

Liikkuvan korvakorun mallin tuominen Try On Experience-ryhmää hyödyntäen

Tässä luvussa käydään läpi askel askeleelta, kuinka oma rigattu korvakorumalli tuodaan "Example #3 (Try On Experience)"-ryhmään neljänneksi valittavaksi vaihtoehdoksi. Koruun liitetään fysiikkakomponentti, jotta koru liikkuisi käyttäjän pään mukaisesti sekä huomioisi käyttäjän kädet.

Projektiin tuodaan rigattu eli liikkuva 3D-malli (kuva 62) ja 2D-esittelykuva korvakorusta.



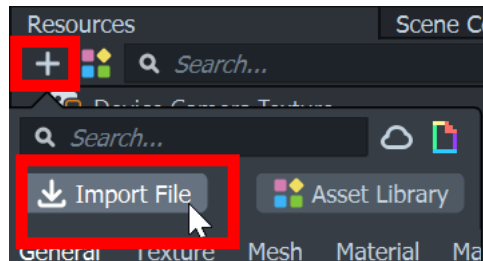
Kuva 62. Kuvassa miltä luvussa käytetyn korun pitäisi näyttää ja siihen vaikuttavat riggausbonet punaisena.

Lens Studion viralliset ohjeistukset seuraaviin aiheisiin:

- [omien rigattujen 3D-korujen teko](#)
- [vinkkejä 3D-korun työstämiseen](#)
- [3D-malliin liittyvät tuonti- ja vientiasetukset](#)
- [2D-kuvaan liittyvät tuontiasetukset](#)

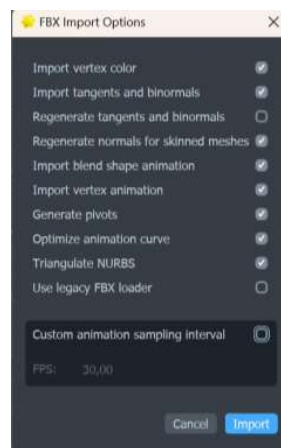
Materiaalien tuonti (3D-malli ja 2D-kuva)

1. [Aukaistaan esimerkkiprojekti aikaisempien ohjeiden mukaisesti ja tallennetaan tietokoneelle.](#)
2. Painetaan Resources-paneelistä + -painiketta.
3. Painetaan "Import File" -painiketta.



Kuva 63. Plussa-painikkeen takaa avautuu valikko, josta löytyy muun muassa Import File.

4. Haetaan 3D-malli.
5. Painetaan "Open".
6. Hyväksytään tuontiin vaikuttavat asetukset painamalla "Import" (kuva 64).

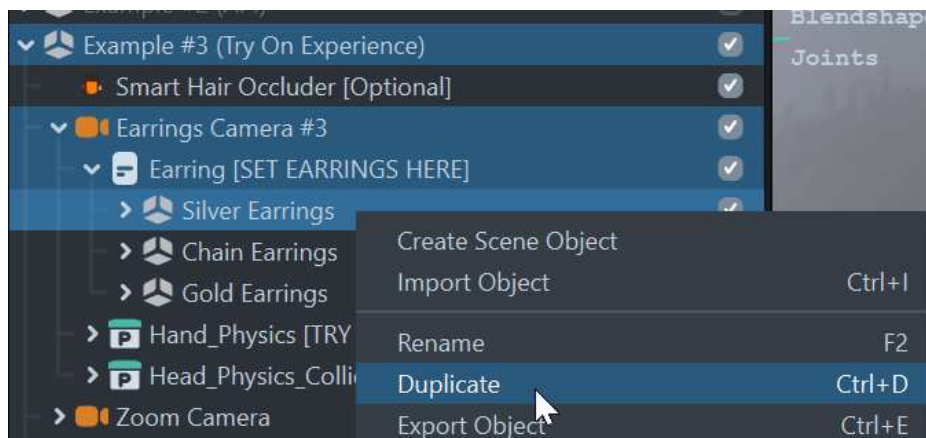


Kuva 64. Mallin tuontiin liittyvät asetukset.

7. Haetaan 2D-esittelykuva samalla tavoin kuin 3D-malli (Resources> + >Import File > Open).

Uuden tuoteryhmän luonti, 3D-mallin ja Ear Binding-komponentin vieminen Sceneen

1. Tehdään kopio esimerkiksi "Silver Earrings"-pääryhmästä painamalla nimeä hiiren oikealla painikkeella ja valitsemalla Duplicate (kuva 65).



Kuva 65. Pääryhmän nimeä hiiren oikealla painikkeella painamalla saadaan lisävalikko näkyville.

2. Nimetään tämä "Silver Earrings2"-pääryhmä toisella nimellä, esimerkiksi "Koru" painamalla ryhmän nimeä hiiren oikealla ja valitsemalla "Rename".
3. Piilotetaan muut korut näkyvistä painamalla korujen oikealla puolella olevia valintaruutuja (kuva 66).



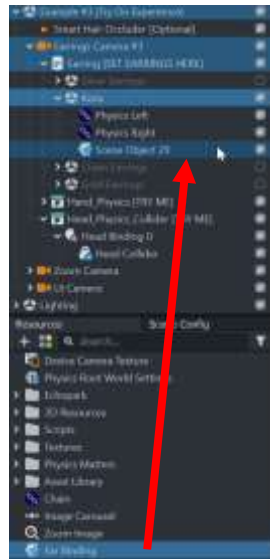
Kuva 66. Objects-paneelissa piilotetut ryhmät.

4. Poistetaan "Koru"-pääryhmästä "Ear Binding – Lobe Left" ja "Ear Binding – Lobe Right" -komponentit painamalla hiiren oikealla painikkeella komponenttien nimien päällä ja valitsemalla "Delete" (kuva 67). Poistamalla komponentit poistetaan niiden alaisuudessa olevat muutkin objektit.



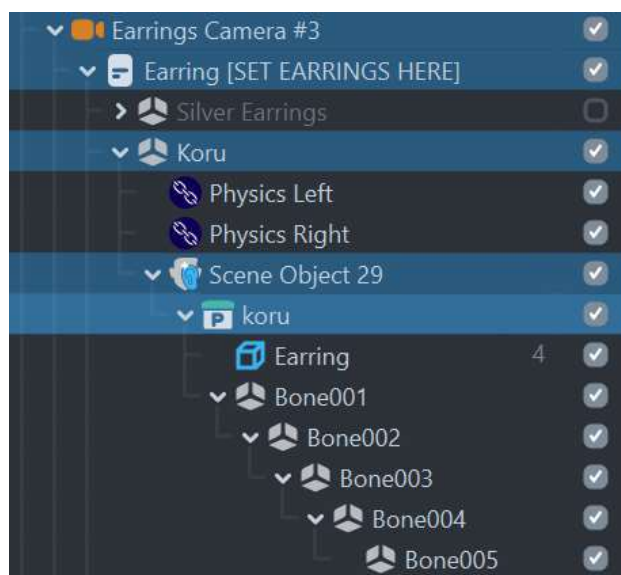
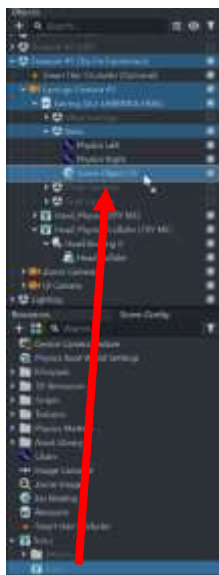
Kuva 67. Valitsemalla objektit ja painamalla hiiren oikealla painikkeella avautuu lisävalikko.

- Haetaan Resources-paneelista "Ear Binding"-komponentti ja vietään se Objects-paneelin "Koru"-pääryhmään (kuva 68). Jos komponentti hyppää ensimmäisen raahauksen jälkeen Objects-listan viimeiseksi, niin raahataan se listan alhaalta "Koru"-ryhmään.



Kuva 68. Komponentti raahataan pääryhmään.

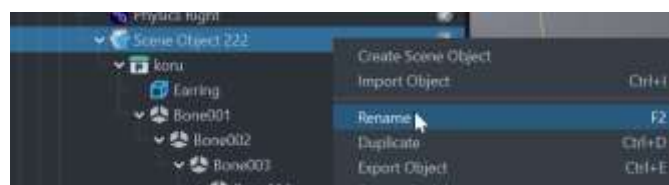
- Haetaan malli Resources-paneelista ja raahataan se aiemman viedyin Ear Binding -komponentin päälle (kuva 69).



Kuva 69. 3D-malli raahataan pääryhmään.

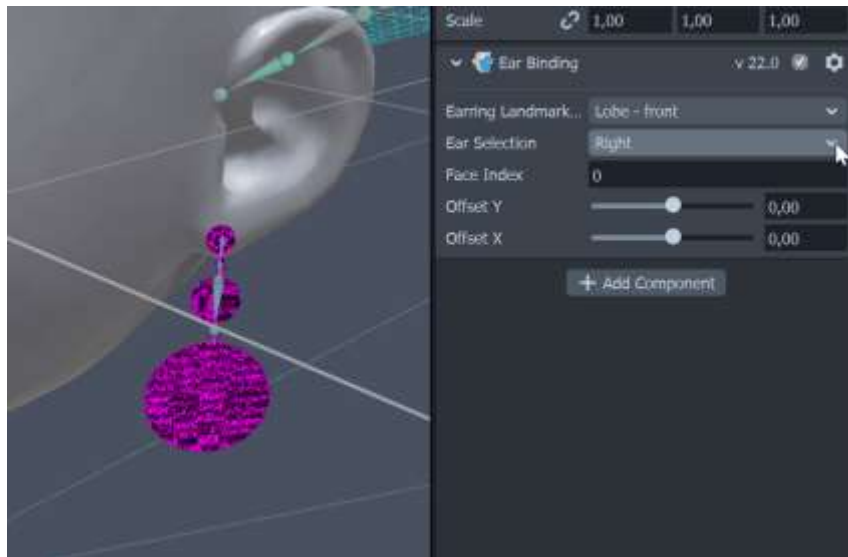
Kuva 70. Miltä "Koru"-pääryhmän rakenne näyttää.

- Nimetään Ear Binding -komponentti esimerkiksi:"Oikea korva" painamalla hiiren oikealla painikkeella komponentin yllä ja valitsemalla "Rename".



Kuva 71. Ear Binding -komponentin uudelleennimeäminen tapahtuu hiiren oikealla painikkeella nimen yllä.

8. Valitaan "Oikea korva" Ear Binding -komponentti.
9. Määritellään "Ear Selection"-kohtaan "Right" (kuva 72). Peilikuvamaisuus johtuu siitä, että ohjelma katsoo käyttäjää edestäpäin, niin oikeapuoli tässä kohtaa tarkoittaa käyttäjän vasenta korvaa.



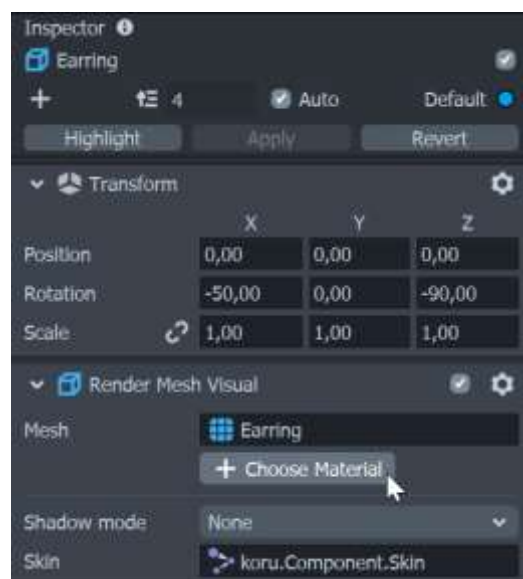
Kuva 72. Oikean korvan Ear Binding -komponentin ominaisuudet.

10. Korun materiaali vaihdetaan 3D-mallin ominaisuuksista, eli valitaan Objects-paneelistä malli, jolla on kuution näköinen ikoni (kuva 73).



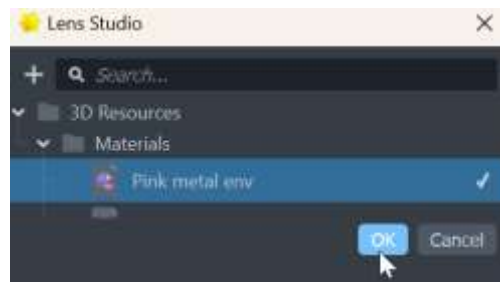
Kuva 73. Korun materiaali vaihdetaan valitsemalla malli Objects-paneelistä.

11. Valitaan "Choose Material" (kuva 74).



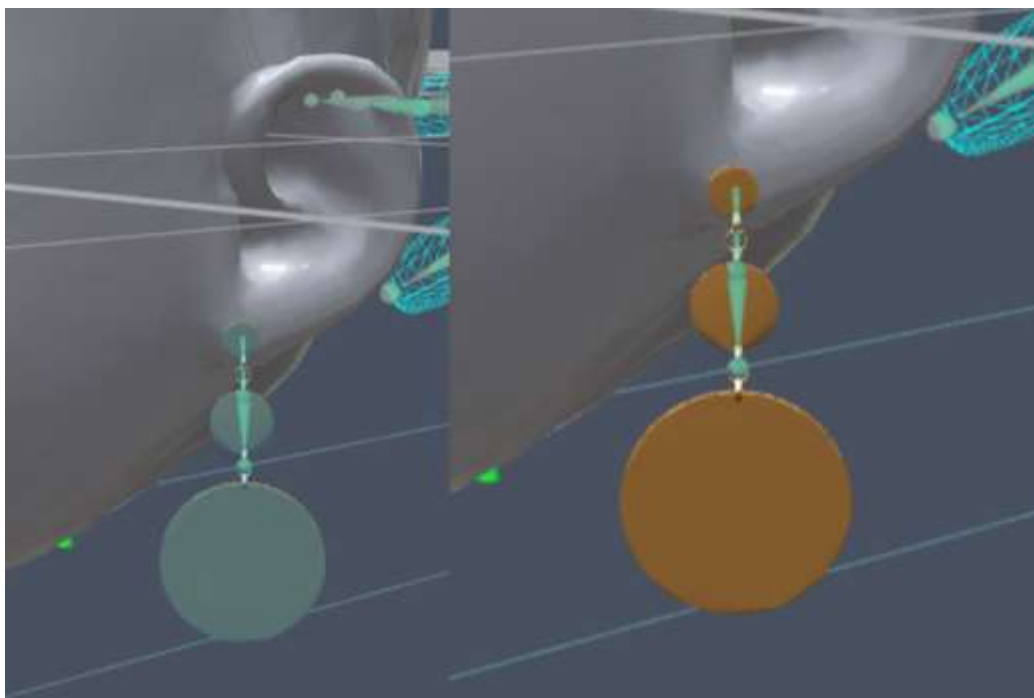
Kuva 74. 3D-mallin ominaisuudet Inspector-paneelissa.

12. Valitaan esimerkiksi "Pink metal env" (kuva 75).



Kuva 75. Materiaalivalikko.

Mikäli korun materiaali ei heti vaihdu, niin tämä saattaa johtua, että koru on aktiivisena Scenessä eli korostusväri on käytössä. Paina Scene-näkymässä tyhjää kohtaa, jolloin korostusväri katoaa (kuva 76).

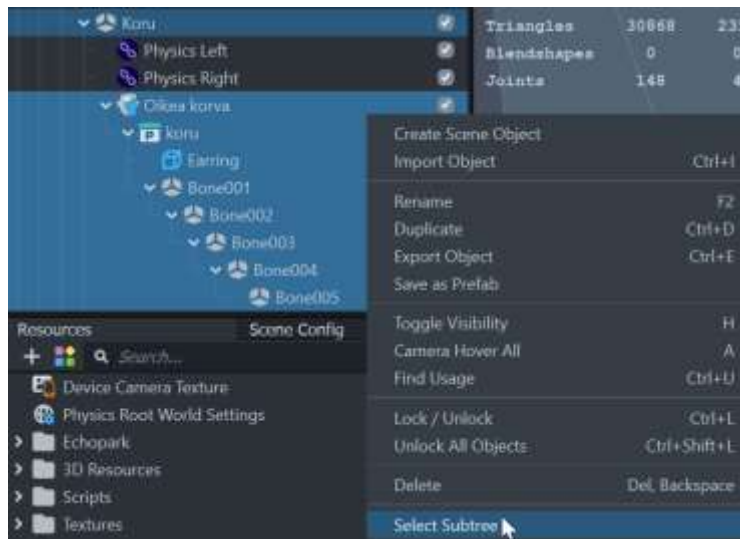


Kuva 76. Ennen ja jälkeen valinnan.

Tuoteryhmän määrittely oikeaan layer-ryhmään

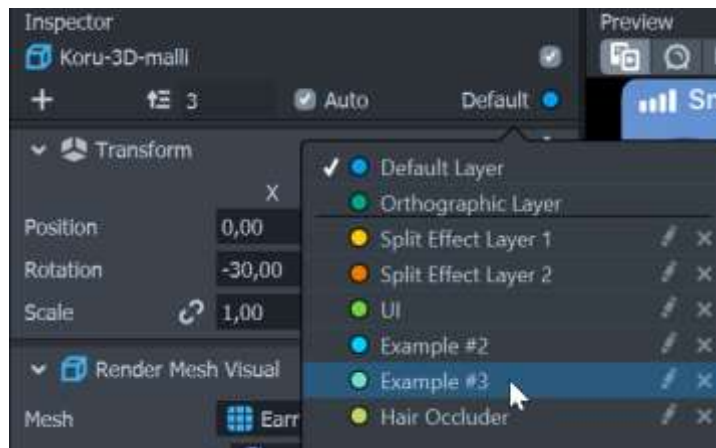
Jotta malli näkyy Preview-esikatselutilassa, niin määritellään ”Koru”-pääryhmä oikeaan layer-ryhmään.

13. Painetaan Objects-paneelin ”Koru”-pääryhmän yllä hiiren oikealla painikkeella ja valitaan ”Select Subtree” (tällöin kaikki pääryhmän alla olevat objektit maalaantuvat) (kuva 77).



Kuva 77. Painamalla hiiren oikealla painikkeella pääryhmän nimeä saadaan lisävalikko näkyville.

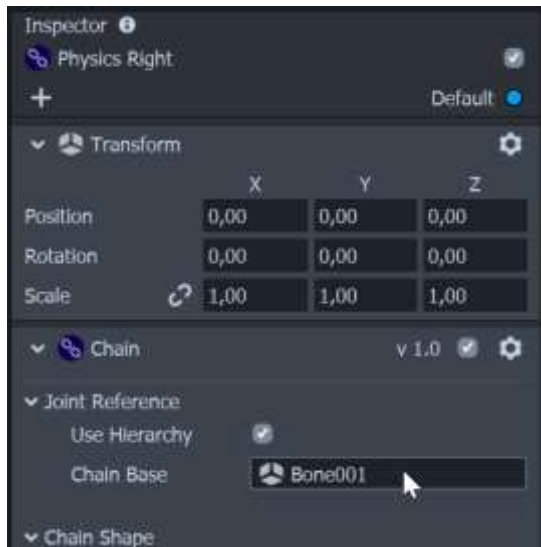
14. Inspector-ominaisuuksista painetaan ”Default”-otsikkoa ja valitaan ”Example #3”-layer (kuva 78).



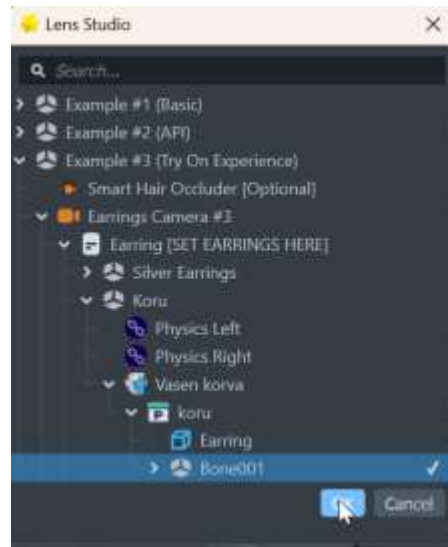
Kuva 78. Inspector-paneelin oikean yläaidan ”Default”-otsikosta pystyy määrittelemään layer-ryhmän.

Tuotteen fysiikoiden määrittely

15. Valitaan Objects-paneelista "Physics Right".
16. Määritellään korvakorun aloituspiste, eli minkä bonen mukaisesti koru tulee liikkumaan (kuva 79). Valitaan "Chain Base", haetaan korun ensimmäinen luu ja valitaan "OK" (kuva 80).



Kuva 79. Inspector-paneelin kuva "Physics Right"-objektista.

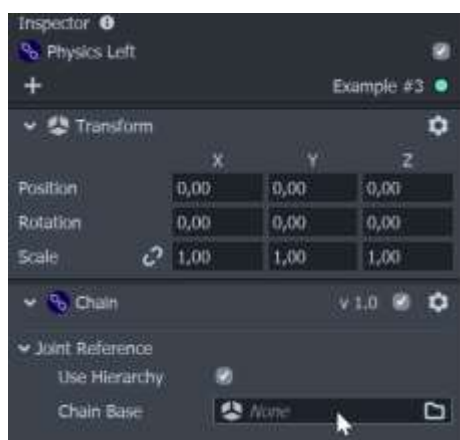


Kuva 80. Valitaan korun ensimmäinen bone.

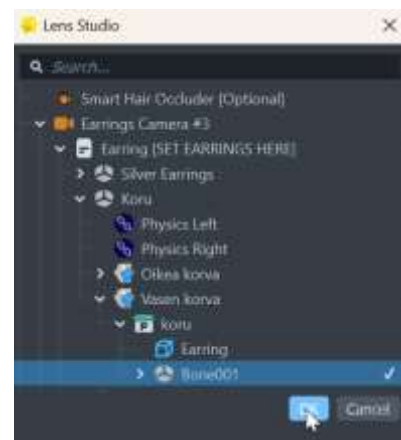
17. Tehdään tarvittavat muutokset "Chain Shape" ja "Chain Mass"-asetuksiin. "Chain Shape"ssa määritellään boneketjun kokoa, joka pitää vastata alkuperäisen mallin tietoja, ja "Chain Mass" kohdassa määritellään mallin paino.

Oikeanpuolen korvan tekeminen.

18. Luodaan "Oikea korva"-objektista kopio painamalla nimeä hiiren oikealla painikkeella ja valitsemalla "Duplicate".
19. Nimetään kopio "Vasen korva".
20. Valitaan "Vasen korva"-objekti ja vaihdetaan Inspectorista "Ear selection"-kohta "Left":ksi.
21. Valitaan "Physics Left"-objekti ja määritellään vasemman korvan korvakorun aloituspiste (kuva 81). Valitaan "Chain Base" ja sieltä korun ensimmäinen luu, jonka jälkeen valitaan "OK" (kuva 82).



Kuva 81. Inspector-paneelin kuva "Physics Right"-objektista.



Kuva 82. Valitaan korun ensimmäinen bone.

22. Tehdään samat muutokset kuin aikaisemmin liittyen "Chain Shapeen" ja "Chain Mass" (kopioidaan tarvittavat asetukset "Oikea korva"-objektista).

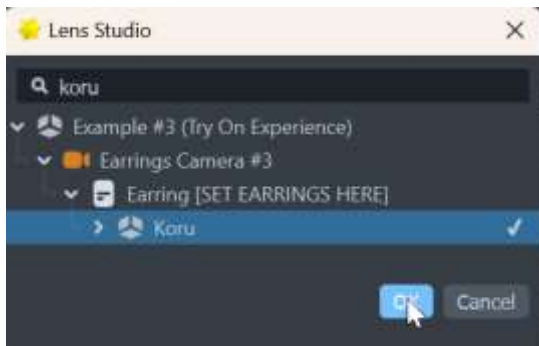
Mallin lisääminen neljänneksi vaihtoehdoksi valikoimaa

1. Valitaan Objects-paneelista "Earring [SET EARRINGS HERE]"-pääryhmä.
2. Painetaan Script-välilehden "Scene Objects, values"-otsikon alla olevaa "Add Value"-painiketta (kuva 83).

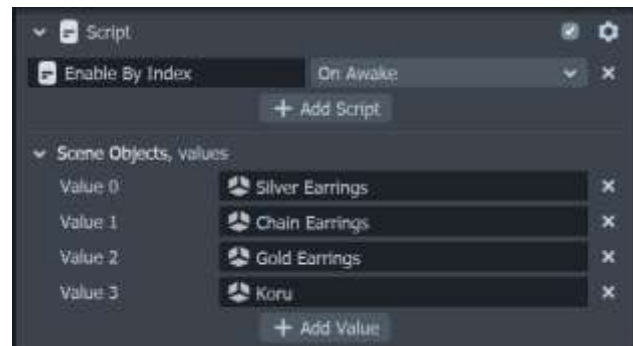


Kuva 83. Uuden arvon eli tuotteen asettaminen valikoimaa.

3. Painetaan hiirellä Value 3:sen viereistä "None"-valikkoa.
4. Haetaan "Koru"-pääryhmä (kuva 84) ja painetaan "OK", jolloin Value3:ssa tulee näkymään kyseinen ryhmä (kuva 85).



Kuva 84. Haetaan "Koru"-pääryhmä.



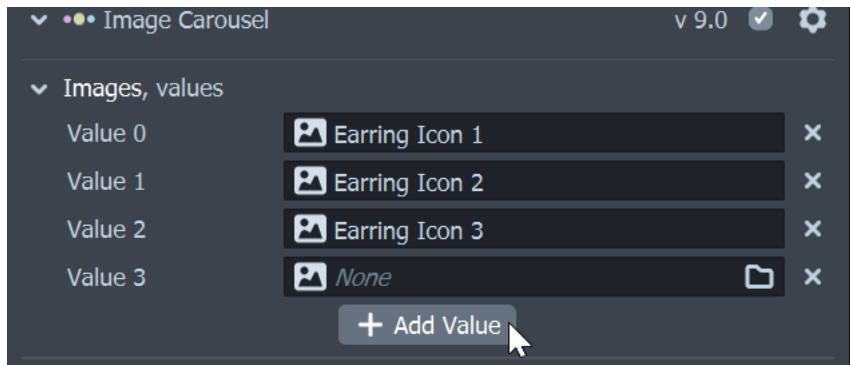
Kuva 85. Lopputulos.

5. Mennään Objects-paneelista "Carousel [EDIT IMAGES]"-ryhmään ("UI Camera">"Safe Render">"UI Carousel") (kuva 86).



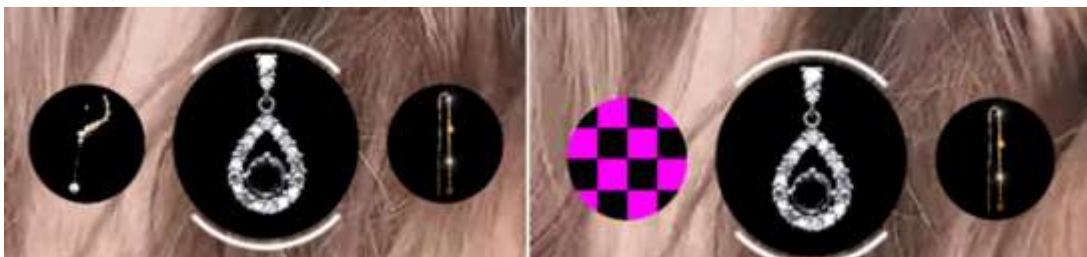
Kuva 86. Objects-paneelin rakenne.

6. Painetaan "Add Value"-painiketta (kuva 87).



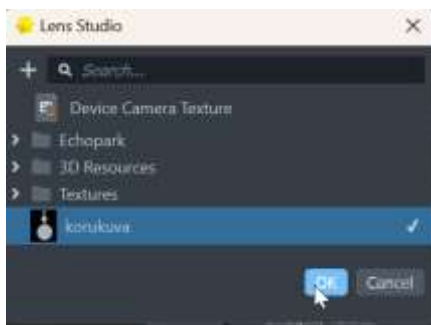
Kuva 87. Haetaan arvo eli lisätään tuotekuva valikoimaan.

Preview-esikatselunäkymään ilmiantuu neljäs vaihtoehto (kuva 88), jota pystyy testaamaan painamalla hiiren painikkeella kyseistä kuvaa, jolloin Preview-näkymässä korun pitäisi vaihtua.

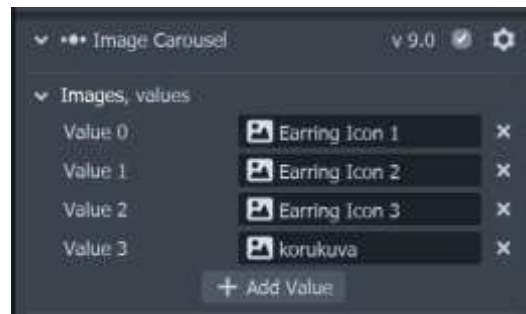


Kuva 88. Ennen ja jälkeen tuotekuvan lisäämistä.

7. Haetaan tuotekuva painamalla hiirellä Value 3:n viereistä "None"-valikkoa.
8. Haetaan tuotekuva (kuva 89) ja paina "OK", jolloin Value3:ssa näkyy kyseinen kuva (kuva 90).



Kuva 89. Tuotekuvan hakeminen.



Kuva 90. Lopputulos.

Tuotteen esikatselu tietokoneen webbikameralla

3. Preview-paneeli.
4. Valitaan vasemman ylälaidan "Webcam Preview" (91).



Kuva 91. Preview-paneelistä pystyy vaihtamaan tietokoneen webbikamerakuvan päälle .

Mahdollisia ongelmatilanteita

Tähän osioon on koottu vinkkejä, joita koettiin Lens Studio käyttönotossa sekä esimerkkiprojektin käytössä.

Muista tallentaa useasti

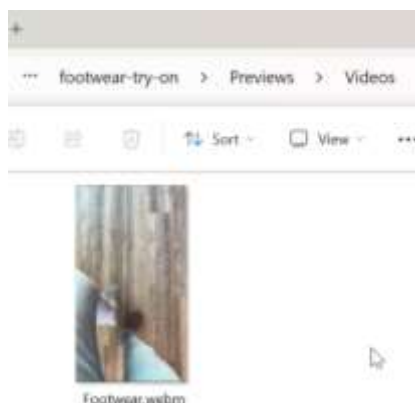
Lens Studio kaatuilee useasti ja varsinkin niissä tilanteissa, kun käyttäjä palaa projektityötilasta home-näkymään tai kun yritetään vaihtaa projektista toiseen. Näin ollen projektin tallentamista säännöllisin väliajoin suositellaan vahvasti.

Muita vinkkejä kaatumisten varalta Lens Studio on koonnut erillisen sivun "[Troubleshooting Lens Studio Crashes](#)", jossa suositellaan asentamaan viimeisin versio Lens Studiosta, päivittämään näytönohjain aina viimeisimpään versioon, tyhjentämään Lens Studion välimuisti ja viimeisempänä vaihtoehtona asentamaan Lens Studio kokonaan uusiksi.

Mistä löytää esimerkkiprojekteissa olleet Preview-videot

Esimerkkiprojektit ja niihin kuuluvat videot lataantuvat verkosta. Videot saadaan käyttöön muissa projekteissa seuraavalla tavalla:

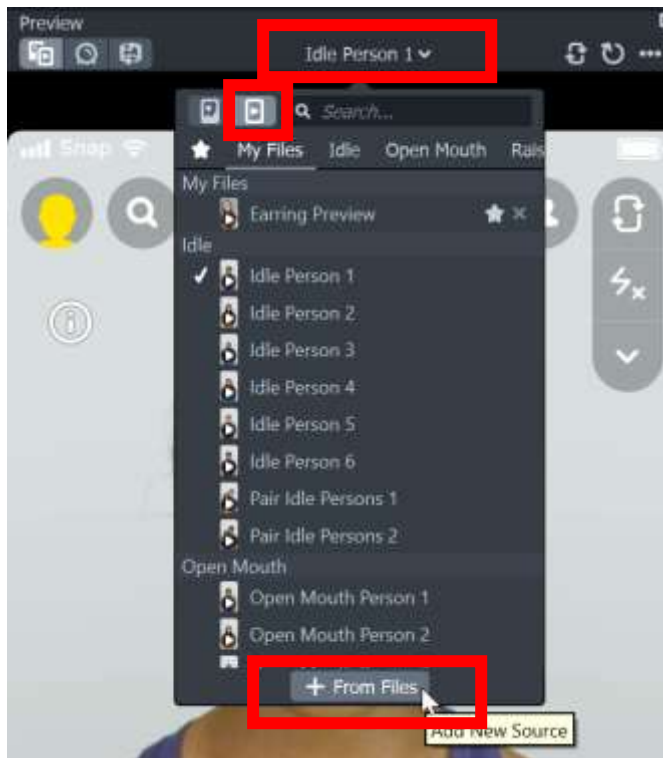
1. Avaa esimerkkiprojekti Lens Studiassa.
2. Tallenna projekti "Save as"-toiminnolla tietokoneelle.
3. Avaa tietokoneen kansio, johon esimerkkiprojekti on tallennettu.
4. Mene "Previews>Videos"-alakansioon (kuva 92).
5. Kopioi kansiossa olevat videot muualle tietokoneelle.



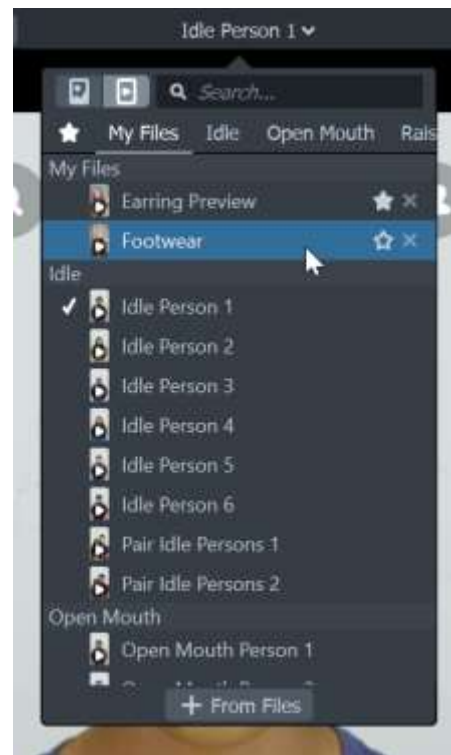
Kuva 92. Videon etsiminen tietokoneelta.

Uudessa projektissa:

1. Preview-paneelissa vaihda ylävalikon painikkeen kautta esikatseluvideo (kuva 93).
2. Valitse video-ikoni hakupainikkeen vierestä.
3. Paina valikon alhaalta "From Files"-painiketta.
4. Etsi video.
5. Paina "Open"-painiketta.



Kuva 93. Preview-paneelissa esikatseluvideon valinta.



Kuva 94. Lopputulos.

Jos asennusvaiheessa ei muutettu Lens Studio asennuspaikkaa, niin muut videot löytyvät seuraavasta kansiorakenteesta:

C:\Program Files\Snap Inc\Lens Studio\Studio3DResources.bundle\Preview\Videos

Kuinka 3D-pää lisätään uuteen projektiin

Lisää Ear Binding -komponentti Resource-paneelista Objects-paneelin Camera komponentin alle, jolloin uuden komponentin nimeksi tulee "Scene Object 0" (kuva 95). Jollei Resource-paneelista löydy Ear Binding-komponenttia, niin se pitää ladata ja asentaa Asset Librarysta.

3D-pää ei välttämättä aina lataudu näkyville komponenttien asentamisen jälkeen, jolloin projektin uudelleenaukaisu auttaa.



Kuva 95. 3D-päämalli tulee Ear Binding-komponentista.