

# OPAS

## MIKÄ IHMEEN PELILLISTÄMINEN?

VIRTUAALISANASTO JA LYHENTEET



# JOHDANTO

Digitaalinen ympäristömme muuttuu huimaa vauhtia. Yritykset miettivät enenevässä määrin sähköisiä liiketoimintaratkaisuja ja erilaiset virtuaalisuuteen sekä tuotekonfigurointiin liittyvät ratkaisut ovat nousseet kahvipöytäkeskusteluihin. Kiertäessäni eri valmistavan teollisuuden yrityksissä törmään useasti termistösekaannuksiin. Tästä sanastosta saattaa olla apua digitalisaatio- ja virtuaaliratkaisukeskusteluihin.





## KIRJOITTAJAN ESITTELY

### AKI VÄNSKÄ

Konetekniikan insinööri Suomen Turusta. Syntynyt lokakuussa armon vuonna 1980. Vuodesta 2011 olen ollut vahvasti tekemissä useiden kymmenien raskaan- ja valmistavan teollisten yritysten konseptoinneissa, jossa yrityksille on pyritty etsimään ja toteuttamaan parhaita tuoteviestintäratkaisuja innovatiivisten teknologioiden avulla, kuten virtuaalinen 3D, lisätty todellisuus ja pelillistäminen.

”

*Ennen Premoden perustamisen, olen toiminut laivanrakennuksen parissa korjaus- uudisrakentamisen saralla projektipäällikkönä ja suunnittelijana.*

*Hyvällä omallatunnolla voin sanoa tuntevani valmistavan- raskaanteollisuuden tuoteviestinnän erilaiset tarpeet paremmin kuin hyvin. Sanon tämän metallimiehen, projektipäällikön, suunnittelijan ja räätälöityjä sovellustuotantoa tarjoavan yrityksen vetäjän yli 10 vuoden kokemuksella.*

*Kiitokset oppaan lataamisesta. Otathan rohkeasti yhteyttä, jos kaipaatte lisäinformaatiota innovatiivista ratkaisuista yrityksen tuoteviestinnän parantamiseksi.*

# DIGITALISAATIOSSA ILMENEVÄT LYHENTEET:

## 1. UI = User interface = käyttöliittymä

Tarkoitetaan käyttäjän ja digitaalisen sovelluksen tai laitenäytön välillä tapahtuva ihmisen ja laitteen / sovelluksen interaktiota, "mistä tapahtuu mitään".

## 2. UX = User experice = käyttäjäkokemus

Tarkoitetaan sitä kokemusta, jonka käyttäjä subjektiivisesti muodostaa sovelluksesta / applikaatiosta tai sisällöstä. Käyttäjäkokemukseen vaikuttaa erityisesti käyttöliittymän intuitiivisuus eli ns. helppokäyttöisyys sekä esitettävän aineiston sisältö.

## 3. GUI = graphical user interface = Graafinen käyttöliittymä

Lue myös UI. Korostaa käyttöliittymän graafista käytettävyyttä ja ymmärrettävyyttä, kuten ikonit ja visualisuus. Käyttäjän tulee ymmärtää mistä tapahtuu mitään tai oppia hyvin helposti käytön aikana. Graafisuudella käyttöliittymissä on erittäin suuri merkitys hyvälle käyttäjäkokemukselle.

## 4. SEO = Search engine optimization = hakukoneoptimointi

Tarkoitetaan useita erilaisia toimenpiteitä, joilla pyritään parantamaan halutun verkkosivuston näkyvyyttä eli parantamaan hakukoneiden hakutuloksia halutuilla hakusanoilla.

## 5. ASO = app store optimization

Tarkoitetaan useita erilaisia toimenpiteitä, joilla pyritään parantamaan sovellusten sijoitusta eli näkyvyytensä sovelluskaupan hakutuloksissa.



NÄYTÄ  
OHJEET



SIIRY  
KERROKSEEN

## 6. IOT = Internet of Things = esineiden internet

Tarkoitetaan lähinnä internet- verkon laajentumista laitteisiin. Koneiden ja laitteiden toimintaa voidaan ohjata käyttäjän toimesta paikallisesti tai etänä pilven yli. Laitteiden sensoridatasta suodatettua tietoa voidaan käyttää muihin haluttuihin lisätoimintoihin, kuten mobiilisovelluksien tarkoituksiin. Esimerkki: Jääkaappi indikoi omistajalleen esimerkiksi mobiilisovelluksen avulla. Käyttäjä voi tämän jälkeen tilata täydennystä sovelluksen kautta lähimarketista suoraan kotiovelle.

## 7. AI = Artificial Intelligence = tekoäly

Ohjelma tai sovellus, joka kykenee itsenäisesti suorittamaan ” ihmismäistä ajattelua ja toimintoja”, eli laskutoimituksia jotka yleensä tuotetaan sensoreista kerätyn tiedon avulla. Esimerkkinä mainittakoon puheentunnistus ja kääntäminen toiselle kielelle reaaliajassa. Tekoälyn uskotaan tulevaisuudessa korvaavan toistoa vaativan ihmistyön. Tekoälyä käytetään yleisesti kehittyneissä peleissä.

## 8. AR = Augmented Reality = lisätty todellisuus

Lisätyssä todellisuudessa yhdistetään reaali maailman (ympäröivän maailman) näkymää, sekä digitaalisesti tuotettua aineistoa (dataa) päätelaitteen näytöllä. Katso kohta lisätty todellisuus tai voit tukea lisää ja katsoa esimerkkejä Premoden Lisätyn todellisuuden ideaoppaasta.

## 9. VR = Virtual Reality = virtuaalitodellisuus

Mikä tahansa ei oikean maailman kuvaus, jossa katselija tuntee olevansa virtuaalisesti esitettävässä ”aineistossa” itse ensimmäisessä persoonassa. Katso kohta virtuaalitodellisuus.

## 10. MR = Mixed Reality

Mixed reality on vähintään tunnettu aihealue näistä kolmesta AR, VR ja MR. Mixed reality on lyhyesti AR:n ja VR:n yhdistämistä, jossa korostuu molempien VR ja AR parhaat puolet. Katso kohta Mixed reality.



[Lue Premoden ideaopas lisätyistä todellisuudesta tästä](#)

### 11. DR = Digital Reality = digitaalitodellisuus

Koska VR, AR ja MR eivät ehkä enää kauan kestä objektiivista tarkastelua, näiden erittäin pienten vivahte erojen takia, osassa ammattilaisista on herännyt tarve luoda yhteisnimitys / sateenvarjo kaikille näille kolmelle. Parhaimmaksi edokkaaksi on noussut nimitys digital reality eli digitaalitodellisuus.

### 12. CAVE = Computer Aided Virtual Environment = virtuaalitila

Tarkoitetaan virtuaalista esitystilaa, jossa katsojaa ympäröiville näytölle / näytöille tai heijastuspinnolle tuotetaan tietokoneohjatuksi virtuaalista sisältöä.





## VIRTUALISUUS - JA MOBIILISANASTO SANASTO

### 13. Virtual reality, virtuaalitodellisuus (VR)

Virtuaalitodellisuus käsittää minkä tahansa ei oikean maailman kuvauksen, jossa katselija tuntee olevansa virtuaalisesti esitettävässä "aineistossa" itse ensimmäisessä persoonassa. Yleisesti virtuaalitodellisuudesta puhuttaessa, ensimmäisenä kuulijalle tulee mieleen virtuaalilasit päässä pyörivästä digitaalisurfarista. Tästä mielikuvasta saamme suurelta osin kiittää mainostoimistojen graafikoita. Virtuaalitodellisuus on kuitenkin paljon, paljon enemmän kuin virtuaalilasit ja viihdeteollisuus.

Virtuaalitodellisuuden ydin on "ensimmäisen persoonan kokemuksessa", jossa katselijalle luodaan mahdollisimman realistinen kokemus esitettävästä kohteesta tai valmisteesta millä tahansa päätelaitteella. Yleisimpiä päätelaitteita virtuaalitodellisuuden esittämiseen ovat mobiililaitteet, tietokoneet (myös verkkosivut), virtuaalilasit tai suuret cave-esitystilat. Näistä mobiililaitteet ja tietokone sopivat kokemukseräiseen markkinointiin niin kuluttajille kuin B2B myyntiin ja markkinointiin. Virtuaalilasit ja cave-esitykset, ovat enemmän kivijalkaliikkeiden välineitä, joissa suurta yleisöä ei päästä tavoittamaan. Virtuaalitodellisuus esitysmuotona sopii erityisen hyvin kohteisiin, joita ei vielä ole olemassa tai valmistisiin joiden tekninen kuvaaminen on muutoin hankalaa, tai valmisteisiin joissa on laajat muunneltavuusmahdollisuudet (tällöin puhutaan 3D-konfiguraattorista).



#### 14. Augmented reality, lisätty todellisuus (AR)

Lisätyssä todellisuudessa yhdistetään reaali- maailman (ympäröivän maailman) näkymää, sekä digitaalisesti tuotettua aineistoa (dataa) päätelaitteen näytöllä. Yleisimpiä päätelaitteita lisätyn todellisuuden esittämiseen ovat mobiililaitteet tai lisätyn todellisuuden lasit kuten Holo lens. Lisätyn todellisuuden suurin hyöty VR tuotantoihin verrattuna tulee esille lähinnä esitettävän aineiston avaruudellisessa kuvaamisessa. Toisin sanoen lisätyllä todellisuudella esitettävä aineisto saadaan tuotua näkyviin todellisessa tai halutussa ympäristössä, todellisessa koossa. Todellisen koon esittäminen vaatii reaali- maailman tunnisteen, joka antaa sovellukselle tiedon avaruudellisista mittasuhteista. Lisätty todellisuus ei kuitenkaan aina vaadi reaali- maailman tunnistetta. Lisätystä todellisuudesta aletaan puhua heti, kun esimerkiksi mobiililaitteen kameranäkymän päälle tuodaan hyppivä Pokémon. Lisätyn todellisuuden ytimessä voidaan pitää hyödynäkökulmaa kuten ohjekirjojen ja esitteiden herättäminen eloon.

Tästä hyvän esimerkkinä Premoden tuottama takka- ja keittiöesite.

#### 15. Mixed Reality

Mixed reality, jolla ei vielä ole suomenkielistä vastinetta, on vähiten tunnettu ”todellisuus”. Lyhyesti sanottuna mixed reality on AR:n ja VR:n yhdistämistä, jossa korostuu molempien VR ja AR parhaat puolet. Mixed reality:ssa käyttäjä / katselija näkee ja kokee todellisen maailman kuten AR:ssä, mutta

AR:n lisäksi näkymässä tuodaan esille virtuaali- todellisuuden muotoja, kuten ensimmäisen persoonan porautuminen esiteltävään aineistoon. Mixed realityssä katselija voi katsella virtuaaliallist aineistoa todellisessa ympäristössä kuten AR. Alla oleva video kertoo tarkemmin mitä tällä tarkoitetaan. Mikäli et ymmärtänyt mitä eroa MR:llä on verrattuna VR:n ja AR:ään, ei se haittaa, riittää kun ymmärtää mitä tarkoitetaan virtuaalitodellisuudella ja lisätyllä todellisuudella.





## 16. Digitaalitodellisuus

Käsitteet VR, AR ja MR menevät useasti sekaisin. Näistä kolmesta edellä mainituista pyritään käyttämään yleisnimitystä digitaalitodellisuus, joka pitää sisällään kaikki kolme edellä mainittua esitysmuotoa.

## 17. Virtuaalilasit

Virtuaalilasit puhekielessä yleisnimitys kaikille päässä pidettäville digitaalisuutta hyödyntäville tai esittäville "laseille", joissa tai joiden avulla katsotaan virtuaalitodellisuuden tai lisätyn todellisuuden esitysaineistoa ja sisältöä (lue lisätyn todellisuuden lasit). Puhekielessä esiintyvä virtuaalilasit ilmaisu käsittää kuitenkin hyvin eri tyyppisiä ja eri tekniikalla toimivia "laseja". Tärkeintä on kuitenkin tietää mitä eroa on virtuaalilaseilla ja lisätyn todellisuuden laseilla. Seuraavassa muutama esimerkki.

### 17.1. Virtuaalilasit

Virtuaalilaseilla katsotaan virtuaalilista aineistoa, eli kokonaan digitaalisesti tuotettua sisältöä (3D- mallinnukset). Näille laseille on tyypillistä valoa lävitse päästämätön näyttö. Esimerkkinä mainittakoon Oculus Rift.

### 17.2. Lisätyn todellisuuden lasit

Lisätyn todellisuuden laseille tyypillistä on silmä- tai aurinkolasimainen näyttö. Näytölle tuodaan, joko virtuaalista sisältöä (3D-mallinteet) tai laseilla katsotaan AR-tyyppistä sisältöä osana ympäröivää maailmaa. Lisätyn todellisuuden lasit mahdollistavat ympäröivän maailman eli reaali maailman näkymän osana esitysisältöä (lue myös VR ja AR). Lisätyn todellisuuden laseilla nähdään olevan huomattavasti laajempi hyödynnettävyys kuin virtuaalilaseilla, esimerkiksi teollisuudessa. Tulevaisuudessa asentajan ja huoltomiehen vakiovarusteisiin lukeutuu lisätyn todellisuuden lasit samaan tapaan kuin tänä päivänä ruuvimeisseli. Tulevaisuudessa ei siis enää tarvitse kantaa mukana huolto-ohjeita. Esimerkkinä ko. laseista mainittakoon Microsoftin Holo Lens lasit.



### 17.3. Muita laseja

#### Google-lasit

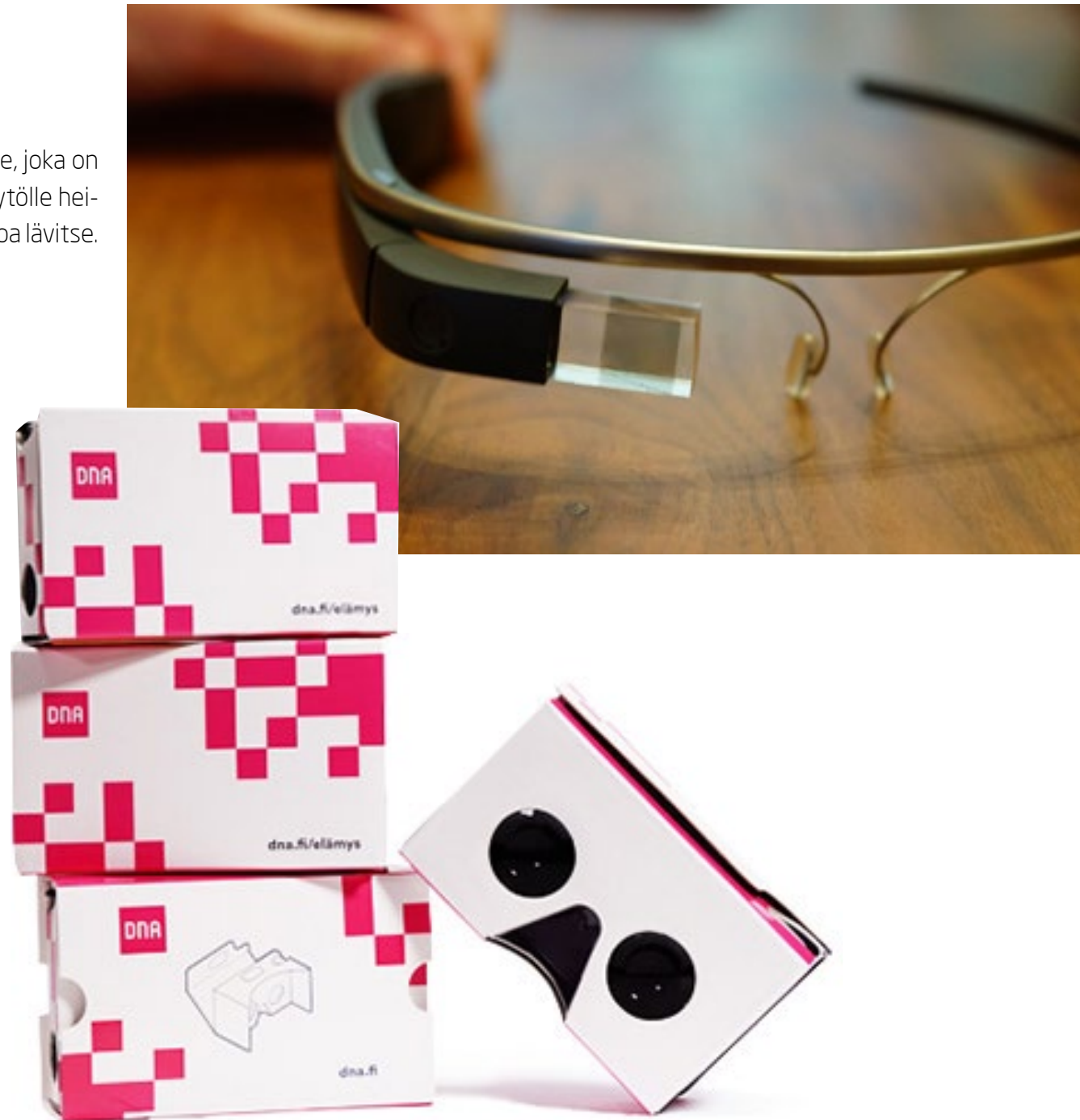
Googlen kehityksessä ollut silmälasien tapainen puettava laite, joka on verrattavissa lisätyn todellisuuden lasiin. Hyvin pienelle näytölle heijastetaan haluttua informaatiota josta mahdollisuus myös katsoa lävitse.

#### Google cardboard

Google cardboard on oman alueensa alakäsitelty virtuaalilaseille. Cardboard on yleensä pahvista valmistettu / taiteltu kokonaisuus, jossa kaksi erillistä linssiä. Lasien sisään sijoitetaan oma älypuhelin. Yläpuhelimien esitettävä sisältö pitää olla cardboard yhteensopiva (jakaa näytön kahteen osaan). Lasien avulla katsottava älypuhelimien sisältö muokkautuu katsojan sarveiskalvoille kolmiulotteisena näkymänä. Vielä älypuhelimien resoluutio ei riitä näyttämään esitettävää sisältöä cardboard lasilla kovin tarkalta.

#### 3D-lasit

3D-laseilla tarkoitetaan laseja joiden näytöille ei itsessään tuoteta virtuaalista sisältöä, vaan lasien läpi katsottaessa virtuaalinen esitysaineisto esimerkiksi heijastuspinnassa tai näytöllä näyttäytyy katselijalle 3D-muodossa. 3D-laseja on kahta päätyyppiä; passiivitekniikkaan ja aktiivitekniikkaan pohjautuvia laseja. Virtuaalilasien myötä 3D-lasit ovat jääneet hieman taka-alalle, mutta aktiivitekniikkaan pohjautuvia 3D-laseja käytetään esimerkiksi elokuvateattereissa ja Cave-tiloissa.



## 18. Virtuaalisovellus

Virtuaalisovellus on pelillistämisen keinoin tuotettu sovellus, jossa esiteltävä aineisto esitetään virtuaalisesti ja interaktiivisesti. Virtuaalisovellus on yleisnimitys sovelluksille, jotka on tuotettu omiksi applikaatioikseen esimerkiksi mobiili kaappoihin tai verkkosivulle. Virtuaalisovelluksissa esitettävä sisältö tuodaan katselijalle esille virtuaalisesti ensimmäisen persoonan kokemuksena. 3D-myyntikonfiguraattorit lukeutuvat virtuaalisovelluksiin. Yleisesti virtuaalisovelluksia käytetään isojen kokonaisuuksien ja hankkeiden esittelyyn, kuten uudisrakennus- ja infrahankkeet.

## 19. Virtuaalisuus

Katso kohta virtuaalitodellisuus

## 20. CAVE = Computer Aided Virtual Environment = virtuaalitila

Tarkoitetaan virtuaalista esitystilaa, jossa katsojaa ympäröiville näytölle / näyttöille tai heijastuspinoille tuotetaan tietokoneohjatusti virtuaalista sisältöä. Toisin kuin virtuaalilaseilla, joissa näytöt ovat katselijan päässä, caveissa näytöt ovat fyysisesti katselijan ympärillä. Ympäröivät näytöt tai heijastepinnat voivat olla kaarella, kolmella – viidellä suoralla pinnalla. Esitysisältö luodaan yleensä peliteknologian keinoin ja katselijaa ympäröivät esityspinnat tuovat katselijalle vahvan virtuaalisen kokemuksen. Cave-tilat ovat hyvin arvokkaita ja yleensä käytössä vain suunnittelutoimistoilla tai julkisten toimijoiden esitystiloiissa. Katselijalle luotua virtuaalista kokemusta voidaan vahvistaa 3D-laseilla. Tälle on kuitenkin edellytyksenä, että itse esitysaineisto on tuotettu 3D-laseille yhteensopivana.



## 21. 3D-myyntikonfiguraattori

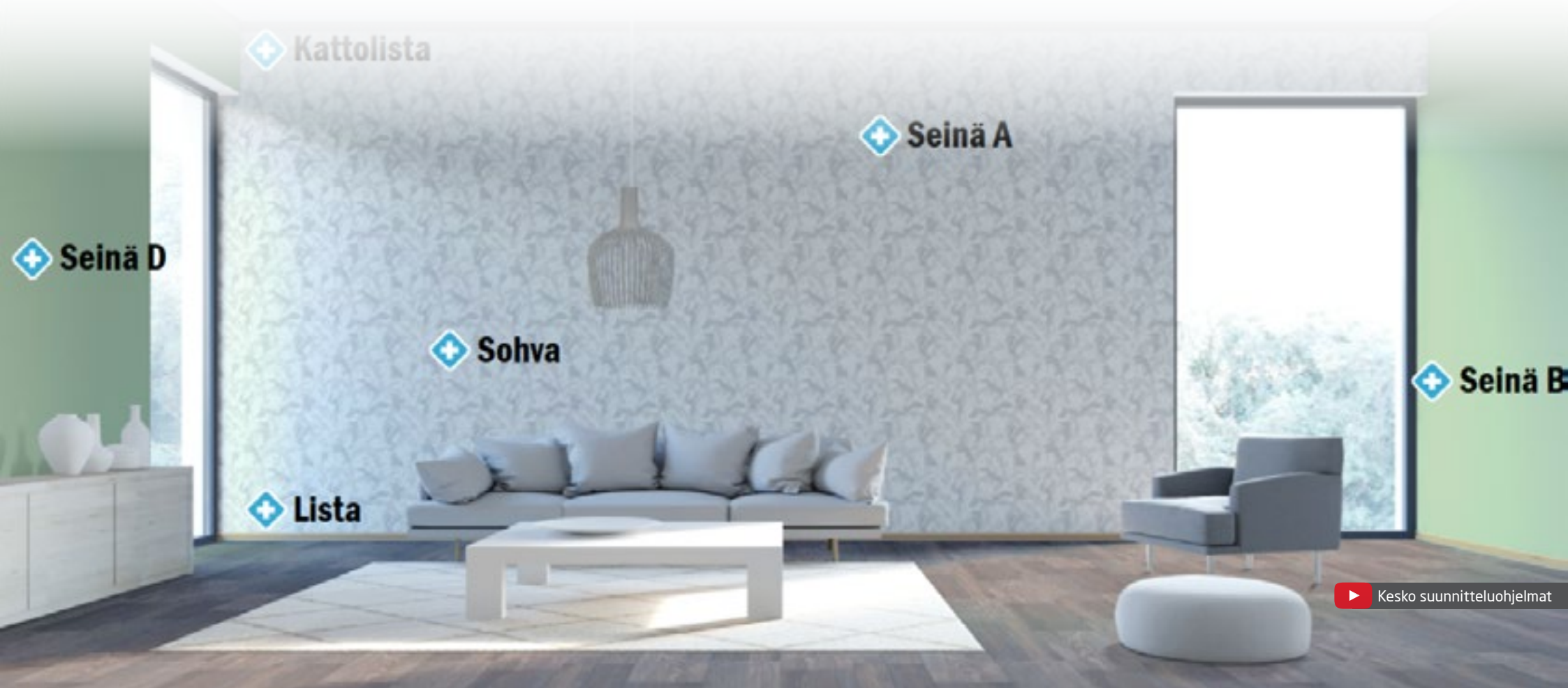
3D-tuotekonfiguraattori on tuotteen tai valmisteen markkinointiin ja myyntiin tarkoitettu virtuaalinen sovellus, jossa kuvataan tuotteen eri variaatioita, joita käyttäjä /ostaja voi itselleen valita. 3D-myyntikonfiguraattorit tuotetaan peliteknologian keinoin. Virtuaalisuus antaa katselijalle paremman tuoteymmärryksen ja paremman ymmärryksen tilauksen kokonaisuudesta. 3D-tuotekonfiguraattorilla tehdyt valinnat ovat reaaliajassa katselijan nähtävillä. Ohjelmoitavuuden ansiosta valinnoista voidaan koostaa nk. yhteevetosivu, jonka perusteella käyttäjä voi tehdä suoraan tilauksen tai olla toimittajaan yhteydessä. Peliteknologia mahdollistaa laajan integraatiomahdollisuudet jolloin myyntikonfiguraattorilla tehdyt valinnat ovat integroitavissa esimerkiksi suoraan tuotannonohjausjärjestelmään tai CRM:ään. Ko. tuotantotekniikka mahdollistaa hyvin immerstiivisen tuotteeseen tutustumisen käytön aikana useasta eri perspektiivistä kuten ensimmäisen persoonan näkymänä.



## 22. 2D- Myynti- ja tuotekonfiguraattori

Näitä tuotetaan vastaavaan tarkoitukseen kuten 3D-myyntikonfiguraattorit, eli tuotteiden vaihdettavuuksien esittelyyn, parempaan loppukäyttäjämääritykseen ja kokonaisuuksien esittelyyn. 2D-myyntikonfiguraattorit poikkeavat kuitenkin 3D-myyntikonfiguraattoreista esitystekniikaltaan. 2D-esitystekniikan ytimessä on stabiilikameranäkymä, eli virtuaalisuutta

ei ole läsnä käytön aikana. Tällä tekniikalla on kuitenkin etunsa, kuten valokuvamainen kuvanlaatu, joka on tärkeää esim. asuntokohteiden myynneissä tai pintamateriaalivaihtojen esittämisessä. 2D-konfiguraattoreita käytetäänkin tästä syystä pientalojen ja kerrostalojen markkinoinnissa ja asukasmuutoshallinnassa.



### 23. Datan visualisointi ja IOT

Datan visualisointi yhdistetään yleensä IoT:hen, eli visualisoidaan kerättyä sensoridataa käyttäjätavallisemmaksi. Datan visualisoinnilla on suuri merkitys käyttökokemuksen miellyttävyyteen (user experience). Dataa visualisoidaan myös datan ymmärrettävyyden helpottamiseksi. Nykyisten datan visualisointitekniikoiden ansiosta mitä tahansa pilveen tuotettua sensoridataa voidaan tuottaa käyttäjätavallisesti ymmärrettävään virtuaaliseen muotoon peliteknologian keinoin, esimerkiksi mobiililaitteille tai lisätyn todellisuuden lasseille.

### 24. Digital Experience = digitaalinen tuotekokemus

Tarkoitetaan sitä subjektiivista kokemusta, jonka käyttäjä saa käyttäessään mitä tahansa interaktiivista sovellusta. Tähän kokemukseen vaikuttaa merkittävästi sovelluksen graafinen laatu, sekä käyttöliittymän intuitiivisuus ja helppous. Paras digitaalinen tuotekokemus ja ymmärrettävyys saavutetaan usein virtuaalisen esitystekniikan keinoin mobiililaitteilla.

### 25. Pelillistäminen = Gamification

Pelillistämällä tarkoitetaan peleistä tutuksi tullutta ajatusmaailmaa ja dynamiikan soveltamista jonkin palvelun tai tuotteen kuvaamiseen. Pelillistämällä ei tarkoiteta pelin tuottamista palvelusta tai tuotteesta, vaan pyritään tuottamaan katselijalle parempi ymmärrys tai osallistamaan katselija peleistä tutujen ominaisuuksien avulla, kuten virtuaalisuus tai käyttöliittymän intuitiivisuus. Pelillistämisen ytimessä ovat mm. eri vaihtoehtojen vertailu, edistymisnäkyvät tai saavutetut tulokset kuten yhteenvedot tai hinnoittelunäkyvät.



## LOPPUSANAT

Isot kiitokset oppaan lataamisesta.

Toivomme, että oppaasta oli hyötyä matkalla virtuaalisuuden ihmeelliseen ja antoisaan maailmaan.

Otathan rohkeasti yhteyttä, jos kaipaatte lisäinformaatiota innovatiivista ratkaisuista yrityksen tuoteviestinnän parantamiseksi.

[WWW.PREMODE.FI](http://WWW.PREMODE.FI)



# PREMODE

Virtual Prototyping

