

Käyttöliittymäprototyypit mobiilisovellusten suunnittelussa.

Mobiiliohjelmistosuunnittelu on kokenut merkittävän paradigman muutoksen viimeisen vuosikymmenen aikana. Siirtymä vesiputousmallista ketteriin kehitysmenetelmiin ja DevOps-kulttuuriin on asettanut uudenlaisia vaatimuksia suunnittelutyökaluille ja -prosesseille. Alalla on tunnistettu, että pelkkä visuaalinen estetiikka ei enää riitä. Suunnittelijoiden on ymmärrettävä ohjelmiston rakenne, komponenttipohjainen ajattelu ja tekniset rajoitteet (Jain, A. 2023). Tässä kontekstissa Figma on noussut hallitsevaksi ohjelmistoksi, syrjäyttäen aiemmat suosituimmat työkalut kuten Sketchin ja Adobe XD:n. Se on onnistunut suurimmaksi osaksi sen selainpohjaisen ja reaaliaikaisen yhteistyön mahdollistavan luonteen vuoksi (Pernando, A. Danuarta, D. Nugraha, M. Fikri, D. Sitepu, M. 2025).

Figma ei ole ainoastaan piirto-ohjelma, vaan se on kokonaisvaltainen tuotekehitysalusta, joka yhdistää suunnittelijat, kehittäjät, tuoteomistajat ja sidosryhmät samaan totuuden lähteeseen (Single Source of Truth). Tämä on muuttanut fundamentaalisesti tapaa, jolla digitaalisia tuotteita rakennetaan. Aiemmin suunnittelu oli eristetty saareke, josta toimitettiin staattisia kuvia kehittäjille, mikä johti usein tulkintavirheisiin ja "suunnitteluvetkaan". Nykyään prosessi on iteratiivinen ja vuorovaikutteinen, ja Figma toimii sen keskushermostona. (Huang, T. 2024). Tämän raportin tavoitteena on purkaa auki käyttöliittymäprototyyppien tarkoitus sekä vastata kysymyksiin kuten miten käyttöliittymäprototyyppiä tulisi käyttää ja mitä sen pitäisi sisältää työkaluna mobiilik kehityskontekstissa

Mobiilisovellusten suunnittelussa prototyyppien avulla konkretisoidaan sovelluksen käyttöliittymäideoita ja testataan käyttäjäkokemuksen toimivuutta ennen varsinaista toteutusta. Prototyyppi on malliversio lopullisesta tuotteesta, jolla testataan idean toimivuutta käytännössä. Se auttaa keräämään palautetta, kokeilemaan eri toteutustapoja ja tekemään tarvittavia parannuksia ennen lopullista tuotantoa (Larrea, V. Silveira, M. Da Silva, T. 2024). Tällaista varhaista testausta pidetään joustavana ja kustannustehokkaana, sillä muutokset ovat vielä edullisia.

Ilman prototyyppiä ajatusten validiteetin varmistaminen jää joko tuotantototeutuksen tai arvauksen varaan, kun taas toimiva prototyyppi paljastaa ongelmat ja käyttäjätoiveet ajoissa (vrt. ILHAN ym. 2025). Ilhan Ezgin tutkimuksessa huomattiin, että suunnittelijat korostavat prototypointivaiheen merkitystä nimenomaan käyttäjäkokemuksen parantamiseen ja toteuttavat sen usein käyttäen Figmaa. Se toimii suunnitteluprosessin välineenä, jossa ideoinnista siirrytään interaktiivisiin malleihin ja edelleen kehityskelpoiseen konseptiin.

Prototyypit episteemisinä objekteina ja rajakohde-teoria

Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutuksen ja suunnitteluteorian keskusteluissa erotellaan tekniset objektit, eli valmiit tuotteet ja episteemiset objektit. Episteemiselle objektille on ominaista sen keskeneräisyys ja ominaisuus kehittyä. Se on tutkimuskohde, joka ajaa tiedon tuottamista. Figma-prototyypit ovat malliesimerkkejä episteemisistä objekteista. Ne ovat harvoin niin sanotusti "valmiita" perinteisessä mielessä, pikemminkin ne ovat jatkuvassa kehityksen tilassa. Suunnittelijat eivät käytä niitä vain ratkaisun esittämiseen vaan ratkaisun löytämiseen.

9.7.2025

Prototypointi, eli abstraktin idean muuttaminen materiaaliseen muotoon paljastaa rajoitteita ja mahdollisuuksia, jotka olivat näkymättömiä aikaisemmin. Esimerkiksi suunnittelijat saattavat hypoteesina olettaa, että tuplaklikkaus on paras tapa arkistoida sähköposti. Vasta luodun prototyypin kanssa vuorovaikuttamalla hän havaitsee, että ele on ristiriidassa saman komponentin klikkaus-eleen kanssa. Näin prototyyppi on luonut uutta tietoa järjestelmän rajoitteista. Tämä dynaaminen luonne vaatii, että suunnitteluun käytettävät työkalut ovat joustavia ja niiden on sallittava nopea iterointi. Jos työkalu on liian jäykkä tai vaatii liikaa vaivaa muokkaamiseen, luonnos kalkkeutuu liian aikaisin, lakaten olemasta episteeminen objekti ja muuttuen kiinteäksi tekniseksi spesifikaatioksi ennen kuin ongelma on täysin ymmärretty. (Beltagu, A. Bell, A. Candi, M. 2023)

Ehkä kriittisin teoria prototyyppien roolin ymmärtämiseen on rajakohte-teoria (Boundary Object Theory) jonka alun perin esittivät Star ja Griesemer. Rajakohteet ovat asioita, jotka ovat saman aikaisesti monen eri risteävän sosiaalisen maailman omistuksessa, esimerkiksi eri tiimit organisaatiossa, ja tyydyttävät jokaisen tiedon tarpeen, kuitenkin säilyttäen samalla yhteisen identiteetin niiden välillä (Bonnie E. Bass, L. Kazman, R. Chen, E. 2004). Mobiilisovelluskehityksen kontekstissa Figma-projekti toimii rajakohteena.

- Suunnittelijalle. Se on kangas käyttöliittymän (UI) ja käyttökokemuksen (UX) suunnittelulle.
- Kehittäjälle. Se on spesifikaatiodokumentti, joka sisältää komponenttien määrittelyt ja käyttäjävirrat (User flow).
- Tuotemistajalle. Se on vaatimusten visuaalinen vahvistus ja ominaisuuksien toimitussuunnitelma

Tutkimus osoittaa, että jotta prototyyppi toimisi tehokkaasti rajakohteena sen on tasapainotettava plastisuus, eli kyky mukautua paikallisiin tarpeisiin ja robustisuus, eli kyky säilyttää johdonmukainen identiteetti. Jos prototyyppi on liian abstrakti, kehittäjät eivät voi johtaa siitä spesifikaatiota. Jos se on liian jäykkä, sidosryhmät eivät voi antaa palautetta, joka saattaisi kehittää sitä eteenpäin.

Yhteistyön mahdollistavien suunnittelutyökalujen nousu on parantanut prototyyppien kykyä toimia rajakohteina fasilitoimalla jaettuja mentaalimalleja (Shared mental models, SMM). SMM viittaa tiimin yhteisymmärrykseen tehtävästään, työkaluistaan ja tiimikavereistaan (Ma, Q. 2023). Kun tiimi kokoontuu FigJam-taulun ääreen kartoittamaan käyttäjäpolkua, he kirjaimellisesti rakentavat jaettua mentaalimallia käyttäjän kokemuksesta, siltaamalla semanttiset kuilut eri alojen välillä

Tehokkaan Figma-työtilan ja prototyypin ominaisuudet

Hyvässä Figma-suunnittelutyötilassa näkyy selkeä rakenne ja kattava dokumentaatio. Jokainen näyttö- ja komponentti on nimetty ja järjestetty loogisiin kehyksiin, jotka kuvaavat sovelluksen eri tiloja. Käyttäjäpolut on esitetty kehysvirtoina siten, että prototyypin klikkaukset vievät oikein seuraavaan ruutuun. Tämä dokumentoi vuorovaikutuksen ja navigoinnin, mikä helpottaa niin testausta kuin kehittäjille siirtämistä. Lisäksi suunnittelijan tulisi sisällyttää tyylivalinnat kuten värit, fontit, kuvakkeet ja marginaalit osana suunnittelukirjastoa. Interaction Design Foundationin mukaan riittävän yksityiskohtainen suunnitteludokumentaatio sisältää kommentoidut käyttöliittymäruudut, käyttäjäpolun ja sivustokartan (Interaction Design Foundation).

9.7.2025

2024). Näitä täydentävät väri- ja typografiatiedot, komponenttien määrittelyn, sekä kuvien ja muiden resurssien tekniset tiedot. Toisin sanoen tehokas Figma-projekti kertoo kehittäjälle kaikki nämä asiat, joko suunnittelutiedostoissa tai dokumentoituna esimerkiksi kommenttina. Suunnittelijan tulee pyrkiä tilanteeseen, jossa kehittäjien ei tarvitse keksiä tai soveltaa ulkonäköä tai mahdollisia interaktioita. Figma tukee reaaliaikasta yhteistyötä ja mahdollistaa suunnitteluasettien ja spesifikaatioiden tuottamisen kehittäjälle, joten suunnittelija voi halutessaan luoda esimerkiksi värijärjestelmään linkitettyä tyyliä ja komponentit, jota kehittäjä suoraan hyödyntää. (Interaction Design Foundation. 2024).

Figma-projektin siirtäminen kehittäjälle

Suunnitteluprojektissa on tärkeää siirtää kehitystiimille kaikki toteutukseen tarvittava tieto. Kehittäjille annettava siirto, usein kuvattuna sanalla handoff, sisältää muun muassa käyttöliittymän mittasuhteet, komponenttien ja kuvakkeiden lähdemateriaalit sekä kuvailevat ohjeet. Hyvä handoff sisältää annotoidut kehukset ja käyttäjäpolut, joiden perusteella kehittäjät ymmärtävät sovelluksen eri näkymät ja navigaatiot (Interaction Design Foundation. 2024). Lisäksi aineistoon liitetään väripaletti, typografiatiedot, ikonografiavalinnat ja mahdolliset vuorovaikutusohjeet, kuten animaatiot ja komponenttien interaktiit ja reagoinnit. Interaction Design Foundation painottaa, että huolellinen dokumentaatio vähentää epäselvyyksiä ja varmistaa sujuvan siirtymän suunnittelusta kehitykseen. Käytännössä tämä tarkoittaa, että Figma-projektissa on selkeä rakenne. Yhdellä sivulla tai osiossa voi olla design system-kirjasto, jossa on komponentit ja tyylit dokumentoituna. Toisella sivulla käyttöliittymän eri näkymät navigaatiohierarkian mukaan. Kaikki suunnittelijan tutkimukseen ja testaamiseen käytetyt komponentit ja muut osat tulisi poistaa näkymästä, jotta ne eivät luo ylimääräistä hämmennystä. Kehittäjä voi tämän jälkeen tarkastella jokaista kehystä Figma Inspect-tilassa, josta saadaan kaikki kehitykseen tarvittavat komponenttien ominaisuustiedot.

Mobiiliprototypoinnin tarkkuudet

Yleisesti suunnitteluprosessi etenee lineaarisesti matalan tarkkuuden (lo-fi) ratalankamalleista korkean tarkkuuden (hi-fi) malleihin. Marcilly, R. Monkman, H. Pelayo, S. Lesselroth, B. tekemä tutkimus kuitenkin haastaa korkean resoluution oletetun ylivertaisuuden kaikissa testauskenaarioissa.

Matalan tarkkuuden prototyypit priorisoivat rakennetta ja flow:ta estetiikan yli. Ne käyttävät harmaansävyjä ja muita yksinkertaistamisen tekniikoita estääkseen sidosryhmiä keskittymistä ulkonäköseikkoihin rakenteen ja flow:n sijasta. Matala tarkkuus on parhaimmillaan suunnittelun vaiheessa, jossa testataan laajoja konseptia ja tietoarkkitehtuuria. Walkerin tutkimus ehdottaa, että navigointiongelmien ja rakenteellisten logiikkavirheiden havaitsemiseen matalan tarkkuuden prototyypit ovat yhtä tehokkaita kuin korkean resoluution mallit, mutta merkittävästi halvempia ja nopeampia tuottaa. Matalan tarkkuuden prototyypit kuitenkin epäonnistuvat mikrovuorovaikutusten ja ergonomisten ongelmien kuvaamisessa, nämä prototyypit eivät siis voi testata onko painike liian pieni peukalolle tai tuntuuko pyyhkäisyyle luonnolliselta. Korkean resoluution prototyypit suunnittelualustalla simuloivat lopullisen tuotteen ulkonäköä ja tuntumaa. Tämä on välttämätön esimerkiksi sidosryhmäesityksissä ja yksityiskohtaisessa käytettävyytestauksessa.

Johtopäätökset

Viimeiset viisi vuotta ovat määritelleet uudelleen suunnittelualustojen ja prototypoinnin tarkoituksen. Ne eivät ole enää staattisia kuvia, vaan dynaamisia yhteistyöympäristöjä, jotka toimivat tuotekehityksen elinkaaren totuuden lähteenä ja ajureina. Työkalut kuten Figma ovat menestyneet eivät vain olemalla parempia piirustustyökaluja, vaan toimimalla tehokkaina rajakohteina, jotka linjaavat moninaisten tiimien mentaalimallit. Mobiilisovellusten suunnittelulle tämä tarkoittaa, että prototyyppi on nyt ensisijainen väline validoinnille, saavutettavuuden noudattamiselle ja kehittäjäspesifikaatioille. Suunnittelijoiden vaatimukset ovat laajentuneet: heidän on nyt oltava osittain tutkijoita osittain arkkitehteja ja osittain kehittäjiä. Teollisuuden siirtyessä kohti yhä suurempaa automaatiota ja tekoälyintegraatiota, kyky hallita näitä monimutkaisia, episteemisiä objekteja säilyy modernin tuotesuunnittelijan määrittelevänä taitona.

Lähteet

Jain, A. 2023. An Approach for Mobile Application Design Using Figma. ResearchGate, Luettavissa: [10.4018/978-1-6684-8582-8.ch010](https://www.researchgate.net/publication/366848582). Luettu: 22.7.2025

Pernando, A. Danuarta, D. Nugraha, M. Fikri, D. Sitepu, M. 2025. DEVELOPMENT AND USABILITY EVALUATION OF A MOBILE-BASED EDUCATIONAL SYSTEM PROTOTYPE USING FIGMA. *Digital Frontier: Journal of Computer and Science Innovation*, 1(2), 23–30. Luettavissa: <https://ejournal.amdatech.com/index.php/DigitalFrontier/article/view/4>. Luettu: 20.7.2025

Huang, T. 2024. FEAD: Figma-Enhanced App Design Framework for Improving UI/UX in Educational App Development. Luettavissa: [10.48550/arXiv.2412.06793](https://arxiv.org/abs/2412.06793). Luettu:

Larrea, V. Silveira, M. Da Silva, T. 2024. The use of prototypes as a tool in Agile software development. Luettavissa: <https://doi.org/10.1145/3605098.3636064>. Luettu: 22.7.2025

Ilhan, E. 2025. Design Approaches to Improve User Experience: An Example of a Mobile App Prototyping Process. *International Journal of Human-Computer Studies*. Luettavissa: [10.1016/j.ijhcs.2025.103569](https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2025.103569). Luettu:

IxDF - Interaction Design Foundation. (2024). What are Design Specifications?. IxDF - Interaction Design Foundation. Luettavissa: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/design-specifications> . Luettu: 23.7.2025

Beltagu, A. Bell, A. Candi, M. 2023. A sociomaterial perspective on epistemic objects in design practice. *Aston Publications Explorer*. Luettavissa: https://publications.aston.ac.uk/id/eprint/45190/1/A_sociomaterial_perspective_on_epistemic_objects_in_design_practice.pdf. Luettu: 19.7.2025

Bonnie E. Bass, L. Kazman, R. Chen, E. 2004. Identifying Gaps between HCI, Software Engineering, and Design, and Boundary Objects to Bridge Them. *Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*. Luettavissa: <https://doi.org/10.1145/985921.986201>. Luettu: 24.7.2025

J. Mech. Des. 2023. Objects of Collaboration: Roles and Sequences of Objects in Spanning Knowledge Group Boundaries in Design. Luettavissa: <https://asmedigitalcollection.asme.org/mechanicaldesign/article/145/3/031404/1156492/Objects-of-Collaboration-Roles-and-Sequences-of>. Luettu: 22.7.2025

Ma, Q. 2023. Decisions in News Visualization: How News Visualization Teams Employ a Shared Mental Model. Luettavissa: <https://scholarship.miami.edu/view/pdfCoverPage?instCode=01UOMLINST&filePid=13419007830002976>. Luettu: 24.7.2025