



Simulaatiotestaus tuotteen ominaisuuksien kartoittamisessa

Tuotteen tekniset ominaisuudet ja käyttäjäryhmäanalyysi

Tausta ja tavoite

Projektin tavoitteena oli arvioida tuotteen teknistä toimivuutta erilaisten käyttäjäryhmien näkökulmasta simulaatiotestauksen avulla. Tarkoituksena oli selvittää, kuinka käyttöaika ja sujuvuus vaihtelevat eri käyttäjäprofiileilla ja miten tuotetta voidaan kehittää saavutettavammaksi ja tehokkaammaksi. Lisäksi tavoitteena oli kartoittaa hyötyjä ja haasteita sekä tuotteen kehittämismahdollisuuksia.

Simulointiohjelmistojen vertailu

Käytössä oli kaksi simulointiohjelmaa:

- AnyLogic
- Pathfinder

Vertailun perusteella projektiryhmä valitsi AnyLogicin, sillä se mahdollisti käyttäjäprofiilien yksilöllisen mallintamisen, liikkumisparametrien säätämisen ja vuorovaikutusten havainnollistamisen tarkemmin. Pathfinder osoittautui rajoittuneemmaksi, eikä vastannut projektin tarpeisiin.

Käyttäjäryhmien tarkastelu

Simulaatioiden kohteena olivat seuraavat käyttäjäryhmät:

- Terve nuori
- Terve vanhempi henkilö
- Rollaattorin käyttäjä
- Pyörätuolin käyttäjä
- Pyörätuolin käyttäjä avustajan kanssa
- Sänkyä työntävä hoitaja

Arvioinnin kohteena olivat muun muassa:

- Tuotteen käyttöön kuluva aika
- Liikkumisen esteettömyys
- Tukivälineiden vaikutus käyttöön





Alkuvaiheessa käytettiin asiantuntija-arvioita mallinnuksen pohjana. Simulaatiota tarkennettiin myöhemmin käytännön testauksilla sekä videoanalyysillä, jossa tarkasteltiin apuvälineiden käyttäjien toimintaa.

Hyödyt simulaatiotestauksesta

- ✓ Mahdollistaa tuotteen toiminnan arvioinnin ennen fyysisiä prototyyppejä
- ✓ Tuo esiin eri käyttäjäryhmien tarpeet ja ajankäytön erot
- ✓ Visualisoi pullonkaulat ja parannuskohteet suunnittelun tueksi
- ✓ Tukee käyttäjälähtöistä, tietoon perustuvaa kehitystyötä

Haitat ja haasteet liittyen ohjelmiston käyttöön

- ⚠ Ohjelmistojen käyttö vaatii opettelua ja perehtymistä
- ⚠ Tulosten luotettavuus edellyttää tarkkoja lähtötietoja
- ⚠ Tukivälineiden käytön mallintaminen vaatii manuaalista hienosäätöä

Yhteenveto

AnyLogicin avulla toteutettu simulaatiotestaus osoittautui erittäin hyödylliseksi välineeksi tuotteen teknisten ominaisuuksien analysoinnissa. Simulaatiot mahdollistivat käyttäjäkohtaisen tarkastelun, jonka perusteella voidaan tehdä perusteltuja ratkaisuja tuotteen saavutettavuuden ja käytettävyyden kehittämiseksi. Lisäksi simulaatioiden avulla pystytään kehittämään tuotteen ominaisuuksia mm. paloturvallisuutta ja toimintamekanismeja.