

En iterativ designprocess

för ett internt simuleringsverktyg

Analys, användartester och prototyping för förbättrad användbarhet

Oliver Lövin Bridger · Erika Sällberg · LTH, Campus Helsingborg · 2026

“

Verktyget har växt organiskt och blivit rörigt, det är svårt och tidskrävande att ställa in specifika testscenarier.

— Uppdragsgivaren

Bakgrund & problem

Uppdragsgivaren arbetar med mjukvara för skärmar på långflygningar, det vill säga underhållning och kartapplikationer. För att simulera och testa sina kartapplikationer använder de ett internt simuleringsverktyg, en webbaserad applikation. Verktyget simulerar data som GPS-position, hastighet, höjd och väderinformation till deras kartapplikationer. Verktyget har växt fram organiskt över tid, vilket resulterat i ett simuleringsverktyg som är svårt att använda och tidskrävande för de anställda. Det är inte självklart för användaren var den ska klicka, hur en simulation av en flygning ställs in eller vad som simuleras vid ett visst tillfälle. Uppdragsgivaren önskade en interaktiv prototyp på ett nytt användargränssnitt av simuleringsverktyget.

Syfte

Analysera det befintliga simuleringsverktyget, identifiera förbättringsområden och ta fram en interaktiv prototyp som underlag för framtida implementation.

Mål

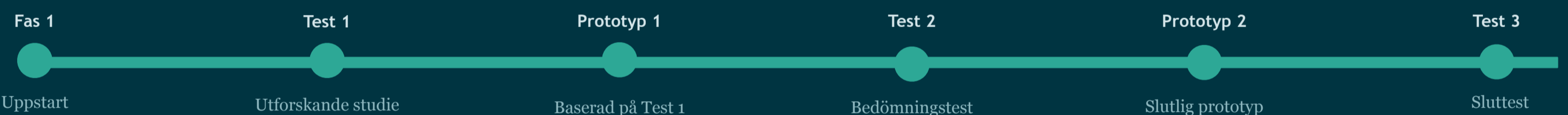
En interaktiv prototyp med bättre översikt och användarupplevelse, med bevarad funktionalitet.

Avgränsning

Fokus skulle ligga på design av webbgränssnitt och användarupplevelse. Den bakomliggande logiken för hur data skickas till flygplanssystemen var fastställd och skulle inte ändras, funktioner skulle fortsatt fungera som de gjorde i det ursprungliga simuleringsverktyget. Efter cirka halva tiden togs beslutet att ta fram en interaktiv prototyp men inte en ny frontend version, detta till följd av tidsbrist.

Metod - en iterativ designprocess

Arbetet följde en iterativ designprocess med tre testrundor. Test 1 var en utforskande studie på det ursprungliga verktyget och var det mest omfattande testet. Testet kombinerade heuristiska test, enkäter, intervjuer och uppgifter med sju deltagare. Resultaten låg till grund för Prototyp 1, som testades i Test 2 med enbart uppgifter och tre nya deltagare. Utifrån det togs Prototyp 2 fram, som slutligen utvärderades i Test 3, återigen med uppgifter och samma sju deltagare som i Test 1. Prototyperna byggdes i Google AI Studio med promptar baserade direkt på testresultaten.



Fyra kompletterande metoder:

Heuristiska test

Fyra olika teman

Enkäter

Ja/Nej-frågor

Intervjuer

Öppna frågor

Uppgifter (usability tasks)

Mätte: genomförandegrad, klick & tid

Resultat

Den slutliga prototypen resulterade i en tydligare och mer intuitiv användarupplevelse jämfört med det ursprungliga verktyget.

Genomförandegraden förbättrades från 75 % i Test 1 till 93 % i Test 3, och både medeltid och antal klick minskade för samtliga jämförbara uppgifter.

Användarna av verktyget uttryckte att de tyckte om prototypen och önskade att den skulle implementeras.

Diskussion

Metoderna kompletterade varandra väl. De heuristiska testen gav en översiktlig bild av brister i designen, uppgifterna visade hur användare faktiskt navigerade, enkäten gav kvantifierad data och intervjuerna lät deltagarna formulera sina egna upplevelser.

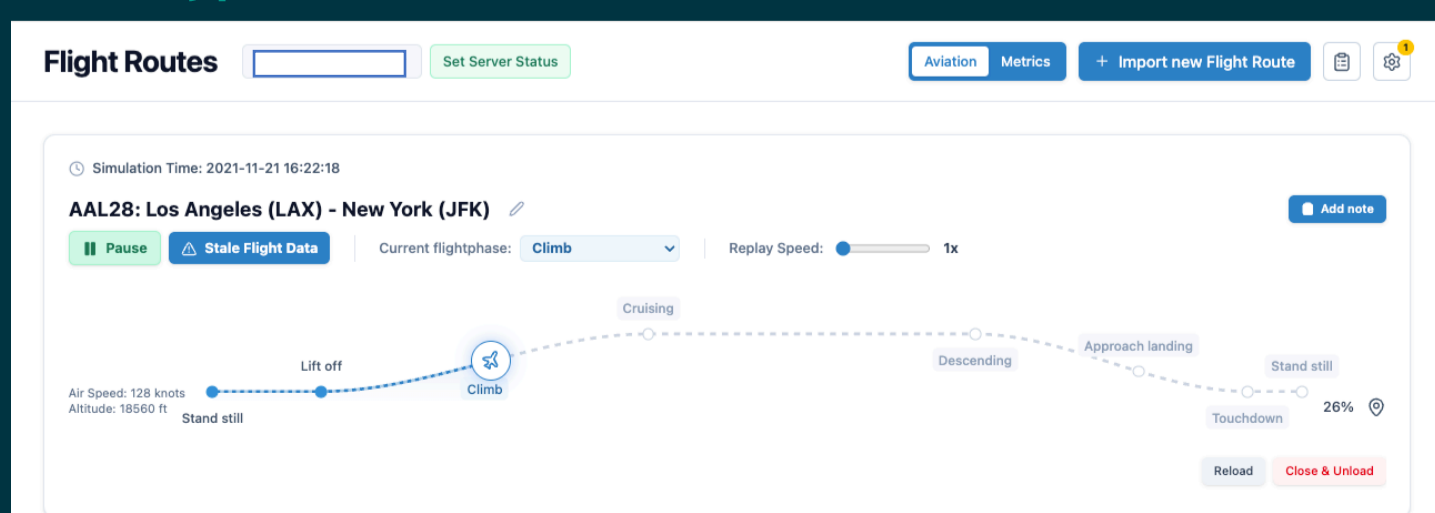
Genom att analysera resultaten kunde vi identifiera brister i visualiseringen av data och inställningar, samt otydlighet kring var funktioner återfanns. En begränsning var att samma deltagare användes i Test 1 och Test 3, vilket kan ha gett en viss inlärningseffekt.

Slutsats

Resultaten från testen visade att prototypen erbjöd en förbättrad användarupplevelse jämfört med det ursprungliga simuleringsverktyget, vilket bekräftades av både kvantitativa mätningar och deltagarnas egna åsikter i testen som genomfördes.

Prototypen överlämnades till uppdragsgivaren och kan komma att användas som underlag vid utvecklandet av en ny version av simuleringsverktyget.

Prototypen



Exempel på vad som löstes

- Tydligare visualisering av data
- Tydligare rubriker och enklare navigering genom att ha lyft fram tidigare dolda funktioner
- Server alltid synlig på startsidan med statusindikator
- Interaktiv progressbar – flygfaser konstant synliga, drag-and-drop

75% Genomförandegrad Test 1

93% Genomförandegrad Test 3

“

Detta var verkligen som vi hade tänkt oss!

— Uppdragsgivaren