

EXAMENSARBETE Rendering Time Analysis of In-Flight Entertainment Systems**STUDENTER** Hugo Nilsson, Andreas Ruggieri**HANDLEDARE** Jonas Skeppstedt (LTH)**EXAMINATOR** Christoph Reichenbach (LTH)

Snabbare underhållning på 10 000 meters höjd

POPULÄRVETENSKAPLIG SAMMANFATTNING **Hugo Nilsson, Andreas Ruggieri**

När en flygpassagerare lutar sig tillbaka för att välja film på skärmen framför sig är ett trögt system ett frustrerande bekymmer. Detta arbete har jämfört olika renderingsmetoder, med förhoppningen att bidra till snabbare och mer responsiva in-flight entertainment-system (IFE-system).

Det är ett välkänt problem som inte är unikt för IFE-system. Man trycker på skärmen, ingenting händer, och just som man ska försöka igen blinkar skärmen till och bilder dyker sakta upp en efter en. Det är en vanlig källa till frustration, och det sista man vill utstå när man är fast på ett flygplan i flera timmar och bara vill se en film i lugn och ro. Därför valde vi att undersöka sätt att korta ner laddningstiden, med fokus på just IFE-system.

Vi valde att fokusera på de delar i programmet som ansvarar för att rita det som syns på skärmen: UI-ramverk och bildladdningsbibliotek. UI-ramverket är programmets konstnär, som efter kodens instruktioner planerar hur skärmen ska se ut och sedan målar upp det användaren får se på skärmen. Bildladdningsbiblioteket är sedan ett verktyg som hämtar, anpassar och visar bilder korrekt på skärmen. Det kan dessutom spara undan bearbetade bilder för att snabbare kunna visa dem igen nästa gång de behövs.

Med hjälp av en egenbyggd applikation testade vi olika kombinationer av UI-ramverk och bild-

laddningsbibliotek på en riktig IFE-enhet, genom att rendera skärmar likt den nedan och mäta hur lång tid det tog. Resultaten från dessa tester gav ingen tydlig vinnare av varken UI-ramverken eller bildladdningsbiblioteken. De visade däremot att det är bildhanteringen som hade störst påverkan på renderingstiden. Första gången en skärm med 25 bilder visades tog det upp till fyra gånger så lång tid som för en skärm med bara en bild. Effektiv bildhantering framstår därför som en nyckel till snabbare och mer responsiva IFE-system.

