

Populärvetenskaplig Sammanfattning

Automatic Test Methods for Image & Video Verification

Magnus Håkansson E08 & Sverker Rasmuson F08

Detta examensarbete har bedrivits hos ST-Ericsson som utvecklar mobilplattformar, den grundläggande hård- och mjukvaran i mobiltelefoner och läsplattor. Mer specifikt har vi varit på testavdelningen Multimedia Verification. Där utvecklar man testmetoder för att automatiskt hitta fel i olika multimedia-applikationer som till exempel bilder, video, audio och browsing under utveckling och sista testning av plattformarna.

På Multimedia Verification har man länge saknat automatiska testmetoder för bilder och video, man har istället mer eller mindre manuellt testat olika videos, bilder osv. för att se att allting ser ok ut. Detta är naturligtvis väldigt dyrt och tidsödande. Vårt arbete har därför varit att försöka utveckla metoder för att automatiskt hitta fel i allt som har med bilder och video att göra i mobilplattformen.

Då det finns väldigt många olika fel som kan uppstå i bilder och video, bestämde vi oss för att dela upp problemet i delar. Dels så gjorde vi två delar som behandlar mobilens kamera. En som testar zoom-funktionen, och en som testar så att autofokus-funktionen fungerar som den ska. Vi gjorde också två funktioner som letar efter mer generella fel. En för färgförändringar och en för strukturella förändringar. Strukturella förändringar är till exempel blockighet, som uppstår om man komprimerar bild eller video väldigt hårt. Fenomen av denna typen ses ofta i Youtube-klipp av dålig kvalitet.

Tanken är att dessa metoder sedan ska sättas ihop för att bilda ett komplett system för att upptäcka alla möjliga fel i mobilplattformen.

I vår testuppställning använde vi bland annat en Lego-robot som körde framåt samtidigt som den roterade en testbild. Detta filmades av mobilens kamera och skickades sedan till datorn för behandling.



Figur 1: Vår testuppställning med en robot som kör fram och tillbaka med en roterande testbild.