Digital infrastruktur

*SK8M8 – Skateboardapplikation*

SK8M8 är en skateboardapplikation som mäter tidsintervallet i luften medan du gör en ollie.

Göran Kempe, Joakim Seger, Nikolas De La Espriella, Robert Kristoffersson

2016-10-17

Digital infrastruktur

SK8M8 – Skateboardapplikation

## Sammanfattning

SK8M8 är en applikation som använder Photon. Photon har en accelerometer som vi använder för att mäta tidsintervallet som den är i luften. Genom att sätta en Photon på en skateboard går det att mäta hur länge man kan vara i luften när man gör en ollie (skateboardtrick). Resultatet sparas i en databas som en historik för att kunna jämföras med tidigare resultat.

## Introduktion

Bakgrund till arbetet

Blekinge Tekniska Högskola har ingått ett samarbete med regionmuseet och ett skategymnasium som heter Bryggeriet. Bryggeriet ska tillsammans med regionmuseet göra en utställning om skateboardkulturen. Utställningen ska åka runt till tio(?) olika städer i Sverige. Blekinge Tekniska Högskolas studenter får vara med och bidra till projektet och utställningen, vilket ledde till att temat för vårt projekt blev skateboard.

Motivering till val av projekt

Webben flyttar alltmer utanför datorskärmen och in i vardagen, vilket även märks på kursinnehållen. I början av denna kurs arbetade vi med Raspberry Pi och i nästa kurs kommer vi arbeta med Arduino, något som inte alls har varit lika stor fokus på förut i programmet. Vi tyckte att det var en bra idé att fortsätta på det spåret för att bättre anpassa oss för framtiden. Som jag nämnde ovan använde vi oss av en Raspberry Pi under två veckor i början av kursen då vi hackade ett pingisbord, något som vi alla tyckte var ett väldigt roligt och intressant koncept som vi ville utforska ännu mer inom. Det vill säga att använde en mikrodator(?) kombinerat med ett fysiskt objekt och med webbteknologier få en fungerande produkt, istället för att stanna inom dataskärmen.

Något som alla skejtare har är en skateboard. Vi tyckte det skulle vara väldigt intressant att sätta en mikrodator på en skateboard som skulle kunna samla in data om rörelserna som skejtaren sedan kan se i en applikation. Eftersom det är en tioveckorskurs (av vilket vi fick sju veckor att arbeta med till projektet) behövde vi begränsa oss till en eller möjligtvis två rörelser. Vi bestämde oss för att första prioritet skulle vara att bestämma höjden vid en ollie, och om vi skulle få tid över även bestämma hastigheten när man åker framåt eller bakåt. Vi tyckte att en höjdmätare var en bra början eftersom att vi tror att det är en funktion som många skejtare skulle vilja använda. En ollie är det simplaste tricket man kan göra, men ligger till grund för alla andra, så även om man är nybörjare eller veteran så är ollie något man alltid använder sig av. Applikationen kan användas som ett verktyg och en indikation för att lära sig nya tricks, t.ex. för att kunna göra en kickflip krävs det att du kan göra en ollie till en viss höjd. Vi tror att de flesta som skejtar hela tiden strävar efter att uppnå nya mål och tänja på gränserna. Du kan sätta egna mål för hur högt du vill hoppa eller alltid föröka slå ditt tidigare rekord. Du kan jämföra med dina vänner vem som hoppar högst, eller varför inte anordna en liten tävling tillsammans?

Valda problemställningar?

Vilken typ av mikrodator ska vi använda?

Hur fäster vi vår Photon på en skateboard?

Hur gör vi för att garantera säkerheten på vår Photon?

Hur får vi ut höjden i läsbar data ifrån Photons accelerometer?

Hur kopplas alla olika delar av projektet ihop?

Hur får vi datan från Photon till databasen och till applikationen?

Hur får användarna tag på applikationen? Vilken typ av server ska vi använda?

Hur ska applikationen användas? Vilken plattform?

Ska vi samarbeta med de andra grupperna i kursen eller arbeta självständigt?

Vilka programmeringsspråk ska vi använda?

## Studie av befintliga infrastrukturer

Vilka befintliga infrastrukturer har ni studerat?

Hur har ni studerat dessa infrastrukturer?

Vilka tekniker bygger dessa infrastrukturer på?

Vilka arkitekturprinciper bygger dessa infrastrukturer på?

Vilka normer har ni identifierat i dessa infrastrukturer?

Hur har arkitekturen för de digitala infrastrukturerna delats upp?

* Finns tydliga gränssnitt?
* Kan delar ersättas?
* Kan delar återanvändas till andra arkitekturer/syften?

Vilka användningsområden finns för de digitala infrastrukturerna?

* Fördelar och nackdelar för ingående tekniker?
* Fördelar och nackdelar för arkitekturerna?

Design och (re)konstruktion av egen infrastruktur

* Vilka kriterier var viktiga och varför?
* Vilka tekniker har ni valt och varför?
* Hur ser er design ut?
* Hur har designen utvecklats/förändrats?
* Hur har ni metodmässigt arbetat i era undersökningar?
* Hur påverkade valda metoder, kriterier och tekniker er design?
* Vad har fungerat dåligt?
* Vad har fungerat bra?

Diskussion

* Reflektion kring valda frågeställningar
* Jämförelse mellan er design och andra studerande digitala infrastrukturer
* Hur påverkas teknik och estetik av varandra i ert projekt?

Slutsatser

Reflektion (individuellt)

Referenser