**Grand Psychedelic Space Voyage Experiment**

**Grupp 23**

**Kravdokument**

**V. 1.0**

**2017-03-29**

# Dokumenthistorik

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Datum | Version | Beskrivning | Författare |
| 17-03-14 | 0.1 | Första utkastet | Petter Månsson, Nils Lindkvist, Miran Amin, Oskar Lloyd |
| 17-03-16 | 0.2 | Andra utkastet | Nils Lindkvist, Miran Amin |
| 17-03-21 | 0.3 | Lagt till krav: SyS5-8, AB1. Ändrade målgrupp och intressenter | Petter Månsson, Nils Lindkvist, Miran Amin, Oskar Lloyd |
| 17-03-29 | 1.0 | Lagt till följande i ordlistan: IDE, Java, Processing, Android, ChromeCast. Lagt till referenser. Lagt till textstycken under rubriker: Funktionella krav, och Kvalitativa krav. Ändrat intressenter, och ändrat ordning i kraven (Must först, sedan Should, sist Could). | Nils Lindkvist |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Innehåll**

[Dokumenthistorik 2](#_Toc477863365)

[Kravdokument 4](#_Toc477863366)

[Syfte 4](#_Toc477863367)

[Ordlista 4](#_Toc477863368)

[Referenser 4](#_Toc477863369)

[Produktbeskrivning 5](#_Toc477863370)

[Målgrupp 5](#_Toc477863371)

[Intressenter 5](#_Toc477863372)

[Funktionella krav 6](#_Toc477863373)

[Användarkrav 6](#_Toc477863374)

[Systemkrav 6](#_Toc477863375)

[Kvalitativa krav 8](#_Toc477863376)

[Begränsningar 8](#_Toc477863377)

[Användbarhet 8](#_Toc477863378)

# Kravdokument

# Syfte

Detta dokument innehåller information om kraven som ska implementeras i produkten av projektet Grand Psychedelic Space Voyage Experiment.

# Ordlista

Android Operativsystem för smartphones.

ChromeCast Enhet för streaming av ljud/bild från mobila enheter till TV och/eller ljudsystem.

GUI Graphic User Interface, fönstret som visar innehållet i applikationen.

IDE Integrated Development Environment, program/miljö för programmering med textredigerare för källkodsredigering, kompilator för givet programspråk och debugger m.m.

Java Objektorienterat, klassbaserat programspråk.

Processing Ett externt kodbibliotek för Java, med hög grafisk/visuell funktionalitet.

# Referenser

[1] S. Eklund, *Arbeta i projekt*, 4th ed. Lund: Studentlitteratur, 2011, p. 128.

# Produktbeskrivning

Projektet ämnar utveckla en produkt i form av en applikation för Android som visualiserar musik till rörliga bilder eller former. Detta möjliggör att musiken som spelas upp på en enhet kan intas visuellt. Visualisering skapas genom att information läses in i Java från en ljudfil och frekvenserna omvandlas till bytes. Den inlästa data matas in i en algoritm som ritar upp ett mönster i fönster. Detta mönster väljs i förväg ur en lista, alternativt ska användaren även kunna skapa egna mönster. Applikationen har ett grafiskt användargränssnitt för navigering i menyer och för själva visualiseringen.

# Målgrupp

Målgruppen är personer som är musikintresserade och vill kunna uppleva musiken på annat sätt än att endast lyssna. Eftersom slutprodukten är tänkt att implementeras i form av en Android-applikation är slutanvändaren någon med en Android-mobiltelefon.

Musikgrupper som vill komplimentera sin föreställning med en extravagant ljusshow.

Konstälskare som uppskattar den kreativa processen.

Utvecklarna av produkten, då detta är en högst kreativ process.

# Intressenter

Intressenter i projektet är utvecklarna i projektet och projekthandledare. Projekthandledare påverkar projektet via handledning och insikt i arbetet, och ser till att projektet är på rätt väg. Andra intressenter är specialister på skolan, dvs. lärare för kursen, som håller specialisttider vid olika tillfällen under projektets gång. Dessa specialister har möjlighet att skräddarsy lösningar till problem som stöts på under projektets gång.

# Funktionella krav

Här listas de funktionella kraven för produkten. Kraven är indelade enligt MoSCoW-modellen [1] och är kategoriserade i underrubrikerna ”användarkrav”, och ”systemkrav”.

## Användarkrav

**Anv1 Visa färdiga mönster <Must>**

Användaren kan visa mönster som finns färdiga.

**Anv2 Grafisk interface <Must>**

GUI ska användas för navigering i applikationen.

**Anv3 Skapa egna mönster <Should>**

Användaren ska kunna skapa egna mönster genom att kombinera färdiga mönster.

**Anv4 Chromecast <Could>**

Användaren ska kunna visa mönster på tv med hjälp av Chromecast.

**Anv5 Mönster reagerar på röst <Could>**

Användaren ska kunna manipulera mönster med mikrofon.

## Systemkrav

**SyS1 LjudOmvandlare <Must>**

Systemet ska omvandla digitalt ljud till byte data.

**SyS2 MönsterGenererare <Must>**

Systemet ska ta den omvandlade byte data från krav SyS1 och generera mönster.

**SyS3 Biblitotek med mönster <Must>**

Bibliotek med färdigskapade mönster.

*Bibliotek kan användas för att kombinera flera olika mönster.*

**SyS4 Applikation lyssnar på enhet <Must>**

Musik som spelas upp på enheten kan lyssnas på och matas in i programvara.

**SyS5 Skalbarhet <Must>**

Systemet ska skala om storleken av GUI och mönster beroende på enhet.

**SyS6 Bild och ljud <Must>**

Systemet ska visa bild utan att avbryta ljud från enheten.

**SyS7 Chromecast <Could>**

Systemet ska stödja Chromecast.

**SyS8 Mikrofonstöd <Could>**

Systemet kan lyssna på mikrofon.

*I syfte för mönstergenerering*

# Kvalitativa krav

Här listas de icke-funktionella/kvalitativa kraven. De har delats in i underkategorierna ”begränsningar”, och ”användbarhet”.

## Begränsningar

Krav som begränsar projektet till språk och utvecklingsmiljö.

**B1 Programspråk**

Produkten skrivs i Java 8.x för Android.

**B2 Kod bibliotek**

Processing 3.3 används som externt bibliotek i Java.

**B3 IDE**

Projektet använder Eclipse Java Neon som IDE och Android Studio.

*Samtliga personer i utvecklingsteamet har erfarenhet av Eclipse sedan tidigare.*

**B4 Android**

Applikationen kommer köras på Android 4.4 KitKat API-level 19.

## Användbarhet

Krav som beskriver användbarheten i produkten

**AB1 Responstid**

Mönster reagerar på ljud inom 1 sekund.