

Documento de Diseño de Air Guitar

Carlos Bergen Dyck

Gustav Svensk

December 2, 2013

Versión 0.1

1 Prefacio

Este es el Documento de Diseño de Air Guitar, que consiste en producir sonido cuando se toca a su Air Guitar.

Alcance del documento	El Documento de Diseño presenta las decisiones de diseño de Air Guitar. Describe los siguientes aspectos del sistema: arquitectura revisada, descripción de cada módulo, y diseño detallado de cada función incluyendo sus casos de prueba.
Documentos relacionados	Documento de Requisitos de Air Guitar, versión 0.1, 6/11/2013.
Autor	Carlos Bergen Dyck y Gustav Svensk
Lectores	Este documento está dirigido principalmente a los desarrolladores del proyecto, pero es de interés de todos los interesados en como se implementa el proyecto.
Aprobación	Este documento debe ser sometido a revisión de pares, pero no tiene una aprobación formal por alguien externo al equipo de desarrollo.

2 Historia del Documento

Versión	Fecha	Explicación del cambio	Autor
0.1	25/11/2013	Primer borrador	Carlos Bergen Dyck y Gustav Svensk

Contents

1	Prefacio	2
2	Historia del Documento	2
3	Arquitectura Revisada del Sistema	4
3.1	Diagrama de Contexto	4
3.2	Diagrama de Arquitectura	4
3.3	Enumeración de Módulos	4
3.4	Matriz de Requisitos Funcionales y Módulos	5
4	Módulo de Captura	5
4.1	Definición de Módulo	5
4.2	Declaraciones Públicas	5
4.2.1	Constantes Públicas	5
4.2.2	Tipos de Datos Públicos	5
4.2.3	Variables Públicos	5
4.3	Funciones Públicas	5
4.4	Estructuras de Datos	6
4.5	Funciones Privadas	6
4.6	Diseño Detallado de las Funciones	6
4.6.1	Función 1	6
5	Módulo de Procesamiento	6
5.1	Definición de Módulo	6
5.2	Declaraciones Públicas	6
5.2.1	Constantes Públicas	6
5.2.2	Tipos de Datos Públicos	6
5.2.3	Variables Públicos	7
5.3	Funciones Públicas	7
5.4	Estructuras de Datos	7
5.5	Funciones Privadas	7
5.6	Diseño Detallado de las Funciones	7
5.6.1	Función 1	7
6	Módulo de Presentación	7
6.1	Definición de Módulo	7
6.2	Declaraciones Públicas	7
6.2.1	Constantes Públicas	8
6.2.2	Tipos de Datos Públicos	8
6.2.3	Variables Públicos	8
6.3	Funciones Públicas	8
6.4	Estructuras de Datos	8
6.5	Funciones Privadas	8
6.6	Diseño Detallado de las Funciones	8
6.6.1	Función 1	8
	Referencias	9

List of Tables

1	Módulos de la arquitectura del sistema	4
---	--	---

List of Figures

1	Diagrama de Contexto	4
2	Diagrama de Arquitectura	4

3 Arquitectura Revisada del Sistema

En el Documento de Requisitos de Nombre del Sistema se especificó su arquitectura inicial. A la luz de un trabajo de diseño más detallado, aquí se presenta la arquitectura definitiva, que incluye más detalle y posiblemente algunos cambios.

3.1 Diagrama de Contexto

El diagrama de contexto se puede ver en figura 1.

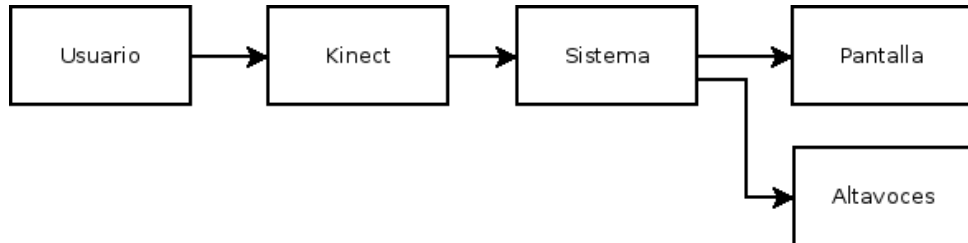


Figure 1: Diagrama de Contexto

3.2 Diagrama de Arquitectura

El diagrama de arquitectura se puede ver en figura 2

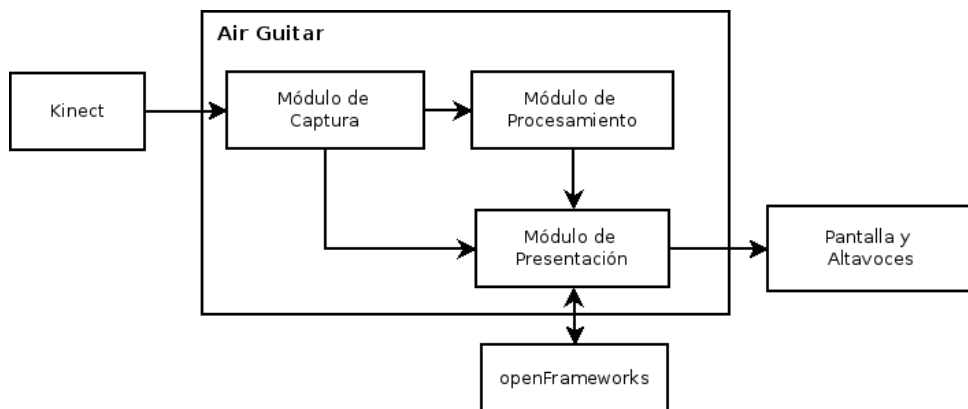


Figure 2: Diagrama de Arquitectura

3.3 Enumeración de Módulos

El cuadro 1 muestra los módulos de la figura 2. Por cada módulo se entrega un breve párrafo descriptivo de su propósito, además de la sección en donde se especifica el módulo en detalle.

Módulo	Propósito
Módulo de Captura	Recibe la información del Kinect. Obtiene la posición de las manos y de la cadera.
Módulo de Procesamiento	Calcula el tono basado en la distancia de la mano izquierda y la cadera. Calcula el volumen basado en la distancia de la mano izquierda y la cadera.
Módulo de Presentación	Reproduce el sonido correspondiente a la nota calculada y proyecta un modelo 3D de una guitarra.

Table 1: Módulos de la arquitectura del sistema

3.4 Matriz de Requisitos Funcionales y Módulos

4 Módulo de Captura

4.1 Definición de Módulo

Propósito Recibe la información del Kinect. Obtiene la posición de las manos y de la cadera.

Alcance

Dependencias

Supuestos

Restricciones

Estructura

General

4.2 Declaraciones Públicas

Esta sección enumera constantes, tipos y variables del módulo, visibles para otros módulos.

4.2.1 Constantes Públicas

Nombre de la constante	Descripción

4.2.2 Tipos de Datos Públicos

Nombre del tipo	Descripción

4.2.3 Variables Públicas

Nombre de la variable	Descripción

4.3 Funciones Públicas

Las siguientes funciones son accesibles desde otros módulos. Otros módulos tienen acceso a la funcionalidad de este módulo mediante estas funciones.

Nombre de la función	Descripción breve

4.4 Estructuras de Datos

4.5 Funciones Privadas

Las siguientes funciones auxiliares son privadas de este módulo; otros módulos no las pueden usar.

Nombre de la función	Descripción breve

4.6 Diseño Detallado de las Funciones

4.6.1 Función 1

Propósito

Dependencias

Prototipo

Parámetro **Explicación**

Parámetro 1

Retorno

Proceso Pseudocódigo

5 Módulo de Procesamiento

5.1 Definición de Módulo

Propósito

Alcance

Dependencias

Supuestos

Restricciones

Estructura

General

5.2 Declaraciones Públicas

Esta sección enumera constantes, tipos y variables del módulo, visibles para otros módulos.

5.2.1 Constantes Públicas

Nombre de la constante	Descripción

5.2.2 Tipos de Datos Públicos

Nombre del tipo	Descripción

5.2.3 Variables Públicas

Nombre de la variable	Descripción

5.3 Funciones Públicas

Las siguientes funciones son accesibles desde otros módulos. Otros módulos tienen acceso a la funcionalidad de este módulo mediante estas funciones.

Nombre de la función	Descripción breve

5.4 Estructuras de Datos

5.5 Funciones Privadas

Las siguientes funciones auxiliares son privadas de este módulo; otros módulos no las pueden usar.

Nombre de la función	Descripción breve

5.6 Diseño Detallado de las Funciones

5.6.1 Función 1

Propósito

Dependencias

Prototipo

Parámetro Explicación

Parámetro 1

Retorno

Proceso Pseudocodigo

6 Módulo de Presentación

6.1 Definición de Módulo

Propósito

Alcance

Dependencias

Supuestos

Restricciones

Estructura

General

6.2 Declaraciones Públicas

Esta sección enumera constantes, tipos y variables del módulo, visibles para otros módulos.

6.2.1 Constantes Públicas

Nombre de la constante	Descripción

6.2.2 Tipos de Datos Públicos

Nombre del tipo	Descripción

6.2.3 Variables Públicos

Nombre de la variable	Descripción

6.3 Funciones Públicas

Las siguientes funciones son accesibles desde otros módulos. Otros módulos tienen acceso a la funcionalidad de este módulo mediante estas funciones.

Nombre de la función	Descripción breve

6.4 Estructuras de Datos

6.5 Funciones Privadas

Las siguientes funciones auxiliares son privadas de este módulo; otros módulos no las pueden usar.

Nombre de la función	Descripción breve

6.6 Diseño Detallado de las Funciones

6.6.1 Función 1

Propósito

Dependencias

Prototipo

Parámetro Explicación

Parámetro 1

Retorno

Proceso Pseudocodigo

References