

Code Architektur Team MYO

Inhalt

GestureRecording.....	2
ListManagement.....	3
ScriptExecution.....	4

GestureRecording

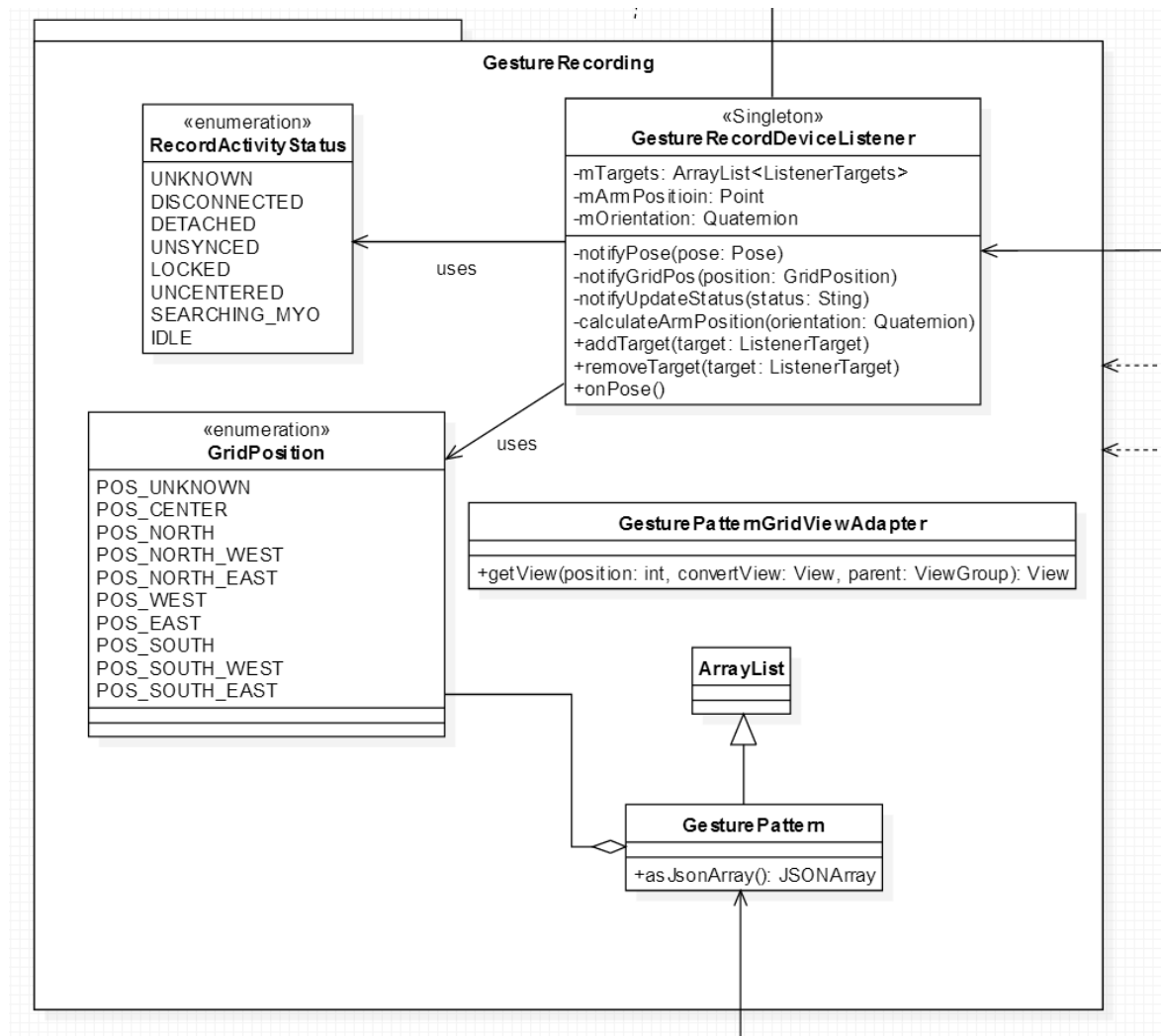


Abbildung 1 Architektur GestureRecording

Das GestureRecording Modul ist für die Erkennung der MYO-Gesten zuständig. Die zentrale Klasse des Moduls ist der `GestureRecordDeviceListener`. Dieser erbt von dem `AbstractDeviceListener` des MYO-SDKs und ist als Singleton implementiert. Der `GestureRecordDeviceListener` erhält Positions- und Gestendaten des MYOs. Über das Interface `ListenerTarget` kann sich eine Klasse auf dem Listener registrieren und diese Daten erhalten. Zur Speicherung des MYO-Status verwendet der Listener das Enum `RecordActivityStatus`. Die aktuelle Position des MYOs wird über das Enum `GridPosition` bekanntgegeben. Für die aktuelle Geste wird das Enum `Pose` verwendet, welches Teil des MYO SDKs ist.

Das GestureRecording Modul enthält weiterhin noch die Klasse `GesturePattern`, welche im Wesentlichen eine `ArrayList` von `GridPositions` ist. `GesturePattern` dient somit zur Speicherung der Gestenabfolge und bietet außerdem die Möglichkeit diese in das JSON-Format zu konvertieren.

Der `GesturePatternGridViewAdapter` stellt eine Geste in der `MainActivity` und der `GestureRecordActivity` dar.

ListManagement

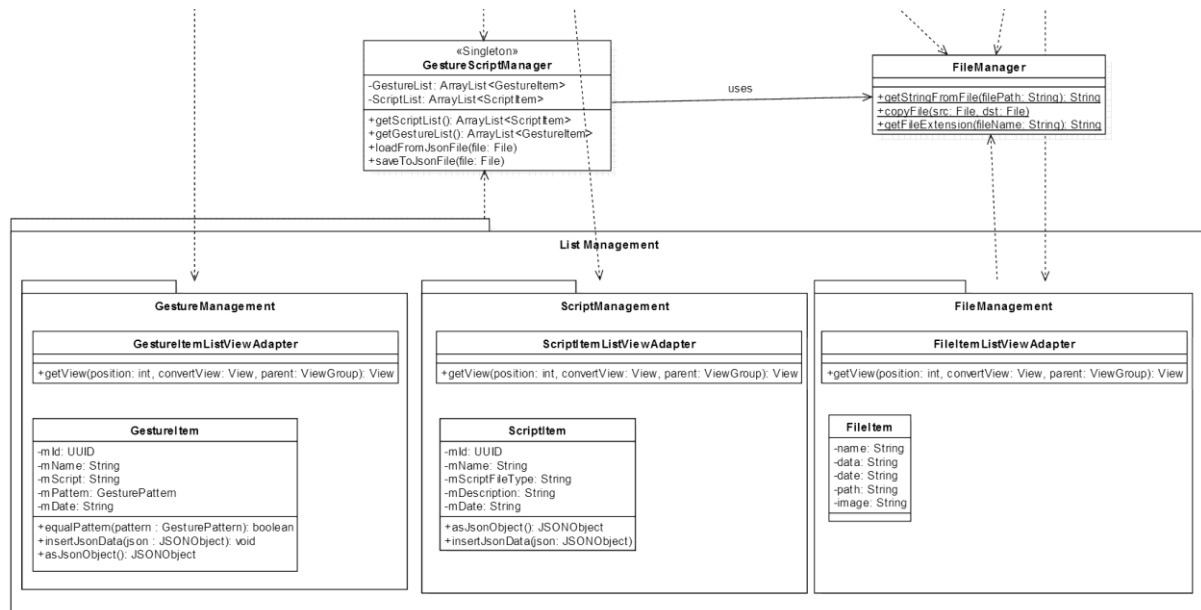


Abbildung 2 Architektur ListManagement

Das ListManagement Modul ist für die Speicherung von Gesten und deren zugehöriger Skripte, sowohl auf Dateiebene, als auch in der Benutzeroberfläche, zuständig. Es ist unterteilt in die Module GestureManagement, ScriptManagement und FileManagement. Die Klassen GestureScriptManager und FileManager regeln die Kommunikation mit den Activities.

Der GestureScriptManager ist eine Singleton-Klasse, die Zugriff auf die Module GestureManagement und ScriptManagement, über die Member GestureList und ScriptList ermöglicht.

GestureList ist eine Arrayliste von GestureItems des Moduls GestureManagement. Ein GestureItem repräsentiert eine MYO-Geste.

ScriptList ist eine Arrayliste von ScriptItems des Moduls ScriptManagement. Ein ScriptItem repräsentiert ein Skript.

Der FileManager ist für die Speicherung von Gesten und Skripten auf Dateiebene zuständig und sorgt für Speichern und Laden der Konfigurationsdatei.

Die Klasse FileItem wird beim Skriptimport in der FileExplorerActivity verwendet und repräsentiert eine Datei.

Weiterhin ist in Gesture-, Script- und Filemanagement eine ListView-Adapterklasse enthalten, die für die Listendarstellung der Items in den entsprechenden Activities verantwortlich ist.

ScriptExecution

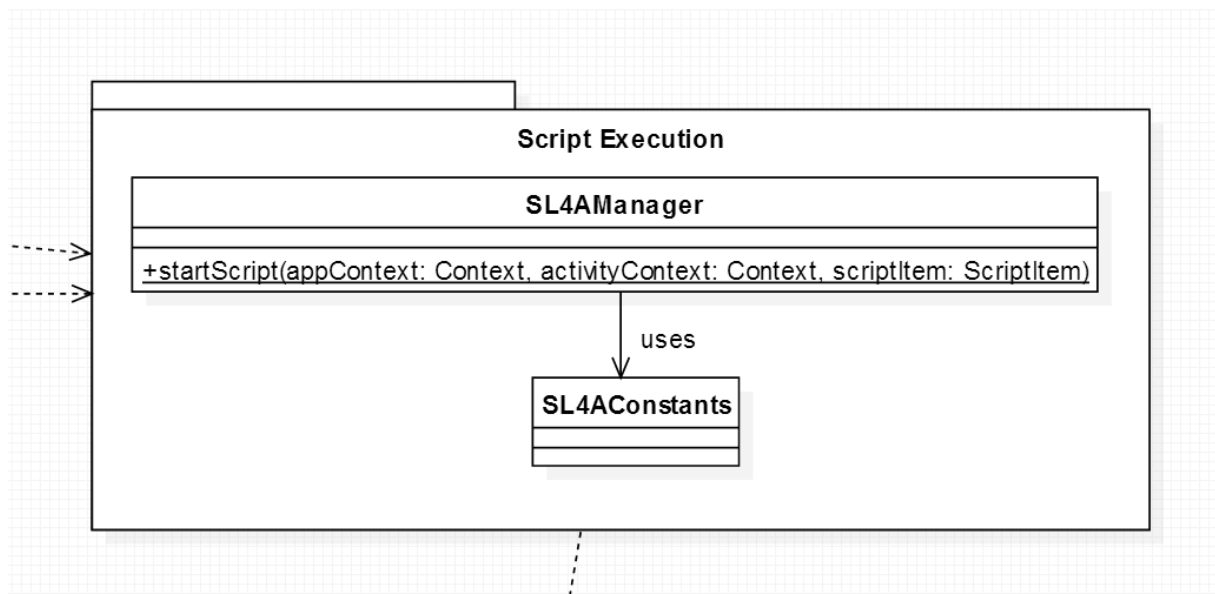


Abbildung 3 Architektur ScriptExecution

Das Modul ScriptExecution ist für die Ausführung der Skripte zuständig. Dies geschieht über die externe Anwendung SL4A (Scripting Layer for Android), die von der Klasse SL4AManager gestartet wird.

Dabei erstellt die Methode startScript() einen Intent, dem als Parameter das auszuführende Skript und eine spezifische SL4A-Konstante, die angibt wie das Skript ausgeführt werden soll, hinzugefügt wird. Über den Intent wird anschließend SL4A gestartet.