

# Code Architektur Team MYO

---

## Inhalt

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

## GestureRecording

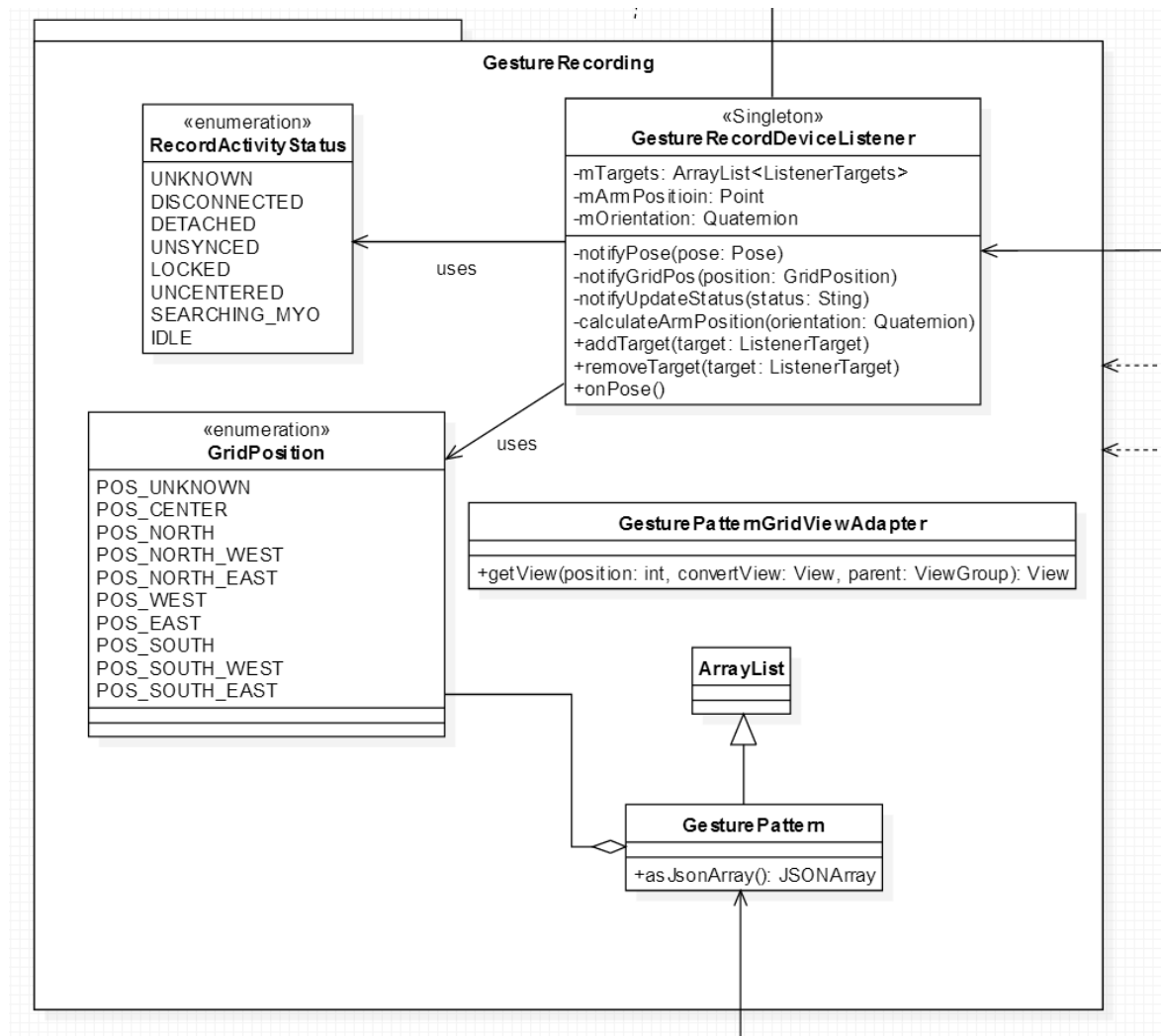


Abbildung 1 Architektur GestureRecording

Das GestureRecording Modul ist für die Erkennung der MYO Gesten zuständig. Die zentrale Klasse des Moduls ist der `GestureRecordDeviceListener`. Dieser erbt von `AbstractDeviceListener` des MYO-SDKs und ist als Singleton implementiert. Der `GestureRecordDeviceListener` erhält in periodischen Abständen 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`, welches im Wesentlichen eine `ArrayList` von `GridPostitions` ist. `GesturePattern` dient zur Speicherung einer Geste und bietet außerdem die Möglichkeit diese im JSON-Format zu speichern.

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

## ListManagement

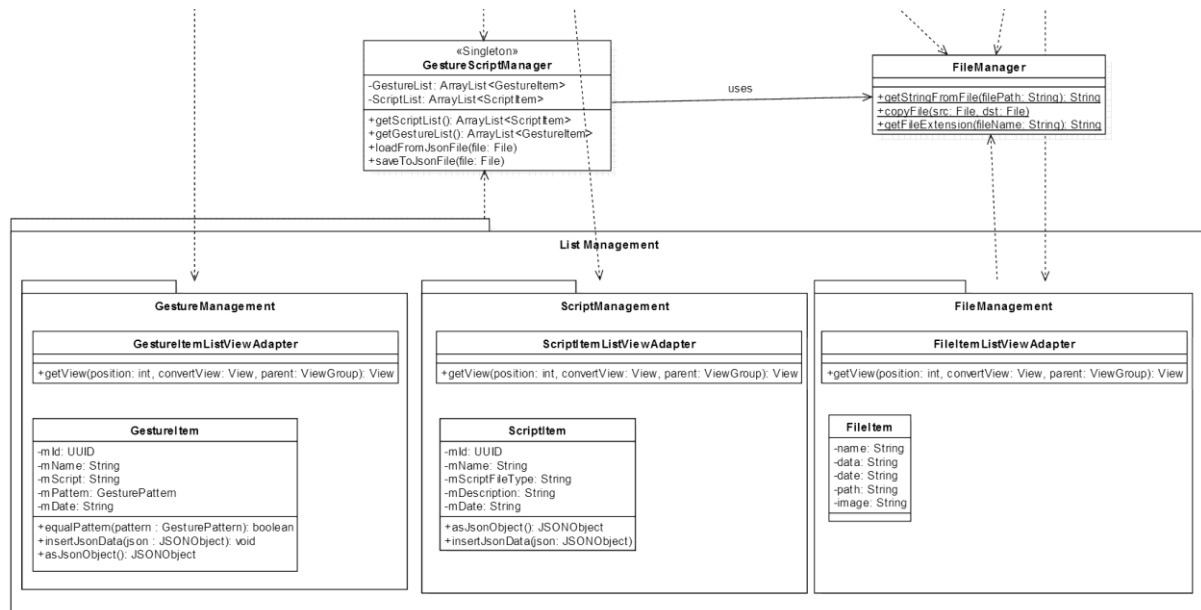


Abbildung 2 Architektur ListManagement

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

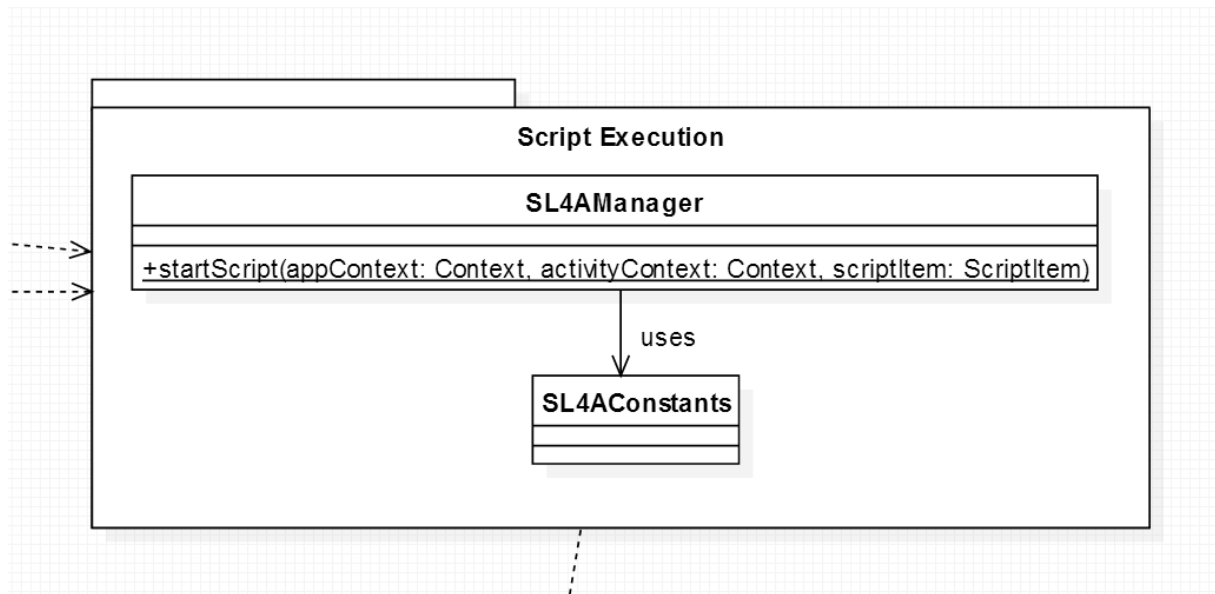


Abbildung 3 Architektur ScriptExecution

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.