

Team MYO

Testplan

Tabea Kiupel;Simon Diggelmann
17.04.2015

Inhaltsverzeichnis

1. Testziel.....	3
2. Funktionalitäten	3
2.1. Zu testende Funktionalitäten	3
2.2. Nicht zu testende Funktionalitäten	4
3. Testende /-abbruch.....	4
3.1. Testendkriterien	4
3.2. Testabbruchkriterien	4
4. Testfallrichtlinien.....	5
5. Hilfsmittel und Werkzeuge.....	5
5.1. Hardware	5
6. Dokumentation.....	6

1. Testziel

In diesem Integrationstest wird die Smartphone App MYO-Script-Control gegen alle funktionalen Anforderungen im Pflichtenheft getestet. Nichtfunktionale Kriterien wie Codequalität und Abdeckung durch Unit Tests werden hier nicht berücksichtigt, sofern diese nicht im Pflichtenheft explizit gefordert wurden.

Das Ziel dieses Tests ist es zu gewährleisten, dass das Produkt die vertraglichen Anforderungen des Kunden erfüllt und ausgeliefert werden kann.

2. Funktionalitäten

In diesem Abschnitt werden einerseits die zu testenden Funktionalitäten, andererseits aber auch die nicht zu testenden Funktionalitäten aufgelistet. Bei den diesen Funktionalitäten folgt weiterhin eine Begründung, warum ein Testen nicht erforderlich ist.

2.1. Zu testende Funktionalitäten

Es muss getestet werden, ob die externen Geräte korrekt angebunden sind. Weiterhin ist die Anwendung auf die Einhaltung ihrer Spezifikation zu testen. Ebenso muss diese angemessen auf auftretende Fehler reagieren.

2.1.1. Funktionale Anforderungen

Prinzipiell müssen alle Must-Have-Anforderungen, welche im Pflichtenheft vereinbart wurden, erfüllt werden. Im Folgenden werden die wichtigsten der Anforderungen noch einmal aufgelistet und erläutert:

Aufnahme und Ausführung von Gestenkombinationen

Eine Geste kann mit dem MYO aufgenommen werden. Während eines Aufnahmeprozesses werden bei einer Gestenausführung die korrekten Aktionen ausgeführt. Weiterhin wird eine aufgenommene Geste korrekt abgespeichert. Außerdem kann die Geste zu einem späteren Zeitpunkt ausgeführt werden und tätigt eine erwartete Aktion.

Skripte

Ein Skript wird aus dem lokalen Speicher des mobilen Endgerätes importiert. Die Anwendung lässt keine Bearbeitung der Skripte zu, sie kann diese lediglich starten. Ebenso können die Eigenschaften des Skripts bearbeitet werden. Weiterhin kann ein Skript wieder gelöscht werden. Darüber hinaus kann ein Skript einer bereits gespeicherten Geste zugeordnet werden. Sobald eine Geste, bei welcher ein Skript hinterlegt ist, wird die externe Anwendung "SL4A" gestartet, welche das Skript ausführt.

2.2. Nicht zu testende Funktionalitäten

Die Funktionsfähigkeit der verwendeten mobilen Endgeräte wird nicht getestet. Dazu gehören die Smart-Glass Vuzix, das MYO und ein Android Smartphone oder -Tablet, auf welchem die zu testende Applikation ausgeführt wird. Letztendlich wird nur das Zusammenspiel der Geräte hinsichtlich der funktionalen Anforderungen getestet. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Geräte in einem funktionierenden Zustand befinden.

Weiterhin wird keine Software von Drittanbietern getestet. Es wird vorausgesetzt, dass der Anbieter diese selbst getestet hat. Darunter fallen die externen Anwendung "SL4A" und "Python for Android".

Ebenso werden im Allgemeinen die in die Anwendung importierten Skripte nicht auf ihre Korrektheit und Fehlerfreiheit getestet. Es wird davon ausgegangen, dass der Verfasser der Skripte diese bereits auf ihre Richtigkeit getestet hat. Es wird nur überprüft, ob ein Skript ausgeführt werden kann.

Zusätzlich wird die funktionale Anforderung "Zum Verwalten der Skripte und Gestenfolgen stellt die Anwendung ein GUI zur Verfügung." nicht direkt durch einen Testfall getestet. Alle Tests des Integrationstests werden auf der Benutzeroberfläche ausgeführt, wodurch die Erfüllung dieser Anforderung bereits gezeigt wird.

3. Testende /-abbruch

Der Abschnitt Testende/-abbruch beschäftigt sich mit dem Festlegen der Kriterien, welche zum Ende bzw. zum Abbruch eines Tests führen.

3.1. Testendkriterien

Der Integrationstest gilt als abgeschlossen, sobald die spezifizierten Testfälle erfolgreich ausgeführt wurden. Damit soll nach Beendigung des Integrationstest gelten, dass alle im Pflichtenheft spezifizierten Anforderungen erfolgreich auf ihre Ausführung getestet wurden.

Ein Testfall ist dann als beendet zu betrachten, wenn die in der dazugehörigen Testfallspezifikation erwarteten Ergebnisse eingetreten sind und kein Fehler bzw. unerwartetes Ereignis aufgetreten ist.

3.2. Testabbruchkriterien

Der Integrationstest wird abgebrochen, sobald durch einen ausgeführten Test schwerwiegende Fehler in der Anwendung auftreten. Der Integrationstest kann erst dann wieder aufgenommen werden, sofern sich die Anwendung wieder in einem konsistenten Zustand befindet.

Ein Testfall wird abgebrochen, sobald auf eine in der Testspezifikation genannte Aktion ein unerwartetes Ergebnis, Fehler oder ein Systemabsturz folgt. Sollte in einem Testfall eines der vorher genannten Ereignisse eintreten, so ist dieser Testfall nach dem Beheben des Fehlers zu wiederholen.

4. Testfallrichtlinien

Nachfolgend wird sich mit den Richtlinien beschäftigt, welche darüber entscheiden, ob ein Test die an ihn gestellten Anforderungen erfüllt.

Jedem einzelnen Testfall werden in einer gesonderten Testspezifikation die Richtlinien zum erfolgreichen Durchführen zugeordnet. Im Allgemeinen werden bei allen Testfällen zusätzlich folgende nichtfunktionale Kriterien betrachtet:

Performance: In jedem Testfall wird betrachtet, ob jede Aktion in einer akzeptablen Zeit abgeschlossen werden konnte. Sollten längere Wartezeiten oder gar das Einfrieren der Oberfläche zu verzeichnen sein, so sollten diese Stellen notiert und eine Überarbeitung in betracht gezogen werden.

Robustheit: Tests sollten stets eine destruktive Komponente enthalten um die Robustheit der Anwendung auch bei Falscheingaben oder Vergleichbarem zu garantieren.

Usability: Aus dem Bereich der Usability wird besonderes Augenmerk auf die Selbsterklärungsfähigkeit im Fehlerfall gelegt. Sollte ein Fehler auftreten, so sollte dieser auch von einer sprechenden Fehlermeldung begleitet werden.

5. Hilfsmittel und Werkzeuge

Im Folgenden soll das zu prüfende Material spezifiziert werden. Es wird erläutert mit welchen Geräten der Integrationstest durchgeführt wird. Ebenso wird aufgelistet, welche Software dazu benötigt wird.

5.1. Hardware

Für die Durchführung der Test wird folgende Hardware benötigt:

- Vuzix M100
- Gesture Control Armband MYO
- Mobiles Android-Gerät

Diese Geräte erfüllen die im Pflichtenheft gestellten Anforderungen.

6. Dokumentation

Jeder Testfall wird gesondert spezifiziert. In diesem Dokument werden das Testziel, die Testvoraussetzungen, die Eingabe sowie die erwartete Ausgabe bestimmt wird.

Bei der Ausführung der Tests werden die Ergebnisse zur Dokumentation in einem Testprotokoll festgehalten. Beim Testprotokoll handelt es sich um eine Checkliste, in welcher der Ausgang des Testes, sowie mögliche Fehler und Probleme bezüglich der Performance, Robustheit oder Usability, dokumentiert werden.