Projektplan

Smart Home Control

Inhalt

[Dokument-Historie 3](#_Toc341345889)

[Projektbeschreibung 4](#_Toc341345890)

[Funktionale Anforderungen 5](#_Toc341345891)

[Technische, Nicht-Funktionale Anforderungen 5](#_Toc341345892)

[Team 6](#_Toc341345893)

[Verantwortungsbereiche 6](#_Toc341345894)

[Zeitplanung 7](#_Toc341345895)

[Praktikiumsziele 7](#_Toc341345896)

[KW 45 – 09.11.2012 7](#_Toc341345897)

[KW 47 – 23.11.2012 7](#_Toc341345898)

[KW 49 – 07.12.2012 7](#_Toc341345899)

[KW 51 – 21.12.2012 7](#_Toc341345900)

[KW 55 – 18.01.2013 7](#_Toc341345901)

[Entwurf 8](#_Toc341345902)

[Systemarchitektur 8](#_Toc341345903)

[Softwarearchitektur 8](#_Toc341345904)

[Klassenmodell 8](#_Toc341345905)

[GUI-Konzept 8](#_Toc341345906)

[Realisierung 9](#_Toc341345907)

[Entwicklungsumgebung 9](#_Toc341345908)

[Laufzeitumgebung 9](#_Toc341345909)

[Zusätzliche Bibliotheken 9](#_Toc341345910)

[Screendumps 9](#_Toc341345911)

[Installationsanleitung 9](#_Toc341345912)

[Erweiterbarkeit 10](#_Toc341345913)

[Schlussbetrachtung und Ausblick 11](#_Toc341345914)

# Dokument-Historie

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bearbeiter | Anpassungen | Datum | Version |
| TM | Erstellen des Dokuments | 19.11.2012 | 0.1 |
| TM | Anpassungen und Ergänzungen auf Basis der Aufgabenstellung fürs Praktikum | 22.11.2012 | 0.2 |

# Team

Das Team besteht aus folgenden zwei Personen:

* Nils Feyerabend
* Tobias Meurer

# Motivation (Nils)

Android ist toll

Interesse daran

Ausprobieren von Android Entwicklung,

Möglichkeit zu entwickeln, ohne eigenes Tablet kaufen zu müssen

LP ist toll

# Verantwortungsbereiche (beide)

* Projektplan (NF, TM)
* GUI-Mockup (NF)
* MessageAdapter (TM)
* ButtonFactory
* …

# Zielsetzung und Aufgabenstellung

## Projektbeschreibung

Im Laufe des Wahlpflicht Moduls „Smart Home Control“ soll eine Fernbedienung für den Living Place für ein Android Tablet erstellt werden.

Die Fernbedienung soll das Licht, die Fenster, die Gardinen und die Rollos der Wohnung steuern können. Der Benutzer hat die Möglichkeit über die Navigation auf der linken Seite der App einen Raum auszuwählen, für den er etwas steuern möchte. Daraufhin werden in der Actionbar die in diesem Raum verfügbaren Arten von steuerbaren Elementen (Licht, Rollos, ...) angezeigt.

Darüber hinaus soll anhand eines Sensors die aktuelle Position des Benutzers ermittelt werden, sodass sich die Oberfläche der Android-App dem Raum anpasst, in dem sich der Benutzer aktuell befindet. Die Ermittlung der aktuellen Position erfolgt kontinuierlich. Das Umschalten der Oberfläche läuft jedoch mit einer Verzögerung von mehreren Sekunden nach der letzten Eingabe des Benutzers und nach dem letzten Wechsel der Position im Raum. Diese Verzögerung soll verhindern, dass die Oberfläche der App sich verändert, während der Benutzer mit der App interagiert.

## Funktionale Anforderungen

* Bedienbarkeit folgender Element-Arten möglich:
  + Licht
  + Rollos
  + Gardienen
  + Fenster
  + Heizung
* Gliederung der steuerbaren Elemente nach Raum und Art
* Optional: Speichern der fünf zuletzt ausgewählten und favorisierten Licht-Farben
* Optional: Automatische Anpassung der Oberfläche auf Basis der Position des Benutzers in der Wohnung

## Technische, Nicht-Funktionale Anforderungen (beide)

* Lauffähig auf Tablets mit Android 4.0.3
* nicht Abwärtskompatibel
* Intuitive Bedienung
* Einfache Erweiterbarkeit

# Zeitplanung

## Praktikumsziele

### KW 45 – 09.11.2012

* Prototyp erstellen, um Nachrichten an die Message Queue des Living Place zu senden und Ereignisse (Licht, Gardinen, Fenster, Rollos steuern) auszulösen.

### KW 47 – 23.11.2012

* Zeitplan und Projektplan aufstellen.
* GUI-Konzept erstellen

### KW 49 – 07.12.2012

* Nachrichten Komponente mit JASON-Wrapper für Licht-Messages erstellen
* GUI-Konzept umsetzen

### KW 51 – 21.12.2012

* Layouts zu Tabs zuordnen
* Button-Factory erstellen
* Für Raum-Context Bezeichnungen aus Strings.xml auslesen

### KW 55 – 18.01.2013

* Nachrichten Komponente für andere Nachrichten fertigstellen
* Finalisieren der App
* Testen der App

### KW 55+

* Fehlerkorrektur
* Finalisieren der App
* Optionale Implementierungen

# Entwurf

## Systemarchitektur (beide)

### Button Factory

#### ViewTransportTyp

### MessageAdapter

### RaumContext

## Softwarearchitektur (TM)

Benutzt wurde:

* Als Vorlage App von Wendholt
* AndroidPublisher
* ColorPicker aus AndroidAPI Beispielen

Rest Eigenleistung

## Klassenmodell (NF)

## GUI-Konzept (TM)

1. Navigationskonzept (Menübasiert Actionbar etc. oder grafikbasiert)
2. Layout / Aufwände für das Design
3. Lösung für den Umgang mit der Komplexität der Bedienelemente (Steuerung einzelner Leuchten)
4. Bedienelemente für die Steuerung

# Realisierung

## Entwicklungsumgebung

* Intellij IDEA 12
  + Zuvor wurde Eclipse verwendet, wir sind jedoch aus folgenden Gründen auf IDEA umgestiegen:
    - Besserer GUI-Editor in Intellij IDEA
    - Probleme beim Kooperativen Arbeiten mit Eclipse
* Android SDK
* Samsung Kies
* Visual Paradigm

## Laufzeitumgebung

* Android 4.0.3 (minimum)
* Nicht Abwärtskompatibel
* Unterstützung für Tablets (getestet ab 10‘‘)

## Zusätzliche Bibliotheken

* JDK 1.6
* Android SDK 4.0.3
* AndroidPublisher

## Screendumps (?)

## Installationsanleitung

? Fragen am Dienstag

# Erweiterbarkeit (beide, jeder für seine Teile…)

# Schlussbetrachtung und Ausblick (beide)

Ubisense-Intergration nicht erreicht aus Zeitgründen

Herausragend: Gute Erweiterbarkeit, schöne Architektur, …

Ubisense integrieren,