

Diplomarbeit

Planung



Inhaltsverzeichnis

1	Planung	1
1.1	Projektziele	1
1.1.1	Ziele	1
1.1.2	Nicht Ziele	2
1.1.3	Optionale Ziele	2
1.2	Projektplanung	3
1.3	Projektmanagementmethode	4

Kapitel 1

Planung

Dieses Kapitel beschreibt im Detail wie die Diplomarbeit gestaltet und abgegrenzt ist. Die Abgrenzung der Arbeit ist entscheidend wegen der hohen Komplexität des Projektes. Sie erfolgt durch Ziele, nicht-Ziele und optionale Ziele. Das ist im Unterkapitel 2.1 genau verfasst. Weiter folgt die Planung im Kapitel 2.3. Es werden hier das Lösungskonzept und die Projektmanagement erklärt. Es wird nun spezifiziert welche Projektmanagementmethode eingesetzt wurde.

1.1 Projektziele

Ziele, nicht Ziele und optionale Ziele

1.1.1 Ziele

Ziele sind wesentlich für jedes Projekt. Deshalb wurden die Ziele dieses Projekts in drei Kategorien geteilt. In der ersten Kategorie gehören Ziele, die unbedingt erfüllt werden müssen. Anderfalls wurde das Projekt scheitern.

1. Live vs. Foto unterscheiden. (3-dimensionale Erkennung an Gesicht machen. Tiefe messen damit zwischen einer Person und einem Foto differiert wird.)
2. Gesichts-Schlüsselpunkt-Extraktion, um ein Gesicht zu identifizieren.
3. Größe und Form der Augenhöhlen, Nase, Wangenknochen und Kiefer analysieren.
4. Position/Verhältnisse der Hauptmerkmale relativ zueinander herausholen.
5. Bilderdaten in Vektoren umwandeln mithilfe eines Algorithmus.
6. Abstimmung (Vergleichen mit den anderen Fotos in der Datenbank, um zu sehen, ob die Person schon registriert wurde).
7. Max. 500 Personen in einer Datenbank speichern.
8. 10 Tests, jeder Test in einer anderen Raumkondition, um alle Betriebskonditionen zu testen.

9. Datenbankdesign
10. Error checking
11. Safe Mode (eine Batterie, Back-ups in einem lokalen Server)
12. Min. Arbeitsvorbereitung (Min. Gesichtsdetektionszeit)
13. Admin account (Register-Rechte nur für Schüler und Lehrer eingeben)

1.1.2 Nicht Ziele

Hier sind die Nicht-Ziele definiert, damit das Projekt begrenzt ist und damit nichts gemacht wird, was nicht angefordert war.

1. Mehr als ein Gesicht gleichzeitig erkennen.
2. Maske, Brille, Hüte tragen.
3. Gesicht in Bewegung erkennen.
4. Person ins Profil oder andere Position sein.
5. Thermische Kamera einsetzen.

1.1.3 Optionale Ziele

Hier gehören Ziele, die optional sind. Das heißt sie sind nicht zwingend und wurden eingesetzt nur nachdem alle wichtigen und primären Ziele erfüllt sind.

1. Öffnung der Haustüren oder jeder anderen Tür mit Gesichtserkennung.
2. LCD-Display Implementation.
3. Integration in dem Infotainment-System.
4. Licht neben der Kamera (Night Vision implementieren damit die Erkennung/Registrierung auch dann funktioniert, wenn es dunkel ist.)

1.2 Projektplanung

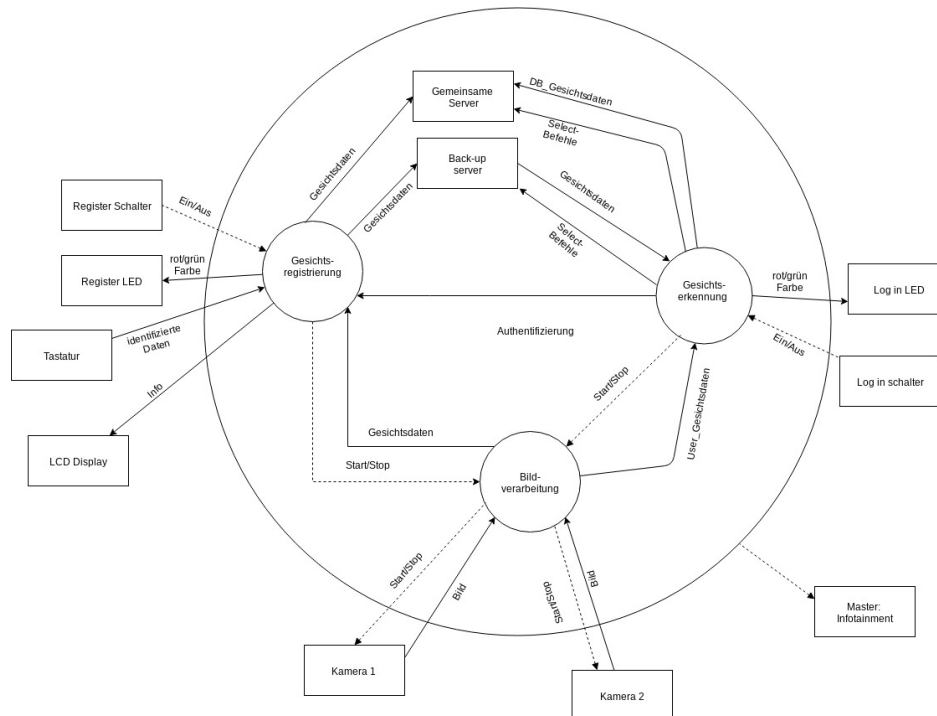


Abbildung 1.1: Big picture

Unsere Big Picture ist unser erstes grobes Design, das die Lösungsskizze des Projekts beschreibt. Es gibt bestimmte Gründe, warum Big Picture und Structed Design verwendet wurden, um die Software zu beschreiben. Diese Methode ermöglicht eine sehr gute Darstellung und Beschreibung des Lösungswegs. Ist schnell und leicht zu machbar. Alles ist klar sichtbar und nicht kompliziert. Big Picture und Structed Design folgt das Top-Down Prinzip, das heißt die Funktionen werden hierarchisch zerlegt (Jede Funktion wird in die folgenden Ebenen detaillierter beschreibt). Structed Design und Big Picture haben keine Begrenzung. Dort können eindeutig alle Funktionen, Schnittstellen, Signalen und Daten beschrieben werden, sodass von allem leicht zu verstehen ist. Sehen Sie auf Abb. 1.1

1.3 Projektmanagementmethode

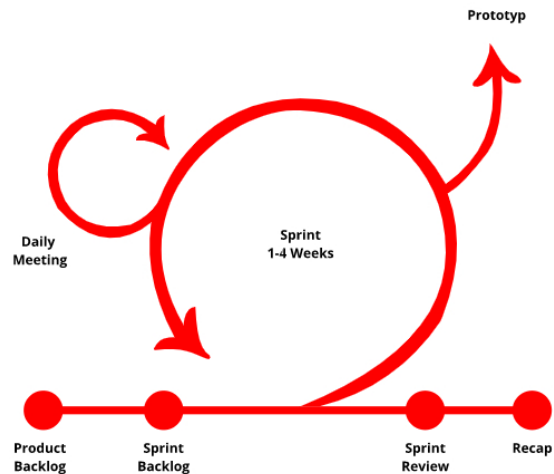


Abbildung 1.2: Scrum

Als Projektplanmethode haben wir Scrum, eine agile Methode, gewählt, weil es die Möglichkeit bietet, komplexe Projekte mit einem kleinen Personenkreis zu verwalten. Scrum ist ideal für Software- bzw. Hardware-Entwicklungsteams, weil das Team während des Projekts verschiedene Änderungen an seinem Plan vornehmen muss. Aus diesem Grund ist es besser, tägliche Zielvorgaben zu haben und in einem kurzen Zeitraum von 1 bis 4 Wochen so genannte Sprints durchzuführen, bei denen das Ziel am Ende dieser Sprints ein Prototyp ist. Verschiedene Prototypen herzustellen und am Ende den richtigen auszuwählen, ist die beste Wahl für die Projektmanagementmethode zur Gesichtserkennung. Es gibt auch tägliche Pläne, in denen sich das Team zusammensetzt und entscheidet, was die Ziele für den Tag sind und was sie tun müssen. Sehen Sie auf Abb. 1.2

Abbildungsverzeichnis

1.1	Big picture	3
1.2	Scrum	4

Tabellenverzeichnis

Literatur