COBRO

Anforderungsanalyse

|  |  |
| --- | --- |
| **Autor(en):** | Raffaele Visco |
| **Version:** | 1.0 |
| **Erstellt am:** | 6. Dezember 2017 |
| **Letzte Änderung:** | 14. Dezember 2017 |
| **Speicherort:** | \\ch10va10.komax.org\v001\users\ch1011546\Documents\BLJ\Projekt\analysecobro.docx |

Inhalt

[1 Revisionen 2](#_Toc501006366)

[2 Einleitung 3](#_Toc501006367)

[2.1 Systemidee 3](#_Toc501006368)

[2.2 Management Summary 3](#_Toc501006369)

[2.3 Projektteam 3](#_Toc501006370)

[2.4 Glossar 3](#_Toc501006371)

[3 Ausgangslage (IST), Problembereiche 4](#_Toc501006372)

[3.1 Beschreibung der Ausgangslage 4](#_Toc501006373)

[4 Ziele (SOLL) 4](#_Toc501006374)

[4.1 Beschreibung der Ziele 4](#_Toc501006375)

[4.2 Produktperspektive, Nutzen 4](#_Toc501006376)

[4.3 Abgrenzung 4](#_Toc501006377)

[5 Anforderungsanalyse 5](#_Toc501006378)

[5.1 Identifizierung der Akteure 5](#_Toc501006379)

[5.2 Anforderungskatalog 5](#_Toc501006380)

[5.2.1 F.REQ: Funktionale Anforderungen 6](#_Toc501006381)

[5.2.2 NF.REQ: Nichtfunktionale Anforderungen 7](#_Toc501006382)

[6 Anhang 7](#_Toc501006383)

[6.1 Referenzen 7](#_Toc501006384)

[6.2 Entwickungstools 7](#_Toc501006385)

# Revisionen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Datum** | **Name** | **Kommentar** |
| 06.12.2017 | Raffaele Visco | Dokument erstellt. |
| 13.12.2017 | Raffaele Visco | Dokument Überarbeitung und Zeitplanung |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Einleitung

## Systemidee

Programmieren sie ihre Drohne mit Hilfe meiner Webseite. Schaffen sie es unglaubliche Programme zu schrieben für die Drohne. Die Drohne eignet sich hervorragend, um experimentell zu programmieren und zu arbeiten. Perfekt, um Spass zuhaben, egal in welchem Alter. Kaufen sie jetzt die Codrone für einen unschlagbar günstigen Preis.

## Management Summary

Ich mache eine Programmieranleitung für die Steuerung der Drohne. Dazu mache ich eine Webseite, in der Beispielprogramme und Programmteile drin stehen. Ich werde mit der Drohne spezielle Flugprogramme ausprobieren und diese dann, wenn sie funktionieren, auf der Webseite einbinden. Damit kann ich herausfordernde Aufgaben auf die Webseite stellen zusammen mit den Lösungen. Diese Drohnenprogramme muss ich mit ROKIT oder C++ schreiben.

Dies wird die neue Pausenunterhaltung für die Lernenden im Pausenraum von ICT-BZ; denn ich werde im Pausenraum die Drohne eine Workstation aufstellen, auf der alle Tools installiert sind, die zur Programmierung der Drohne nötig sind.

## Projektteam

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Kürzel** | **Funktion** | **Kontakt (Telefon, Mail...)** |
| Urs Nussbaumer | nuu | Projektleiter | 041 371 24 28 urs.nussbaumer@ict-bz.ch |
| Raffi Visco | vir | Entwickler | 078 834 49 03  raffi.visco@gmail.com |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## Glossar

Erläutern Sie alle im Projekt verwendeten Fachbegriffe und Abkürzungen in alphabetischer Reihenfolge.

|  |  |
| --- | --- |
| **Begriff** | **Beschreibung** |
| C++ | C++ ist eine Entwickler Sprache |
| Codrone | Codrone ist der Produktname von der Drohne |
| Robolink | Robolink ist die Firma von der dir Drohne produziert wurde |

# Ausgangslage (IST), Problembereiche

In diesem Kapitel wird die Ausgangslage beschrieben und es werden die Problembereiche identifiziert, die sich in der heutigen Situation zeigen.

## Beschreibung der Ausgangslage

Wir haben einen Pausenraum in dem wir schon einige Attraktionen haben, wie ein Kicker und eine Virtuelle Brille. Der Raum ist recht gross und man kann noch einiges machen, und so werden wir eine Workstation einrichten, mit der meine Drohne programmiert werden kann. Um die Programmierung zu erleichtern, wird eine Webseite mit Beispielprogrammen erstellt.

# Ziele (SOLL)

In diesem Kapitel werden die übergeordneten Ziele beschrieben, die mit dem zu entwickelnden System erreicht werden sollen.

## Beschreibung der Ziele

Das Ziel ist es das jemand die Drohne in der Pause programmieren kann mit Hilfen, die ich mache. Diese Hilfen werden auf einer Webseite zur Verfügung gestellt.

## Produktperspektive, Nutzen

Es ist nebst dem Kicker eine weitere Möglichkeit, sich während der Pause die Zeit zu vertreiben und wird mit Begeisterung genutzt werden.

## Abgrenzung

Das Steuerungspad von der Drohne steht nicht zur Verfügung. Die Drohne fliegt nur durch Programme.

# Anforderungsanalyse

Die Anforderungen an das zu entwickelnde System definieren alle zu erfüllenden Eigenschaften oder die zu erbringende Leistung, sowie allfällige technische Vorgaben und weitere Forderungen des Kunden im Zusammenhang mit dem (den) zu erstellenden Produkt(en).

## Identifizierung der Akteure

Ein Akteur bezeichnet eine Rolle, die mit dem System interagiert. Es werden 4 Akteure unterschieden:

* **Administrator:** Administrator; Maximale Rechte, er darf alles.
* **Benutzer:** Rechte auf das Programmieren für die Drohne und sie fliegen lassen.

System

Administrator

Benutzer

## Anforderungskatalog

Der Anforderungskatalog ist eine priorisierte Liste, die alles enthält, was im zu entwickelnden Produkt enthalten sein soll. Es wird unterschieden zwischen funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen.

Jede Anforderung wird in Alltagssprache, in der Form einer "User-Story", formuliert, mit einer ID zur späteren Identifizierung versehen sowie mittels 3 verschiedener Kategorien priorisiert: 1 = hohe Prorität, 2 = mittlere Priorität, 3 = keine Priorität. Diese drei Prioritäten repräsentieren die Verpflichtungen "must", "should" und "nice to have".

Im Verlauf der Zeit können neue Anforderungen hinzukommen und/oder bestehende Anforderungen können wegfallen. Anforderungen, die wegfallen, sind im Dokument zu belassen und als gestrichen zu markieren.

Hinter einer Anforderung kann ihn eckigen Klammern in der Form [Z#] eine Zusatzinformation hinterlegt werden und mit [F#] bzw. [F#, F#, …] können eine oder mehrere offene Fragen referenziert werden.

### F.REQ: Funktionale Anforderungen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Anforderung** | **Prio** |
| F.REQ.001 | Als Benutzer möchte ich eine Befehle-Liste, die verständlich ist. [Z1] | 1 |
| F.REQ.002 | Als Benutzer möchte ich ein Beispielprogramm für ROKIT haben, mit dem die Drohne von Punkt A zu Punkt B fliegen kann, damit ich eine Vorstellung habe, wie ich die Drohne programmieren kann. [Z2] | 1 |
| F.REQ.003 | Als Benutzer möchte ich eine Webseite haben mit Anleitungen zur Programmierung der Drohne sowie mit fertigen Beispielprogrammen. [Z3] | 1 |
| F.REQ.004 | Als Benutzer möchte ich die Drohne selber mit ROKIT auch programmieren können. | 1 |
| F.REQ.005 | Als Admin möchte die Drohne mit ROKIT oder C++ so programmieren, dass sie … blabla irgendwas mit einem Sensor | 2 |
| F.REQ.006 | Als Admin möchte die Drohne mit ROKIT oder C++ so programmieren, dass sie einen Looping fliegt. Das fertige Programm stelle ich dem Benutzer auf der Website zur Verfügung. | 3 |
| F.REQ.007 | Als Admin möchte ich die Drohne mit ROKIT oder C++ so programmieren, dass sie auf dem Kopf fliegt Das fertige Programm stelle ich dem Benutzer auf der Website zur Verfügung. | 3 |
| F.REQ.007 | Als Admin möchte ich ein Kunstflug Programm mit ROKIT oder C++ schreiben. [F1] | 3 |

#### Offene Fragen

[F1] Was genau ist ein «Kunstflug»? Das muss noch genauer spezifiert werden.

#### Zusatzinformationen

[Z1] Eine Zusammenfassung aller Befehle, die im grafischen Enwicklungstool «ROKIT» zur Verfügung stehen.

[Z2] Die Orte A und B werden 2 bestimmte Orte im Pausenraum ICT-BZ sein.

[Z3] Die Anleitung soll gleichzeitig eine kleine Einführung sein in die Programmierung der Drohne.

### NF.REQ: Nichtfunktionale Anforderungen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Anforderung** | **Prio** |
| NF.REQ.001 | Die Webseite sollte übersichtlich und verständlich sein. | 1 |
| NF.REQ.002 | Ich werde viel mit der Drohne Testen, um zu wiesen was möglich ist. | 1 |

# Anhang

## Referenzen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr** | **Titel/Beschreibung** | **Autor** | **Dokument oder URL** |
| 1 | Zeitplanung | R. Visco | Zeitplanung-1.xlsx |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## Entwickungstools

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr** | **Titel/Beschreibung** | **Download URL** |
| 1 | **Arduino**: Entwicklungsumgebung zur Programmierung der Codrone mit C++ | http://www.chip.de/downloads/c1\_downloads\_hs\_getfile\_v1\_90789716.html?t=1513239410&v=3600&s=72dffbc82e2d21905a82c45e6d297c17 |
| 2 | **ROKIT**: Entwicklungsumgebung zur vereinfahten Programmierung der Codrone mit speziellen, vorgefertigten Befehlsbausätzen. | Todo: ROKIT-Dateien in Github ablegen und dann den Link zu Github hier rein |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |