

**INSERT**

INSERT

Revision: 1.0 - 13. November 2009

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zielbestimmungen</b>	<b>3</b>
1.1	Musskriterien . . . . .	3
1.2	Wunschkriterien . . . . .	4
1.3	Abgrenzungskriterien . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Produkteinsatz</b>	<b>6</b>
2.1	Anwendungsbereiche . . . . .	6
2.2	Zielgruppe . . . . .	6
2.3	Betriebsbedingungen . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Produktumgebung</b>	<b>7</b>
3.1	Software . . . . .	7
3.2	Hardware . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Funktionale Anforderungen</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Produktdaten</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Nichtfunktionale Anforderungen</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Globale Testfälle</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>Systemmodelle</b>	<b>12</b>
8.1	Szenarien . . . . .	13
8.2	Anwendungsfälle . . . . .	14
8.3	Objektmodell . . . . .	15
8.4	Dynamische Modelle . . . . .	16
8.5	Benutzerschnittstelle . . . . .	17
<b>9</b>	<b>Glossar</b>	<b>18</b>

# 1 Zielbestimmungen

- Fotografen sollen durch das Produkt in der Lage sein, aus Metadaten ihrer Bilder, welche dem Exchangeable Image File Format-Standard entsprechen, Statistiken über ihre Einstellungen beim Fotografieren zu erstellen, diese zu präsentieren sowie sie zu analysieren.

## 1.1 Musskriterien

- Verwalten von Projekten
- Verwalten von Bildmengen
- Hinzufügen und Entfernen von Bildern zu bzw. aus Bildmengen per Ordnermenü und Drag und Drop
- Bildvorschau bei der Bildauswahl
- Beibehalten von ausgewählten Bildern nach Programmbeendigung
- Bild/Exif Filter zur Auswahl bestimmter Bildmengen
- Auslesen, Anzeigen und Auswerten von Exif Daten
- Auszuwertende Exif Daten:
  - Kameramodel
  - Blende
  - Verschlusszeit
  - ISO-Wert
  - Brennweite
  - Datum
  - Wochentag
  - Uhrzeit
  - Objektivname
- Verwalten von Auswertungen
- Vergleich mehrere Bildmengen

- Erstellen von verschiedenen Diagrammtypen aus Exif Daten
- Die verschiedenen Diagrammtypen:
  - Tabelle
  - 2D Histogramm (Zwei-Werte-Balkendiagramm)
  - 3D Histogramm (Drei-Werte-Balkenfelddiagramm)
  - 3D Cluster / Wolkendiagramm (Punktediagramm)
  - Boxplots
- Exportieren bzw. Speichern von Diagrammen im JPEG Dateiformat
- Produkt muss in Java 1.6 geschrieben sein

## 1.2 Wunschkriterien

- Unterstützung weiterer Bildformate mit Metadaten
- Normierung von Werten, z.B. Brennweitenkorrektur
- Umbenennen von Bilddateinamen
- Unterstützen weiterer Exif-Parameter sowie Kameraspezifischer Parameter
- Flüssige Programmdarstellung bei angegebenen Hardwarevoraussetzungen
- Anzeige von Tags in den Diagrammen
- Weitere Diagrammtypen
- Anzeige von Thumbnails sowie Dateinamen in Diagrammen über eine Mengenauswahl
- Bilder von Diagrammen aus aktueller Sichtperspektive abspeichern sowie weiterer Ausgabeformate unterstützen
- Vernünftige eventuell anpassbare Diagrammskalierungen
- Leichte Konfigurierbarkeit des Layouts
- Gute User-Usability
- Internationalisierung

### **1.3 Abgrenzungskriterien**

- Programm soll keine Exif Daten bearbeiten können.
- Programm soll keine Bilder bearbeiten bzw. löschen können.
- Programm soll keine Bilder ausdrucken können.
- Programm soll keine Diashow anzeigen können.
- Programm muss keinen hohen Sicherheitsansprüchen genügen.

## **2 Produkteinsatz**

- Das Produkt dient zur Untersuchung des Nutzungsverhaltens von Hobby- als auch Profifotografen mittels Statistiken. Es ist frei erhältlich und als Freeware für Jedermann zu haben.

### **2.1 Anwendungsbereiche**

- Fotografie (privater Anwendungsbereich)

### **2.2 Zielgruppe**

- Hobby- sowieso Freizeitfotografen
- Profifotografen

### **2.3 Betriebsbedingungen**

- Zuhause oder am Arbeitsplatz. Das Produkt ist für herkömmliche Desktop-PCs vorgesehen

## 3 Produktumgebung

Programm läuft auf einem der Poolrechner im Raum 356 des Informatikbaus (Geb 50.34) des Karlsruher Institut für Technologie (vormals Universität Karlsruhe (TH)).

### 3.1 Software

- Betriebssystem:
  - Windows XP/Vista/7
  - Linux
  - (optional) Mac OS X 10.6
- Laufzeitumgebung:
  - Java 1.6

### 3.2 Hardware

- Mindestanforderung an den Arbeitsplatzrechner:
  - Dual Core 2 Ghz
  - 2 GB RAM
  - Bildschirm mit einer Auflösung von 720 x 500 Pixel
  - 20 MB freier Speicherplatz auf der Festplatte
- empfohlene Anforderungen an den Arbeitsplatzrechner:
  - Intel®Core™2 Quad Q6600 2,4 Ghz
  - 8 GB RAM
- Kamera:
  - Alle Kameramodelle, die mindestens den JEITA Exif Version 2.1 Standard vom 1. Juni 1998 einhalten

## 4 Funktionale Anforderungen

- /F10/

Bereits erstellte Auswertungen können als Vorlage für neue Auswertungen verwendet werden.



## 5 Produktdaten

- /D10/

Daten die im Programm gespeichert sind:

- Alle im Programm verfügbaren Projekte, deren Name sowie deren Speicherort
- Alle Projekte müssen mit einem Bearbeitungsdatum versehen werden

- /D20/

Daten die mit einem Projekt gespeichert werden:

- Alle zu einem Projekt gehörende Bildmengen
- Alle zum Projekt gehörenden Auswertungen
- Alle zum Projekt gehörenden Einstellungen

- /D30/

Daten die mit einer Bildmenge gespeichert werden:

- Bildmengenname
- Dateinamen und Verzeichnis der zur Bildmenge gehörenden Bilder und Ordner

- /D40/

Mit einer Auswertung gespeicherte Daten:

- Auswertungsname, Hinzugefügte Bildmengen, Ausgewählter Diagrammtyp, Auswertungseinstellung, Bildmengentag

- /D50/

Mit der Statistik gespeicherte Daten:

- Erstellen eines JPEGs aus der aktuellen Statistik.

## 6 Nichtfunktionale Anforderungen

- /NF10/  
Das Einlesen und extrahieren der Exif Daten sollte pro 1.000 Bildern maximal 2 Minuten und 30 Sekunden brauchen.
- /NF20/  
Ein Projekt muss mit einer Bildmenge von 10.000 Bildern umgehen können, ohne dass ein Programmabsturz oder längerfristigen Programmunterbrechungen daraus resultieren.
- /NF30/  
Bedienfehler dürfen nicht dazu führen, dass Daten verloren gehen.
- /NF40/  
Die grafische Benutzerschnittstelle sollte so gestaltet sein, dass ein unerfahrener Benutzer sich in angemessener Zeit einarbeiten kann.
- /NF50/  
Programm enthält nicht mehr als 1% plattformspezifischer Anweisungen.
- /NF60/  
Programm soll für den Startvorgang, auf dem empfohlenen System, maximal 3 Sekunden benötigen.

## 7 Globale Testfälle

Ein Testfall für jede funktionale Anforderung.

- /T10/  
Bert hat 10.000 Fotos und möchte diese mit Programm analysieren. Für das Einlesen und Extrahieren der Exif Daten darf er maximal 25 Minuten warten müssen.
- /T20/  
...
- /T40/  
...
- /T50/  
Programm...
- /T60/  
Programm...

## **8 Systemmodelle**

## **8.1 Szenarien**

## **8.2 Anwendungsfälle**

## **8.3 Objektmodell**

## **8.4 Dynamische Modelle**



## **8.5 Benutzerschnittstelle**

## 9 Glossar

**Exif** Exchangeable Image File Format ist ein Standard der Japan Electronic and Information Technology Industries Association (JEITA) für das Dateiformat, in dem moderne Digitalkameras Informationen über die aufgenommenen Bilder (Metadaten) speichern.

**KIT** Karlsruher Institut für Technologie ist die neue Bezeichnung der früheren Universität Karlsruhe (TH), die seit dem 01.10.2009 ihre Gültigkeit hat.

**Programm** Programm.