Projektdokumentation

Encuesta – Die einfach starke Umfrage

Internet-Technologien Prof. Dr. Knut Barghorn, Christian Kuka

Marvin Friedemann, Lars Stuhr, Stefan Willenborg, Björn Kohnen

Inhaltsverzeichnis

[Programmkenndaten Lars 3](#_Toc288827561)

[Programmidentifizierung 3](#_Toc288827562)

[Programmkurzbeschreibung 3](#_Toc288827563)

[Aufgabe des Programms 3](#_Toc288827564)

[Programminhalt 3](#_Toc288827565)

[Besonderheiten 3](#_Toc288827566)

[Programmbedarf 3](#_Toc288827567)

[Programmiersprachen / Compiler 3](#_Toc288827568)

[Datenorganisation 4](#_Toc288827569)

[Programmfunktion Stefan 4](#_Toc288827570)

[Aufgabenbeschreibung 4](#_Toc288827571)

[Aufgabenlösung 4](#_Toc288827572)

[Funktionshierarchie 4](#_Toc288827573)

[Methoden/Algorithmen 4](#_Toc288827574)

[Fehlerbehandlung 4](#_Toc288827575)

[Programmaufbau Marvin 4](#_Toc288827576)

[Programmbausteine 4](#_Toc288827577)

[Programmstruktur 4](#_Toc288827578)

[Programmablauf Lars/Stefan 4](#_Toc288827579)

[Programmablaufbeschreibung Stefan 5](#_Toc288827580)

[Dialogablauf Lars 5](#_Toc288827581)

[Dialogfolgeplan 5](#_Toc288827582)

[Dialogablaufplan 5](#_Toc288827583)

[Dialogbeschreibung Lars 5](#_Toc288827584)

[Datenorganisation Björn 5](#_Toc288827585)

[Eingabedaten 5](#_Toc288827586)

[Ausgabedaten 6](#_Toc288827587)

[Datenbankanwendung 6](#_Toc288827588)

[Datenbankschema 6](#_Toc288827589)

[Nutzerverwaltung: 6](#_Toc288827590)

[Umfrageverwaltung: 6](#_Toc288827591)

[Speicherung der Umfrageergebnisse: 7](#_Toc288827592)

[Anwendungsbeispiel Stefan und Björn 7](#_Toc288827593)

# Programmkenndaten Lars

Das Encuesta System stellt eine Plattform zur Durchführung von Umfragen bereit. Im Rahmen der Vorlesung „Internet Technologien“ galt es in einer Gruppenarbeit dieses System zu entwickeln.

Das System unterstützt den Nutzer dabei eine Umfrage zu erstellen, zu publizieren und auszuwerten. Weiterer Bestandteil sind diverse Bearbeitungsmöglichkeiten, unterschiedliche Fragemöglichkeiten und eine Verwaltungsfunktion.

Bei der Betrachtung anderer Angebote wurden Systeme wie „Doodle“ oder „Askallo“ als Vergleich verwendet.

Programmidentifizierung

Das System trägt den Namen „Encuesta“. Encuesta ist aus dem Spanischen übersetzt und bedeutet „Umfrage“.

Die Programmversion ist am 24.03.2011 in der Revision 0.183 veröffentlicht worden.

Programmkurzbeschreibung

Aufgabe des Programms

Teilnehmern die Teilnahme an einer Umfrage ermöglichen. Die Ergebnisse werden in einer Datenbank gespeichert. Der Umfrageersteller kann diese Ergebnisse auswerten. .

### Programminhalt

Kurze Beschreibung der zur Lösung der Aufgabe

verwendeten Methoden, Theorien und Berechnungsverfahren.

Besonderheiten

Angaben zu

fachlichen Voraussetzungen oder Einschränkungen,

technischen Anwendungsgrenzen (z. B. maximale

Antwortzeit),

vertraglichen Informationen (Copyright,

Lizenzen, Nutzungsbedingungen, Garantiefragen).

Wurde im Rahmen des ITKurses erstellt…..

Programmbedarf

Programmiersprachen / Compiler

Angaben zu Ruby on Rails, CSS usw. kurz beschreiben

Genaue Angaben zur Sprach- und Compilerversion.

Datenorganisation

Bilder hier, Datenbank da…

Auflistung aller verwendeten Dateien (Name,

Zweck, Zugriffsart, Speicherbedarf, Anwendungsgrenzen).

Angaben zur Verwendung eines

Datenbankbetriebssystems.

Programmfunktion Stefan  
  
Aufgabenstellung

Aufgabenbeschreibung

Detaillierte Beschreibung der zu lösenden Aufgabe

Überblick, Zusammenhänge, Was soll gelöst

werden?)

Aufgabenlösung

Funktionshierarchie

Hierarchische Struktur von Aufgaben und Unteraufgaben

(Bezug zum Programmaufbau).

Methoden/Algorithmen

Exakte Beschreibung der Lösungsverfahren mit

Anwendungsgrenzen (Wie wird die Aufgabe

gelöst?). Beschreibung von Plausibilitätskontrollen.

Fehlerbehandlung

Angabe der vorgesehenen Fehlermeldungen und

der daraus resultierenden Maßnahmen.

Programmaufbau Marvin

Programmbausteine

Komplette Liste aller Unterprogramme, Prozeduren,

Moduln, Klassen, Methoden, Ereignisse,

Regeln, globalen Variablen und Konstanten.

Programmstruktur

Strukturübersicht mit Schnittstellendarstellung,

z. B. grafisch als Aufrufhierarchie oder Jackson-

Diagramm bzw. Klassenhierarchie.

Programmablauf Lars/Stefan

Programmablaufbeschreibung Stefan

Prozesse beschreiben…

Darstellung des internen Programmablaufs mit

Querverweisen auf den Quelltext (Programmablaufplan

nach DIN 66001, Struktogramm nach

DIN 66261).

Dialogablauf Lars

Dialogfolgeplan

Einfache grafische Darstellung der Folge der

Bildschirmdialoge in ihrer Verknüpfung (anwendungsbezogen).

Dialogablaufplan

Programmablaufplanähnliche genaue Darstellung

des Dialogablaufs (Darstellung der Bedingungen,

die zu Dialogelementen führen).

Dialogbeschreibung Lars

Detaillierte Beschreibung der einzelnen Bildschirmlayouts.

Datenorganisation Björn

Eingabedaten

Die Eingabedaten die das System entgegen nimmt teilen sich auf in:

* Nutzerdaten bei der Registrierung
  + Name
  + Vorname
  + E-Mailadresse
  + Passwort
* Anmeldedaten bei der Anmeldung
  + E-Mailadresse
  + Passwort
* Eingaben bei der Erstellung von Umfragen
  + Name der Umfrage
  + Fragetexte
  + Antwortete
  + Auswahl der Fragetypen
* Antworten der Teilnehmer
  + Checkboxen oder Radiobutton
  + Texteingaben
  + Zahleneingaben

Das System nimmt die Daten je nach Eingabefeld über Tastatur oder Mausauswahl entgegen.

Bei Textfeldern ist eine maximale Länge von 255 Zeichen vorgesehen. Das Problem von Textzeicheneingaben bei Nummernfeldern ist bekannt aber die Behebung dieses Problems ist für eine spätere Programmversion vorgesehen.

Ausgabedaten

Das System informiert den Ersteller zu jederzeit über seine Eingaben. Als wichtigste Ausgabe lässt sich die Auswertung nennen. Es werden je nach Antwortyp Count, Durchschnitte oder die Teilnehmerantworten als solches ausgegeben.

Datenbankanwendung

Als Datenbanksystem dient eine Sqlite Datenbank in der Version 3.7.4. Die Datenbank deckt alle Funktionen des Encuesta Umfragesystems ab. Sie übernimmt die Verwaltung der Nutzerdaten, der erstellten Umfragen, sowie die Speicherung der Ergebnisse.

## Datenbankschema

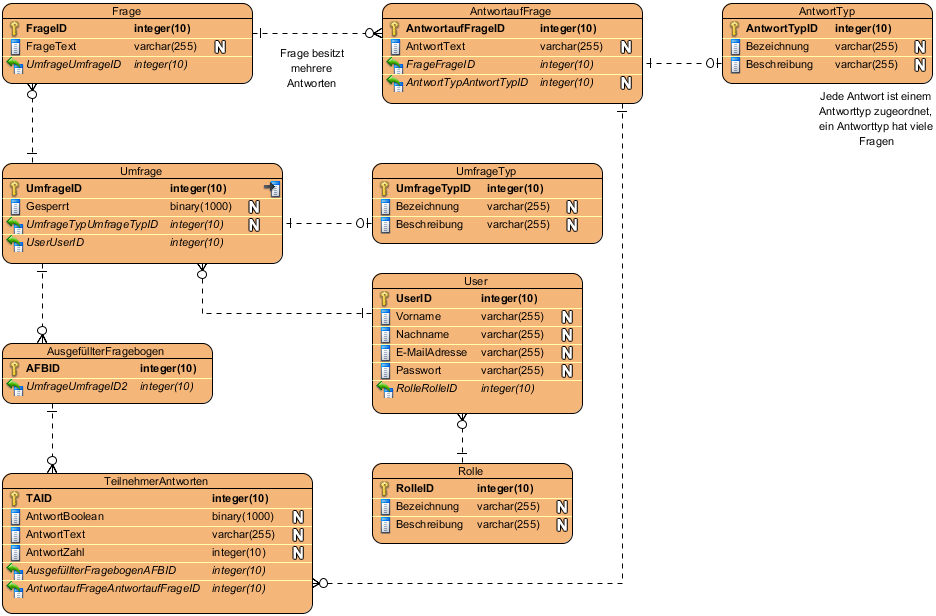


Abbildung Datenbankschema

### Nutzerverwaltung

Die Nutzer werden in zwei Tabellen verwaltet. Zum einen der Benutzer selbst (Tabelle „User“) und zum anderen die Art des Benutzers („Rolle“). Auf diese Art ist das System für einen zukünftigen Ausbau offen. Über das Anlegen einer neuen Rolle können beispielsweise Administratoren in das System eingefügt werden. Das Passwort des Benutzers wird als MD5 Hash abgelegt und mittels „salt“ bestmöglich gesichert. Selbst bei einem möglichen Diebstahl der Hashes können diese nicht erraten werden, da sie mit dem „salt“ zusätzlich abgesichert sind.

### Umfrageverwaltung

Eine Umfrage setzt sich aus der Umfrage selbst, ihrem Typ, den Fragen sowie den Antworten und deren Typen zusammen. Auch hier wurde auf einfach Erweiterbarkeit wert gelegt. Durch die Tabelle *AntwortTyp* (answertypes) lassen sich leicht neue Antworttypen integrieren. Die Umfrage als solches besitzt viele Fragen. Diese Fragen besitzen wiederum mehrere Antworten welche einen bestimmten Typ zugeordnet sind. Im Auslieferungszustand sind vier Fragetypen hinterlegt.

|  |  |
| --- | --- |
| Bezeichnung | Beschreibung |
| Radio-Frage | Einfachauswahl |
| Checkbox-Frage | Mehrfachauswahl |
| Textfeld-Frage |  |
| Nummernfeld-Frage |  |

Über den Umfragetypen lassen sich unterschiedliche Umfragetypen definieren. So ist es möglich unterschiedliche Fragebögen zu kreieren. Im derzeitigen Zustand wird nur ein Umfragetyp unterstützt, die Advanced-Umfrage zum Aufbau eines Fragebogens mit vielen Fragen.

### Speicherung der Umfrageergebnisse

Die Speicherung der Ergebnisse wird mittels der Tabellen *AusgefüllterFragebogen* („forms“) und *TeilnehmerAntworten* (user\_answers) realisiert. Es gibt viele *AusgefüllterFragebogen* welche jeweils zu einer *Umfrage* (surveys) gehören. Für die *AusgefüllterFragebogen* gibt es entsprechned viele *TeilnehmerAntworten*. Um in der Auswertung eine Nachvollziehbarkeit zu erhalten welche *TeilnehmerAntworten* zu welcher Frage gehört, sind diese jeweils mit einer dazugehörigen *AntwortaufFrage* verknüpft*.*

Anwendungsbeispiel Stefan und Björn

Erläuterung eines Anwendungsfalls mit Beschreibung

sämtlicher Programmeingaben/ausgaben.