RHEINISCHE FACHHOCHSCHULE KÖLN

University of Applied Sciences

Fachbereich: Wirtschaft & Recht

Studiengang: Business Information Management (B.Sc.)



**Dokumentation zum Laborprojekt**

pickIT! - Eventmanagement

vorgelegt von: Maik Godinho (Mat.-Nr.: BWI21310xx)

Denis Kündgen (Mat.-Nr.: BWI21310xx)

Nina Ziegler (Mat.-Nr.: BWI2131008)

Dozent: Herr Patric Steffen

Sommersemester 2014

Inhaltsverzeichnis

[1 Einleitung 1](#_Toc393046037)

[2 Vorgehensweise 1](#_Toc393046038)

[3 Anforderungsanalyse 1](#_Toc393046039)

[4 Technische Umsetzung 2](#_Toc393046040)

[5 Eingereichte Ergebnisse 3](#_Toc393046041)

[5.1 Installationsdateien 3](#_Toc393046042)

[5.2 PHP WebSerivce 4](#_Toc393046043)

[5.3 Design für AjaxClient 4](#_Toc393046044)

[5.4 Ajax Client 6](#_Toc393046045)

[5.5 Mobile Client 7](#_Toc393046046)

[5.6 Dokumentation 8](#_Toc393046047)

[6 Installationsanleitung 10](#_Toc393046048)

[7 Fazit 10](#_Toc393046049)

[Darstellungsverzeichnis 11](#_Toc393046050)

# Einleitung

Ziel dieser Projektarbeit ist die Entwicklung einer lauffähigen Webanwendung bestehend aus einem Webservice, einer Single-Page Anwendung für Desktop Browser sowie eines mobilen Webclient. Diese Webanwendung soll eine Planung von Veranstaltungen ermöglichen.

Zu einem Event können mehrere Geschenkwünsche und Mitbringsel in Form von z.B. Buffetbeiträgen erfasst werden. Andere Benutzer können sich für diese eintragen und somit reservieren.

# Vorgehensweise

Zur Entwicklung der Webanwendung waren unterschiedliche Aufgaben erforderlich. In gemeinsamen Workshops bzw. Skype-Konferenzen erfolgte die Verteilung und Abstimmung der einzelnen Aufgabenpakete.

* **Erstellung eines Datenbankmodells**   
  (gemeinsam)
* **Erstellung eines PHP-Webservices**  
  (Maik Godino)
* **Konfiguration der Adressumleitung mittels mod\_rewrite**  
  (Maik Godino)
* **Funktionalität für die Single-Page Anwendung in JavaScript**   
  (Denis Kündgen)
* **CSS-Design sowie HTML-Struktur der Single-Page Anwendung**   
  (Denis Kündgen)
* **Mobile-Client durch Nutzung des Sencha-Frameworks**   
  (Nina Ziegler)
* **Erstellung der vorliegenden Dokumentation**  
  (Nina Ziegler)

# Anforderungsanalyse

Anhand der bereitgestellten Aufgabenstellung konnte bereits eine Vielzahl der Anforderung bestimmt werden.

Als **nichtfunktional** sind hier folgende Anforderungen aufzuführen:

* Performante Reaktion der Webanwendung, auch bei der Verarbeitung von mehr als 1000 Einträgen
* Unterstützung von mehreren, gleichzeitig interagierenden Anwendern
* Benutzerfreundliche Oberfläche und Bedienung
* Nachvollziehbare Verwendung von Konstrukten und verständliche Auscodierung
* Umsetzung als Single-Page Anwendung um PageRefreshs zu vermeiden

Als **funktional** sind hier folgende Anforderungen aufzuführen:

* Darstellung einer Übersicht über alle Elemente
* Anzeige von Details zu einem Element
* Bearbeiten/Anlegen/Löschen eines Elements
* Anzeige eines Bestätigungsfensters bei der permanenten Modifizierung von Daten (z.B. in der SQL Datenbank)

Während der Konzeptionierung der Anwendung konnten vier Objektentitäten identifiziert werden: Event, Entry, Contribution, User.

Ein Event (z.B. eine Geburtstagsfeier) stellt eine Sammlung von Geschenkwünschen dar, aus denen eingeladene Personen auswählen und für sich reservieren können. Es beinhaltet zudem allgemeine Informationen, wie beispielsweise ein Datum oder Veranstaltungsort. Jeder Anwender kann beliebig viele Events erstellen, einmal angelegt gehört es aber genau dieser Person.

Zu einem Event können beliebig viele Entrys (Einträge) angelegt werden. Neben dem Titel und einer erklärenden Beschreibung kann auch die maximal erforderliche Anzahl festgelegt werden. Dabei kann Host/Ersteller eines Events zwar sehen, ob ein Eintrag bereits reserviert wurde aber nicht, von wem er dieses erhalten wird.

Jeder Anwender kann einen Eintrag bzw. eine Teilmenge der gewünschten Anzahl für sich reservieren. Hierzu wird ein Objekt Contribution (Beitrag) erzeugt und der Name (wenn nicht eingeloggt) bzw. die UserID sowie die Menge gespeichert. Die Anzahl soll die gesamt gewünschte Anzahl des Entry-Objektes nicht überschreiten. Die Anzahl bereits reservierte Einträge soll ebenfalls vorab abgezogen werden.

Die Webanwendung soll sowohl im angemeldeten Zustand als auch öffentlich erreichbar sein Einige Funktionen, insbesondere die Erstellung eines Events bzw. die Änderung eines Eintrags ist nur im angemeldeten Zustand möglich. Hierzu werden die Anwender in einem Objekt User mit Name, E-Mail Adresse (zur Passwortwiederherstellung) und Passwort als MD5 Hash gespeichert.

Fehler beim HTTP-Aufruf des Webservice werden abgefangen und mittels einer Messagebox ausgegeben. Bei der Eingabe von Inhalten wird das Datum wird auf syntaktische Korrektheit und die Eingaben auf Vollständigkeit (=Pflichtfelder) validiert. Sollten keine Inhalte vorhanden sein, wird dies über einen Hinweistext ausgegeben.

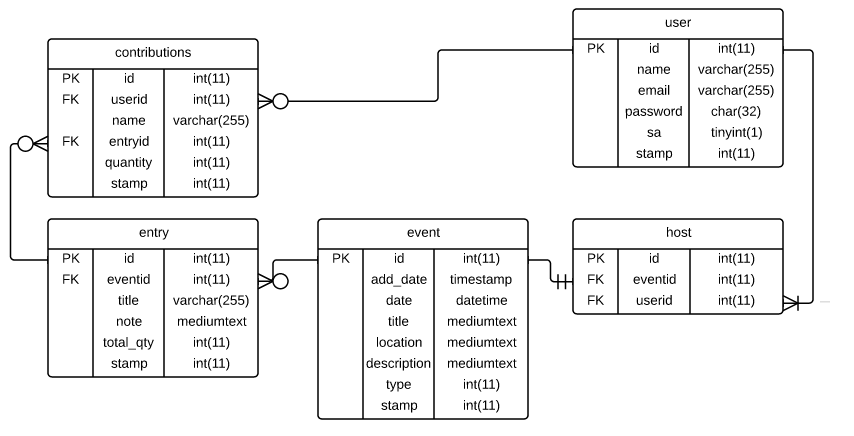
Zwei Berechnung werden im Rahmen dieser Projektarbeit implementiert. Dies ist zum einen die dynamische Anzeige einer Teilmenge aller Einträge durch den Suchparameter nach ID und zum anderen der Prüfung ob die Gesamtmenge bei der Eintragung einer Contribution bereits erreicht ist.

Auf Plausibilität wird bei der Eingabe des Datums geprüft, da dieses nicht in der Vergangenheit liegen darf. Ebenfalls bildet die beschriebene Errechnung der Anzahl eine Plausibilitätsprüfung dar.

# Technische Umsetzung

Erläuterung

* der Verantwortlichkeiten/Aufgaben zur Abbildung der Anforderungen
* von Struktur und Abläufen innerhalb der Software
  + Aktivitätendiagramm ajaxclient
  + Aktivitätendiagramm sencha
* der zentralen Strukturelemente der Software
* des Datenmodell-Entwurfs inkl. detaillierter Beschreibung des Datenmodells



# Eingereichte Ergebnisse

Alle im Rahmen dieser Prüfungsarbeit selbst erstellten Dateien befinden sich innerhalb der links dargestellten Ordnerstruktur. Hierbei ist, abweichend von der ursprünglichen Struktur, der AJAX-Client innerhalb des Ordners /srcphp zu finden um den Aufruf mittels mod\_rewrite in einem späteren Schritt auf dieses Verzeichnis umzulenken.

Einzelne eingereichte Dateien/Bibliotheken sind nicht selbst erstellt. Diese müssen jedoch zwingend zur Lauffähigkeit dieser Webanwendung erforderlich und sind daher trotzdem aufgeführt und in der Auflistung entsprechend gekennzeichnet.

Bei der Angabe der folgenden Dateien wird der Pfad ausgehend vom Wurzelverzeichnis des Projektes (C:\xampp\htdocs\RFH-SS2014-WebMobileDevelopment-Projektarbeit\) angeben.

## Installationsdateien

|  |  |
| --- | --- |
| \sql\install.sql | Aktuellste Installationsanweisung (v003) für die SQL-Datenbank |
| \sql\v000to001.sql | SQL Änderungen von v000 auf v001 |
| \sql\v001to002.sql | SQL Änderungen von v001 auf v002 |
| \sql\v002to003.sql | SQL Änderungen von v002 auf v003 |
| \srcphp\.htaccess | URL Weiterleitungen mittels das Apache-Modul mod\_rewrite |
|  |  |

## PHP WebSerivce

|  |  |
| --- | --- |
| \srcphp\api\MySql.php | Verbindungsaufbau zur MySQL Datenbank |
| \srcphp\api\RequestHandler.php | Verarbeitung aller eingehenden Webservice Anfragen und Weiterleitung an die angefragte Entität |
| \srcphp\api\Settings.php | Einstellungen (Zugangsdaten) für die SQL Verbindung |
| \srcphp\api\model\Event.php | Repräsentiert ein Objekt “Event” |
| \srcphp\api\model\EventContribution.php | Repräsentiert ein Objekt “Contribution” |
| \srcphp\api\model\EventEntry.php | Repräsentiert ein Objekt “Entry” |
| \srcphp\api\model\IBaseModel.php | Repräsentiert ein Basis Model Interface |
| \srcphp\api\model\User.php | Repräsentiert ein Objekt “User” |
| \srcphp\api\requestMapping\IBaseRequest.php | Repräsentiert ein Basis Request Interface |
| \srcphp\api\requestMapping\RequestEvent.php | Definiert die Abfragen (get/update/insert/delete) für ein Event |
| \srcphp\api\requestMapping\RequestEventContribution.php | Definiert die Abfragen (get/update/insert/delete) für einen Beitrag (Contribution) |
| \srcphp\api\requestMapping\RequestEventEntry.php | Definiert die Abfragen (get/update/insert/delete) für ein en Eintrag |
| \srcphp\api\requestMapping\RequestUser.php | Definiert die Abfragen (get/update/insert/delete) für einen User |
| \srcphp\api\util\IOUtil.php | Nicht verwendet |

## Design für AjaxClient

|  |  |
| --- | --- |
| \srcphp\index.html | Beinhaltet Struktur und Templates für Container, die bei der Bedienung der Webanwendung dynamisch via jQuery erzeugt/modifiziert werden |
| \srcphp\css\desktop.css | Alternative Definition der CSS-Eigenschaften |
| \srcphp\css\desktop2.css | Definition der CSS-Eigenschaften für die gesamte Single-Page Anwendung |
| \srcphp\css\jquery-ui-1.10.4.custom.css | Definition der CSS-Eigenschaften für jQuery Oberflächenelemente (z.B. Widgets, Popup-Fenster, etc.)  (nicht selbst erstellt) |
| \srcphp\css\images\animated-overlay.gif | nicht mehr in Verwendung |
| \srcphp\css\images\ui-bg\_flat\_0\_aaaaaa\_40x100.png | nicht mehr in Verwendung |
| \srcphp\css\images\ui-bg\_flat\_75\_ffffff\_40x100.png | nicht mehr in Verwendung |
| \srcphp\css\images\ui-bg\_glass\_55\_fbf9ee\_1x400.png | nicht mehr in Verwendung |
| \srcphp\css\images\ui-bg\_glass\_65\_ffffff\_1x400.png | nicht mehr in Verwendung |
| \srcphp\css\images\ui-bg\_glass\_75\_dadada\_1x400.png | nicht mehr in Verwendung |
| \srcphp\css\images\ui-bg\_glass\_75\_e6e6e6\_1x400.png | nicht mehr in Verwendung |
| \srcphp\css\images\ui-bg\_glass\_95\_fef1ec\_1x400.png | nicht mehr in Verwendung |
| \srcphp\css\images\ui-bg\_highlight-soft\_75\_cccccc\_1x100.png | nicht mehr in Verwendung |
| \srcphp\css\images\ui-icons\_222222\_256x240.png | nicht mehr in Verwendung |
| \srcphp\css\images\ui-icons\_2e83ff\_256x240.png | nicht mehr in Verwendung |
| \srcphp\css\images\ui-icons\_454545\_256x240.png | nicht mehr in Verwendung |
| \srcphp\css\images\ui-icons\_888888\_256x240.png | nicht mehr in Verwendung |
| \srcphp\css\images\ui-icons\_cd0a0a\_256x240.png | nicht mehr in Verwendung |
| \srcphp\img\background.png | Hintergrundgrafik |
| \srcphp\img\gradient.png | Grüne Farbverlauf zur Hervorhebung des gehoverten Menüpunktes |
| \srcphp\img\logo.gif | nicht mehr in Verwendung |
| \srcphp\img\new-icon.png | nicht mehr in Verwendung |
| \srcphp\img\search.png | Lupensymbol für das Suchformular |
|  |  |

## Ajax Client

|  |  |
| --- | --- |
| \srcphp\js\application.js | Definition von Events und Fehlerbehandlung, die allgemein auftreten können |
| \srcphp\js\event.canceldialog.js | Dialogfenster (Widget), das beim Abbruch einer Eingabe angezeigt wird |
| \srcphp\js\event.deletedialog.js | Dialogfenster (Widget), das beim Löschen eines Eintrags angezeigt wird |
| \srcphp\js\event.errordialog.js | Dialogfenster (Widget), das im Fehlerfall angezeigt wird |
| \srcphp\js\event.eventcreate.js | Widget zur Neuanlage bzw. Änderung eines Events |
| \srcphp\js\event.eventdetails.js | Widget zur Auflistung aller untergeordneten Einträge zu einem Event |
| \srcphp\js\event.eventitemslist.js | nicht mehr in Verwendung |
| \srcphp\js\event.eventlist.js | Widget zur Auflistung aller Events bzw. aller Suchtreffer |
| \srcphp\js\event.eventvalidation.js | Widget, welches die den Inhalt vor dem Speichern auf fehlerhafte Eingaben überprüft. |
| \srcphp\js\event.menubar.js | Widget für die Navigationspunkte |
| \srcphp\js\event.menusearch.js | Widget für das Suchfenster |
| \srcphp\js\jquery-1.10.2.js | JavaScript Bibliothek u.a. zur vereinfachten, dynamischen DOM-Manipulation *(nicht selbst erstellt)* |
| \srcphp\js\jquery-ui-1.10.4.custom.js | JavaScript Bibliothek, beinhaltet vordefinierte UI-Elemente zur Interaktion (Dialog, Effekte, Widgets) *(nicht selbst erstellt)* |
| \srcphp\js\jquery.blockUI.js | jQuery Plugin um die Oberfläche für Eingaben zu sperren. *(nicht selbst erstellt)* |

## Mobile Client

|  |  |
| --- | --- |
| \srcsencha\app.js | Zur Registrierung aller verwendeten Klassen, steuert außerdem die Ladeanimation und und weist auf Updates hin. *(nicht selbst erstellt)* |
| \srcsencha\app\controller\EventListCtrl.js | Controller für Interaktionen bezüglich eines oder mehrerer Events |
| \srcsencha\app\controller\EventListDetailCtrl.js | Controller für Interaktionen bezüglich eines oder mehrerer Einträge |
| \srcsencha\app\controller\EventSubItemsCtrl.js | Controller für Interaktionen bezüglich eines oder mehrerer Beiträge |
| \srcsencha\app\controller\MainCtrl.js | Controller für allgemeine Interaktionen |
| \srcsencha\app\model\EventDetailModel.js | Definiert die Datenstruktur eines Eintrags |
| \srcsencha\app\model\EventModel.js | Definiert die Datenstruktur eines Events als auch den Proxy für die Datensynchronisation via Webservice |
| \srcsencha\app\model\EventSubItemModel.js | Definiert die Datenstruktur eines Beitrags |
| \srcsencha\app\store\EventDetailStore.js | Verwaltet alle Instanzen der Model-Klasse EventDetailModel.js |
| \srcsencha\app\store\EventsStore.js | Verwaltet alle Instanzen der Model-Klasse EventModel.js |
| \srcsencha\app\store\EventSubItemStore.js | Verwaltet alle Instanzen der Model-Klasse EventSubItemModel.js |
| \srcsencha\app\view\EventListDetailView.js | Definiert, dass der Inhalt des EventDetailStore als Liste geladen wird. Die Formatierung ist vorgegeben. |
| \srcsencha\app\view\EventListForm.js | Definiert ein Formular zur Anzeige und Bearbeitung aller Details zu einem Event. |
| \srcsencha\app\view\EventListView.js | Definiert, dass der Inhalt des EventStore als Liste geladen wird. Die Formatierung ist vorgegeben. |
| \srcsencha\app\view\EventSubItemsView.js | Definiert, dass der Inhalt des EventSubItemStore als Liste geladen wird. Die Formatierung ist vorgegeben. |
| \srcsencha\app\view\Main.js | Definiert die Navigationsleiste bzw. den Container für den Inhalt. Initial wird die EventListView geladen. |

## Dokumentation

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \doc\Dokumentation.docx | | Die vorliegende Dokumentation |
| doc\API\\* | | Die technische Dokumentation des PHP-WebServices |
|  | \doc\API\class-Event.html  \doc\API\class-EventContribution.html  \doc\API\class-EventEntry.html  \doc\API\class-IBaseModel.html  \doc\API\class-IBaseRequest.html  \doc\API\class-IOUtil.html  \doc\API\class-MySQL.html  \doc\API\class-RequestEvent.html  \doc\API\class-RequestEventContribution.html  \doc\API\class-RequestEventEntry.html  \doc\API\class-RequestHandler.html  \doc\API\class-RequestUser.html  \doc\API\class-Settings.html  \doc\API\class-User.html  \doc\API\index.html  \doc\API\package-api.html  \doc\API\package-None.html  \doc\API\resources  \doc\API\source-class-Event.html  \doc\API\source-class-EventContribution.html  \doc\API\source-class-EventEntry.html  \doc\API\source-class-IBaseModel.html  \doc\API\source-class-IBaseRequest.html  \doc\API\source-class-IOUtil.html  \doc\API\source-class-MySQL.html  \doc\API\source-class-RequestEvent.html  \doc\API\source-class-RequestEventContribution.html  \doc\API\source-class-RequestEventEntry.html  \doc\API\source-class-RequestHandler.html  \doc\API\source-class-RequestUser.html  \doc\API\source-class-Settings.html  \doc\API\source-class-User.html  \doc\API\tree.html  \doc\API\resources\collapsed.png  \doc\API\resources\combined.js  \doc\API\resources\footer.png  \doc\API\resources\inherit.png  \doc\API\resources\resize.png  \doc\API\resources\sort.png  \doc\API\resources\style.css  \doc\API\resources\tree-cleaner.png  \doc\API\resources\tree-hasnext.png  \doc\API\resources\tree-last.png  \doc\API\resources\tree-vertical.png | |

# Installationsanleitung

**Schritt 1**: Erstellen eines Projektverzeichnis „RFH-SS2014-WebMobileDevelopment-Projektarbeit” im Dokumentroot des Apache-Webservers

**Schritt 2**: Entpacken des Projektarchivs in das erstellte Projektverzeichnis

**Schritt 3:** Das korrekte Verzeichnis der Datei .htaccess prüfen. Diese befindet sich im /srcphp Verzeichnis

**Schritt 4:** Erstellung der SQL Datenbank „pick-it“ über das beigefügte SQL Script unter /sql/install.sql

Aufruf des WebService über:   
<http://localhost/RFH-SS2014-WebMobileDevelopment-Projektarbeit/srcphp/api/events>

Aufruf der AJAX-Anwendung über:  
<http://localhost/RFH-SS2014-WebMobileDevelopment-Projektarbeit/srcphp>

Aufruf des Mobile-Client über:  
<http://localhost/RFH-SS2014-WebMobileDevelopment-Projektarbeit/srcsencha>

# Fazit

Kritische Würdigung, Stärken und Schwächen sowie Grenzen der Projektarbeit, Ausblick

Ziel war die Entwicklung einer thematisch individuellen Webanwendung, hier stellte sich jedoch heraus, dass der Umfang des geplanten Projektes in der zur Verfügung stehenden Zeit nicht umgesetzt warden konnte. Daher sind folgende Funktionen zum Abgabezeitpunkt nicht implementiert:

* API anders aufgebaut
* Technische Kenntnisse unzureichend (Sencha)
* Keine Sicherheitsprüfungen, ungeeignet für Produktivnutzung
* Login gestrichen, ebenfalls wie benutzerabhängige Anzeige von Unterelementen
* Bearbeiten und Neuanlegen eines Eintrags im mobile Client
* Datum schwierig, Sprachregion/Browsereinstellung etc.

„Mindestens eine Eigenschaft der Elemente soll nicht direkt in der Datenbank gespeichert, sondern auf Basis der Daten berechnet werden.“

„Die Anwendung darf nur von authentifizierten Benutzern genutzt werden.“

Darstellungsverzeichnis