Internetserver-programmierung

Projektbericht im Rahmen der Portfolio-Prüfung SoSe 2020

**2. Zeitraum: 06.07.2020 – 02.08.2020**

**Gruppe 16**

**Gruppenmitglied: Felicitas Yeboah**

**Gruppenmitglied: Christian Till**

**SEITE FÜR FREITEXT - MUSS VOR ABGABE GELÖSCHT WERDEN!**

**Issues/Fragen: -> Meinungen und Hinweise dazu gerne kundtun! 😉**

* **Soll ein Termin mehrere Kategorien haben können?**

**wenn ja -> zusätzliche Datenbanktabelle für m:n-Beziehung nötig**

**23.07.2020: nachdem ich nun etwas drüber nachgedacht habe, fällt mir keine schöne Oberfläche für die Pflege ein. Ich denke, ein Termin sollte nur eine Kategorie jaben können, dann kann man das einfach über eine DropDown-Liste machen. So ist es auch beim Google-Kalender… -> Nee, würde auch sagen, dass nur eine Kategorie pro Termin zugelassen ist.**

* **Sind eigene Klassen zur Kommunikation mit der Datenbank sinnvoll?**

**Dann könnte man das Entwurfsmuster „Fassade“ verwenden. Dies entspricht im Grunde einer Klasse „Datenbank“, welche dann abhängig von der Art der Datenbank agieren kann … allerdings haben wir ja nur eine Datenbank und dann ist das wohl zu viel. Trotzdem sollte es eine Klasse für ein Datenbank-Objekt geben, welche dann entsprechend die DB-Zugriffe übernimmt. Denke, wenn wir uns für Factory und Observer entscheiden, reicht das aus.**

* **Nutzen von PDO oder MySQLi?**

**Im Skript nur MySQLi, aber im Kurs-Forum hat sie auch auf PDO verlinkt. Daher scheint beides in Ordnung zu sein.**

[**https://websitebeaver.com/php-pdo-vs-mysqli**](https://websitebeaver.com/php-pdo-vs-mysqli)**:**

**Aufgrund des dort genannten Vorteils für PDO:**

**„**Allow to pass variables and values directly into execute“

**würde ich mich dafür entscheiden.**

* **Genau deswegen würde ich auch PDO verwenden. Bisher verwenden wir aber auch PDO. Sollte so bleiben.**

**Ich stelle mir den Ablauf nämlich folgendermaßen vor.**

**Es gibt eine Klasse für das Objekt „Termin“ und eine Klasse für die Datenbankanbindung.-> Die Klasse für die Datenbankverbindung ist ja quasi bereits die PDO-Klasse (Die gibt die Verbindung zur Datenbank zurück) Wenn wir das PDO-Objekt nochmal in einer weiteren Klasse unterbringen, wird es schwer Funktionen der PDO-Klasse aufzurufen (z.B. exec() Siehe auch meine Anmerkung in der index.php Datei. Oder? Wir müssten das PDO-Objekt dann immer über Getter abrufen.**

**Wir könnten den Verbindungsaufbau auch als Rückgabewert einer Methode einer Klasse zurückgeben lassen (Siehe DB\_Conf.php).**

**Die Klasse Datenbank dann komplett in die Klasse Kalender implementieren**

**Die Klasse Kalender würde dann alle bisherigen Funktionen der Klasse Datenbank beinhalten und Funktionen wie „lese Termin“, „schreibe Termin“, etc.**

**Die Datenbank-Klasse implementiert so eine Art REST-Server und beinhaltet alle Funktionen, welche für die Interaktion mit der Datenbank benötigt wird, z.B.**

* + **Lese Termine für Monat**
  + **Lese Termine für Kategorie xy**
  + **Schreibe Termin**

**Das könnte die Klasse Kalender ebenfalls tun. Der Kalender ist quasi die Datenbank, in der die Termine gespeichert werden.**

**Die Klasse Termin hält wiederum in den Membern die Daten des Termins (bis diese an die Datenbank übergeben werden). Und bietet unter anderem eine Funktion, welche den Termin, aufbereitet in HTML-Code, ausgibt. Ja, sehe ich genau so.**

**Ein paar Links -> eventuell später als Quelle angeben:**

[**https://webdeasy.de/json-in-javascript-und-php-benutzen/**](https://webdeasy.de/json-in-javascript-und-php-benutzen/)

[**https://www.mediaevent.de/javascript/json.html**](https://www.mediaevent.de/javascript/json.html)

[**https://phpdelusions.net/pdo/objects**](https://phpdelusions.net/pdo/objects)

**https://dzone.com/articles/practical-php/practical-php-patterns-data**

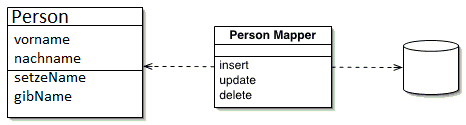
**NEU: 27.07.2020:**

**Wie setzen wir die DesignPattern „Factory“ um?**

**Mir fällt auf, dass wir im Grunde so einen sternförmigen Zugriff aller Objekte haben. Damit meine ich, z.B. dass deine AddEvent-Methode im Grunde selber auf die Datenbank zugreift.**

**Mit meinem Architekur-Vorschlag wollte ich im Grunde genau das vermeiden.**

**Ich habe mir das DesignPattern „Factory“ nochmal angesehen und denke nicht, dass wir das brauchen können. Aber eventuell das DesignPattern „Data Mapper“, da dieses im Grunde genau das implementiert, was ich mir architektonisch vorgestellt habe:**



**Die Oberfläche greift im Grunde niemals auf die Datenbank zu, sondern erzeugt lediglich ein Objekt (wenn überhaupt! man könnte auch darüber nachdenken, dass die Daten lediglich im Body eines XHR-Post an die zentrale Klasse „Kalender“ gesendet werden, welches dann ein Objekt erzeugt).**

**Im Grunde würde das folgendes bedeuten:**

**Das AddEvent erzeugt ein Objekt Termin und zwar nicht über den Konstruktor, sondern über eine eigene Funktion. Warum? Damit dort gleichzeitig auch der Spezialfall manuelle (also neue) Kategorie behandelt wird. Das gehört meines Erachtens nach nicht in den Konstruktor des Objekt Termins.**

**Das Objekt Termin ruft dann nach dem Erzeugen den Termin Mapper mit dem neuen Objekt auf (man könnte die Klasse Datenbank auch als Mapper ansehen). Die Mapper/Datenbank-Klasse kommuniziert das Objekt Termin an die Datenbank und, im Bedarfsfall, auch das Objekt Kategorie.**

**Genauso verarbeitet die Klasse Kalender lediglich Objekte, welche vom Mapper/Datenbank, vorher mit Daten aus der Datenbank gebildet werden.**

**Man könnte dann das Insert in die Datenbank auch mit dem Observer-Pattern machen, z.B. beim Ändern eines Termins.**

**Denn bisher sehe ich keine anderen Möglichkeit das Observer Pattern einzubinden. Unsere Oberfläche wird immer neu aufgebaut, muss also niemals auf eine Änderung des Termins reagieren, weil diese Änderung ja auf einer anderen, unabhängigen Seite stattfindet.**

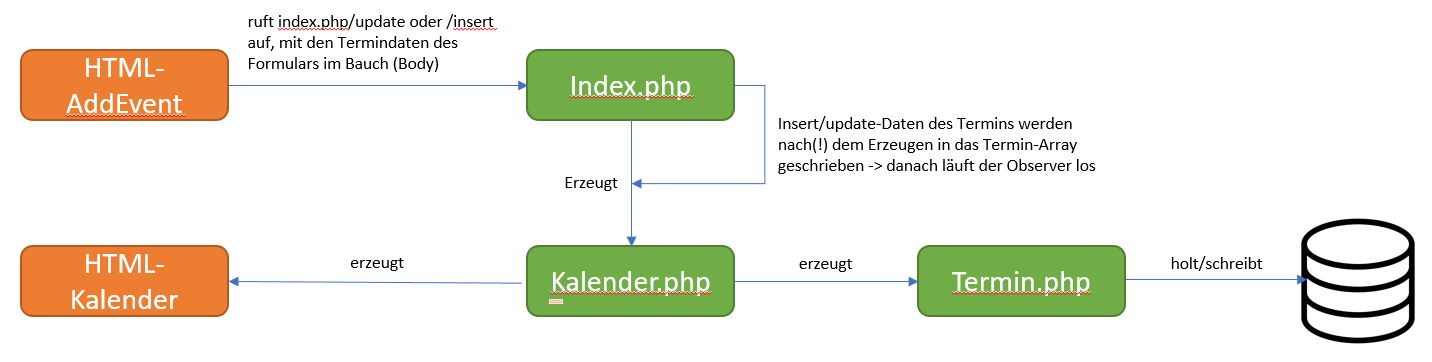
**Was sagst du dazu? Ist das verständlich? Oder findest du das total übertrieben?**

**Es würde meines Erachtens den Code und die Klassen sauber strukturieren können.**

**Damit der Observer funktionieren kann, müsste die Klasse Kalender aber eigentlich noch einen Array mit allen Termin-Objekten haben (für den gewählten Zeitraum).**

**Update: 22:09 Uhr**

**Habe mir gerade nochmal Gedanken zum Observer gemacht und bin doch nicht mehr so überzeugt. Ich gehe jetzt nach Hause und ins Bett.**



**ToDo: (31.07.2020)**

**(Ein paar Sachen, die eher zufällig aufgefallen sind und noch nicht behoben wurden)**

1. **Datenbank nicht da -> schönere Fehlermeldung (bisher uncaught Exception)**
2. **Vereinheitlichung Namen (Deutsch oder Englisch?) (Beispiel: Klasse Termin aber Datei „addEvent.php“)**
3. **Die Seite AddEvent sollte nicht die Datenbank einbinden, sondern das Objekt Termin sollte eine Funktion kriegen, welche die Datei in die Datenbank einträgt.**

**ToDo’s allgemein**

**Wochenansicht und Tagesansicht implementieren über filter**

**kategorie hinzufügen in der bearbeitungsmaske**

**Filter in Kalenderansicht für Kategorien**

**kategorie auswählen mit combobox für eigene Kategorie**

**colorpicker**

**kategoriebearbeitenseite**

**ToDo‘s Chris:**

**termine über mehrere Tage**

**Filter für Kategorien**

**Detailansicht unter/neben kalender**

**kategorie bearbeitenseite**

**ToDo‘s Feli:**

**termin hinzufügen REGEX**

**termin bearbeiten/updaten REGEX**

**kalenderansicht für woche und tag**

1. **Spezifikation**

Unsere Anwendung verwaltet Termine in einem Kalender. Der Anwender kann neue Termine anlegen.

Termine können einzelnen Kategorien mit unterschiedlichen Farben zugeordnet und bei Bedarf können individuelle Kategorien angelegt werden. Der Terminkalender beinhaltet eine Monatsansicht und eine Wochenansicht. Termine können an der Kalenderoberfläche nach Kategorien gefiltert und angezeigt werden. Es können neue Kategorien angelegt und bestehende Kategorien bearbeitet und gelöscht werden. Termine können ebenfalls bearbeitet und gelöscht werden.

* 1. **Benutzergruppen**

Typische Benutzer sind Personen, die Termine zentral verwalten möchten. Unsere Anwendung Terminkalender kann von jeder Benutzergruppen verwendet werden, die seine Termine zentral verwalten möchte. Da Termin unterschiedlichen Kategorien zugeordnet werden können und bei Bedarf ebenfalls individuelle Kategorien erstellt werden können, ist die Anwendung sehr universell.

* 1. **Funktionale und nicht-funktionale Anforderungen**

Im Laufe der Projektarbeit wurde ein Kalender angefertigt, zu welchem Termine erfasst, bearbeitet und gelöscht werden können. Die Benutzereingaben der einzelnen Termine werden mit Regex-geprüft. Die Oberfläche besteht aus der Kalender-Ansicht mit den einzelnen Terminen, sowie einer Bearbeitungsseite für Termine. Die Kalenderansicht ist auswählbar für Wochenansicht und Monatsansicht.

Weiterhin können die einzelnen Termine einer Kategorie zugeordnet werden. Unterschiedliche Kategorien werden in unterschiedlichen Farben an der Oberfläche dargestellt. Zusätzlich ist es mittels eines Filters möglich, nur Termine einer bestimmten Kategorie an der Oberfläche anzuzeigen.

Beim Start der Anwendung sind per Default bereits acht verschiedene Kategorien vorhanden, aus welchen der Anwender auswählen.

Eine eigene Kategorie inklusive Farbangabe ist bei der Erstellung eines Termins möglich.

Des Weiteren können in einer Kategoriebearbeitungsmaske Kategorien geändert, gelöscht und neu erstellt werden. Kategorien können individuellen Farben zugeordnet werden.

Einzelne Termine können über Detailansicht bearbeitet und gelöscht werden.

Auf die Umsetzung von Terminen in der Tagesansicht mussten wir leider verzichten, da das Anzeigen bzw. Auswerten von minutengenauen Terminen aus Zeitgrünen nicht umgesetzt werden konnte. Eigentlich sollte eine Tagesübersicht angezeigt werden, auf der alle Termine des Tages.

1. **Entwurf**
   1. **Klassendiagramm**
   2. **Entwurfsmustereinsatz**

**Observer**

Wir verwenden das Design Pattern Observer. Wenn in der Kategoriebearbeitungsmaske eine Kategorie gelöscht wird, wird ein Update an alle Termine, die dieser Kategorie zugehörten gesendet und aus den bestehenden Terminen entfernt.

**Fabrik**

Weiter haben wir uns für das Designpattern Factory entschieden. Termine werden mittels einer Factory Klasse erstellt und an die Datenbank gesendet. TODO wie genauer beschrieben?

Implementiert einen Termin, der sich in der Kategorie unterscheidet oder Erzeugung eines Objekts für die Datenbank.

**Das klingt als wären wir uns reinig. Ich hatte zu Beginn mal folgendes notiert:**

**Verhaltensmuster - Strategie (Strategy Pattern) für -> Erstellen eines Termins und hinzufügen einer Kategorie ---🡪 Factory Method**

**und**

**Observer Pattern (Änderungen an Terminen, hinzufügen von Terminen) -> update(Terminkalender)**

1. **Implementierung**
   1. **Screenshots**
   2. **Genutzte Frameworks**

Wir haben auf die Verwendung von Frameworks verzichtet.

1. **Zusammenfassung**
   1. **Aufgabenteilung**

**Christian:**

* Implementierung Entwurfsmuster
* Filterfunktion
* Wochenansicht des Kalenders
* Termine anzeigen in der Kalenderoberfläche
* Detailansicht Termine
* Ajax für zeigeEvent
* Projektdokumentation

**Felicitas**:

* Monatsansicht des Kalenders
* Termin hinzufügen Seite/Termin bearbeiten Seite
* Kategorien bearbeiten-Seite / Kategorie hinzufügen Seite
* Ajax calViews, Ajax Color
* Klassendiagramm
* Projektdokumentation

Der Rest wurde von beiden bearbeitet.

* 1. **Ausblick**