

Entwurfsbeschreibung

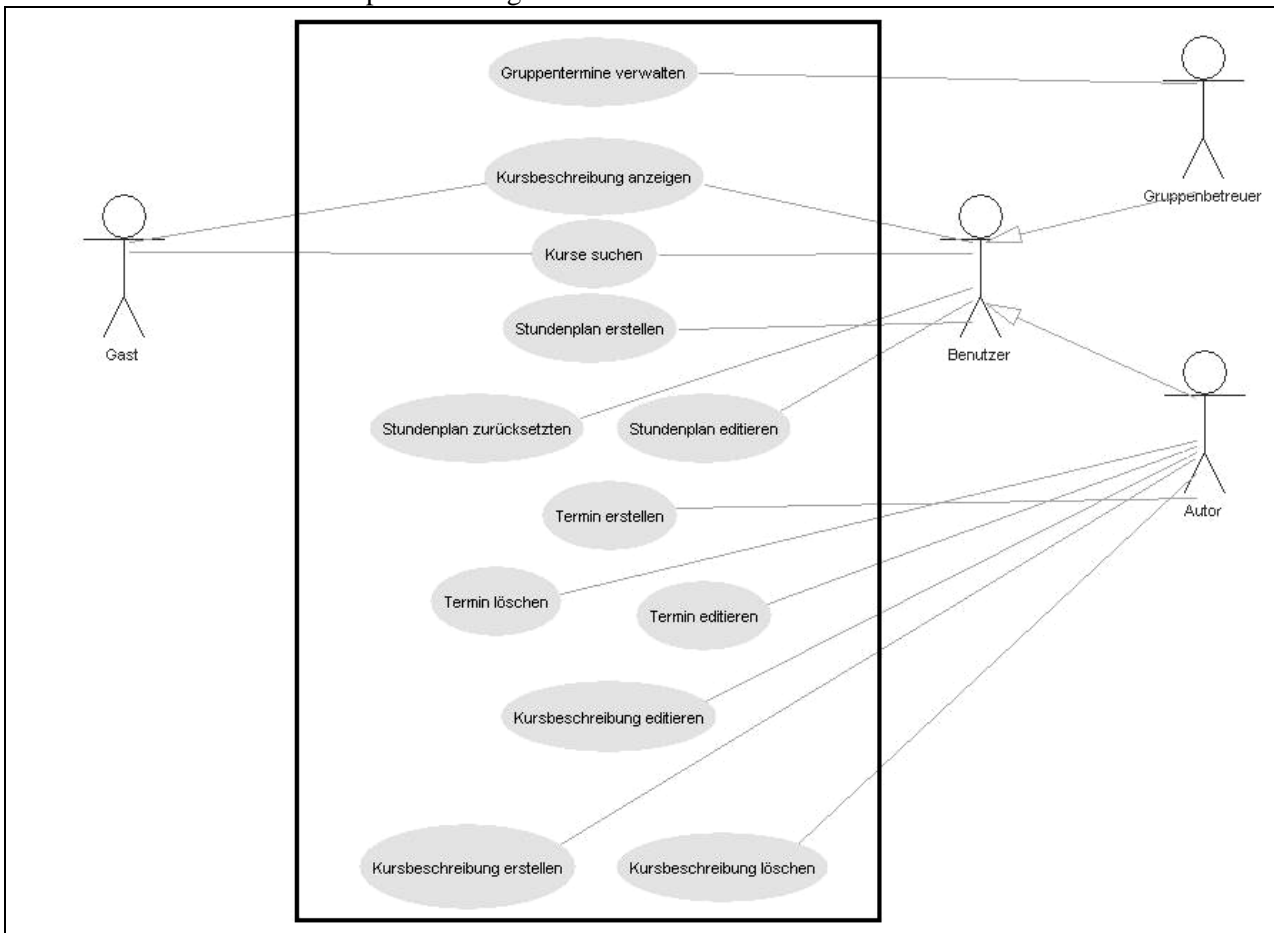
1. Allgemeines

Das Projekt stellt eine Erweiterung der Funktionalität von OLAT zur Verfügung. Diese Erweiterung umfasst die Möglichkeit zu jedem Kurs eine standardisierte Kursbeschreibung anzulegen und zu jedem Kurs eine Seite zur Terminverwaltung anzulegen. Darauf aufbauend wird eine erweiterte Kurssuche angeboten, die auf Basis der neuen Kursbeschreibung eine zielgenauere Kurssuche anbietet. Weiter wird, auf Basis der neuen, kursinternen Seite zur Terminverwaltung, jedem registriertem Nutzer die Möglichkeit angeboten sich einen Stundenplan auf Basis seiner Lerngruppen erstellen zu lassen.

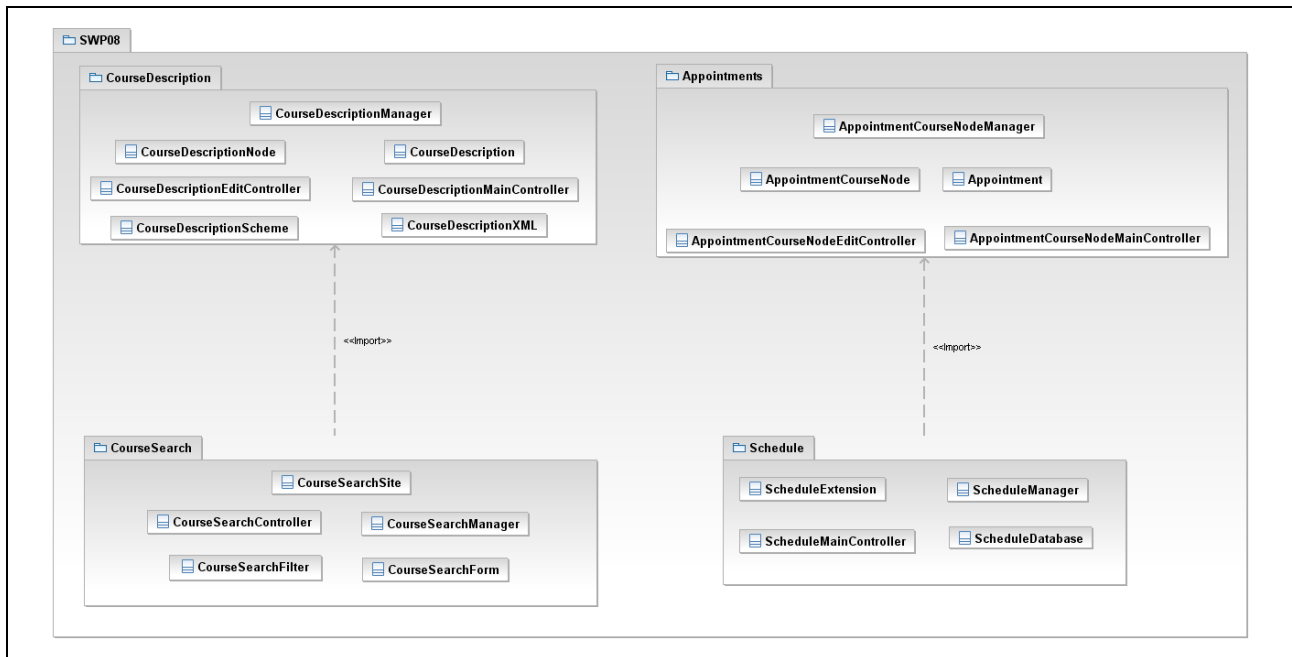
2. Produktübersicht

Dem bisherigen Kurssystem von OLAT werden neue Kursbausteine hinzugefügt, jeweils ein Baustein für die Terminverwaltung und ein Baustein für die Kursbeschreibung. Diese ermöglichen es dem Autor eines Kurses zentral alle zum Kurs gehörenden Termin zu veröffentlichen und eine detaillierte Beschreibung seines Kurses anzubieten. Die Kriterien die den Kurs beschreiben sollen können dabei extern über eine XML-Datei durch den Betreiber der OLAT-Instanz eingestellt werden. Dabei stehen zwei Arten Beschreibungsfelder zur Auswahl (Textfelder mit vorgegebenen Auswahlmöglichkeiten und frei editierbare Textfelder). Diese Beschreibungen können dann von allen Nutzern eingesehen werden. Der Baustein Terminverwaltung bietet zusätzlich für alle Teilnehmer einer zum Kurs gehörenden Lerngruppe die Möglichkeit sich die Termine dieser Gruppe anzeigen zu lassen, sowie für Betreuer der Lerngruppe die Möglichkeit diese Termin zu editieren.

Weiter wird ein neuer, allgemein zugänglicher Bereich erstellt, in dem die erweiterte Kurssuche bereitgestellt wird. Diese Kurssuche ermöglicht das Suchergebnis über die Felder der erweiterten Kursbeschreibung genauer einschränken zu können. Der angebotene Stundenplan wird über einen neuen Menüeintrag im Home-Bereich eingebunden und ermöglicht es sich automatisch einen Stundenplan erstellen zu lassen. Dazu kann sich der Nutzer aus allen Gruppen in denen er registriert ist diejenigen Gruppen auswählen, deren Kerntermine er in den Stundenplan übertragen bekommen will.



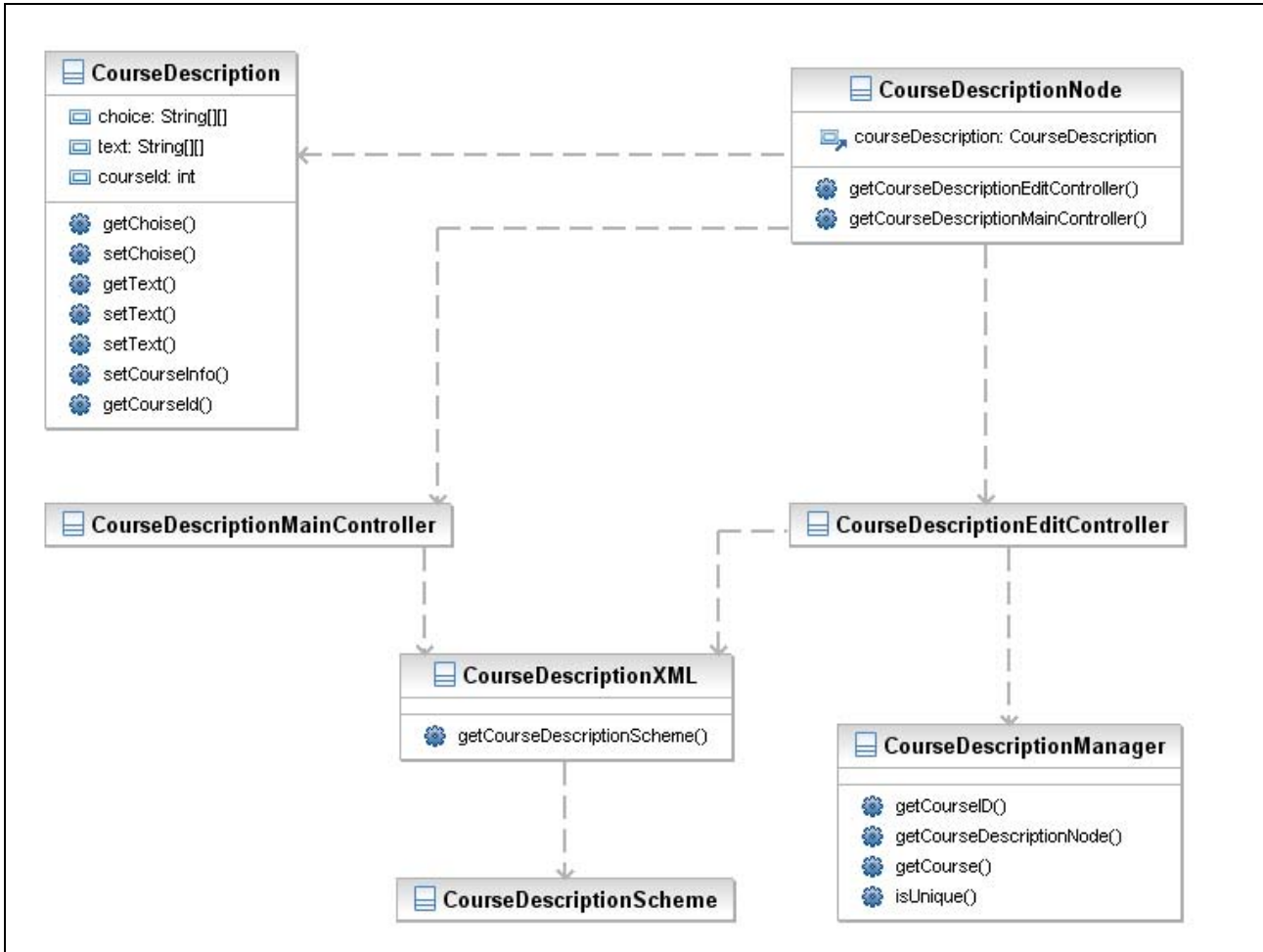
3. Entwurfsprinzipien für das Gesamtsystem



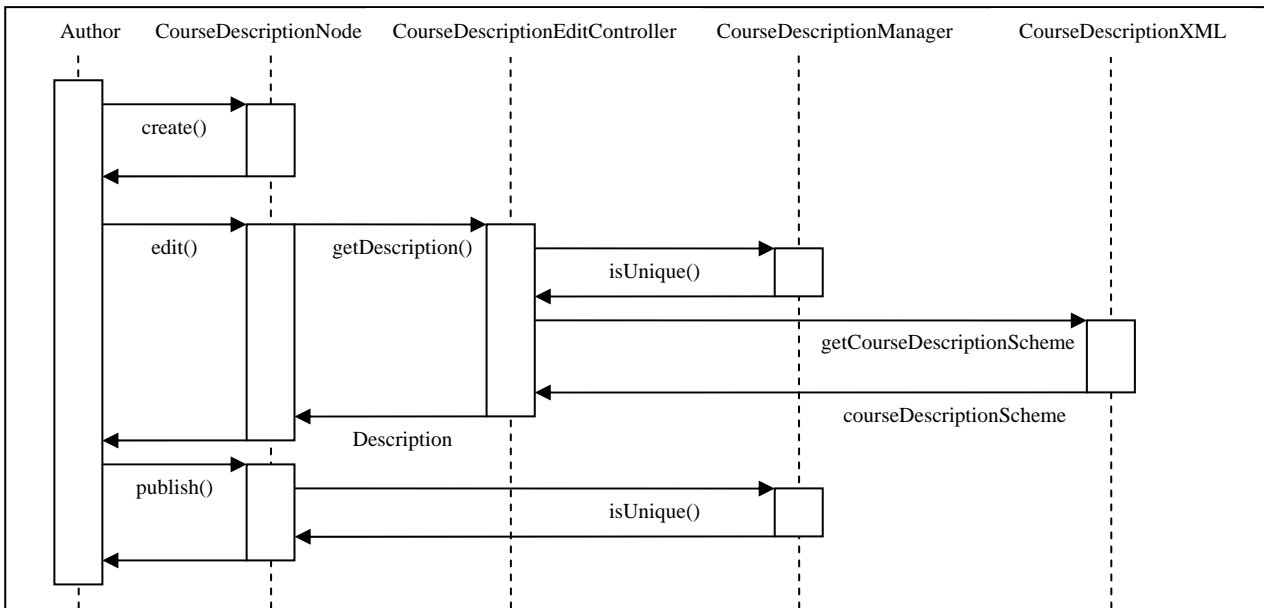
Das Gesamtprojekt setzt sich aus vier Paketen zusammen. Dabei kann jedes dieser Pakete als einzelnes Modul aufgefasst werden. Die Pakete CourseDescription und Appointments können dabei einzeln eingebunden werden. Das Paket Schedule benötigt das Paket Appointments und das Paket CourseSearch das Paket CourseDescription. Die beiden Pakete Appointments und CourseDescription binden dabei jeweils die neuen Kursbausteine (CourseDescriptionNode und AppointmentCourseNode) ein und stellen dazu alle Controller zur Verfügung, die benötigt werden, um den Inhalt der neuen Kursbausteine anzuzeigen bzw. zu editieren. Die Kurssuche wird über das Paket CourseSearch eingebunden und stellt eine neue OLAT- Seite zur Verfügung, auf der diese Suche angeboten wird. Der Stundenplan wird über das Paket Schedule eingebunden. Auch diese beiden Pakete beinhalten jeweils alle Klassen die zum Bearbeiten und Anzeigen des Stundenplanes bzw. der Kurssuche benötigt werden. Zusätzlich enthält jedes Paket einen zum Paket gehörenden Manager. Diese stellen wichtige Methode zur Steuerung, zum Zugriff auf persistente Daten und zur Speichern anfallender Daten zur Verfügung. So werden hier unter anderem Methoden angeboten die alle zu einem Kurs gehörenden Lerngruppen ausgeben oder die alle persönlichen Stundenplaneinträge eines Nutzers zurückgeben.

4. Entwurfsprinzipien der einzelnen Pakete

Das Paket CourseDescription

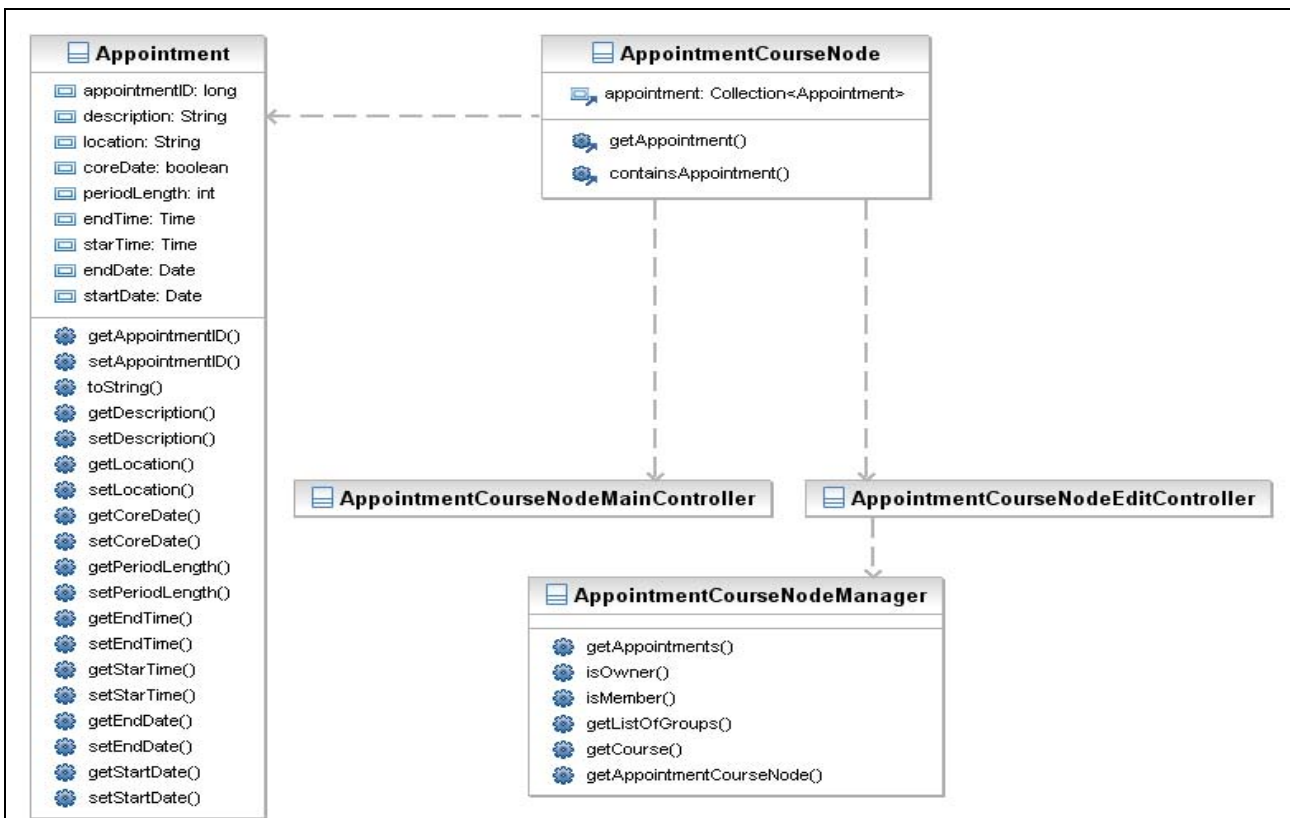


Die Klasse *CourseDescription* dient als Datentyp in den die Kursbeschreibung abgespeichert wird. Sie hat eine $N \times 2$ -Matrix *choice* in der jeweils der Titel und die Auswahl der Auswahlfelder gespeichert werden und eine $M \times 2$ -Matrix *text* in der jeweils der Titel und die eingetragene Beschreibung der Textfelder der Kursbeschreibung gespeichert werden (N - Anzahl der Auswahlfelder, M -Anzahl der Textfelder). Jeder *CourseDescriptionNode* wird eine solche *CourseDescription* zugewiesen, welche dann im *CourseDescriptionMainController* verwendet wird um die Werte der Kursbeschreibung anzuzeigen. Dies geschieht indem für jeden Zeile aus den Matrizen *choice* und *text* jeweils Titel (1.Spalte der Matrix) und Wert (2.Spalte der Matrix) gegenüber gestellt werden. Die Klasse *CourseDescriptionXML* liefert ein *CourseDescriptionScheme* der Kursbeschreibung, welches angibt, wie viele Textfelder und wie viele Auswahlfelder zur Kursbeschreibung gehören sollen, sowie der Titel und die etwaigen Auswahlmöglichkeiten dieser Felder. Dieses Schema wird dann im *CourseDescriptionEditController* verwendet um eine passende Schaltfläche zum erstellen einer Kursbeschreibung anzulegen. Diese Schaltfläche wird aufgebaut, indem zuerst für Eintrag der *textDescription* ein frei editierbares Textfeld mit dem jeweiligen Titel aus der *textDescription* angelegt wird und dann im zweiten Schritt für jedes Feld der *choiceDescription* ein Auswahlfeld angelegt wird, in welchem dann die Werte aus *choiceValues* als Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Der *CourseDescriptionManager* stellt einige Methoden zur Verfügung die unter Anderem benötigt werden um sicherzustellen, dass zu jedem Kurs nur eine *CourseDescriptionNode* veröffentlicht werden kann. Beim Erstellen einer *CourseDescriptionNode* wird nun wie folgt vorgegangen:

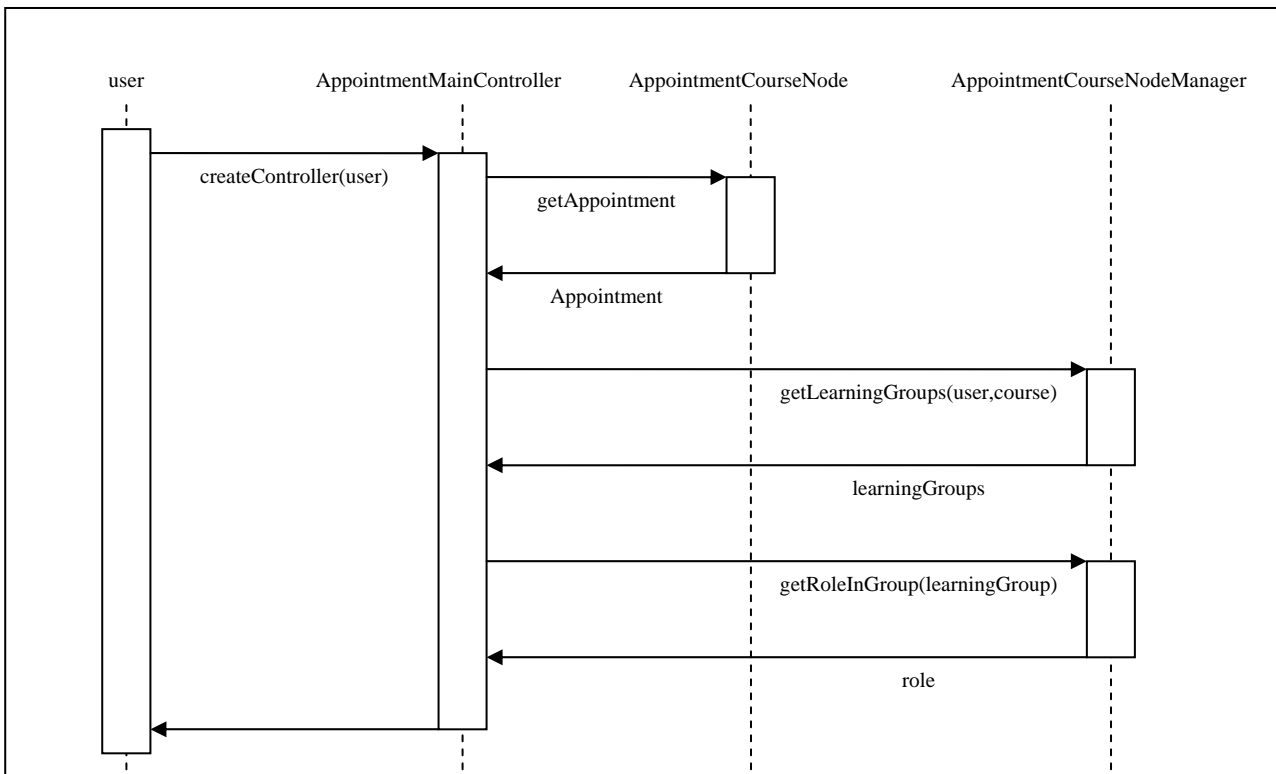


Der Autor erzeugt im Kurseditor einen neuen Kursbaustein der Art Kursbeschreibung. Will er diesen editieren so wird mittels *CourseDescriptionEditController*, in Abhängigkeit davon ob bereits solch ein Kursbaustein für diesen Kurs existiert entweder eine Schaltfläche zum Editieren der Kursbeschreibung erzeugt oder im Editiermenü wird dem Autor mitgeteilt, das bereits ein solcher Baustein besteht und er doch diesen verwenden sollte. Ist das Editieren möglich so wird aus der *CourseDescriptionXML* ein Schema der Kursbeschreibung angefordert und an Hand dessen die Schaltfläche zum Editieren aufgebaut. Dazu werden ebenso die aktuellen Werte der Kursbeschreibung berücksichtigt, falls vorhanden. Will der Autor dann den Baustein veröffentlichen so findet wiederum eine Abfrage statt ob nicht schon ein solcher Baustein vorhanden ist, falls ja wird dies dem Autor mitgeteilt und das Veröffentlichen des Bausteins blockiert.

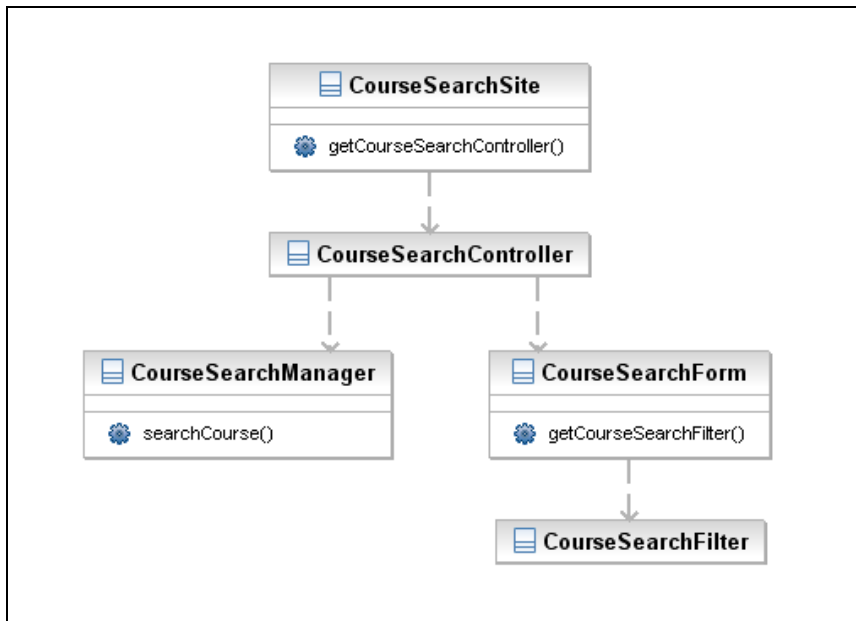
Das Paket Appointments



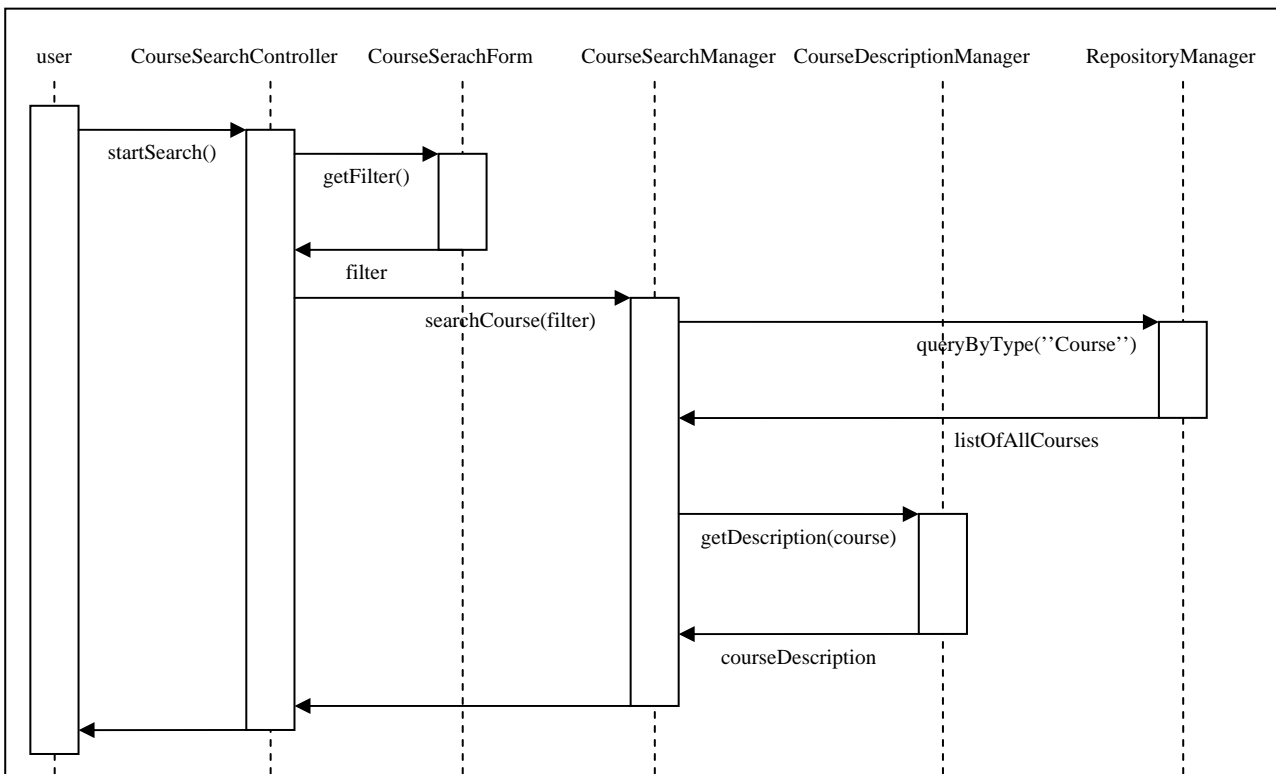
Dieses Paket erzeugt wie das vorige ebenso einen neuen Kursbaustein und ist deshalb diesem vom Aufbau her sehr ähnlich. Die Datenstruktur wird in diesem Fall über die Klasse *Appointment* abgebildet. Der *AppointmentCourseNodeManager* dient analog um Hilfsfunktionen bereitzustellen, die zur Verwaltung benötigt werden. Der Ablauf beim Erstellen und Editieren und Veröffentlichen des Kursbausteins ist im wesentlichen der wie im Paket *CourseDescription*. Auch hier wird über den Manager gesteuert, dass je nur eine Instanz des Bausteins veröffentlicht werden kann. Unterschiedlich ist hier jedoch der Aufbau des Controllers zum Darstellen der Termine. Die Seite auf der die Termine dargestellt werden unterteilt sich in zwei Abschnitte. Im ersten Abschnitt wird eine Tabelle mit den aktuellen Terminen angezeigt, die zum Kurs gehören. Der zweite Abschnitt wird dynamisch aufgebaut. Dazu wird für jede zum Kurs gehörende Gruppe, der der aktuelle Nutzer angehört, eine Schaltfläche aufgebaut die den Nutzer zur Anzeige dieser Gruppentermine führt. Weiter wird für die Lerngruppen in denen der Nutzer die Rolle eines Betreuers einnimmt eine Schaltfläche angezeigt die den Nutzer zu einem Editor der Gruppentermine führt.



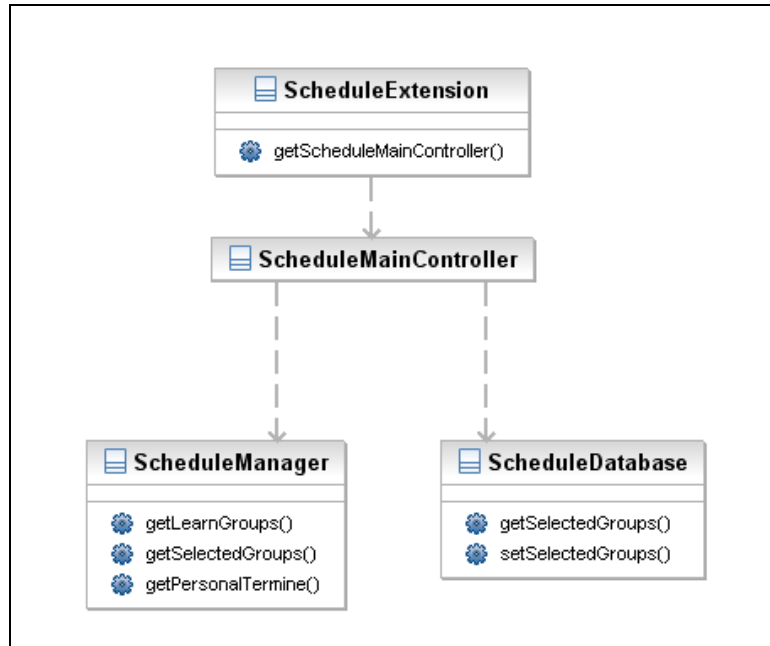
Das Paket CourseSearch



Dieses Paket bindet eine neue Kurssuche über eine neue OLAT- Seite (*CourseSearchSite*) ein. Um die Suche zu realisieren wird das Paket *CourseDescription* benötigt. Zur Suche wird aus der *CourseSearchForm* ein *CourseSearchFilter* ausgelesen. Dieser Filter wird an den *CourseSearchManager* übergeben, der eine einfache Suche startet, indem über den in OLAT integrierten *RepositoryManager* eine Liste aller Kurse erstellt wird und dann für jeden dieser Kurse über den *CourseDescriptionManager* nachgesehen wird, ob dieser Kurs eine *CourseDescriptionNode* besitzt und gegebenenfalls wird dann geprüft, ob die zugehörige Kursbeschreibung die Filterkriterien erfüllt.

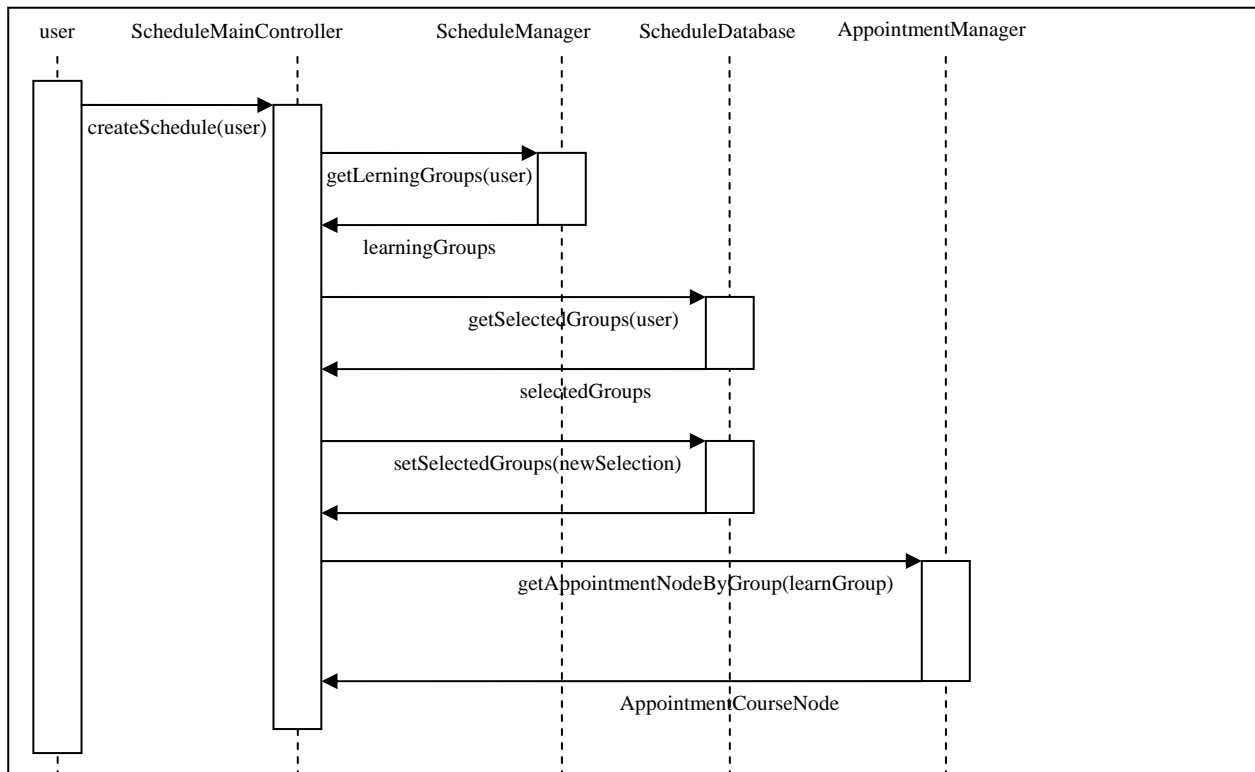


Das Paket Schedule



Der Stundenplan wird als neuer Menüeintrag auf der Home-Seite eines jeden Nutzers eingebunden (als *ScheduleExtension*). Zum Erzeugen eines neuen Stundenplanes werden dazu folgende Schritte abgearbeitet:

1. Anzeige aller Lerngruppen, die der Nutzer besucht.
2. Aus diesen Lerngruppen wählt der Nutzer diejenigen, deren Kerntermine er als Stundenplaneinträge haben möchte. (Existiert bereits ein Stundenplan so sind hier als Vorauswahl bereits die bisher gewählten Gruppen angezeigt)
3. Nun werden alle Kerntermine der selektierten Gruppen in den Stundenplan übertragen.



Soll der Stundenplan nur angezeigt werden erfolgt nur Schritt 3.