Vorlesung SE WS 21/22 Übungsblatt 7

30.11.21

Felix Mayer

### Aufgabe 1: Sammeln von Use Cases eines Krankenhaus Verwaltungssystem

Eine Software zur Verwaltung der Aufnahme von Patienten wird von der Krankenhaus Rezeption verwendet und bietet folgende Möglichkeiten:

* Die Rezeption ist verantwortlich für die Aufnahme neuer Patienten. Wenn die Rezeption nun einen neuen Patienten aufnimmt, muss die Rezeption zwischen einer stationären oder einer ambulanten Aufnahme unterscheiden.
* Bei einer Patientenaufnahme muss der jeweilige Patient zunächst registriert werden. Das ist notwendig für jede erfolgreiche Patientenaufnahme. Da aber nicht für jeden Patienten eine akute Gefahr besteht, muss auch nicht jeder Patient direkt im Krankenhaus aufgenommen werden und kann zu Hause bleiben. Stadtessen reicht eine Registrierung ohne die Aufnahme aus.
* Bei Patienten, bei denen nicht die Notwendigkeit besteht im Krankenhaus zu bleiben, kann auch während der eigentlichen Registrierung zusätzlich ein Termin vereinbart werden.
* Jeder Besucher des Krankenhauses kann für sich oder stellvertretend für andere bei der Rezeption Versicherungsansprüche stellen, um die medizinische Behandlung mit der Krankenversicherung zu finanzieren.
* Bei jedem neuen Besucher des Krankenhauses muss Corona bedingt der 3G Status der jeweiligen Person erfasst werden, um den Infektionsschutz zu gewährleisten
* Des Weiteren muss aufgrund der Corona Lage bei der Aufnahme von neuen Patienten jeder Patient auch zusätzlich noch auf Corona getestet werden. Sollte der Test negativ sein, wie in den meisten Fällen, wird die Aufnahme des Patienten normal weitergeführt. Sollte jedoch ein Patient positiv auf Corona getestet werden, muss für ihn eine vierwöchige Quarantäne verhängt werden.

Überführe die verschiedenen Anwendungsfälle aus der Beschreibung in eine Aufzählung von Use Cases. Achte dabei darauf, dass ein Use Case typischerweise aus einem Substantiv und einem Verb besteht. Versuche bereits in der Aufzählung die Beziehung zwischen den verschiedenen Use Cases zu definieren. Beachte dabei den Unterschied zwischen <extend> und <include>.

1. „Patienten aufnehmen“ <include> „Patienten registrieren“ und …
2. „Patient aufnehmen“ <include> „Patient registrieren“
3. „Patient aufnehmen“ <extend> „stationär <extend> ambulant
4. „Patient registrieren“ <extend> „Termin vereinbaren“
5. „Versicherungsanspruch stellen“ <extend> „Behandlung finanzieren“
6. „Patientenaufnahme“ <include> „3G Status“ <include> „Corona getestet“ <include> „negativ oder positiv“ <include> „Quaratäne oder nicht“

Wer ist der Akteur des Systems?

* Patient

Durch welche Art von Beziehung wird der Happy Path dargestellt?

* Der Weg durch ein System ohne Fehler, z.B. Patientenaufnahme, Registrierung, 3G, Test, Test negativ, stationär oder ambulant

Würdest du einen inkludierten Use Case als eigenständige Funktion implementieren oder als Teil einer komplexeren Funktion? Begründe!

* Eigenständige Funktion implementieren und diese in der komplexen Funktion aufrufen, damit man die Funktion nur einmal implementieren muss und so dann immer wieder aufrufen kann.

Für die Abgabe kannst du direkt dieses Dokument vervollständigen und es auf GitLab pushen oder du erstellst eine neue Datei dafür. Nenne diese Datei „Use Cases“ und lege sie in einem Ordner „Übung7“ ab. Verwende dafür ein Dateiformat, welches unabhängig vom Betriebssystem gelesene werden kann. (.pdf, .txt, .odt, …)

**Aufgabe 2: Tabellarische Beschreibung eines Use Case**

Die Beschreibung eines einzelnen Use Cases wird durch folgende Punkte definiert:

* Name
* Vorbedingung
* Nachbedingung im Erfolgsfall
* Nachbedingung im Fehlschlag
* Akteure
* Auslösendes Ereignis
* Beschreibung
* Erweiterungen / Alternativen

Details zu der Form der Beschreibung der einzelnen Punkte finden sich im Skript „Use Case Diagramme“ auf der Seite 3.

Erstelle eine solche Beschreibung für den Use Case „Patienten aufnehmen“.

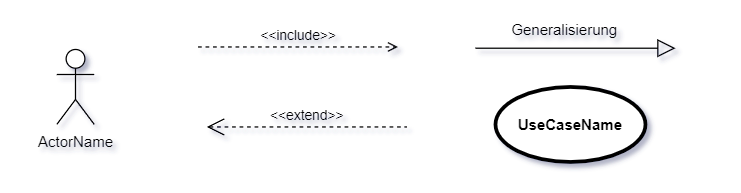
|  |  |
| --- | --- |
| Name | Patienten aufnehmen |
| Vorbedingung | Akute Gefahr |
| Nachbedingung im Erfolgsfall | Stationär oder ambulant |
| Nachbedingung im Fehlschlag | Termin vereinbaren oder Quarantäne wegen positiven Test |
| Akteure | Patient |
| Auslösende Ereignisse | Patient möchte ins Krankenhaus |
| Beschreibung | 1. Patient möchte sich anmelden 2. Patient wird bei der Anmeldung registriert 3. 3G Regel kommt zum Eintritt 4. Es muss ein Test gemacht werden 5. Test ist im besten Fall negativ 6. Patientenaufnahme ist vollendet, wenn Test negativ ist 7. Es wird entschieden, ob Patient stationär oder ambulant behandelt wird |
| Erweiterungen / Alternativen | 1. Zu 2: besteht keine akute Gefahr, kann sich der Patient trotzdem registrieren. Patient kann sich außerdem einen Termin machen, wenn erwünscht. 2. Zu 5: Wenn der Test positiv ausfällt, muss der Patient in Quarantäne |

Für die Abgabe kannst du direkt dieses Dokument vervollständigen und es auf GitLab pushen oder du erstellst eine neue Datei dafür. Nenne diese Datei „Use Case Beschreibung“ und lege sie in einem Ordner „Übung7“ ab. Verwende dafür ein Dateiformat, welches unabhängig vom Betriebssystem gelesene werden kann. (.pdf, .txt, .odt, …)

**Aufgabe 3: Erstellen des Use Case Diagramm**

Erstelle basierend auf deinen Use Cases ein Use Case Diagramm, welche das Krankenhaus Verwaltungssystem darstellt.

Beachte dabei die unterschiedlichen Darstellungsweisen!

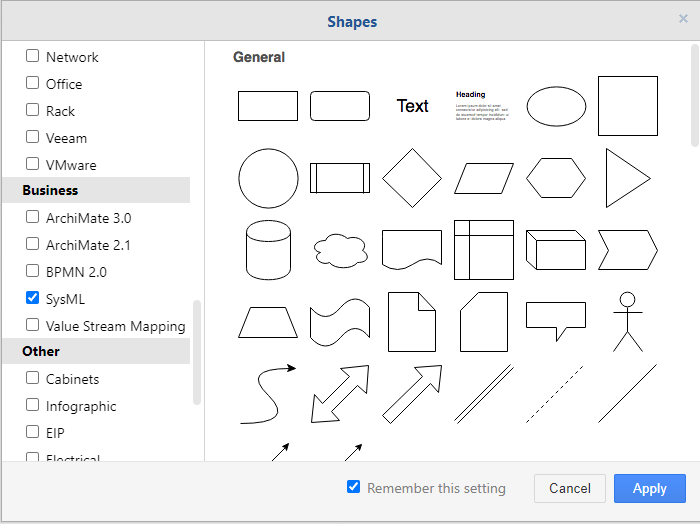


Das Use Case Diagramm könnt ihr einerseits mit der Hand erstellen und abfotografieren und/oder einscannen und anschließend auf GitLab pushen oder ihr verwendet am Computer [Draw.io](https://app.diagrams.net/).

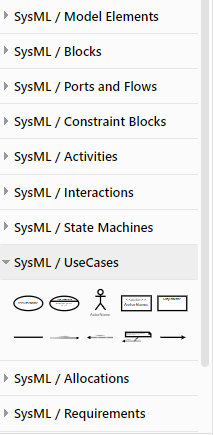
Darw.io ist Browser basiert und braucht daher keine Installation. Um Objekte im Design von Use Case Diagrammen zu verwenden, nutzt den Button unten links auf der Seite…



und fügt die Bilder Bibliothek „SysML“ aus dem Bereich Business hinzu.



Danach habt ihr neue Optionen, mit denen ihr unter anderem Use Case Diagramme darstellen könnt.



Draw.io lässt sich einfach bedienen. Mit Drag and Drop zieht ihr einfach die Elemente, die ihr benötigt, in die Zeichenfläche und mit Doppelklick könnt ihr den Text abändern.

Exportiere das Diagramm und pushe es auf GitLab.

Nenne dieses „Use Case Diagramm“ und lege es in einem Ordner „Übung7“ ab.