

Aufgabe 1: Activity Final / Flow Final – Ausnahmebehandlung

a) Modellieren Sie folgenden Ablauf (Kontrollfluss) mittels Aktivitätsdiagramm:

Mickey und Minnie wollen Last-Minute im Sommer in den Süden fliegen. Die beiden haben sich die Urlaubsplanung aufgeteilt:

- Minnie muss neue Koffer kaufen gehen, da ihre alten Koffer kaputt sind. Anschließend besorgt sie noch Sonnencreme und Gelsenspray. Jetzt muss sie noch einen neuen Bikini kaufen, dann ist ihr Teil der Urlaubsplanung erledigt.
- Mickey ist für die Reservierung eines netten Hotels zuständig. Danach muss er noch einen passenden Flug suchen und buchen. Sind bei dem Flug noch zwei Plätze frei, kann er den Urlaub bezahlen und ist fertig. Ist der Flug bis auf einen Platz ausgebucht, muss Mickey einen anderen Flug suchen und buchen.

Modellieren Sie den Prozess der Urlaubsplanung von Mickey und Minnie als ein Aktivitätsdiagramm.

- (1) Verwenden Sie dabei das Objekt „Synchronisierungsknoten“
- (2) Modellieren Sie, ohne einen Synchronisierungsknoten zu verwenden.

b) Gegeben ist folgendes Aktivitätsdiagramm:



Erweitern/Ändern Sie das Aktivitätsdiagramm so, dass folgende **Fehlersituationen** entsprechend behandelt werden:

- (1) Im OP-Saal fehlen wichtige OP-Instrumente. Ein Assistent muss diese Instrumente besorgen und sie anschließend desinfizieren.
- (2) Während der Operation tritt eine Komplikation auf. Die Operation muss abgebrochen werden.

Aufgabe 2: Objektfluss

Modellieren Sie folgenden Ablauf (Kontrollfluss und Objektfluss!) mittels Aktivitätsdiagramm:
Gegeben ist folgende Beschreibung einer Verkaufsabwicklung:

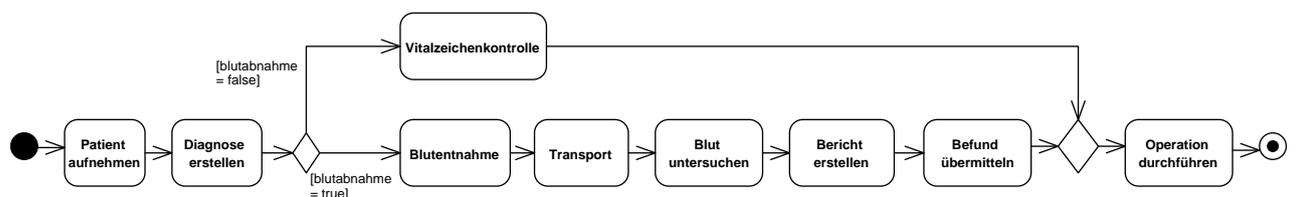
Wenn eine Kundenanfrage eingeht, werden zuerst die Kundendaten und Artikeldaten von einer Hilfskraft im Verkauf erfasst. Danach wird mit Hilfe der Kundenkartei von einem Sachbearbeiter überprüft, ob der Kunde in der Kundenkartei enthalten ist. Ist dies nicht der Fall, wird der Kunde neu angelegt. Danach wird vom Sachbearbeiter ein Kundenangebot erstellt, das von der Sekretärin archiviert und verschickt wird. Die Sekretärin wartet auf eine Rückmeldung des Kunden, ob dieser das Angebot annimmt oder ablehnt. Wenn er das Angebot annimmt, werden die Daten an die Lagerhaltung weitergegeben, die den Auftrag fertig bearbeitet und ausführt.

Erstellen Sie ein UML2-Aktivitätsdiagramm, das die Verkaufsabwicklung abbildet. Achten Sie darauf, auch den notwendigen Datenfluss, notwendige Objektknoten sowie notwendige Swimlanes zu modellieren.

Aufgabe 3: Send/Receive – Subprozesse

- a) Sie haben folgende Informationen über den Ablauf bei einem Notruf bei der Feuerwehr:
- Der Prozess beginnt damit, dass bei der Notrufzentrale der Feuerwehr ein Notruf eingeht. Der Mitarbeiter der Zentrale muss kurz den Sachverhalt abklären und notiert anschließend die Adresse, bei der der Brand statt findet. Danach sendet der Mitarbeiter eine Anfrage an die nächste Feuerwehr um nachzufragen, ob diese gerade verfügbar ist. Fällt die Antwort der Feuerwehr positiv aus, gibt der Mitarbeiter die Adresse durch. Ist die Feuerwehr gerade bei einem anderen Einsatz im Dienst, muss an die nächste Feuerwehr eine Anfrage geschickt werden.
- Modellieren Sie diesen Ablauf (Kontrollfluss) aus der Sicht des Mitarbeiters der Notrufzentrale mittels Aktivitätsdiagramm.

- b) Gegeben ist das nachfolgende Aktivitätsdiagramm. Erweitern/Ändern Sie das Aktivitätsdiagramm so, dass alle Aktivitäten, die zur Blutuntersuchung gehören, in einen separaten Prozess ausgelagert werden – um die Lesbarkeit zu erhöhen, bzw. um den Prozess der Blutuntersuchung auch in anderen Prozessen verwenden zu können.

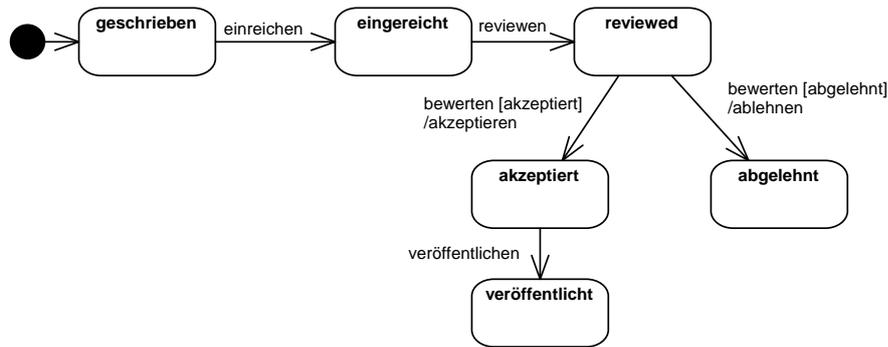


Aufgabe 4: Paper

Nachfolgend werden die Phasen einer wissenschaftlichen Publikation (stark vereinfacht) beschrieben:

Zu Beginn verfasst ein wissenschaftlicher Mitarbeiter ein Paper. Dieses wird nach Fertigstellung eingereicht. Als nächster Schritt wird das Paper von einem unabhängigen Reviewer reviewed. Danach folgt die Bewertung des Papers. Findet das Paper die Zustimmung des Reviewers, so wird er das Paper akzeptieren. Ist der Reviewer mit dem Paper nicht zufrieden, wird er das Paper ablehnen. Wurde das Paper akzeptiert, so wird es durch den wissenschaftlichen Mitarbeiter veröffentlicht.

Der Lebenszyklus des Objekts „Paper“ ist in folgendem Zustandsdiagramm dargestellt:



Modellieren Sie den Prozess einer wissenschaftlichen Publikation von deren Erstellung bis zur Veröffentlichung mittels UML2-Aktivitätsdiagramm. Modellieren Sie auch mittels Objektfluss die durch die Aktionen/Aktivitäten bedingten Änderungen am Objekt „Paper“. Illustrieren Sie die involvierten Rollen mit Hilfe von Swimlanes (Partitionen).