

Pflichtenheft zum Softwareentwicklungsprojekt

Lehrveranstaltung „Software Engineering I und II“

29. Januar 2016

Entwickler: Julian Fuchs, Sebastian Mischke, Anja Handrianz

Auftraggeber: Prof. Dr.-Ing. habil. Hartmut Fritzsche

Bachelorstudiengang Medieninformatik

Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

Inhaltsverzeichnis

1	Zielbestimmung	3
2	Produkteinsatz	4
2.1	Beschreibung des Problembereichs	4
2.2	Glossar	4
2.3	Modell des Problembereichs	5
2.4	Geschäftsprozesse	6
3	Produktfunktionen	11
3.1	Funktionale Anforderungen	11
3.2	Benutzeroberfläche	11
3.3	Produktdaten	15
4	Produktcharakteristika	15
4.1	Nichtfunktionale Anforderungen	15
4.2	Technische Produktumgebung	16
4.3	Anforderungen an die Entwicklungsumgebung	16
4.4	Gliederung in Teilprodukte	16
5	Anhänge	16

1 Zielbestimmung

Die Applikation bietet dem Nutzer die Möglichkeit Informationen über Personen sowie deren Verwandtschaftsbeziehungen einzutragen und auf einer Datenbank abzuspeichern. Zudem können die eingetragenen Daten grafisch ausgegeben und als Bilder exportiert werden. Es soll jedem Menschen ermöglichen, einen persönlichen Überblick über seine Familie und deren Beziehungen zu bekommen. Ebenso soll es die Arbeit von Personen im Bereich der Ahnenforschung erleichtern.

1. Musskriterien

- a) Personendaten sowie die Stammbaumdaten werden in einer relationalen Datenbank gespeichert
- b) Eine Ausgabe der Verwandtschaftsbeziehungen kann wahlweise als Tabelle oder Graph erfolgen
- c) Es können neue Personen mit ihren Beziehungen angelegt werden
- d) Es können bereits existierende Personen und ihre Beziehungen editiert und gelöscht werden
- e) Es können für eine Person sämtliche Verwandte ersten Grades ausgegeben werden

2. Sollkriterien

- a) Schriftgröße für die Anwendung ist veränderbar
- b) Als Systemsprache kann Deutsch oder Englisch gewählt werden

3. Kannkriterien

- a) Neue Verwandtschaftsbeziehungen können über einen Graphen erstellt werden
- b) Die Darstellung der Verwandtschaftsbeziehungen kann als Bild abgespeichert werden
- c) Graph der Verwandtschaftsbeziehungen kann ausgedruckt werden
- d) Barrierefreiheit im Bezug auf die Schriftgröße und verwenden von Tooltips

2 Produkteinsatz

2.1 Beschreibung des Problemereichs

Die Verwandtschaftsbeziehungen sollen ganz einfach über den Computer erfasst werden. Sie geben jedem Menschen eine persönliche Auskunft über seine Verwandtschaft und deren Beziehungen. Jeder Person wird eine eindeutige Ahnenziffer zugeteilt. Diese besteht aus der Ahnenziffer des Vaters und der Person selbst. Das heißt, die Ahnenziffer eines Kindes, egal ob männlich oder weiblich, wird an die Ahnenziffer seines Vaters angehängt. Dabei wird beim ersten Kind immer mit 1 begonnen. Genealogie spielt nicht nur für uns und Historiker eine wichtige Rolle, sondern stellt auch in der Medizin eine große Hilfe dar. Voraussetzung für die Anwendung ist ein funktionstüchtiger Computer mit Internetzugang. Die Software sollte außerdem Javaunterstützung aufweisen.

1. Anwendungsbereich
 - a) Medizin
 - b) Ahnenforschung
2. Zielgruppe
 - a) Personen jedes Alters die Interesse an Ahnenforschung haben
 - b) Personen die sich beruflich mit Genealogie beschäftigen

2.2 Glossar

Genealogie/Ahnenforschung „Forschungsgebiet, das sich mit der Herkunft und den Verwandtschaftsverhältnissen bestimmter Personen, Familien, Sippen, mit Ursprung, Folge und Verwandtschaft der Geschlechter befasst; Geschlechterkunde“

Ahnenziffer Bezeichnet ein logisch aufgebautes Nummerierungs-System der Verwandtschaftsbeziehungen.

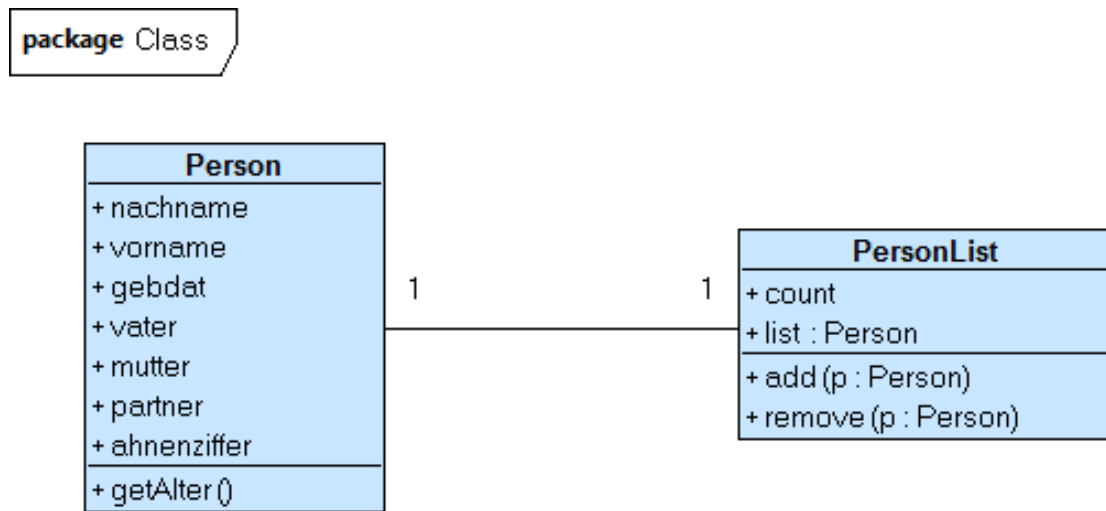
Stammbaum Aufstellung der Verwandtschaftsverhältnisse von Menschen (auch Tieren) zur Beschreibung der Herkunft durch Nachweis möglichst vieler Vorfahren, oft in Form einer grafischen Darstellung oder einer bildlichen Darstellung in Gestalt eines sich verzweigenden Baumes; Ahnentafel, Genealogie.

Verwandtschaft Zur gleichen Familie gehörend; gleicher Herkunft, Abstammung.

Verwandtschaftsgrad Der Verwandtschaftsgrad (auch Grad der Verwandtschaft) ist eine Zahl, die sich auf zwei Bezugspersonen bezieht und etwas über deren verwandtschaftliche Nähe aussagt und ist somit ein Maß für die Verwandtschaft zweier Personen. Verwandtschaft meint hier ausschließlich die Blutsverwandtschaft (lat. consanguinitas), nicht andere Formen (wie z.B. geistige Verwandtschaft, geistliche Verwandtschaft).

2.3 Modell des Problembereichs

UML Klassendiagramm



* statt 1 bei Person *

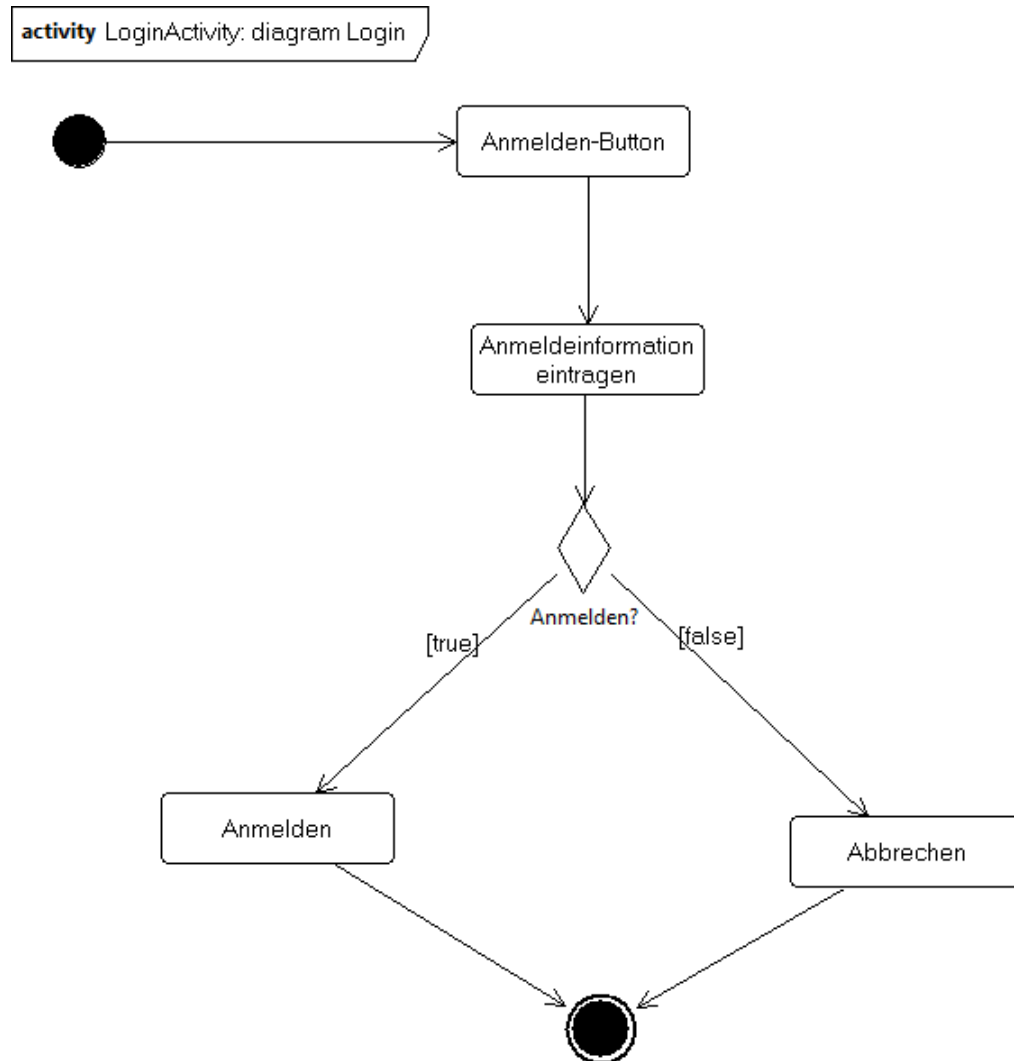
2.4 Geschäftsprozesse

UML Aktivitätsdiagramm

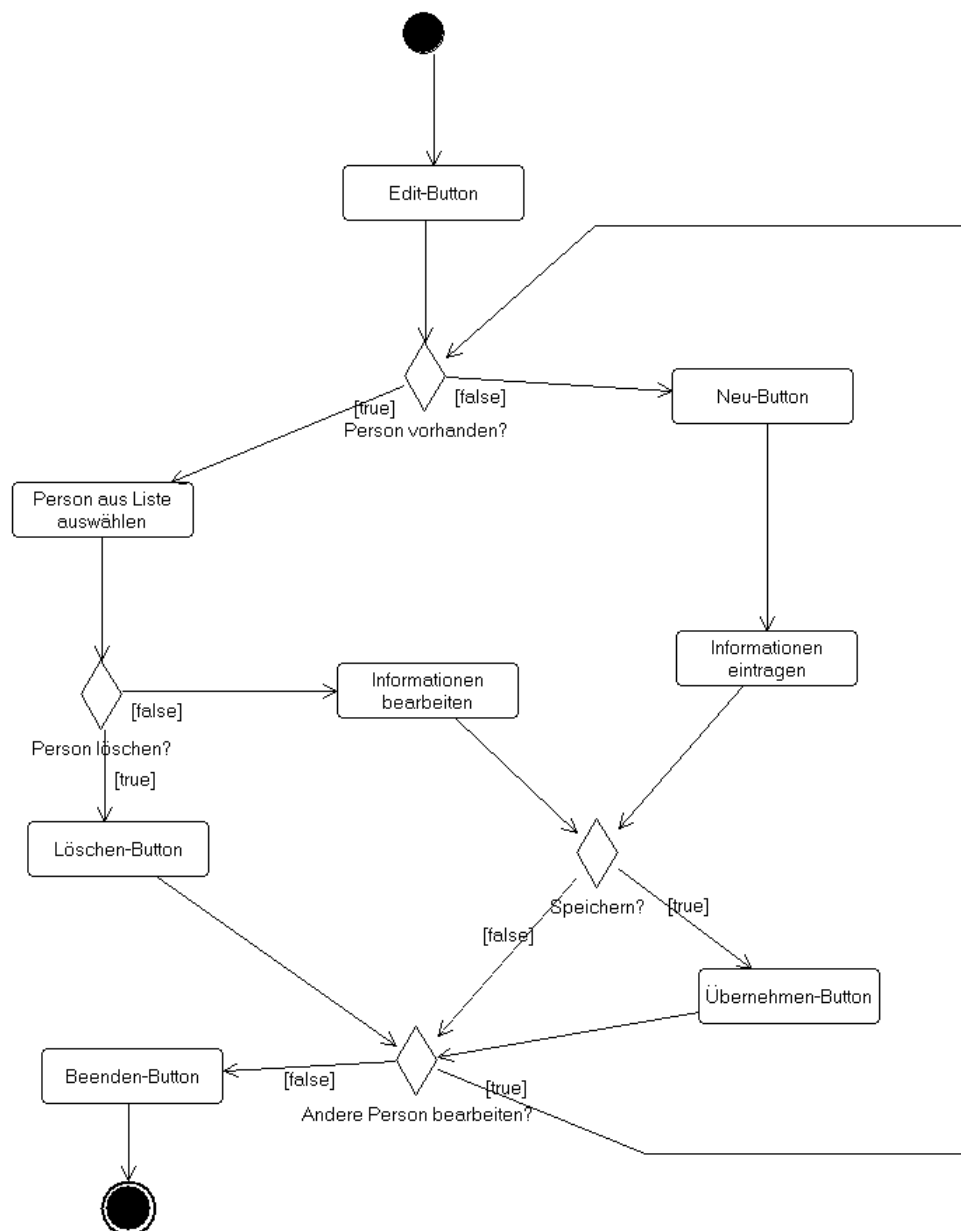
Es gibt zwei existierende Geschäftsprozesse.

Zu einem dass Einpflegen / Anlegen von Datenbeständen und
zum anderen das Anzeigen von Datenbeständen.

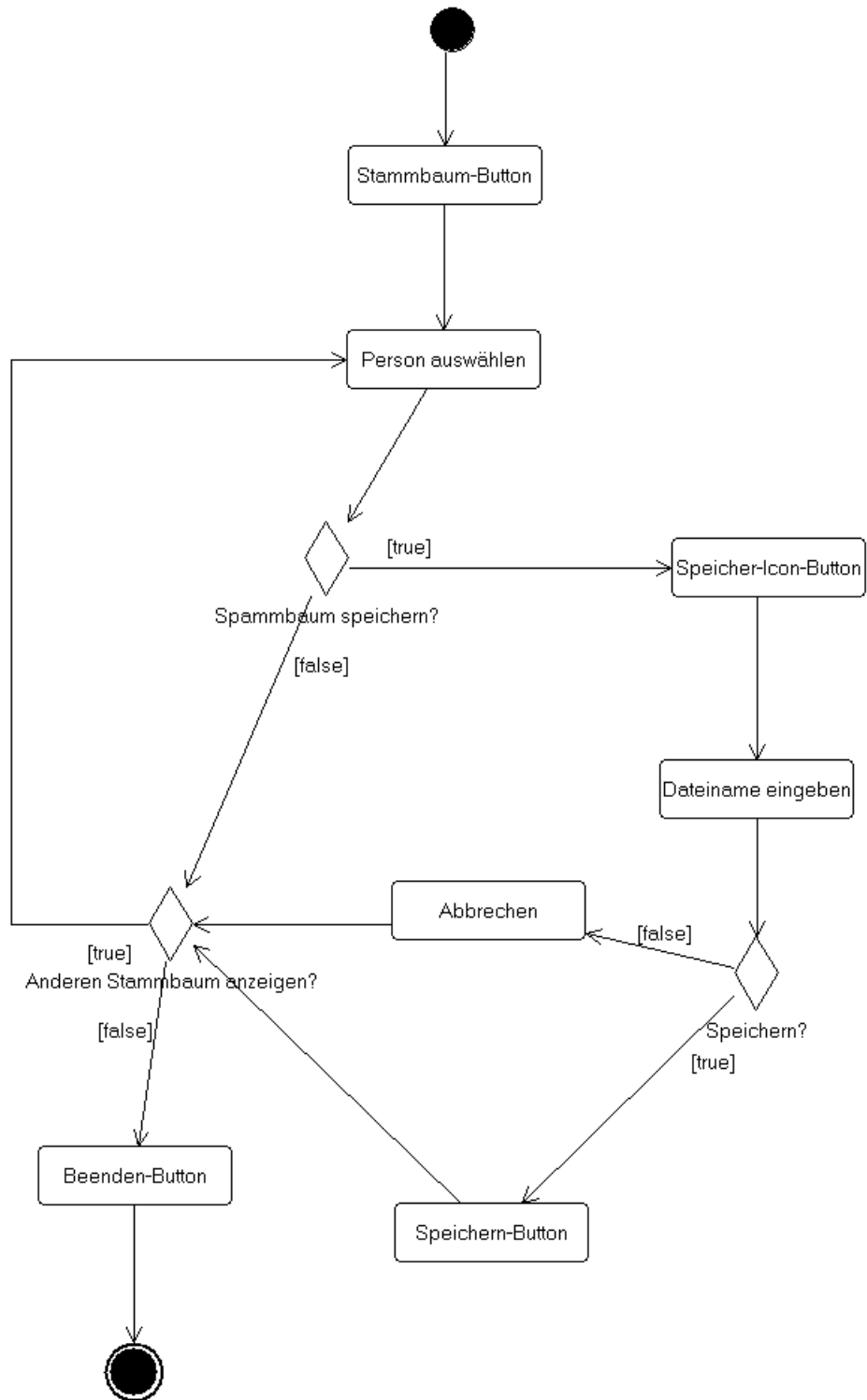
Diese lassen sich durch folgende Geschäftsprozesse darstellen.

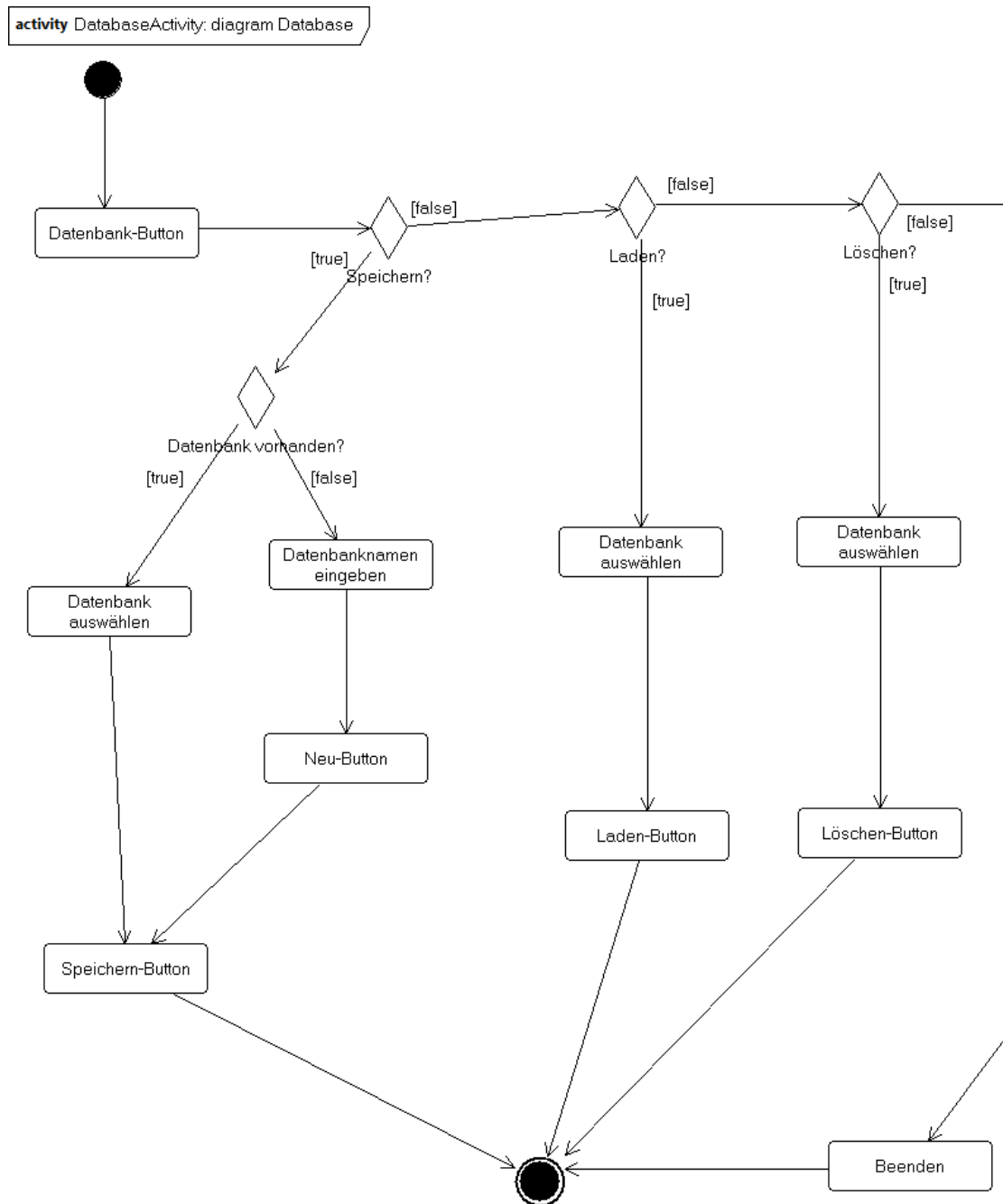


activity EditPersonDatabaseActivity: diagram EditPersonDatabase

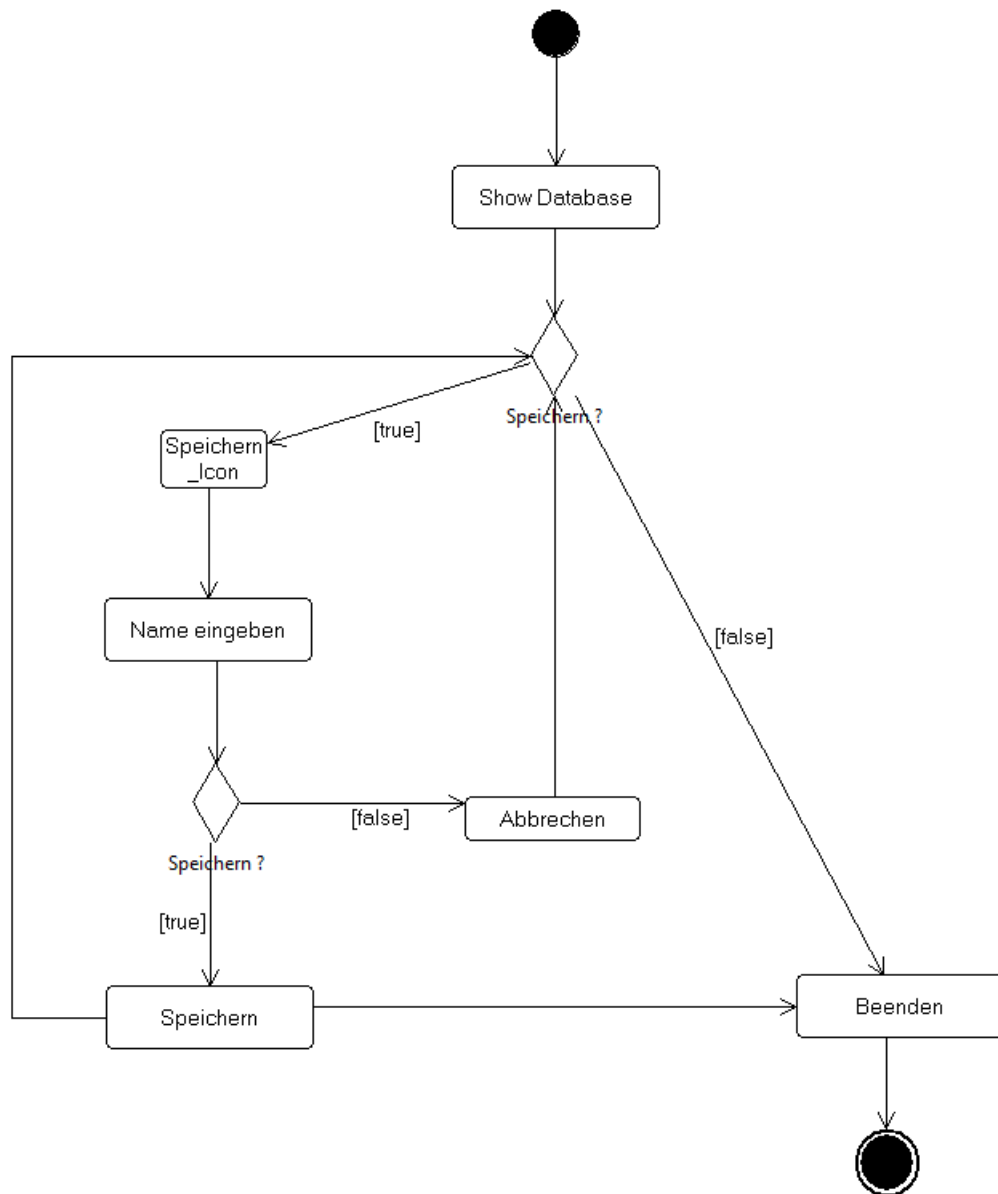


activity FamilyTreeActivity: diagram FamilyTree





activity ShowDatabaseActivity: diagram ShowDatabase

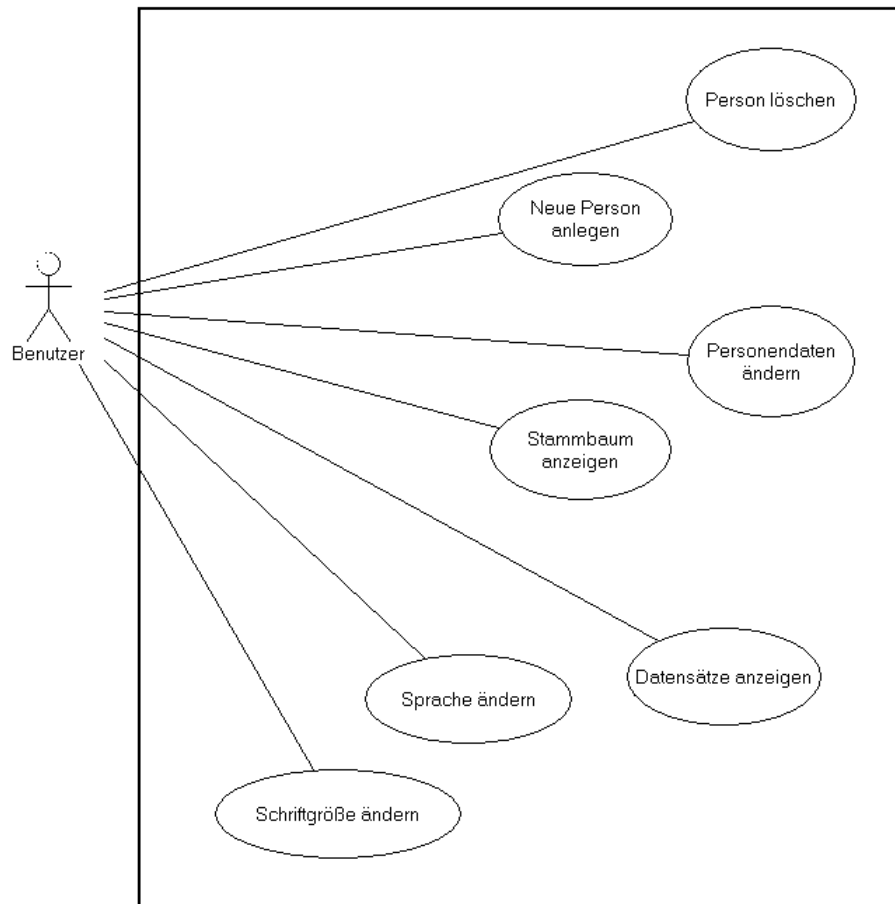


3 Produktfunktionen

Die Anwendung ermöglicht es, neue Personen in eine Datenbank einzutragen und die Verwandtschaftsbeziehungen anzuzeigen.

3.1 Funktionale Anforderungen

UML-Use-Case-Diagramm



3.2 Benutzeroberfläche

Die genaue Navigation ist unter 2.4 Geschäftsprozesse beschrieben.

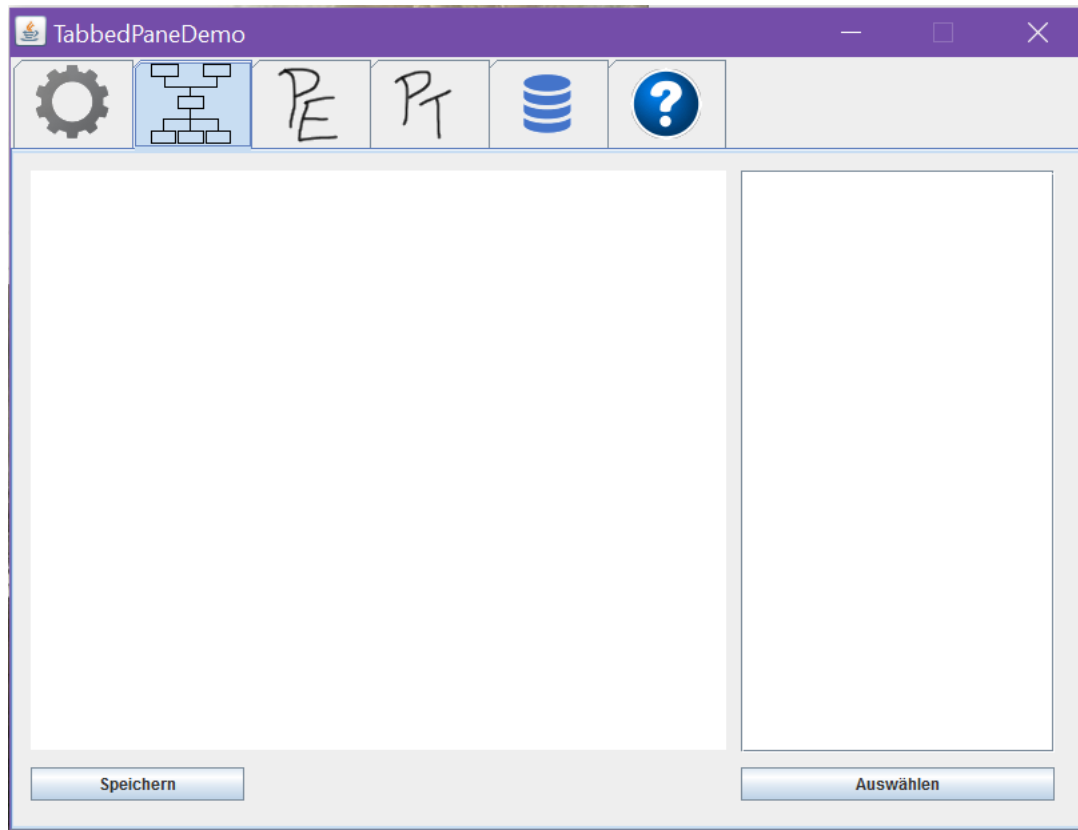
TabbedPaneDemo

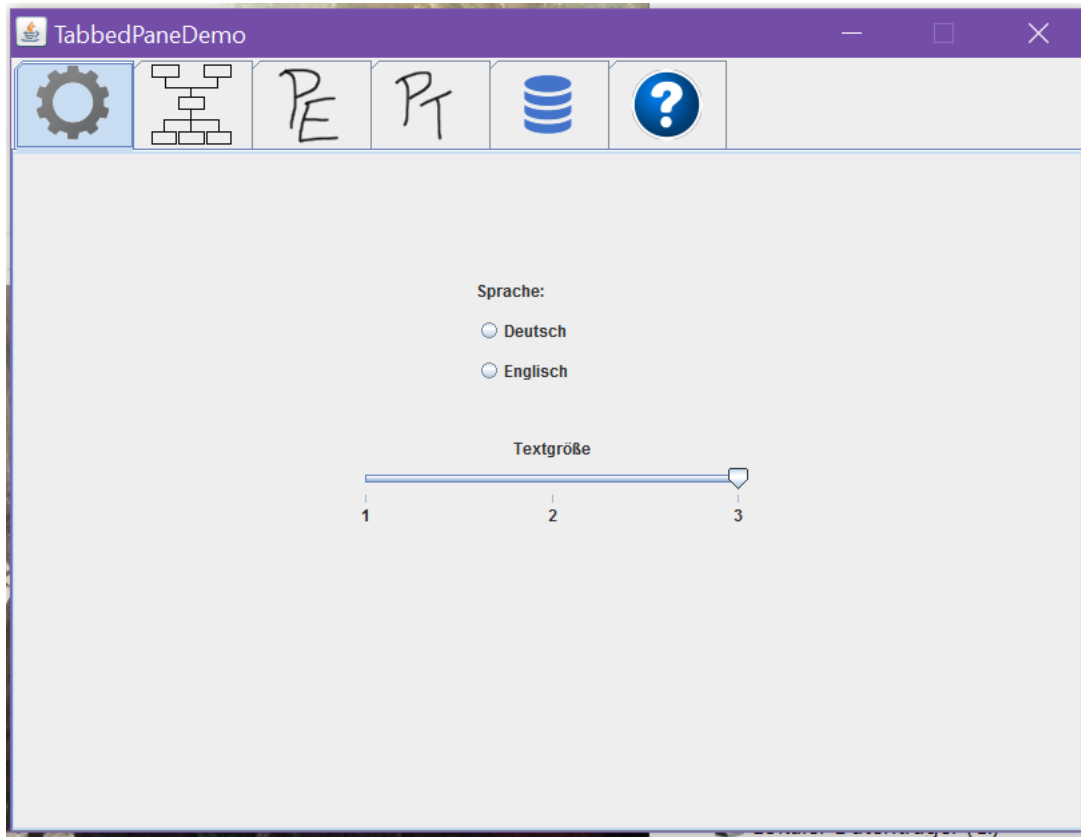
⚙️ 🏠 PE PT 🗄️ ?

Nachname	<input type="text"/>	Ungültiger Nachname
Vorname	<input type="text"/>	Ungültiger Vorname
Geburtsdatum	<input type="text" value="01.01.1990"/>	Ungültiges Geburtsdatum
Geschlecht	<input type="text"/>	Ungültiges Geschlecht
Vater	<input type="text"/>	Ungültiger Vater
Mutter	<input type="text"/>	Ungültige Mutter
Ehepartner	<input type="text"/>	Ungültiger Ehepartner

Neu Übernehmen Löschen

Auswählen





3.3 Produktdaten

Datenbankhaltung erfolgt auf dem Server. Der Benutzer muss keine Daten auf seinem Computer speichern, sondern greift über die Anwendung auf die Datenbank zu.

Der Nutzer kann mehrere Stammbäume unter verschiedenen Namen anlegen. Es findet keine Personalisierung statt.

4 Produktcharakteristika

Die Software ist eine Java-Applikation, die während der Benutzung die Daten lokal speichert. Bei Bedarf kann der Nutzer diese auch in eine MySQL-Datenbank speichern.

4.1 Nichtfunktionale Anforderungen

Zeit: Diese ist vernachlässigbar, solange der Benutzer lokal arbeitet. Durch den Zugriff auf die Datenbank können jedoch während des Speicherns und des Ladens Wartezeiten entstehen.

Genauigkeit: Ausgabe der fehlerfreien & vollständigen Verwandtschaftsbeziehung zwischen den jeweiligen Personen.

Qualität: Robustes Programm mit übersichtlicher Benutzeroberfläche und einer selbst-erklärenden Bedienung inklusive Tooltips. Die Anpassbarkeit der Schriftgröße verbessert die Benutzerfreundlichkeit.

4.2 Technische Produktumgebung

4.2.1 Software

- Laufzeitumgebung: Java VRE ab Version 1.7
- Betriebssystem: Linux, OSX ,Windows oder als Applet in einem Browser
- Datenbankmanagementsystem: Zugriff auf MySQL-Server. Bei entsprechender Systemnutzung kann dieser auch lokal installiert werden.

4.3 Anforderungen an die Entwicklungsumgebung

Benötigt wird ein Computer mit Server zum entwickeln und testen der Software.

Bevorzugte Entwicklungsumgebungen sind:

- Java-Editor
- Eclipse mit Topcased
- Sublime
- MySQL

4.4 Gliederung in Teilprodukte

5 Anhänge

Literatur

- Genealogie <http://www.duden.de/rechtschreibung/Genealogie>
- Stammbaum <http://www.duden.de/rechtschreibung/Stammbaum>
- Verwandtschaftsgrad <http://wiki-de.genealogy.net/Verwandtschaftsgrad>