

NORDAKADEMIE – Hochschule der Wirtschaft

4. Quartal 2022

Modul Internetanwendungsarchitekturen

Dozent: Herr Gamradt

Bibliotheksverwaltung

Pflichtenheft

Vorgelegt von:

Jasmin Elvers (9689)

Felix Groer (9780)

Fabian Rudolf (9971)

Lena Bunge (9691)

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	III
1 Installations- und Nutzungsanleitung	1
1.1 Installation des Projekts	1
1.1.1 Öffnen des Projekts von Git.....	1
1.1.2 Tomcat Server initialisieren	2
1.1.3 Programm starten	4
1.2 Nutzungsanleitung	5
1.2.1 Aufbau der Applikation	5
1.2.2 Mehrsprachigkeit	5
1.2.3 Login	5
1.2.4 Bibliotheksbestand	6
1.2.5 Publikation ausleihen	6
1.2.6 Ausleihvorgänge, Rückgaben und Mahnwesen.....	6
1.2.7 Bibliotheksverwaltung.....	7
1.2.8 Ändern der Verleihdauer, Mahnungsabstände und -anzahl.....	7
2 UML-Klassendiagramm	8
3 Testfälle	9
4 Annahmen	31
5 Kommunikation mit dem Kunden	32
5.1 Rückfragen vom 24.10.2022	32
5.2 Rückfragen vom 11.11.2022	33
6 Verwendete Tools & Hilfsmittel.....	35
Eidesstattliche Erklärung.....	IV

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Get from Version Control.....	1
Abbildung 2 Trust and Open Maven Project.....	1
Abbildung 3 Project SDK	2
Abbildung 4 Add Configuration	2
Abbildung 5 Add New Configuration	3
Abbildung 6 Tomcat einrichten.....	3
Abbildung 7 Select Artifacts to Deploy	4
Abbildung 8 Run/Debug Configurations	4
Abbildung 9 Programm starten	4
Abbildung 10 Login	5

1 Installations- und Nutzungsanleitung

1.1 Installation des Projekts

1.1.1 Öffnen des Projekts von Git

Das Projekt wird in IntelliJ installiert, in dem zuerst „Get from VCS“ ausgewählt wird. Im Drop-Down-Menü „Version Control“ wird „Git“ ausgewählt und die folgende URL eingegeben: https://gitlab2.nordakademie.de/FabianRudolf-I19/hausarbeit_iaa_i19c_gruppe2.git. In dem Feld Directory kann der Speicherort des Projekts beliebig gewählt werden. Das Fenster sollte nun wie in Abbildung 1 dargestellt aussehen. Mit dem Klick auf „Clone“ wird das Projekt geöffnet. Vorher kann noch ein Pop-Up Fenster erscheinen: Log In to gitlab2.nordakademie.de. Dort werden die persönlichen Login Daten für das GitLab der Nordakademie eingetragen. Zusätzlich erscheint noch ein weiteres Pop-Up (vgl. Abbildung 2), auf dem „Trust Project“ ausgewählt wird.

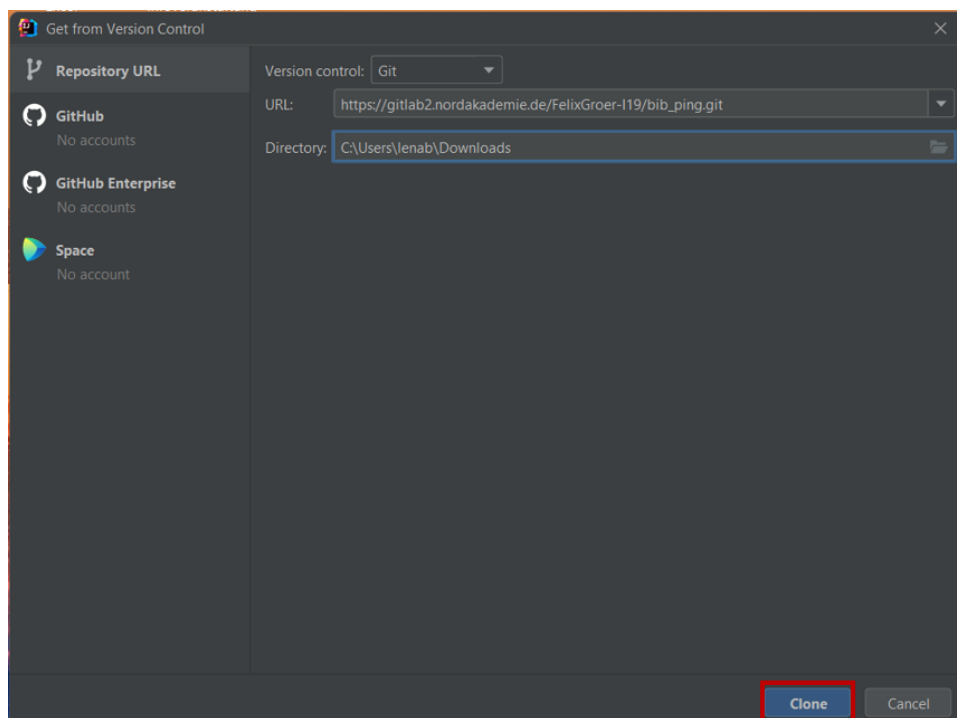


Abbildung 1 Get from Version Control

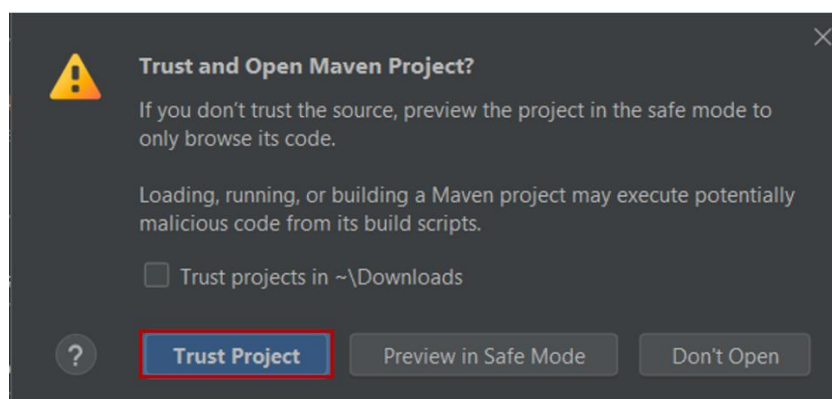


Abbildung 2 Trust and Open Maven Project

Das Projekt sollte sich nun gecloned und geöffnet haben. Im nächsten Schritt müssen die Projekteinstellungen kontrolliert werden. Dazu wählt man oben in der Leiste unter „File -> Project Structure...“ aus. Anschließend sollte sich nun ein Fenster wie auf Abbildung 2 abgebildet, öffnen. Hier muss zunächst unter „Project Settings -> Project“ geprüft werden, ob die „Project SDK“ und das „Project language level“ beide auf mindestens 17 gesetzt sind (vgl. Abbildung 3). Dieselbe Java-Version 17 ist für die Generierung des Java-Bytecodes im Target-Verzeichnis in IntelliJ einzustellen.

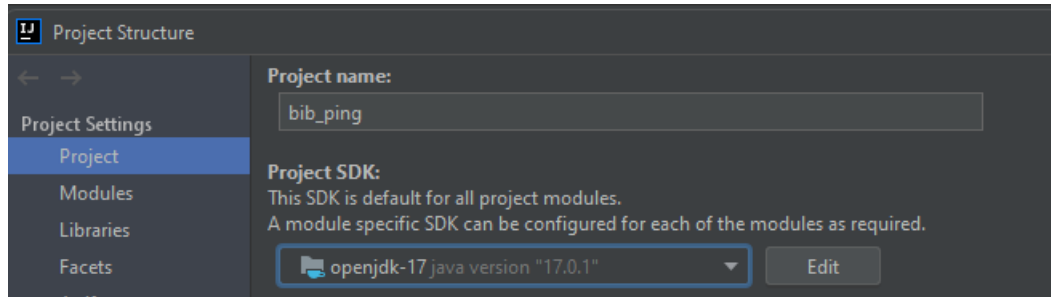


Abbildung 3 Project SDK

1.1.2 Tomcat Server initialisieren

Um die Applikation zur Ausführung bereitzustellen, wird eine Tomcat-Server-Installation in der Version 9.0.39 benötigt. Damit dieser eingerichtet werden kann muss die Konfiguration unter dem Button „Add Configuration“ eingestellt werden (vgl. Abbildung 4).

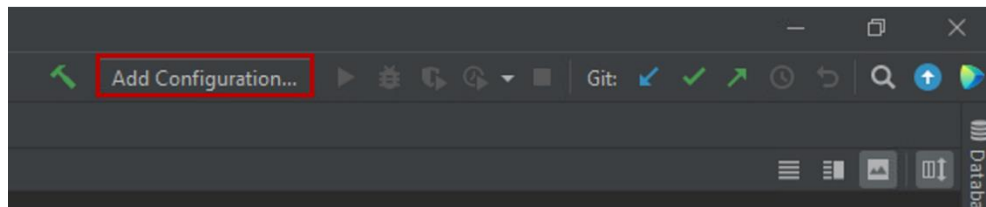


Abbildung 4 Add Configuration

Anschließend öffnet sich das Fenster aus Abbildung 5. Hierzu muss auf der oberen linken Seite das „+“ Icon angeklickt werden. Anschließend muss dann nach unten gescrollt werden und unter „Tomcat Server“ -> „Local“ ausgewählt werden.

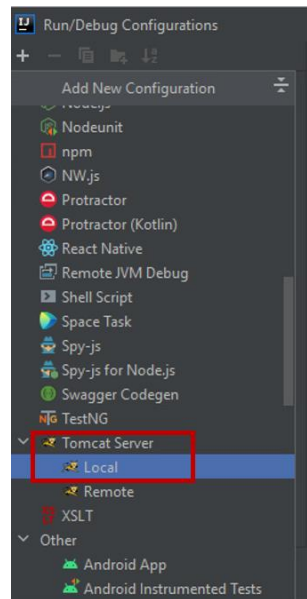


Abbildung 5 Add New Configuration

Dann öffnet sich der nächste Bildschirm (vgl. Abbildung 6). Hier muss der im Bild sichtbare Tomcat Server ausgewählt werden. Falls im Vorhinein noch kein Tomcat-Server gedownloadet wurde, kann dieser hier heruntergeladen werden: <https://tomcat.apache.org/download-90.cgi>. Es sollten alle in Abbildung 6 ausgefüllten Felder ebenfalls so übernommen werden. Dann wird auf den „Fix“ Button unten rechts geklickt, um das Artefakt zu erstellen. Es öffnet sich ein neues Fenster auf welchem „*librarysystem:war exploded*“ ausgewählt wird (vgl. Abbildung 7).

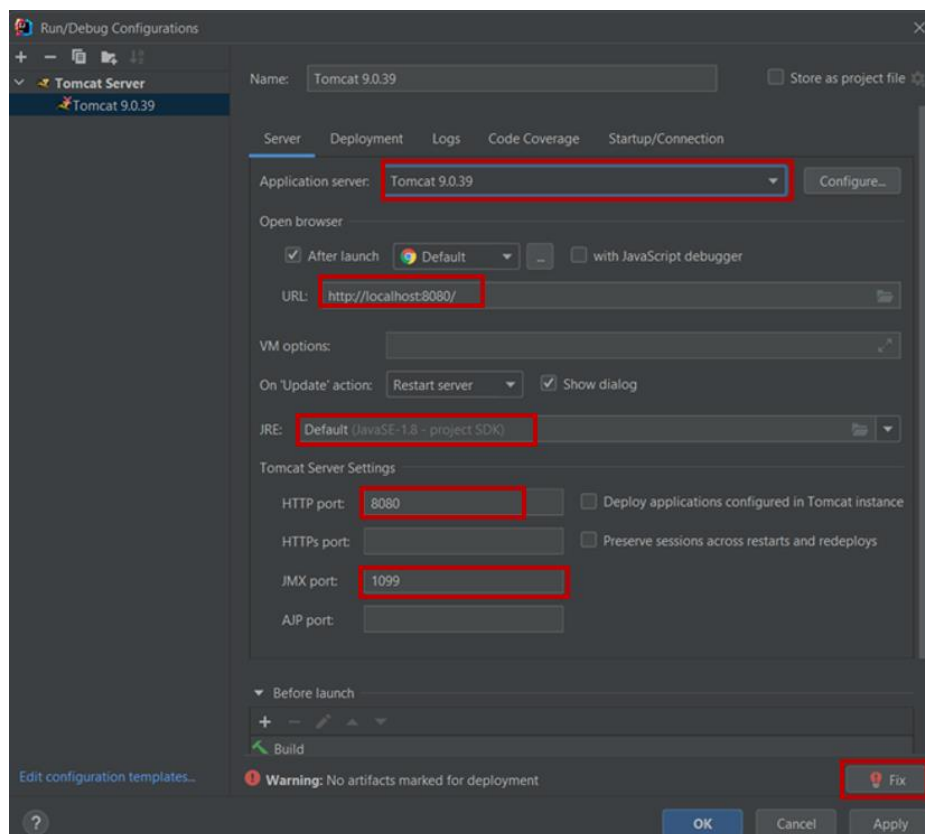


Abbildung 6 Tomcat einrichten

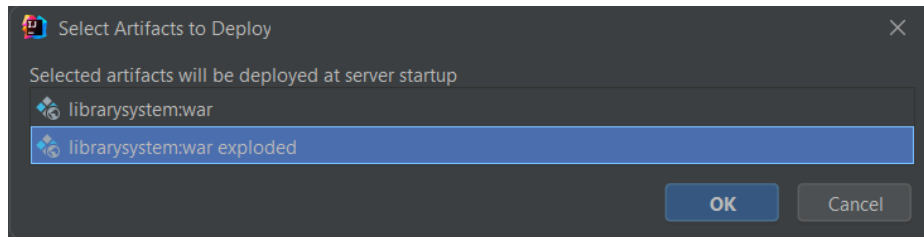


Abbildung 7 Select Artifacts to Deploy

Anschließend erscheint unter dem Reiter „Deployment“ das Artefakt. Unter „Application Context“ wird zudem der Text hinter dem Slash („/“) gelöscht und mit „Ok“ bestätigt (vgl. Abbildung 8).

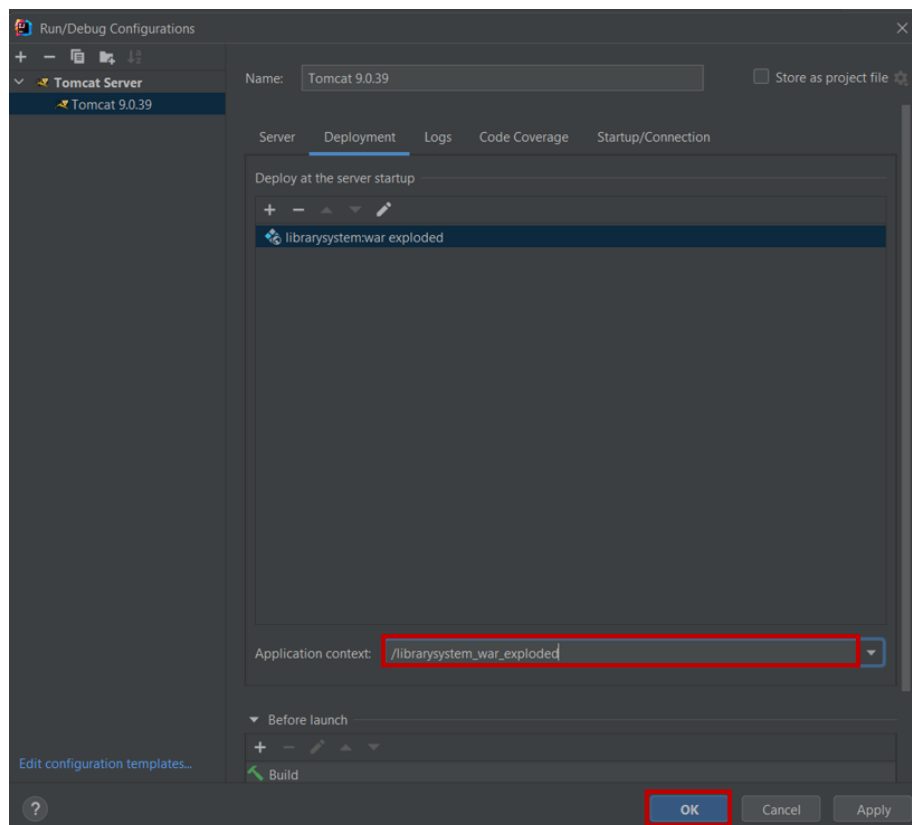


Abbildung 8 Run/Debug Configurations

1.1.3 Programm starten

Nachdem die Einrichtung des Tomcat-Servers beendet wurde, kann nach einem Maven-Durchlauf und Bytecode-Generierung oben in der rechten Ecke auf das „Play“ Symbol geklickt werden (vgl. Abbildung 9).



Abbildung 9 Programm starten

Je nach Leistung des Computers kann die erste Initialisierung einige Minuten Zeit in Anspruch nehmen. Durch das Ausführen wird das System gestartet und Log-Nachrichten über das Terminal ausgegeben. Der Startvorgang wird beendet durch das Anzeigen der Anwendung über den eingerichteten Standardbrowser des Endgerätes.

1.2 Nutzungsanleitung

1.2.1 Aufbau der Applikation

Die Datenbank ist in einem initialen Stand und kann direkt zum Testen der Applikation verwendet werden.

Es gibt zwei Nutzerrollen: den Admin und den User. Diese besitzen unterschiedliche Rechte. Der Admin kann im oben im Menü zusätzlich die Einträge Bibliotheksbestand, Publikation ausleihen, Ausleihvorgänge, Rückgaben und Mahnwesen sowie die Bibliotheksverwaltung auswählen. Unter dem Punkt Bibliotheksverwaltung befinden sich noch Unterpunkte zum Verwalten der Stammdaten. Der User hingegen sieht nur den Bibliotheksbestand. Daher sollten nur die Bibliotheksmitarbeiter die Admin-Rolle bekommen und ein Besucher der Bibliothek eine User-Rolle.

1.2.2 Mehrsprachigkeit

Die Applikation unterstützt aktuell die Sprachen Deutsch und Englisch. Die Sprache wird anhand der Spracheinstellungen im Browser gesetzt. Um die Mehrsprachigkeit bei den Publikationsarten und Schlagworten zu ermöglichen, muss beim Anlegen, jeweils der deutsche und englische Begriff eingepflegt werden, der dann dynamisch je nach Browser-Einstellungen in den Tabellen angezeigt wird.

Wenn dabei weder Deutsch noch Englisch via http-Request angefragt werden, wird standardmäßig der englische Wert angezeigt.

1.2.3 Login

Bevor die Applikation gestartet werden kann, verlangt diese das Anmelden über einen Login. Die initial erstellten Benutzer und Passwörter in der Testumgebung sind wie folgt:

- Admin/Bibliotheksverwalter Nutzer: karl.frank, Passwort: Gretchen
- Ausleiher Nutzer: lexi-mai.cole; Passwort: Gretchen
- Das Passwort für die anderen User ist ebenfalls Gretchen

Login

Username:

Password:

QUALITY Pinguin AG has stood for good quality in the field of software for years.		BENEFIT Librarians are influenced by their use of technology outside the library. Therefore, it is important to understand and meet their expectations.
---	---	---

© 2022 Copyright: librarysystem.com

Abbildung 10 Login

Die verwendete Bibliothek Shiro bietet hier ebenfalls für eine hohe Erweiterbarkeit die Möglichkeit eines erweiterten Rollenkonzepts mit Zugriffsrechten, die an unterschiedlichen Rollen hängen können.

1.2.4 Bibliotheksbestand

Auf der Seite des Bibliotheksbestands wird der gesamte Bestand der Bibliothek in einer Liste mit Pagination angezeigt. Es gibt es die Möglichkeit inklusiv nach einer Publikation zu suchen. Dafür müssen die Suchkriterien in die entsprechenden Felder eingetragen werden. In den Drop-Down Feldern kann eine Mehrfachauswahl erfolgen. Mit dem Button „*Suche zurücksetzen*“ wird wieder der gesamte Bibliotheksbestand angezeigt. Der Admin und der User können des Weiteren eine Publikation markieren und „*ausgewählten Titel anzeigen*“ klicken, um eine Detailsicht der jeweiligen Publikation einzusehen. In dieser werden noch weitere Informationen zur Publikation bereitgestellt. Der Admin hat darüber hinaus noch mehr Auswahlmöglichkeiten. Zum einen kann er den ausgewählten Titel ausleihen. Dies wird folgend in Kapitel 1.2.5 beschrieben. Zusätzlich kann er die ausgewählte Publikation bearbeiten oder löschen. Beim Löschen einer Publikation muss beachtet werden, dass diese in keinem Ausleihprozess mehr verwendet wird. Ebenso kann auf dieser Seite eine neue Publikation angelegt werden. Falls es zu einer Fehlermeldung gekommen ist, muss die Seite über den Browser neu geladen werden. Dann wird die Liste der Publikationen erneut gefüllt.

1.2.5 Publikation ausleihen

Der Admin kann eine Publikation verleihen. Dazu einen Ausleiher wählen und eine oder mehrere Publikationen. Wenn über den Button „*Publikation ausleihen*“ vom Bibliotheksbestand auf diese Seite gelangt wurde, ist die gewählte Publikation bereits ausgewählt. Mit dem Button „*Speichern*“ werden die Publikationen verliehen. Die Menge des ausleibaren Bestandes der Publikation wird um eins reduziert. Der Nutzer erhält eine Bestätigungsmail.

1.2.6 Ausleihvorgänge, Rückgaben und Mahnwesen

Auf dieser Seite werden in der Tabelle alle Ausleihvorgänge angezeigt. Zusätzlich gibt die Möglichkeit diese zu durchsuchen oder zu filtern. Wenn „*Nur zu mahnende Ausleihvorgänge anzeigen*“ ausgewählt wird, werden die überzogenen und noch nicht abgemahnten Ausleihvorgänge angezeigt, die bereits um die eingestellte Mahnperiode (Standard: sieben Tage) zuletzt gemahnt bzw. überschritten sind. Um eine Publikation in der Anwendung als zurückgegeben zu markieren, muss der entsprechende Ausleihvorgang ausgewählt werden und „*Ausgewählte Publikationen zurückgeben*“ geklickt werden. Der Nutzer erhält eine Bestätigungsmail. Einen bereits zurückgegebenen Ausleihvorgang erkennt man an dem eingetragenen Rückgabedatum. Diese bleiben jedoch weiterhin in der Liste stehen. Wenn nur nicht zurückgegebene Ausleihvorgänge angezeigt werden sollen, kann man dies bei der Suche durch eine Checkbox auswählen. Auch kann ein Ausleihvorgang bis zu zweimal in Folge um die Ausleihperiode verlängert werden. Die Ausleihfrist wird entsprechend um vier Wochen erhöht, unabhängig vom tagesaktuellen Datum und der Nutzer erhält eine Bestätigungsmail. Um einen Ausleiher zu mahnen, wird der Ausleihvorgang ausgewählt und der Button „*ausgewählten Ausleiher abmahnen*“ geklickt. Dadurch wird zusätzlich eine E-Mail an den Ausleiher gesendet, um diesen über die Mahnung zu informieren. Das Versenden von E-Mails ist bereits in der Testumgebung aktiviert und kann somit mit einem neuen Nutzer und einer beliebigen E-Mail-

Adresse getestet werden. Aktuell wurde zum Versenden von Mails ein Account mit Zugangsdaten bei Google hinterlegt. Wenn ein Ausleihvorgang dreimal gemahnt wurde, kann die Publikation als verloren gemeldet werden.

1.2.7 Bibliotheksverwaltung

Unter dem Menüpunkt „*Bibliotheksverwaltung*“ können die Stammdaten verwaltet werden. Dazu gehören die Nutzer, Schlagworte, Publikationen, Publikationsarten und Autoren. Bei den Nutzern, Schlagworten, Publikationsarten und Autoren wird zunächst eine Liste aller bereits vorhandenen Daten angezeigt. Mit einer Auswahl können diese bearbeitet oder gelöscht werden. Es muss beachtet werden, dass ein Löschen nur möglich ist, wenn kein Objekt mehr verwendet wird, damit keine Objekte in Beziehungen verloren gehen. Wenn etwas bearbeitet werden soll, öffnet sich ein entsprechendes Formular. Die aktuellen Daten werden entsprechend angezeigt und können verwendet werden; mit dem Button „*speichern*“ werden die vorgenommenen Änderungen übernommen. Wenn keine Änderungen vorgenommen wurden, ist ein Speichern nicht möglich; daher bitte den Button „*Abbrechen*“ verwenden. Wenn ein neues Objekt angelegt werden soll, öffnet sich mit dem entsprechenden Button ein leeres Formular. Hier werden alle benötigten Informationen eingetragen. Die zwingend auszufüllenden Felder sind mit einem Sternchen entsprechend gekennzeichnet. Zusätzlich erfolgt eine Validierung auf den korrekten Eingabetyp. Bei Textfeldern ist eine Eingabe von über 255 Zeichen unzulässig. Beim Anlegen einer Publikationsart gibt es zusätzlich die Möglichkeit, wenn eine neue Publikation mit dem Publikationstypen angelegt werden soll, die Pflichtfelder zu festzulegen. Zum Beispiel soll bei der Publikationsart Buch beim Anlegen eines neuen Buchs immer eine ISBN angegeben werden müssen. Dazu kann dann beim Anlegen der Publikationsart Buch die ISBN als Pflichtfeld festgelegt werden, indem die entsprechende Checkbox angehakt wird. Diese Pflichtfelder können auch unter „*Ausgewählte Publikationsart bearbeiten*“ verändert werden. Dies hat dann Auswirkungen auf die zukünftigen Einträge desselben Publikationstyps, sodass ein später als Pflichtfeld abgeändertes Feld in vorher erstellten Publikationen noch leer sein kann. Bei erneuter Änderung muss es dann jedoch festgelegt werden.

Um eine neue Publikation anzulegen, sollte zunächst überprüft werden, ob der Autor, die Schlagworte und die Publikationsart bereits vorhanden sind. Ist dies der Fall kann über das Untermenü „*Neue Publikation anlegen*“ eine Publikation angelegt werden. Dazu öffnet sich ebenfalls ein Formular, in dem die Daten eingetragen werden. Die Pflichtfeldvalidierung beim Speichern unterscheidet sich je nach den Anforderungen der ausgewählten Publikationsart, wobei die Publikationsart, der Titel und der Bestand stets Pflichtfelder sind. Mit dem Button „*Speichern*“ wird die Publikation angelegt.

1.2.8 Ändern der Verleihdauer, Mahnungsabstände und -anzahl

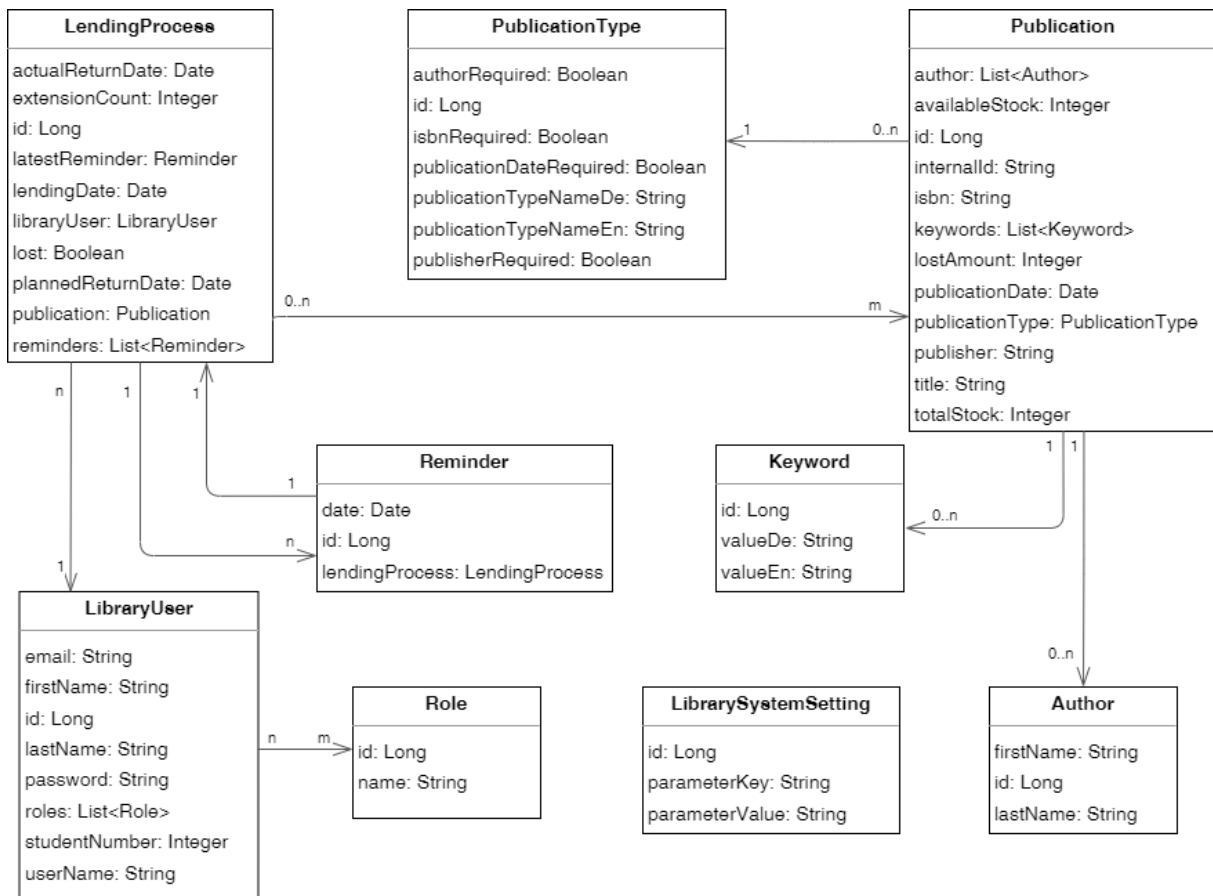
Einige Parameter der Geschäftsanwendung lassen sich zentral über die Datenbank steuern und werden von den Service-Klassen initial beim Projektstart aus der Datenbank gelesen und dort zur Laufzeit gecached, sodass die Änderbarkeit der Anwendung bei veränderter Geschäftslogik in Zukunft sich verbessert. Beispielsweise die Verleihdauer ist initial auf vier Wochen gesetzt; um diese in der Testumgebung zu verändern, muss in IntelliJ die Datei unter „*resources*“ -> „*import.sql*“ geöffnet werden. In dieser muss das initiale Datenbank-Import-Statement zu der dazugehörigen LibrarySystemSetting verändert werden. Die letzte Zahl ist

jeweils die Anzahl, welche verändert werden kann. In den Insert-Statements können, die in Tabelle 1 beschriebenen Werte verändert werden. Dazu kann jeweils die Zahl am Ende des Statements angepasst werden, in der Zeile mit der jeweiligen Systemeinstellung SystemSetting. Im Falle einer Änderung gilt diese nur für zukünftige und nicht für die bestehenden Einträge und Anzeigen.

Tabelle 1 System Settings

SystemSetting	Erklärung
LENDING_INTERVAL_IN_DAYS	Verleihdauer in Tagen
REMINDER_INTERVAL_IN_DAYS	Zeit zwischen den Mahnungen in Tagen
MAX_REMINDER_COUNT	Maximale Mahnungsanzahl
MAX_EXTENSION_COUNT	Maximale Anzahl an Verlängerungen

2 UML-Klassendiagramm



3 Testfälle

Nummer	Vorbedingung	Aktion	Nachbedingung
1	Der Admin ist angelegt und besitzt die Rolle Admin.	Einloggen mit korrekten Login-Daten	Login erfolgreich. Weiterleitung zur Mahnungsübersicht.
2	Der Admin ist angelegt und besitzt die Rolle Admin.	Einloggen mit falschen Login-Daten	Login fehlerhaft. Fehlermeldung. Admin bleibt auf Login-Seite.
3	Der Admin ist angelegt und besitzt die Rolle Admin.	Einloggen ohne Namen	Login fehlerhaft. Fehlermeldung. Admin bleibt auf Login-Seite.
4	Der Admin ist angelegt und besitzt die Rolle Admin.	Einloggen ohne Passwort	Login fehlerhaft. Fehlermeldung. Admin bleibt auf Login-Seite.
5	Der User ist angelegt und besitzt die Rolle User.	Einloggen mit korrekten Login-Daten	Login erfolgreich. Weiterleitung zur Welcome Page.
6	Der User ist angelegt und besitzt die Rolle User.	Einloggen mit falschen Login-Daten	Login fehlerhaft. Fehlermeldung. User bleibt auf Login-Seite.
7	Der User ist angelegt und besitzt die Rolle User.	Einloggen ohne Namen	Login fehlerhaft. Fehlermeldung. User bleibt auf Login-Seite.
8	Der User ist angelegt und besitzt die Rolle User.	Einloggen ohne Passwort	Login fehlerhaft. Fehlermeldung. User bleibt auf Login-Seite.
9	Nichts ist ausgewählt.	User erstellen auf der Login-Seite	Öffnen der Nutzeranlage
10	Passwort und Username sind gefüllt.	User erstellen auf der Login-Seite	Öffnen der Nutzeranlage

11	Form ist korrekt gefüllt.	Speichern	Ein User wird angelegt und dann zum Login weitergeleitet.
12	Form ist inkorrekt gefüllt.	Speichern	Eine Fehlermeldung, dass Pflichtfelder befüllt werden müssen.
13	Form ist korrekt gefüllt.	Abbrechen	Der User wird zum Login zurückgeleitet.
14	Form ist inkorrekt gefüllt.	Abbrechen	Der User wird zum Login zurückgeleitet.
15	Der User ist eingeloggt als User und befindet sich auf der Welcome Page.	Logout	Der User wird zum Login zurückgeleitet.
16	Der User ist eingeloggt als User und befindet sich auf der Welcome Page.	Öffnen der Bibliothek	Der User bleibt auf der Willkommenseite.
17	Der User ist eingeloggt als User und befindet sich auf der Welcome Page.	Öffnen des Bibliotheksbestandes	Der User wird zum Bibliotheksbestand weitergeleitet.
18	Der User ist eingeloggt als User und befindet sich auf der Bibliotheksseite.	Keine	Alle Publikationen werden ausgegeben.
19	Der User ist eingeloggt als User und befindet sich auf der Bibliotheksbestandsseite. Der User erstellt eine	Suche mit Kriterien starten	Alle verfügbaren Publikationen mit den spezifischen Suchparametern werden ausgegeben.

	Suche und es sind passende Publikationen vorhanden.		
20	Es wurde eine Suche im Bibliotheksbestand durchgeführt und es werden die Publikationen mit erwartetem Wert angezeigt.	Der User wählt eine Publikation aus und klickt auf den Button ausgewählten Titel anzeigen.	Eine Detailübersicht der ausgewählten Publikation wird angezeigt.
21	Der User befindet sich in der Detailsicht.	Auf abbrechen drücken	Öffnen des Bibliotheksbestands
22	Es wurde eine Suche im Bibliotheksbestand durchgeführt und es werden die Publikationen mit erwartetem Wert angezeigt.	Der User wählt keine Publikation aus und klickt auf den Button ausgewählten Titel anzeigen.	Ein Fehler wird angezeigt.
23	Es wurde eine Suche im Bibliotheksbestand durchgeführt und es werden die Publikationen mit erwartetem Wert angezeigt.	Der User wählt eine Publikation aus und klickt auf den Button Tabelle zurücksetzen.	Die Suche wird zurückgesetzt, alle Publikationen sind wieder auswählbar und werden angezeigt.
24	Es wurde eine Suche im Bibliotheksbestand durchgeführt und es werden die Publikationen mit erwartetem Wert angezeigt.	Einloggen	Der User wird weitergeleitet auf die Ausleihvorgänge, Rückgaben und Mahnwesen. Es werden alle Ausleihvorgänge in der Liste angezeigt.

25	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge.	Der Admin markiert einen Leihvorgang und klickt auf den Rückgabe Button.	Die Tabelle aktualisiert sich und die ausgewählte Publikation wird einem Rückgabedatum zugeordnet. Es wird eine E-Mail Bestätigung an den Ausleiher versandt.
26	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge.	Der Admin wählt keinen Leihvorgang aus und klickt auf den Rückgabe Button.	Es wird eine Fehlermeldung mit dem Hinweis, dass kein Leihvorgang ausgewählt worden ist, angezeigt.
27	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge.	Der Admin wählt einen Leihvorgang aus und klickt auf den Leihvorgang verlängern Button.	Die Tabelle wird aktualisiert und der ausgewählte Leihvorgang wird mit dem verlängertem, geplanten Rückgabedatum angezeigt.
28	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge. Zudem wählt der Admin einen Leihvorgang aus.	Der Admin wählt einen Leihvorgang aus, der bereits beendet worden ist und klickt auf den Leihvorgang verlängern Button.	Es wird eine Fehlermeldung mit dem Hinweis, dass es nicht möglich ist, bereits beendete Leihvorgänge zu verlängern, angezeigt.
29	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge. Zudem wählt der Admin einen Leihvorgang aus.	Der Admin wählt einen Leihvorgang aus, welcher das Rückgabedatum überschritten hat und klickt auf den Button zur Abmahnung.	Es wird eine E-Mail an den Ausleiher versandt.
30	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge. Zudem wählt der Admin einen Leihvorgang aus.	Der Admin wählt bei einem Leihvorgang verlängern aus, der bereits zweimal verlängert worden ist.	Eine Fehlermeldung mit dem Hinweis, dass der Leihvorgang bereits zweimal verlängert worden ist, erscheint.

31	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge. Zudem wählt der Admin einen Leihvorgang aus.	Der Admin wählt einen beendeten Leihvorgang aus und klickt auf den Button zur Abmahnung.	Es wird eine Fehlermeldung mit dem Hinweis, dass es nicht möglich ist, eine Abmahnung an einen bereits beendeten Leihvorgang zu senden, angezeigt.
32	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge. Zudem wählt der Admin einen Leihvorgang aus, welcher bereits drei Abmahnungen erhalten hat.	Der Admin wählt einen Leihvorgang aus und klickt auf den Button zur Markierung als verlorenes Exemplar.	Der Leihvorgang wird in der Tabelle als verloren markiert. Die Anzahl der Exemplare der Publikation wird reduziert.
33	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge. Zudem wählt der Admin einen Leihvorgang aus.	Der Admin wählt einen beendeten Leihvorgang aus und klickt auf den Button zur Markierung als verlorenes Exemplar.	Es wird eine Fehlermeldung mit dem Hinweis, dass es nicht möglich ist, einen beendeten Leihvorgang als verloren zu markieren, angezeigt.
34	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge. Zudem wählt der Admin einen Leihvorgang aus.	Der Admin wählt einen Leihvorgang, welcher noch keine drei Abmahnungen erhalten hat, aus und klickt auf den Button zur Markierung als verlorenes Exemplar.	Es wird eine Fehlermeldung mit dem Hinweis, dass es nicht möglich ist, einen Leihvorgang als verloren zu markieren, wenn dieser keine drei Abmahnungen erhalten hat, angezeigt.
35	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge. Zudem wählt der Admin einen Leihvorgang aus.	Der Admin klickt auf Tabelle zurücksetzen.	Es werden wieder alle Ausleihvorgänge in der Tabelle angezeigt. Die Suche ist leer.

36	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge. Dabei wird eine Fehlermeldung angezeigt.	Der Admin klickt auf Tabelle zurücksetzen.	Es werden wieder alle Ausleihvorgänge in der Tabelle angezeigt. Die Suche ist leer.
37	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge.	Der Admin wählt nur verlorene Publikationen anzeigen aus.	In der Liste werden nur als verloren markierte Ausleihvorgänge angezeigt.
38	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge. Zudem wählt der Admin einen Leihvorgang aus.	Der Admin wählt nur nicht zurückgegebene Publikationen anzeigen aus.	Nur offene Ausleihvorgänge werden angezeigt.
39	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge. Zudem wählt der Admin einen Leihvorgang aus.	Der Admin wählt nur zu mahnende Ausleihvorgänge anzeigen.	Es werden alle zu mahnenden Ausleihvorgänge angezeigt.
40	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge.	Der Admin klickt auf eine Tabellenspaltenüberschrift.	Die Spalte wird aufsteigend sortiert.
41	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge und es wurde eine Spalte aufsteigend sortiert.	Der Admin klickt erneut auf die Tabellenspaltenüberschrift.	Die Spalte wird absteigend sortiert.
42	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge.	Der Admin klickt auf Ausleihe verlängern.	Die Ausleihe wird um vier Wochen verlängert. Die

	Zudem wählt der Admin einen Leihvorgang aus, dessen Rückgabedatum überschritten ist.		Mahnungsanzahl wird auf null zurückgesetzt.
43	Der Admin befindet sich in der Übersicht der Ausleihvorgänge. Zudem wählt der Admin einen als verloren markierten Ausleihvorgang aus.	Der Admin klickt auf ausgewählte Publikation zurückgeben.	Das tatsächliche Rückgabedatum wird gesetzt. Die Publikation wird wieder als nicht verloren markiert. Der Bestand wird wieder um eins erhöht.
44	Der Admin ist eingeloggt und auf der Seite Bibliotheksbestand. Die Publikation ist vorhanden.	Titeleingabe in der Suchleiste	Alle Publikationen mit dem Titel werden in der Tabelle ausgegeben.
45	Der Admin ist eingeloggt und auf der Seite Bibliotheksbestand. Die Publikation ist nicht vorhanden.	Titeleingabe in der Suchleiste	Die Tabelle wird leer ausgegeben und eine Meldung, dass keine passende Publikation gefunden wurde, wird ausgegeben.
46	Der Admin ist eingeloggt und auf der Seite Bibliotheksbestand. Der Autor hat eine Publikation.	Autoreneingabe in der Suchleiste	Alle Publikationen des Autors werden in der Tabelle ausgegeben.
47	Der Admin ist eingeloggt und auf der Seite Bibliotheksbestand.	Autoreneingabe in der Suchleiste	Die Tabelle wird leer ausgegeben und eine Meldung, dass keine Publikationen

	Der Autor hat keine Publikation.		des Autors vorhanden sind, wird ausgegeben.
48	Der Admin ist eingeloggt und auf der Seite Bibliotheksbestand. Der Admin filtert nach einem Datum.	Filter auf Datum eingrenzen	Die Publikationen jünger als das ausgewählte Datum.
49	Der Admin ist eingeloggt und auf der Seite Bibliotheksbestand. Der Admin filtert nach einem Datum.	Filter auf Datum eingrenzen	Die Tabelle wird leer ausgegeben und eine Meldung, dass keine passende Publikation gefunden wurde, wird ausgegeben.
50	Der Admin ist eingeloggt und auf der Seite Bibliotheksbestand. Der Admin filtert nach einem Schlagwort und es sind passende Publikationen vorhanden.	Filter auf Schlagwort eingrenzen	Die Publikationen mit passenden Schlagwörtern werden aufgelistet.
51	Der Admin ist eingeloggt und auf der Seite Bibliotheksbestand. Der Admin filtert nach Schlagwort. Es sind keine passende Publikationen vorhanden	Filter auf Schlagwort eingrenzen	Die Tabelle wird leer ausgegeben und eine Meldung, dass keine passende Publikation gefunden wurde, wird ausgegeben.
52	Der Admin ist eingeloggt und auf der	Filter auf Publikationsart eingrenzen	Die Publikationen mit passender Publikationsart werden aufgelistet.

	Seite Bibliotheksbestand. Der Admin filtert nach einer Publikationsart und es sind passende Publikationen vorhanden.		
53	Der Admin ist eingeloggt und auf der Seite Bibliotheksbestand. Der Admin filtert nach einer Publikationsart und es sind keine passenden Publikationen vorhanden.	Filter auf Publikationsart eingrenzen	Die Tabelle wird leer ausgegeben und eine Meldung, dass keine passende Publikation gefunden wurde, wird ausgegeben.
54	Der Admin bekommt eine Ergebnisliste auf der Seite Bibliotheksbestand.	Publikationstitel aufsteigend sortieren	Die Publikationen werden aufsteigend sortiert ausgegeben.
55	Der Admin bekommt eine Ergebnisliste auf der Seite Bibliotheksbestand.	Publikationstitel absteigend sortieren	Die Publikationen werden absteigend sortiert ausgegeben.
56	Der Admin bekommt eine Ergebnisliste auf der Seite Bibliotheksbestand.	Datum der Veröffentlichung absteigend sortieren	Die Publikationen werden absteigend nach Datum sortiert ausgegeben.
57	Es wurde eine Suche im Bibliotheksbestand durchgeführt und es werden Publikationen angezeigt.	Der Admin wählt eine Publikation aus und klickt auf den Button ausgewählten Titel anzeigen.	Eine Detailübersicht der Publikation wird angezeigt.

58	Der Admin befindet sich in der Detailübersicht einer Publikation.	Der Admin klickt auf den Button Titel ausleihen.	Die Seite Publikation ausleihen öffnet sich. Der ausgewählte Titel ist bereits vorausgewählt.
59	Der Admin befindet sich in der Detailübersicht einer Publikation.	Der Admin klickt auf abbrechen.	Der Admin wird zurück zur Suche im Bibliotheksbestand geleitet.
60	Es wurde eine Suche im Bibliotheksbestand durchgeführt und nicht alle Exemplare sind ausgeliehen.	Alle Publikationen mit ihren Verfügbarkeiten werden aufgelistet.	Verfügbarkeiten der Exemplare werden korrekt angezeigt.
61	Der Admin befindet sich auf der Seite Bibliotheksbestand und hat einen Titel ausgewählt.	Der Admin klickt auf ausgewählte Publikation bearbeiten.	Es öffnet sich die Seite Publikation bearbeiten.
62	Der Admin befindet sich auf der Seite Bibliotheksbestand und hat einen Titel ausgewählt. Dabei ist der Titel nicht ausgeliehen.	Der Admin klickt auf ausgewählte Publikation löschen.	Die Publikation wird gelöscht.
63	Der Admin befindet sich auf der Seite Bibliotheksbestand und hat einen Titel ausgewählt. Dabei ist der Titel nicht ausgeliehen.	Der Admin klickt auf ausgewählte Publikation löschen.	Die Publikation wird nicht gelöscht. Es kommt ein Hinweis, dass dieser noch in Verwendung ist.

64	Der Admin befindet sich auf der Seite Bibliotheksbestand.	Der Admin klickt auf neue Publikation anlegen.	Es öffnet sich das Formular, um eine Publikation anzulegen.
65	Der Admin befindet sich auf der Seite Bibliotheksbestand und es wurde nichts ausgewählt.	Der Admin klickt auf Publikation ausleihen.	Es kommt ein Fehler, dass eine Auswahl erforderlich ist.
66	Der Admin befindet sich auf der Seite Bibliotheksbestand und es wurde nichts ausgewählt.	Der Admin klickt auf ausgewählte Publikation anzeigen	Es kommt ein Fehler, dass eine Auswahl erforderlich ist.
67	Der Admin befindet sich auf der Seite Bibliotheksbestand und es wurde nichts ausgewählt.	Der Admin klickt auf ausgewählte Publikation bearbeiten.	Es kommt ein Fehler, dass eine Auswahl erforderlich ist.
68	Der Admin befindet sich auf der Seite Bibliotheksbestand und es wurde nichts ausgewählt.	Der Admin klickt auf ausgewählte Publikation löschen.	Es kommt ein Fehler, dass eine Auswahl erforderlich ist.
69	Der Admin befindet sich auf der Seite Bibliotheksbestand und es gab eine Fehlermeldung. Die Tabelle und die Drop-Down-Felder sind leer.	Der Admin klickt auf Tabelle zurücksetzen.	Der Bibliotheksbestand ist wieder vollständig gefüllt.

70	Der Admin befindet sich auf der Publikation ausleihen Seite. Dabei sind der Ausleiher und die Publikationen bereits im System hinterlegt.	Der Admin wählt den Ausleiher und eine Publikation aus und klickt auf den speichern Button.	Die Speicherung war erfolgreich und der Admin wird zur Übersicht der Ausleihvorgänge weitergeleitet. Hier wird der neue Ausleiher und eine E-Mail an den Ausleiher gesendet.
71	Der Admin befindet sich auf der Publikation ausleihen Seite. Dabei sind der Ausleiher und die Publikationen bereits im System hinterlegt.	Der Admin wählt den Ausleiher und mehrere Publikationen aus und klickt auf den speichern Button.	Die Speicherung war erfolgreich und der Admin wird zur Übersicht der Ausleihvorgänge weitergeleitet. Hier werden die neue Ausleiher und mehrere Ausleihprozesse angezeigt. Es wird eine E-Mail an den Ausleiher gesendet.
72	Der Admin befindet sich auf der Publikation ausleihen Seite. Dabei sind der Ausleiher und die Publikationen bereits im System hinterlegt.	Der Admin wählt die Publikationen aus. Dabei wird der Ausleiher nicht ausgewählt.	Eine Fehlermeldung mit einem Hinweis, dass eine Auswahl erforderlich ist, erscheint.
73	Der Admin befindet sich auf der Publikation ausleihen Seite. Dabei sind der Ausleiher und die Publikationen bereits im System hinterlegt.	Der Admin wählt den Ausleiher. Dabei werden keine Publikationen ausgewählt.	Eine Fehlermeldung mit einem Hinweis, dass eine Auswahl erforderlich ist, erscheint.
74	Der Admin befindet sich in der Bibliotheksverwaltung. Dabei wird die Übersicht	Der Admin wählt einen Eintrag aus und klickt auf den Nutzer bearbeiten Button.	Der Admin wird auf eine Seite weitergeleitet. Die Pflichtfelder Nutzernamen, Vorname, Nachname, Rolle

	aller Nutzer angezeigt.		und E-Mail werden angezeigt. Der Admin hat die Möglichkeit die vorhandenen Daten zu bearbeiten oder den Vorgang abzubrechen. Das Passwort muss neu eingegeben werden.
75	Der Admin befindet sich auf der Seite zum Bearbeiten von Nutzern.	Die Informationen des ausgewählten Nutzers werden angezeigt. Dabei klickt der Admin auf den abbrechen Button.	Der Admin wird zurück zur Übersicht geleitet.
76	Der Admin befindet sich auf der Seite zum Bearbeiten von Nutzern.	Die Informationen des ausgewählten Admins werden angezeigt. Dabei bearbeitet der Admin die Information korrekt und klickt auf den Speichern Button.	Der Admin wird zurück zur Übersicht geleitet. Ein Hinweis mit der Information, dass die Informationen gespeichert worden sind, wird angezeigt. Das Passwort muss neu eingegeben werden.
77	Der Admin befindet sich auf der Seite zum Bearbeiten von Nutzern.	Die Informationen des ausgewählten Admins werden angezeigt. Dabei bearbeitet der Admin die Information inkorrekt und klickt auf den Speichern Button.	Der Admin wird zurück zur Übersicht geleitet. Ein Hinweis mit der Information, dass eine Eingabe nicht korrekt ist, wird angezeigt. Das Passwort muss neu eingegeben werden.
78	Der Admin befindet sich auf der Seite zum Anlegen von neuen Nutzern.	Der Admin füllt die Pflichtfelder korrekt aus und speichert es ab.	Der Admin wird auf die Übersicht der Nutzer weitergeleitet. Eine Meldung erscheint, welche darauf hinweist, dass der neue Nutzer erstellt worden ist.

79	Der Admin befindet sich auf der Seite zum Anlegung von neuen Nutzern.	Der Admin füllt nicht alle Pflichtfelder aus.	Alle nicht eingetragenen Pflichtfelder werden rot angezeigt mit dem Hinweis, dass die Informationen nicht vollständig sind.
80	Der Admin befindet sich auf der Seite zum Anlegung von neuen Nutzern.	Der Admin füllt die Pflichtfelder aus. Dabei wird die E-Mail im falschen Format beziehungsweise ohne @ angegeben.	Das E-Mail Feld wird rot markiert und ein Hinweis, dass ein korrektes E-Mail Format angegeben werden muss, erscheint.
81	Der Admin befindet sich auf der Seite zum Anlegung von neuen Nutzern.	Der Admin legt einen bereits vorhandenen Nutzer erneut an.	Es erscheint eine Fehlermeldung, dass der Eintrag nicht gespeichert werden konnte.
82	Der Admin befindet sich in der Bibliotheksverwaltung. Dabei klickt der Admin auf die Übersicht der Schlagwörter.	Der Admin klickt auf den sortier Button.	Die Schlagwörter werden von A-Z beziehungsweise Z-A angezeigt.
83	Der Admin befindet sich in der Bibliotheksverwaltung. Dabei klickt der Admin auf die Übersicht der Schlagwörter.	Der Admin klickt auf den Button zum Anlegen neuer Schlagwörter.	Der Admin wird auf eine Seite weitergeleitet. Es werden die Felder für das deutsche und englische Schlagwort angezeigt.
84	Der Admin befindet sich auf der Seite zum Anlegen neuer Schlagwörter. Dabei gibt es das anzulegende Schlagwort noch nicht.	Der Admin gibt das deutsche und englische Schlagwort ein und klickt auf speichern.	Der Admin wird zurück zur Übersicht geleitet. Ein Hinweis mit der Information, dass das Schlagwort angelegt worden ist, erscheint.

85	Der Admin befindet sich auf der Seite zum Anlegen neuer Schlagwörter. Dabei gibt es das anzulegende Schlagwort bereits.	Der Admin gibt das deutsche und englische Schlagwort ein und klickt auf speichern.	Eine Fehlermeldung mit einem Hinweis, dass das Schlagwort bereits existiert, erscheint.
86	Der Admin befindet sich auf der Seite zum Anlegen neuer Schlagwörter.	Der Admin gibt die Daten ein und klickt auf abbrechen.	Der Admin wird zurück zur Übersicht der Schlagwörter geleitet.
87	Der Admin befindet sich bei der Bibliotheksverwaltung in der Schlagwortverwaltung und ein Eintrag ist ausgewählt.	Der Admin klickt auf ausgewähltes Schlagwort bearbeiten.	Das Formular zum Schlagwort bearbeiten öffnet sich. Die Felder sind korrekt gefüllt.
88	Der Admin befindet sich in der Schlagwortbearbeitung.	Der Admin verändert einen Eintrag und speichert diesen.	Der Admin gelangt zurück zur Schlagwortliste und erhält einen Hinweis, dass der Eintrag aktualisiert wurde.
89	Der Admin befindet sich in der Schlagwortbearbeitung.	Der Admin verändert einen inkorrekten Eintrag und speichert diesen.	Der Admin erhält eine Fehlermeldung.
90	Der Admin befindet sich in der Schlagwortbearbeitung.	Der Admin verändert nichts und klickt auf speichern.	Der Admin erhält eine Fehlermeldung.
91	Der Admin befindet sich in der Schlagwortbearbeitung.	Der Admin verändert nichts und klickt auf abbrechen.	Der Admin gelangt zurück zur Schlagwortliste. Es wurde nichts verändert.

92	Der Admin befindet sich bei der Bibliotheksverwaltung in der Schlagwortverwaltung und ein Eintrag ist ausgewählt. Dabei wird das ausgewählte Schlagwort verwendet.	Der Admin klickt auf ausgewähltes Schlagwort löschen.	Es erscheint eine Fehlermeldung mit dem Hinweis, dass das Schlagwort noch verwendet wird.
93	Der Admin befindet sich bei der Bibliotheksverwaltung in der Schlagwortverwaltung und ein Eintrag ist ausgewählt. Dabei wird das ausgewählte Schlagwort verwendet.	Der Admin klickt auf ausgewähltes Schlagwort löschen.	Das Schlagwort wird gelöscht.
94	Der Admin befindet sich in der Bibliotheksverwaltung und klickt auf die Übersicht der Publikationsarten.	Der Admin klickt auf den sortier Button.	Die Publikationsarten werden von A-Z beziehungsweise Z-A angezeigt.
95	Der Admin befindet sich in der Bibliotheksverwaltung und klickt auf die Übersicht der Publikationsarten.	Der Admin klickt auf den Button zum Anlegen neuer Publikationsarten.	Der Admin wird auf eine Seite weitergeleitet. Es werden die Felder für die deutsche und englische Publikationsart angezeigt. Zusätzlich werden Checkboxen zur Auswahl von Pflichtfeldern angezeigt.
96	Der Admin befindet sich auf der Seite zum	Der Admin gibt das deutsche und englische Publikationsart	Der Admin wird zurück zur Übersicht geleitet. Ein Hinweis mit der Information,

	Anlegen neuer Publikationsarten. Dabei gibt es die anzulegende Publikationsart noch nicht.	ein und wählt die Pflichtfelder aus und klickt auf speichern.	dass die Publikationsart angelegt worden ist, erscheint.
97	Der Admin befindet sich auf der Seite zum Anlegen neuer Publikationsarten. Dabei gibt es die anzulegende Publikationsart bereits.	Der Admin gibt das deutsche und englische Publikationsart ein und klickt auf speichern.	Eine Fehlermeldung mit einem Hinweis, dass das Publikationsart bereits existiert, erscheint.
98	Der Admin befindet sich auf der Seite zum Anlegen neuer Publikationsarten.	Der Admin gibt die Daten ein und klickt auf abbrechen.	Der Admin wird zurück zur Übersicht der Publikationsarten geleitet.
99	Der Admin befindet sich bei der Bibliotheksverwaltung in der Publikationsartverwaltung und ein Eintrag ist ausgewählt.	Der Admin klickt auf ausgewählte Publikationsart bearbeiten.	Das Formular zum Publikationsart bearbeiten öffnet sich. Die Felder sind korrekt gefüllt.
100	Der Admin befindet sich in der Publikationsartbearbeitung.	Der Admin verändert einen Eintrag und speichert diesen.	Der Admin gelangt zurück zur Publikationsartliste und erhält einen Hinweis, dass der Eintrag aktualisiert wurde.
101	Der Admin befindet sich in der Publikationsartbearbeitung.	Der Admin verändert einen inkorrekten Eintrag und speichert diesen.	Der Admin erhält eine Fehlermeldung.
102	Der Admin befindet sich in der Publikationsartbearbeitung.	Der Admin verändert nichts und klickt auf speichern.	Der Admin erhält eine Fehlermeldung.

103	Der Admin befindet sich in der Publikationsartbearbeitung.	Der Admin verändert nichts und klickt auf abbrechen.	Der Admin gelangt zurück zur Publikationsartliste. Es wurde nichts verändert.
104	Der Admin befindet sich bei der Bibliotheksverwaltung in der Publikationsartverwaltung und ein Eintrag ist ausgewählt. Dabei wird die ausgewählte Publikationsart verwendet.	Der Admin klickt auf ausgewählte Publikationsart löschen.	Es erscheint eine Fehlermeldung mit dem Hinweis, dass das Publikationsart noch verwendet wird.
105	Der Admin befindet sich bei der Bibliotheksverwaltung in der Publikationsartverwaltung und ein Eintrag ist ausgewählt. Dabei wird die ausgewählte Publikationsart nicht verwendet.	Der Admin klickt auf ausgewählte Publikationsart löschen.	Die Publikationsart wird gelöscht.
106	Der Admin befindet sich in der Bibliotheksverwaltung und klickt auf die Übersicht der Autoren.	Der Admin klickt auf den sortier Button.	Die Autoren werden von A-Z beziehungsweise Z-A angezeigt.
107	Der Admin befindet sich in der Bibliotheksverwaltung und klickt auf die Übersicht der Autoren.	Der Admin klickt auf den Button zum Anlegen neuer Autoren.	Der Admin wird auf eine Seite weitergeleitet. Es werden die Felder für das deutsche und englische Autor angezeigt.

108	Der Admin befindet sich auf der Seite zum Anlegen neuer Autoren. Dabei gibt es den anzulegenden Autor noch nicht.	Der Admin gibt das deutsche und englische Autor ein und klickt auf speichern.	Der Admin wird zurück zur Übersicht geleitet. Ein Hinweis mit der Information, dass das Autor angelegt worden ist, erscheint.
109	Der Admin befindet sich auf der Seite zum Anlegen neuer Autoren. Dabei gibt es den anzulegenden Autor bereits.	Der Admin gibt das deutsche und englische Autor ein und klickt auf speichern.	Eine Fehlermeldung mit einem Hinweis, dass das Autor bereits existiert, erscheint.
110	Der Admin befindet sich auf der Seite zum Anlegen neuer Autoren.	Der Admin gibt die Daten ein und klickt auf abbrechen.	Der Admin wird zurück zur Übersicht der Autoren geleitet.
111	Der Admin befindet sich bei der Bibliotheksverwaltung in der Autorverwaltung und ein Eintrag ist ausgewählt.	Der Admin klickt auf ausgewähltes Autor bearbeiten.	Das Formular zum Autor bearbeiten öffnet sich. Die Felder sind korrekt gefüllt.
112	Der Admin befindet sich in der Autorbearbeitung.	Der Admin verändert einen Eintrag und speichert diesen.	Der Admin gelangt zurück zur Autorenliste und erhält einen Hinweis, dass der Eintrag aktualisiert wurde.
113	Der Admin befindet sich in der Autorbearbeitung.	Der Admin verändert einen inkorrekten Eintrag und speichert diesen.	Der Admin erhält eine Fehlermeldung.
114	Der Admin befindet sich in der Autorbearbeitung.	Der Admin verändert nichts und klickt auf speichern.	Der Admin erhält eine Fehlermeldung.

115	Der Admin befindet sich in der Autorbearbeitung.	Der Admin verändert nichts und klickt auf abbrechen.	Der Admin gelangt zurück zur Autorenliste. Es wurde nichts verändert.
116	Der Admin befindet sich bei der Bibliotheksverwaltung in der Autorverwaltung und ein Eintrag ist ausgewählt. Dabei wird der ausgewählte Autor verwendet.	Der Admin klickt auf ausgewählten Autor löschen.	Es erscheint eine Fehlermeldung mit dem Hinweis, dass das Autor noch verwendet wird.
117	Der Admin befindet sich bei der Bibliotheksverwaltung in der Autorverwaltung und ein Eintrag ist ausgewählt. Dabei wird der ausgewählte Autor nicht verwendet.	Der Admin klickt auf ausgewählten Autor löschen.	Das Autor wird gelöscht.
118	Der Admin befindet sich auf einer Seite.	Der Admin klickt im Menü auf den Logout Button.	Der Admin wird ausgeloggt und wird auf die Startseite weitergeleitet.
119	Der Admin befindet sich auf der Seite zum Anlegen von neuen Nutzern.	Der Admin gibt im Pflichtfeld einen Vornamen ein, der mehr als 255 Zeichen besitzt.	Es erscheint eine Fehlermeldung mit dem Hinweis, dass das maximale Zeichenlimit erreicht ist.
120	Der Admin befindet sich auf der Seite zum Anlegen von neuen Nutzern.	Der Admin gibt im Pflichtfeld einen Namen ein, der mehr als 255 Zeichen besitzt.	Es erscheint eine Fehlermeldung mit dem Hinweis, dass das maximale Zeichenlimit erreicht ist.

121	Der Admin befindet sich auf der Seite zum Anlegen von neuen Autoren.	Der Admin gibt im Pflichtfeld einen Namen ein, der mehr als 255 Zeichen besitzt.	Es erscheint eine Fehlermeldung mit dem Hinweis, dass das maximale Zeichenlimit erreicht ist.
122	Der Admin ist eingeloggt und befindet sich auf der Seite der Mahnungsübersicht.	Der Admin klickt im Menü auf Autoren verwalten.	Der Admin wird zur Seite Autoren verwalten weitergeleitet.
123	Der Admin ist eingeloggt und befindet sich auf der Seite der Mahnungsübersicht.	Der Admin klickt im Menü auf Publikationsarten verwalten.	Der Admin wird zur Seite Publikationsart verwalten weitergeleitet.
124	Der Admin ist eingeloggt und befindet sich auf der Seite der Mahnungsübersicht.	Der Admin klickt im Menü auf Admin verwalten.	Der Admin wird zur Seite der Nutzerverwaltung weitergeleitet.
125	Der Admin ist eingeloggt und befindet sich auf der Seite der Mahnungsübersicht.	Der Admin klickt im Menü auf Schlagwörter verwalten.	Der Admin wird zur Seite der Schlagwörterverwaltung weitergeleitet.
126	Der Admin befindet sich auf der Seite der Schlagwörterverwaltung.	Der Admin klickt im Menü auf Mahnverfahren.	Der Admin wird auf die Seite der Mahnverfahren weitergeleitet.
127	Der Admin ist eingeloggt und befindet sich auf der Publikation anlegen Seite. Dabei gibt es die zu anlegende Seite noch nicht.	Der Admin gibt den Titel, die ISBN-Nummer, das Datum und die Autoren richtig an.	Die Publikation wird angelegt.

128	Der Admin ist eingeloggt und befindet sich auf der Publikation anlegen Seite. Dabei gibt es die zu anlegende bereits.	Der Admin gibt den Titel, das Datum und die Autoren an.	Eine Fehlermeldung wird angezeigt, dass die Publikation bereits im System hinterlegt ist.
129	Der Admin ist eingeloggt und befindet sich auf der Publikation anlegen Seite. Dabei gibt es das zu anlegende Buch noch nicht und die ISBN-Nummer wird nicht zehn oder 13 stellig angegeben.	Der Admin gibt den Titel, das Datum, die Autoren und die ISBN-Nummer an.	Eine Fehlermeldung wird angezeigt, dass die ISBN-Nummer fehlerhaft ist.
130	Der Admin ist eingeloggt und befindet sich auf der Publikation anlegen Seite. Dabei gibt es die anzulegende Seite noch nicht. Zudem wählt er eine Publikationsart aus, welche zusätzliche Pflichtfelder hat.	Der Admin füllt das zusätzliche Pflichtfeld nicht aus und speichert es.	Es erscheint eine Meldung dass das Feld ausgefüllt werden muss.
131	Der Admin ist eingeloggt und befindet sich auf der Publikation anlegen Seite.	Der Admin klickt auf abbrechen.	Der Admin gelangt zum Bibliotheksbestand.

4 Annahmen

1. Bei einem Nutzer sind Benutzername, Vorname, Nachname und E-Mail-Pflichtfelder. Die Matrikelnummer ist optional, sodass auch externe und Dozierende Accounts haben können.
2. Die Passwörter werden aus Sicherheitsgründen nicht in der Benutzer-Bearbeiten Seite angezeigt.
3. Bei einer Publikation sind Titel und Autor Pflichtfelder.
4. Bei den Publikationstypen ist Mehrsprachigkeit Pflicht.
5. Bei den Schlüsselwörtern ist Mehrsprachigkeit Pflicht.
6. Alle Seiten können in Deutsch und englisch angezeigt werden.
7. Bei einem Nutzer des Typs Studierender besteht die Matrikelnummer nur aus Zahlen.
8. Alle Felder sind auf 255 Zeichen begrenzt.
9. Die E-Mail-Adresse liegt im Format x@x.x vor.
10. Bei jeder Publikation sind Titel, Publikationsart, Veröffentlichungsdatum und ausleihbarer Bestand Pflichtfelder.
11. Ein Leihvorgang ist auf vier Wochen begrenzt.
12. Ein Leihvorgang kann maximal drei Mahnungen erhalten.
13. Zwischen zwei Mahnungen müssen sieben Tage liegen.
14. Das Mahnverfahren wird beendet, falls der Leihvorgang verlängert wird.
15. Ein Leihvorgang wird beendet durch eine Rückgabe der Publikation oder durch die Markierung der Publikation als verlorenes Exemplar.
16. Eine als verloren markierte Publikation kann zurück in den Bestand aufgenommen werden, sobald die verlorene Publikation als zurückgegeben markiert worden ist.
17. Es gibt beliebig viele Anmeldeversuche.
18. Der Admin-Nutzer hat im Menü die Möglichkeit zwischen Bibliotheksbestand, Mahnvorgängen, Publikationsausleihe und Stammdatenverwaltung wechseln.
19. Eine Publikationsart kann nur gelöscht werden, wenn es keine Publikationen mehr gibt, die von der zu löschenden Publikationsart sind.
20. Benutzer kann nur gelöscht werden, wenn dem Benutzer kein aktiver Leihvorgang zugeordnet ist.
21. Ein Schlüsselwort kann nur gelöscht werden, wenn es keine Publikation mehr gibt, die dem Schlüsselwort zugeordnet ist.
22. Ein Autor kann nur gelöscht werden, wenn es keine Publikation mehr gibt, die den Autor enthält.
23. Der Admin hat die Möglichkeit einen Ausleihvorgang zu verlängern, abzumahlen und zu beenden.
24. Der Admin hat die Möglichkeit im Bibliotheksbestand einen Titel auszuleihen, die Detailansichten aufzurufen, die Publikation zu bearbeiten oder zu löschen.
25. Falls Daten die maximale Zeichengröße überschreiten, unvollständig oder fehlerhaft angegeben werden, erscheinen Fehlermeldungen.
26. Es ist jederzeit Möglich den Vorgang zum Anlegen neuer Datensätze abubrechen.
27. Die Filter sind eingegrenzt auf Titel, Verlag, ISBN, Autoren, Publikationsart, Schlagworte und Veröffentlichungsdatum.
28. Alle Einträge einer Tabelle können alphabetisch sortiert werden.

29. Der Benutzer kann sich nur den Bibliotheksbestand anzeigen lassen.
30. Je nach Publikationsart variieren die weiteren Pflichtfelder.
31. Als ISBN kann eine ISBN-10 oder eine ISBN-13 eingegeben werden.
32. Bei der Publikationsart Buch sind zusätzlich die ISBN, der Verlag und Autoren Pflichtfelder.

5 Kommunikation mit dem Kunden

5.1 Rückfragen vom 24.10.2022

Von: Lennart Gamradt <lennart.gamradt@nordakademie.de>

Gesendet: Dienstag, 25. Oktober 2022 17:44

An: Fabian Rudolf - I19 <fabian.rudolf@nordakademie.de>; Holger Bergunde <holger.bergunde@nordakademie.de>

Cc: Felix Groer - I19 <felix.groer@nordakademie.de>; Lena Bunge - I19 <lena.bunge@nordakademie.de>; Jasmin Elvers - I19 <jasmin.elvers@nordakademie.de>

Betreff: AW: Rückfragen zur Gruppenarbeit Internet Anwendungsarchitektur

Hallo zusammen,

hier die Antworten zu Ihren Fragen:

Welche Personengruppen (Studenten, Dozenten, Externe, Mitarbeiter) können ausleihen?

- Studenten, Dozenten, Externe, Mitarbeiter sind denkbare Personen. Die Gruppen selbst spielen aber eine untergeordnete Rolle, da nur wenige persönliche Daten wie Vorname, Name und ggf. Matrikelnummer des Ausleihers zu hinterlegen sind. Sie können diese Gruppen ja optional in die Verwaltung der "Ausleiher"- Stammdaten aufnehmen.

Gibt es z.B. unterschiedliche Rollen zwischen Dozenten oder Studenten, die ausleihen?

- Mir ist nicht ganz klar, worauf diese Frage abzielt. Der Benutzer der Bibliotheksverwaltung speichert einen Ausleihvorgang für Studenten und Dozenten in gleicher Weise ab.

Darf das Bibliothekssystem und Verwaltungssystem ohne Login zugänglich sein?

- Ja. Ein Login ist nicht explizit gefordert und muss nicht implementiert werden. Dies können Sie optional umsetzen.

Ist gewünscht, dass Pflichtfelder nach Publikationsart unterschieden werden?

- Ja. Das ist wünschenswert. Die Publikationsart kann dann je nach Feld zu einem Pflichtfeld, einem optionalen Feld oder einem gezwungen leerem Feld führen (Bsp Hausarbeit mit ISBN, welches idealerweise dann auch ausgeblendet werden kann).

Meldet der Verwalter oder der Ausleiher den Verlust einer Publikation im System?

- Der Benutzer der Bibliotheksverwaltung. Dies ist der Verwalter.

Dürfen Verwalter und Nutzer beide Bücher zurückgeben?

- Der Benutzer der Bibliotheksverwaltung speichert die Rückgabe im System. Dies ist der Verwalter.

Mit freundlichen Grüßen

Lennart Gamradt

Von: Fabian Rudolf - I19

Gesendet: Montag, 24. Oktober 2022 20:22:33

An: Lennart Gamradt; Holger Bergunde

Cc: Felix Groer - I19; Lena Bunge - I19; Jasmin Elvers - I19

Betreff: Rückfragen zur Gruppenarbeit Internet Anwendungsarchitektur

Guten Tag Herr Gamradt und Herr Bergunde,

In unserer Gruppe haben sich noch einige Fragen an den "Kunden" ergeben zum Bibliotheksverwaltungssystem. Gibt es hierzu von Ihrer Seite aus Annahmen, die wir treffen sollen?

Zu den Fragen:

Welche Personengruppen (Studenten, Dozenten, Externe, Mitarbeiter) können ausleihen? Gibt es z.B. unterschiedliche Rollen zwischen Dozenten oder Studenten, die ausleihen?

Darf das Bibliothekssystem und Verwaltungssystem ohne Login zugänglich sein?

Ist gewünscht, dass Pflichtfelder nach Publikationsart unterschieden werden?

Meldet der Verwalter oder der Ausleiher den Verlust einer Publikation im System?

Dürfen Verwalter und Nutzer beide Bücher zurückgeben?

Viele Grüße,

Gruppe Pinguine

5.2 Rückfragen vom 11.11.2022

Von: Lennart Gamradt <lennart.gamradt@nordakademie.de>

Gesendet: Freitag, 18. November 2022 14:17

An: Lena Bunge - I19 <lena.bunge@nordakademie.de>

Cc: Felix Groer - I19 <felix.groer@nordakademie.de>; Jasmin Elvers - I19 <jasmin.elvers@nordakademie.de>; Fabian Rudolf - I19 <fabian.rudolf@nordakademie.de>; Holger Bergunde <holger.bergunde@nordakademie.de>

Betreff: AW: Fragen IAA Hausarbeit

Guten Tag Frau Bunge,

Ihre Mail wurde bei mir in einem anderen Mailverlauf angezeigt und ist deswegen leider untergegangen. Bitte entschuldigen Sie dies.

Hier die Antworten auf Ihre Fragen:

1. Bei der Publikationssuche: Soll es eine rein inklusive Suche sein oder auch eine exklusive? Also dass man zum Beispiel auch einen Autoren von den Suchergebnissen ausschließen kann.
Eine inklusive Suche reicht. Optional können Sie gern zusätzlich eine exklusive Suche ergänzen.
2. Soll das Rückgabedatum als Timestemp oder als Datum vorliegen?
Das Rückgabedatum soll als Datum angezeigt werden.

Mit freundlichen Grüßen

Lennart Gamradt

Von: Lena Bunge - I19
Gesendet: Freitag, 11. November 2022 10:59
An: Lennart Gamradt
Cc: Felix Groer - I19; Jasmin Elvers - I19; Fabian Rudolf - I19
Betreff: Fragen IAA Hausarbeit

Hallo Herr Gamradt,

Wir haben zwei Fragen bezüglich der Bibliotheksverwaltung.

1. Bei der Publikationssuche: Soll es eine rein inklusive Suche sein oder auch eine exklusive? Also dass man zum Beispiel auch einen Autoren von den Suchergebnissen ausschließen kann.
2. Soll das Rückgabedatum als Timestemp oder als Datum vorliegen?

Viele Grüße und ein schönes Wochenende

Gruppe 2

Von: Holger Bergunde <holger.bergunde@nordakademie.de>
Gesendet: Donnerstag, 17. November 2022 22:49
An: Lena Bunge - I19 <lena.bunge@nordakademie.de>
Cc: Lennart Gamradt <lennart.gamradt@nordakademie.de>; Fabian Rudolf - I19 <fabian.rudolf@nordakademie.de>; Felix Groer - I19 <felix.groer@nordakademie.de>; Jasmin Elvers - I19 <jasmin.elvers@nordakademie.de>
Betreff: Re: Fragen IAA Hausarbeit

Abend zusammen,

Am 17.11.2022 um 22:18 schrieb Lena Bunge - I19 <lena.bunge@nordakademie.de>:

Hallo Herr Gamradt,
Hallo Herr Bergunde,

das dass Abgabedatum immer näher rückt, möchten wir Sie an unsere noch offenen Fragen erinnern.

Viele Grüße
Gruppe 2

Von: Lena Bunge - I19

Gesendet: Freitag, 11. November 2022 10:59

An: Lennart Gamradt <lennart.gamradt@nordakademie.de>

Cc: Felix Groer - I19 <felix.groer@nordakademie.de>; Jasmin Elvers - I19 <jasmin.elvers@nordakademie.de>; Fabian Rudolf - I19 <fabian.rudolf@nordakademie.de>

Betreff: Fragen IAA Hausarbeit

Hallo Herr Gamradt,

Wir haben zwei Fragen bezüglich der Bibliotheksverwaltung.

1. Bei der Publikationssuche: Soll es eine rein inklusive Suche sein oder auch eine exklusive? Also dass man zum Beispiel auch einen Autoren von den Suchergebnissen ausschließen kann.

Inklusive reicht vollkommen.

- 1.
2. Soll das Rückgabedatum als Timestemp oder als Datum vorliegen?

Ist das eine technische oder fachliche Frage? Als Nutzer möchte ich gerne ein menschen Lesbares Datum sehen.

- 2.

Viele Grüße und ein schönes Wochenende
Gruppe 2

6 Verwendete Tools & Hilfsmittel

- Vorlesungsunterlagen
- GitLab
- IntelliJ
- Struts 2
- DrawIO (Klassendiagramm, Dialogmodel)
- Hibernate Dokumentation (<https://hibernate.org/orm/documentation/5.6/>)
- Struts 2 Dokumentation (<https://struts.apache.org/>)
- <https://stackoverflow.com/>
- <https://w3schools.com>
- <https://baeldung.com>
- <https://mvnrepository.com>
- <https://mkyong.com/>
- <https://coderanch.com/>
- Bootstrap
- Display-TagLib (<http://www.displaytag.org/1.2/displaytag/tlddoc/overview-summary.html>)
- <https://mvnrepository.com/artifact/commons-validator/commons-validator>
- org.slf4j
- org.apache.shiro
- javax.servlet
- javax.mail

- org.hibernate
- org.apache.maven.plugins
- u.a. Bibliotheken aus der pom.xml

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erklären wir an Eides statt, dass wir die vorliegende Arbeit ohne Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt haben. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form weder von uns noch von jemand anderem als Prüfungsleistung vorgelegt.

Datum: 21.11.2022

Unterschriften:



Jasmin Elvers



Felix Groer



Fabian Rudolf



Lena Bunge