

PROJEKTDOKUMENTATION

Projekt: Implicaspection

Berichtsverwaltungssystem

Lehrveranstaltung:	INF202 - Software Engineering
Semester:	SS2019/20
Lehrveranstaltungsleiter/in:	Dr. Burcu YILDIZ
Projektmanager/in:	Batikan Bora ORMANCI
Version:	1.0

Inhaltsverzeichnis

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	4
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	5
TABELLENVERZEICHNIS	5
1 LASTENHEFT	5
1.1 ZIELBESTIMMUNG	6
<i>Zielengliederung nach Thema</i>	6
Mitarbeiter- und Datenverwaltung	6
Berichtserstellung	6
Exportierung	6
1.2 PRODUKTEINSATZ	6
1.3 PRODUKTFUNKTIONEN	6
1.3.1 LF0010: Anmelden	6
1.3.2 LF0020: Abmelden	6
1.3.3 LF0030: Passwort Ändern	7
1.3.4 LF0040: Combobox Autofüllen	7
1.3.5 LF0050: Zelle Autofüllen	7
1.3.6 LF0060: Mitarbeiterkonto Erstellen	7
1.3.7 LF0070: Mitarbeiterkonto Löschen	7
1.3.8 LF0080: Bericht Erstellen	7
1.3.9 LF0090: Bericht Zeigen	7
1.3.10 LF0100: Bericht Exportieren	7
1.3.11 LF0110: Admin SQL Console (WÜNSCH)	7
1.3.12 LF0120: Mitarbeiterzertifikatdatum Ändern	7
1.3.13 LF0130: E-Mail über Zertifikaterinnerungen (WÜNSCH)	7
1.3.14 LF0140: Passwort Hashing	7
1.3.15 LF0150: Autosignaturen (UNSICHER)	8
1.3.16 LF0160: Aus dem Internet Zu Felder (WÜNSCH)	8
1.4 QUALITÄTSANFORDERUNGEN	8
1.5 Produktdaten	9
1.6 ERGÄNZUNGEN	9
1.7 GLOSSAR	9
2 PROJEKTPLANUNG	9
2.1 PROJEKTZIELEPLAN	10
2.2 PROJEKTMEILENSTEINPLAN	10
2.3 PROJEKTKOSTENPLAN	11
2.4 PROJEKTRISIKEN	11
3 PROJEKTUMSETZUNG	12
3.1 EINLEITUNG	12

3.1.1 Problemstellung	12
3.1.2 Stand der Technik	12
IGSS RMS - Report Management Software	13
Iolite School Management Software - Reports Management	14
3.1.3 Zielsetzung	15
3.1.3.1 Zielegliederung nach Priorität	15
Musskriterien	15
Wunschkriterien	15
Abgrenzungskriterien	15
3.1.3.1 Produktfunktionen und Leistungen	15
3.1.3.2 Produktdaten	21
Alternative Datenbanktabellenszenarien:	22
3.2 ANFORDERUNGSANALYSE UND KONZEPTION	22
3.2.1 Funktionale und nichtfunktionale Anforderungen	22
Funktionale Anforderungen:	22
Nichtfunktionale Anforderungen:	23
3.2.2 Anwendungsfälle (als UML Anwendungsfalldiagramme)	23
3.2.3 Domänenmodell (als UML Klassendiagramm)	24
3.3 ENTWICKLUNG UND IMPLEMENTIERUNG	24
3.3.1 Systemarchitektur	24
3.3.2 Methoden und Werkzeuge	24
3.3.3 Design-Layouts	25
3.4 Zusammenfassung und Ausblick	28
4 STUNDENLISTE	29

This Page Intentionally Left Blank

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
JVM	“Java Virtual Machine” / “Java Virtuelle Maschine”
MVC	“Model – View – Controller” (Softwarearchitektur)
IDE	“Integrated Development Environment” / “Integrierte Entwicklungsumgebung”
GUI	“Graphical User Interface” / “Graphische Benutzeroberfläche”
JDK	“Java Development Kit”
JFX	JavaFX Software-Umgebung
.XLS	Exceldatei
.FXML	EFF-ects eXtended Markup Language
HSQldb	Hyper ‘Structured Query Language’ Database
LF	Lastenheft-Funktion
LD	Lastenheft-Data
LL	Lastenheft-Leistung
PSP-Code	Projektstrukturplan-Code
UI	“User Interface” / “Benutzeroberfläche”

Abbildungsverzeichnis

//TODO [e.g.](#)

Tabellenverzeichnis

//TODO (Vor der Endabgabe)

1 Lastenheft

1.1 Zielbestimmung

Das Hauptziel ist die Entwicklung eines grafischen Softwareprodukts zur Vermeidung manueller menschlicher Eingabefehler beim Ausfüllen von Formularen / Berichten. Dieses Produkt soll in erster Linie diese Mängel beheben, indem er alle Prozesse des Kunden mithilfe Datenbanktabellen und Computerprogrammen virtualisiert (realisiert). Das Projekt muss bis zum Ende Juni 2020 beendet werden und das Hauptziel ist bis dahin zu erfüllen. Die Prozesse, die von dem Softwareprodukt zu realisieren sind, können wie folgt nach Priorität oder Thema segregiert werden:

1.1.1 Zielengliederung nach Thema

1.1.1.1 Mitarbeiter- und Datenverwaltung

Mitarbeiter (Personal), ihre Zugriffs- oder Signaturrechten zu den Berichten, Zahlreiche Jobs und Firmen womit sich diese beschäftigt sollen verwaltet werden. Z.B. Mitarbeiter sollen je nach ihren Erlaubnissen Zugriff zu der Berichtserstellungsumgebung haben können.

1.1.1.2 Berichtserstellung

Berichte müssen einfach und fehlerfrei erstellt werden können. Das Format dieser Berichte entspricht den Anhangsdateien Bericht1.pdf und Bericht2_mitKommentaren.xlsx

1.1.1.3 Exportierung

Das Programm muss in der Lage sein, die Berichte in XLS- und PDF-Dateien zu konvertieren, damit sie signiert und an die anderen Abteilungen des Unternehmens weitergeleitet werden können.

1.2 Produkteinsatz

Das Produkt muss auf Windows-Rechner laufen, aber wird in der Regel auf allen Systemen funktionieren können, wo ein JVM laufen kann. Das Initialprodukt wird mit einer eingebetteten Datenbank arbeiten, aber falls gewünscht, kann diese Datenbank auch an einen beliebigen Ort verschoben werden

- Anwendungsbereich: Computer mit Java-Kompatibilität (d. H. Fast alle modernen Computer auf dem Markt) und falls gewünscht; nur die Computer, die mit dem lokalen Netzwerk des Unternehmens verbunden sind.
- Zielgruppe: Mitarbeiter des Kundenunternehmens
- Betriebsbedingungen: Das Produkt soll in allen Tageszeiten und auch ohne Internetverbindung funktionieren können
- Stakeholders:
 - Internal - Softwarehersteller: Batikan Bora ORMANCI
 - External - Kundenunternehmen

1.3 Produktfunktionen

1.3.1 LF0010: Anmelden

Ein registrierter Benutzer (Admin oder Mitarbeiter) kann sich mit seinen Login-Informationen über das Login-Fenster einloggen und zum Menüfenster weitergeleitet werden

- Mitarbeiter mit abgelaufenem Zertifikatdatum dürfen nicht anmelden

1.3.2 LF0020: Abmelden

Der angemeldete Benutzer kann sich vom System abmelden.

1.3.3 LF0030: Passwort Ändern

Jeder Benutzer ist in der Lage, sein Passwort zu ändern

1.3.4 LF0040: Combobox Autofüllen

Die Elemente von einem 'Combobox' wird automatisch mit relevanten Werten aus der Datenbank ausgefüllt.

1.3.5 LF0050: Zelle Autofüllen

Zellen werden mit Default-Werten oder mit Werten aus der Datenbank ausgefüllt.

1.3.6 LF0060: Mitarbeiterkonto Erstellen

Benutzer, die als Admin angemeldet sind, können Mitarbeiterkonten erstellen

1.3.7 LF0070: Mitarbeiterkonto Löschen

Benutzer, die als Admin angemeldet sind, können Mitarbeiterkonten löschen

1.3.8 LF0080: Bericht Erstellen

Der angemeldete Benutzer kann Berichte in vordefinierten Formaten erstellen.

1.3.9 LF0090: Bericht Zeigen

Berichte werden via GUI zum Benutzer angezeigt.

1.3.10 LF0100: Bericht Exportieren

Bereits erstellte Berichte können als PDF- oder XLS-Dateien exportiert werden. Diese Funktion wird aufgerufen, wenn alle Formulare in einem Bericht in akzeptabler Weise ausgefüllt und die Senden-Taste gedrückt wurden.

1.3.11 LF0110: Admin SQL Console (WÜNSCH)

Benutzer, die als Admin angemeldet sind, können ihre eigene SQL-Anfragen durchführen. Es wird stark empfohlen diese Funktion nicht zu benutzen, es sei denn, es ist die letzte Option. Es wird auch empfohlen vorher einen Backup für die Datenbank zu erstellen.

1.3.12 LF0120: Mitarbeiterzertifikatdatum Ändern

Benutzer, die als Admin angemeldet sind können das Zertifikatdatum eines Mitarbeiters ändern

1.3.13 LF0130: E-Mail über Zertifikaterinnerungen (WÜNSCH)

E-Mails werden an alle (oder einige, die sich dafür entschieden haben) Administratorkonten gesendet, wenn das Zertifikat eines Arbeitnehmers bald abläuft

1.3.14 LF0140: Passwort Hashing

Beim Erstellen neuer Mitarbeiterkonten werden zu den Passwörtern einen "Salt"-Wert hinzugefügt und dann werden die Passwörter gehasht, damit die Konten sicherer werden. Zurzeit wird eine "hard-coded salt (fest codierter Salz)" benutzt und das ist ja nicht der sicherste Variante, aber das konnte auch mit einem externen Salz gewechselt werden, so dass es sicherer ist (falls vom Kunden

gut behaltet) und additionalere Funktionen bietet (Administrator(en) wurden den Salzwert ändern können, und somit alle Passworten bis dem Moment ungültig machen können)

1.3.15 LF0150: Autosignaturen (UNSICHER)

Signaturen konnten als Bilderdatei zur Mitarbeitertabelle hinzugefügt werden und vor der Exportierung zur Datei addiert werden, aber es wird hierbei nicht implementiert

1.3.16 LF0160: Aus dem Internet Zu Felder (WÜNSCH)

Daten aus dem Internet ziehen um ein(ige) Felder auszufüllen. (e.g. Oberflächentemperatur von irgendwoher)

1.4 Qualitätsanforderungen

Qualitätsanforderungen, die je nach den Erwartungen des Kundenunternehmens sich einen Platz in dem Lastenheft finden konnten, wurden gemäß den Normen von ISO/IEC 9126 gewählt und wie folgt aufgeführt:

Qualitätsanforderungen				
Produktqualität	Sehr Gut	Gut	Normal	Nicht Relevant
Funktionalität		X		
Angemessenheit		X		
Richtigkeit		X		
Interoperabilität		X		
Ordnungsmäßigkeit	X			
Sicherheit			X	
Zuverlässigkeit			X	
Fehlertoleranz			X	
Reife			X	
Wiederherstellbarkeit		X		
Benutzbarkeit		X		
Attraktivität		X		
Verständlichkeit	X			
Erlernbarkeit		X		
Konformität			X	
Übertragbarkeit			X	
Anpassbarkeit			X	
Installierbarkeit		X		
Koexistenz				X
Effizienz			X	
Zeitverhalten			X	
Verbrauchsverhalten			X	
Wartbarkeit		X		
Modifizierbarkeit		X		
Stabilität		X		
Analysierbarkeit		X		

1.5 Produktdaten

- LD0010: Speicherung von (xls-) Felder und ihren Werten
- LD0020: Speicherung von Mitarbeiterinformationen
- LD0030: Liste der Mitarbeiter, die auch als Admin gelten
- LD0040: Speicherung von Job-Informationen
- LD0050: Speicherung von Firmeninformationen

1.6 Ergänzungen

Hierbei wurde geplant, alle Berichte nur als Sammlungen von Felder (Zellen) zu interpretieren und die speziell geforderten Berichte (Bericht1.pdf und Bericht2_mitKommentaren.xlsx) als 'Templates' zu interpretieren. Somit wird das Programm auch adaptiv sein und es wird auch (falls gewünscht) möglich sein, eigene Berichte schnell zu kreieren. (Für die Templates ist es einfach zu sichern, dass alle Felder in ihren respektiven normalen Plätzen stehen, aber wenn die Funktionalität für Addierung neuer Berichte verwirklicht wird, Das Format kann vom Unternehmensnormen diversieren.)

1.7 Glossar

.xls(x)	Erweiterung (Extension) von Excel Dateien
Template	-e Vorlage, -e Schablone
Bericht1.pdf	Röntgeninspektionsbericht
Bericht2_mitKommentaren.xlsx	Magnetischer Partikel-Inspektionsbericht

2 Projektplanung

2.1 Projektzieleplan

Projektzieleplan		
Zielart	Projektziele	Adaptierte Ziele per <Datum> falls vorhanden
Hauptziel (Output):	Eine funktionsfähige Berichtsverwaltungssystem für Inspektionsunternehmen.	
Teilziele:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planung: <ul style="list-style-type: none"> • Vorstudie 2. Datenbankverbindung: <ul style="list-style-type: none"> • Verbinden • Abfragen durchführen • Updates durchführen und beibehalten 3. Deployment Test 4. Kontenverwaltung: <ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeiter-/Adminkonten erstellen • Einloggen und Konteninfo ändern 5. Berichtverwaltung: <ul style="list-style-type: none"> • Feld erstellen • Bericht mit Felder erstellen 6. Exportierung <ul style="list-style-type: none"> • .pdf Exportierung • .xls Exportierung 7. Final Deployment 	
Nicht-Ziel:	–	
Projektnutzen (Outcome):	Ein Programm, das vom Kundenunternehmen ohne Probleme und mit Integrität benutzt werden kann.	

2.2 Projektmeilensteinplan

Projektmeilensteinplan				
PSP Code	Meilenstein	Basistermine	Aktuelle Termine	Ist-Termine
–	Projekt gestartet	13.02.2020	13.02.2020	13.02.2020
1.1	Vorstudie gemacht (Feasability Study)	23.02.2020	23.02.2020	23.02.2020
1.2	Lastenheft vorbereitet	20.03.2020	08.04.2020	08.04.2020
1.3	Termine Aktualisiert	15.04.2020	15.04.2020	15.04.2020
1.4	Pflichtenheft vorbereitet	18.04.2020	18.04.2020	18.04.2020
2.1	Datenbankverbindung	20.04.2020	20.04.2020	20.04.2020
1.5	Kostenplanung gemacht	24.04.2020	24.04.2020	24.04.2020
2.2	Programmierungsphase	30.05.2020	30.05.2020	
2.3	Projekt abgeschlossen	08.06.2020	08.06.2020	

2.3 Projektkostenplan

Projektkostenplan				
Arbeitspaket / Meilenstein	Kostenart	Menge	Preis / Einheit	Kosten [€]
(PSP) 1.x	Personliche Arbeit	~30 Stunden	TL	//???
(PSP) 2.x	Personliche Arbeit	~12 Stunden (and counting)	TL	//???

2.4 Projektrisiken

Projektrisikoaanalyse			
Risiko	Eintritts-Wahrscheinlichkeit	Schadensausmaß / Auswirkungen	Maßnahmen
Beschädigung der Datenbank	Sehr gering / 0.001%	Allgemeiner Datenverlust	Optionale Wartung

3 Projektumsetzung

3.1 Einleitung

Das Produkt dient zur Berichtsverwaltung des Kundenunternehmens. Authentifizierte Benutzer werden Berichte und Berichtsfelder verwalten und letztendlich in dem vom Unternehmen gewünschten Format speichern können.

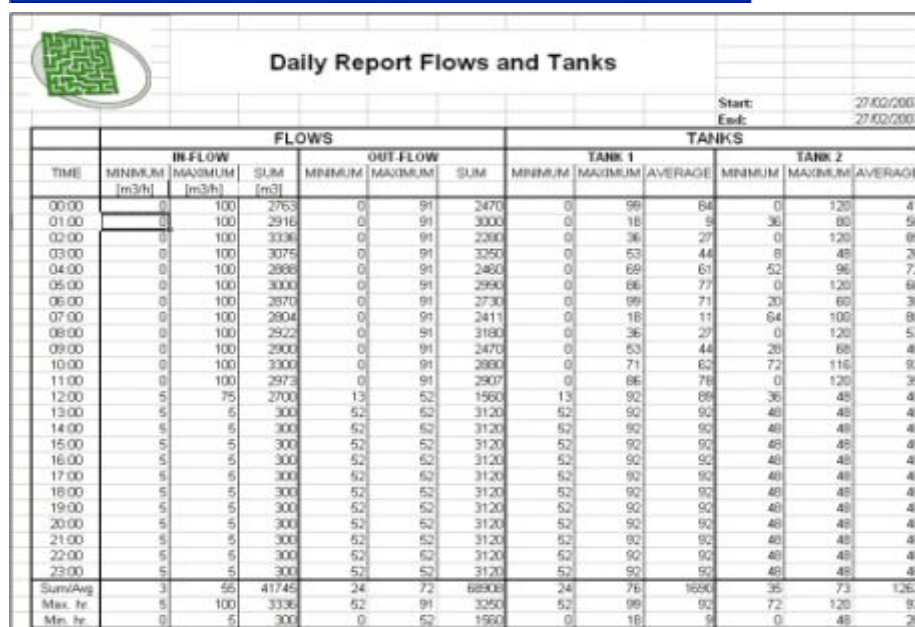
3.1.1 Problemstellung

Das Kundenunternehmen hatte beim Ausfüllen von Formularen Probleme aufgrund natürlichen menschlichen Versagens, und hofft auf eine moderne Art der Verwaltung seiner Berichte, damit sie ihre Arbeit effizienter erledigen können

3.1.2 Stand der Technik


Das Produkt wird und muss speziell für das Kundenunternehmen entwickelt werden, obwohl es einige ähnliche Produkte gibt, die möglicherweise inspirierend waren, konnte keine dieser Lösungen die in [3.1.1 Problemstellung](#) genannten Probleme tatsächlich lösen

Der Berichtsdesigner in RMS lässt sich nahtlos in Microsoft Excel 2003 oder 2007 integrieren. Wenn Sie RMS-Berichte entwerfen, arbeiten Sie ausschließlich in Excel mit einem eingebetteten RMS-Aktionsbereich.



<http://www.igss.com/overview/igss-v8-product-information/rms-report-management-system.aspx>

Iolite - Schulverwaltungssoftware bietet den Schulen große Vorteile, indem sie viele Berichte bereitstellt, die für eine bessere und effizientere Verwaltung der Schulen von Vorteil sind. Die Schulverwaltung kann mit Hilfe solcher Berichte die Arbeitsweise der Schule verbessern und eine Aufzeichnung der laufenden Aktivitäten in der Schule führen.




Shah Net

Shah Net International School

406, Tilakraj Complex, Nr. Panchwati Soc., 380006, Ahmedabad, Gujarat, India

Tel : 91-79-2646 4346, 91-79-2644 1050, M : 9327000105



RECORD OF ACADEMIC PERFORMANCE												
2012 - 2013												
Name of Student						Shreyansh Ray			Admission No		588	
Father's Name						Piusakanti			Roll No.		25	
Mother's Name						Monalisa			Class		I - A	
Address						Flat No. D 107 Sakshat appt. Bakeri city, Vejalpur			DOB		19-10-2012	
						Ahmedabad, Gujarat.						
SCHOLASTIC AREA												
(9 Point Scale)												
TERM - 1					TERM - 2					FINAL ASSESSMENT		
Subject	FA 1	FA2	SA1	TOTAL	FA 1	FA2	SA1	TOTAL	FA	SA2	Overall (FA + SA) 100%	Grade Point
	10%	10%	30%	50%	10%	10%	30%	50%	40%	60%		
ENGLISH				E2				E2	E2	E2	E2	0
MATHS				E2				E2	E2	E2	E2	0
HINDI				E2				E2	E2	E2	E2	0
											CGPA	0
											Overall Grade	E2

14

3.1.3 Zielsetzung

Das Produkt ist mit Java JDK11 und JFX14 implementiert und HSQLDB wird als eingebettete Datenbank verwendet. Die auf diese Weise erstellte JAR-Datei wird für das Kundenunternehmen freigegeben, sodass die Zielgruppe (Mitarbeiter des Kundenunternehmens) Zugriff auf das Endprodukt hat.

3.1.3.1 Zielegliederung nach Priorität

Musskriterien

- Das Programm muss Berichte (wie Bericht1.pdf und Bericht2_mitKommentaren.xlsx) erstellen können
- Einige spezifische Felder der Berichte müssen manuell eingegeben oder geändert werden können.
- Das Programm muss Berichte exportieren können
- Das Programm muss es erlauben, Mitarbeiterkonten zu verwalten
- Das Programm muss alle Daten in einer lokalen Datenbank speichern können
- Das Programm muss eine nützliche GUI haben

Wunschkriterien

- Das Programm soll einen Anmeldefenster haben und ohne Anmeldung nicht benutzt werden können
- Das Programm soll so viele Felder der Berichte wie möglich automatisch ausfüllen
- Das Programm soll keine fehlerhaften Einträge in Berichten zulassen

Abgrenzungskriterien

- Das Programm könnte benutzerdefinierte Berichte mit einer beliebigen Zahl und Art von Felder erstellen

3.1.3.1 Produktfunktionen und Leistungen

Anmelden	
Vorbedingung	-
Nachbedingung Erfolg	Benutzer ist angemeldet (als Admin oder Personnel)
Nachbedingung Fehlschlag	Mitteilung an Benutzer, warum die Anmeldung nicht erfolgreich war, mitteilung von Fehlerstapel-Trace
Beschreibung	1. Eingabe prüfen 2. Benutzerdaten abrufen 3. Kontrollieren ob Benutzer ein Admin oder Personnel ist 4. Match: Erfolg. Mismatch: Fehlschlag
Verwandte LF	LF0010

Abmelden	
Vorbedingung	Benutzer ist angemeldet
Nachbedingung Erfolg	Benutzer ist abgemeldet
Nachbedingung Fehlschlag	Mitteilung an Benutzer, warum die Abmeldung nicht erfolgreich war, Mitteilung von Fehlerstapel-Trace
Beschreibung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Session beenden 2. Alle Fenster schließen 3. Login Fenster öffnen 4. Es ist kein Fehler aufgetreten: Erfolg
Verwandte LF	LF0020

Passwort Ändern	
Vorbedingung	Benutzer ist angemeldet
Nachbedingung Erfolg	Das Passwort des Benutzers ist geändert
Nachbedingung Fehlschlag	Mitteilung an Benutzer, warum die Änderung nicht erfolgreich war, Mitteilung von Fehlerstapel-Trace
Beschreibung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eingabe prüfen 2. Benutzerdaten abrufen 3. Match: Erfolg. Mismatch: Fehlschlag
Verwandte LF	LF0030

Combobox Autofüllen	
Vorbedingung	Bericht mit Combobox-Feld(er) wurde erstellt
Nachbedingung Erfolg	Die Liste von Combobox wird automatisch ausgefüllt
Nachbedingung Fehlschlag	Mitteilung an Benutzer, warum die Ausfüllung nicht erfolgreich war, Mitteilung von Fehlerstapel-Trace
Beschreibung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Combobox-Feld mit dem jeweiligen Namen wird aus der Datenbanktabelle durchsucht 2. Gefunden: Erfolg. Nicht gefunden: Fehlschlag.
Verwandte LF	LF0040

Zelle Autofüllen	
Vorbedingung	Bericht mit mindestens einer Zelle (Feld) wurde erstellt
Nachbedingung Erfolg	Die Zelle wird automatisch ausgefüllt
Nachbedingung Fehlschlag	Mitteilung an Benutzer, warum die Ausfüllung nicht erfolgreich war, Mitteilung von Fehlerstapel-Trace
Beschreibung	1. Feld mit dem jeweiligen Namen wird aus der Datenbanktabelle durchsucht 3. Gefunden: Erfolg. Nicht gefunden: Fehlschlag.
Verwandte LF	LF0050

Mitarbeiterkonto Erstellen	
Vorbedingung	Benutzer ist als Administrator angemeldet
Nachbedingung Erfolg	Ein Mitarbeiterkonto wird erstellt
Nachbedingung Fehlschlag	Mitteilung an Benutzer, warum die Erstellung nicht erfolgreich war, Mitteilung von Fehlerstapel-Trace
Beschreibung	1. Alle Eingaben werden wie gewünscht kontrolliert. Falsche eingabe: Stopp und gebe rückmeldung. Sonst: Fortsetzen 2. Passwort wird gehasht 3. SQL-Befehl wird bereinigt ausgeführt 4. SQL-Anfrage war erfolgreich: Erfolg. Sonst: Fehlschlag.
Verwandte LF	LF0060

Mitarbeiterkonto in Adminkonto konvertieren	
Vorbedingung	Benutzer ist als Administrator angemeldet
Nachbedingung Erfolg	Ein Mitarbeiterkonto wird in Adminkonto konvertiert
Nachbedingung Fehlschlag	Mitteilung an Benutzer, warum die Konvertierung nicht erfolgreich war, Mitteilung von Fehlerstapel-Trace
Beschreibung	1. Eingabekontrolle und Sanitization 2. SQL-Anfrage war erfolgreich: Erfolg. Sonst: Fehlschlag.
Verwandte LF	–

Mitarbeiterkonto Löschen	
Vorbedingung	Benutzer ist als Administrator angemeldet
Nachbedingung Erfolg	Ein Mitarbeiterkonto wird gelöscht
Nachbedingung Fehlschlag	Mitteilung an Benutzer, warum die Operation nicht erfolgreich war, Mitteilung von Fehlerstapel-Trace
Beschreibung	1. Eingabekontrolle und Sanitization 2. SQL-Anfrage war erfolgreich: Erfolg. Sonst: Fehlschlag.
Verwandte LF	LF0070

Mitarbeiterkonto Bearbeiten	
Vorbedingung	Benutzer ist als Administrator angemeldet
Nachbedingung Erfolg	Ein Mitarbeiterkonto wird gelöscht
Nachbedingung Fehlschlag	Mitteilung an Benutzer, warum die Operation nicht erfolgreich war, Mitteilung von Fehlerstapel-Trace
Beschreibung	1. Eingabekontrolle und Sanitization 2. SQL-Anfrage war erfolgreich: Erfolg. Sonst: Fehlschlag.
Verwandte LF	LF0120, LF0060, LF0070

Erstellung einer Berichtsvorlage	
Vorbedingung	Benutzer ist als Administrator angemeldet
Nachbedingung Erfolg	//TODO
Nachbedingung Fehlschlag	Mitteilung an Benutzer, warum die Operation nicht erfolgreich war, Mitteilung von Fehlerstapel-Trace
Beschreibung	//TODO.
Verwandte LF	LF0080

Erstellung eines Berichts	
Vorbedingung	Benutzer ist schon angemeldet
Nachbedingung Erfolg	//TODO
Nachbedingung Fehlschlag	Mitteilung an Benutzer, warum die Operation nicht erfolgreich war, Mitteilung von Fehlerstapel-Trace
Beschreibung	//TODO.
Verwandte LF	LF0080, LF0090

Exportierung eines Berichts	
Vorbedingung	Der Bericht wurde bereits erstellt und nach Bedarf ausgefüllt
Nachbedingung Erfolg	//TODO
Nachbedingung Fehlschlag	Mitteilung an Benutzer, warum die Operation nicht erfolgreich war, Mitteilung von Fehlerstapel-Trace
Beschreibung	//TODO.
Verwandte LF	LF0080, LF0090

Admin SQL-Console	
Vorbedingung	Benutzer ist als Administrator angemeldet
Nachbedingung Erfolg	//TODO
Nachbedingung Fehlschlag	Mitteilung an Benutzer, warum die Operation nicht erfolgreich war, Mitteilung von Fehlerstapel-Trace
Beschreibung	//TODO.
Verwandte LF	LF0110

E-Mail über die Erinnerung an die Erneuerung eines Zertifikatsdatums	
Vorbedingung	Das Zertifikat eines Personals ist fast abgelaufen
Nachbedingung Erfolg	//TODO
Nachbedingung Fehlschlag	Mitteilung an Benutzer, warum die Operation nicht erfolgreich war, Mitteilung von Fehlerstapel-Trace
Beschreibung	//TODO.
Verwandte LF	LF0130

Passwort hashen	
Vorbedingung	-
Nachbedingung Erfolg	Gehashter password zurückgeben
Nachbedingung Fehlschlag	Mitteilung an Benutzer, warum die Operation nicht erfolgreich war, Mitteilung von Fehlerstapel-Trace
Beschreibung	1. Salzwert wird dem Passwort hinzugefügt 2. Gesalzenes Passwort wird mit PBKDF2 gehasht 3. Es sind kein Fehler aufgetreten: Erfolg. Sonst: Fehlschlag
Verwandte LF	LF0140

Autosignaturen (Wird wahrscheinlich nicht implementiert)	
Vorbedingung(-en)	Bericht mit Signaturfeld wurde erstellt und der Signaturattribut/ -Säule vom angemeldeten Benutzer ist nicht 'null'.
Nachbedingung Erfolg	Signatur wird automatisch zum Bericht hinzugefügt
Nachbedingung Fehlschlag	Mitteilung an Benutzer, warum die Ausfüllung nicht erfolgreich war, Mitteilung von Fehlerstapel-Trace
Beschreibung	1. Signatur abrufen //TODO 2. SQL-Erfolg: Erfolg. Sonst: Fehlschlag.
Verwandte LF	LF0150

Aus dem Internet zu Felder	
Vorbedingung(-en)	Es wurde ein Bericht mit mindestens einem Feld mit Internetanforderung erstellt
Nachbedingung Erfolg	//TODO
Nachbedingung Fehlschlag	//TODO
Beschreibung	//TODO
Verwandte LF	LF0160

- Fehlerbehandlung wird, wenn möglich, hardcodiert passieren, aber es kann Fälle geben, Wofür "Throwing the Exception" / "Auslösung der Ausnahme" besser wäre, in solchen Fällen werden die Fehler nicht von dem Produkt behandelt, sondern vom Kundensystem.

3.1.3.2 Produktdaten

Speicherung von (xls-) Felder und ihren Werten	
Datenbankspalten	<ul style="list-style-type: none"> ○ FIELDID (INT) (UNIQUE) (PK) (IDENTITY) ○ FIELDNAME (VARCHAR) (UNIQUE)? ○ FIELDTYPE (VARCHAR) ○ FIELDCONTENT (BLOB)
Verwandte LD(s) (Lastenheft-Data)	LD0010
Generierungscode	

Speicherung von Mitarbeiterinformationen	
Datenbankspalten	<ul style="list-style-type: none"> ○ PERSONNELID (INT) (NOT NULL) (UNIQUE) (PK) (IDENTITY) ○ USERNAME (VARCHAR) (NOT NULL) (UNIQUE) ○ PASSWORDHASH (BINARY(16)) (NOT NULL) ○ LEVEL (INT) ○ CERTIFICATEDATE (DATE) ○ NAME (VARCHAR) ○ SURNAME (VARCHAR)
Verwandte LD(s) (Lastenheft-Data)	LD0020
Generierungscode	<pre>CREATE TABLE PUBLIC.PERSONNEL (PERSONNELID INTEGER NOT NULL IDENTITY, USERNAME VARCHAR(100) NOT NULL, PASSWORDHASH BINARY(16) NOT NULL, LEVEL INTEGER, CERTIFICATEDATE DATE, NAME VARCHAR(100), SURNAME VARCHAR(100), PRIMARY KEY (PERSONNELID), UNIQUE (USERNAME))</pre>

Liste der Mitarbeiter, die auch als Admin gelten	
Datenbankspalten	<ul style="list-style-type: none"> ○ ADMINID (INT) (NOT NULL) (UNIQUE) (PK) (IDENTITY) ○ PERSONNELID (INT) (NOT NULL) (UNIQUE)
Verwandte LD(s) (Lastenheft-Data)	LD0030
Generierungscode	<pre>CREATE TABLE PUBLIC.ADMIN (ADMINID INTEGER NOT NULL IDENTITY, PERSONNELID INTEGER NOT NULL, PRIMARY KEY (ADMINID), UNIQUE (PERSONNELID))</pre>

Speicherung von Job-Informationen	
Datenbankspalten	<ul style="list-style-type: none"> ○ JOBID (INT) (NOT NULL) (UNIQUE) (PK)(IDENTITY) ○ FIRMAID (INT) ○ JOBORDER (INT) ○ JOBOFFER (INT) ○ ...
Verwandte LD(s) (Lastenheft-Data)	LD0040
Generierungscode	

Speicherung von Firmeninformationen	
Datenbankspalten	<ul style="list-style-type: none"> ○ FIRMAID (IDENTITY) ○ FIRMANAME ○ FIRMAPLACE ○ ...
Verwandte LD(s) (Lastenheft-Data)	LD0050
Generierungscode	

Alternative Datenbanktabellenszenarien:

- Eine "PERSON" Tabelle, die von ADMIN und PERSONNEL Tabellen 'erweitert' wird.
- Eine "REPORT" Tabelle mit mindestens 2 Spalten (REPORTID und FIELDID)

3.2 Anforderungsanalyse und Konzeption

3.2.1 Funktionale und nichtfunktionale Anforderungen

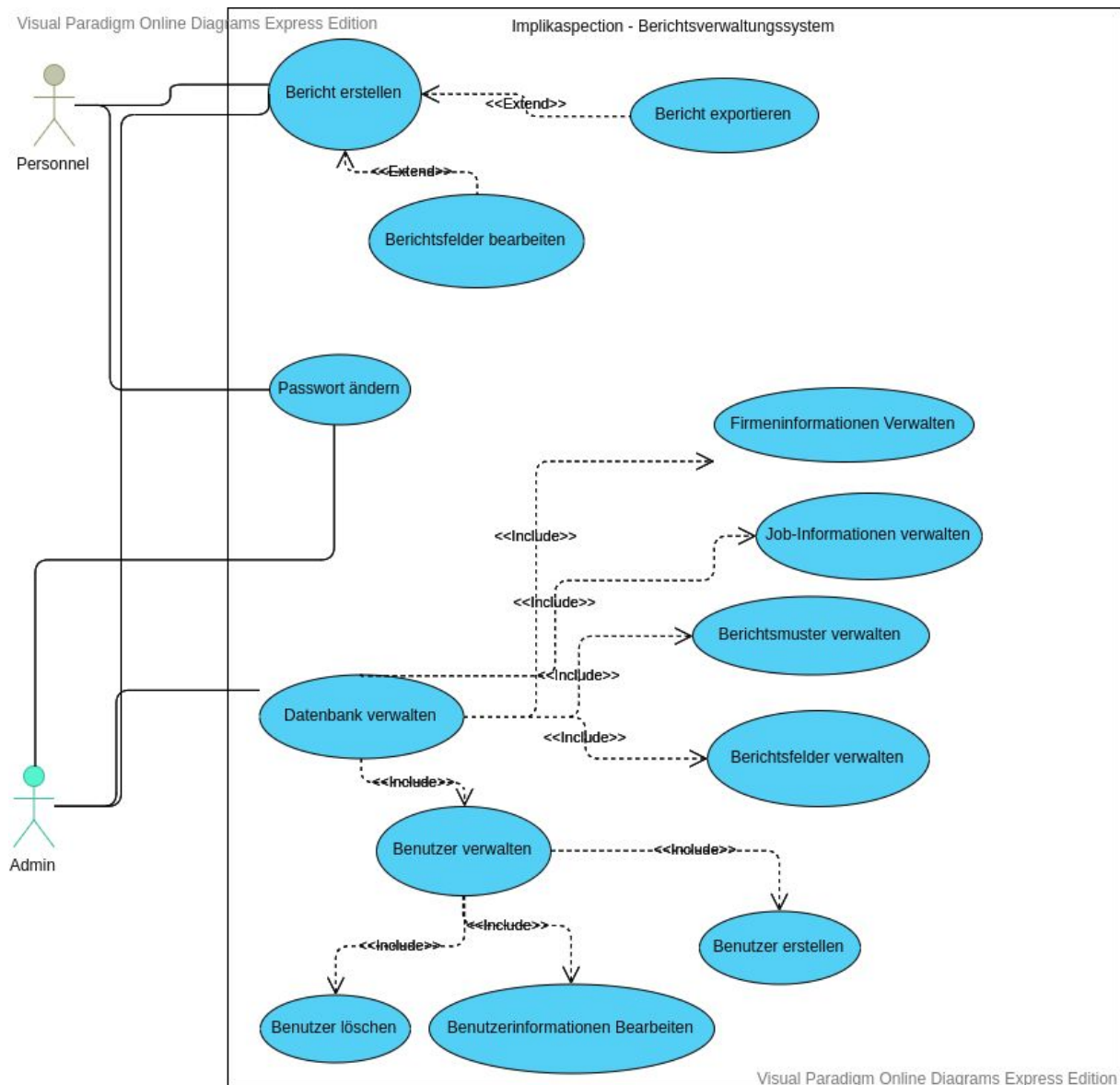
Funktionale Anforderungen:

Die Eingabe erfolgt über die Felder, die dem Benutzer von gerenderten .fxml-Seiten angezeigt werden. Dann wird es gelegentlich mit den Daten in der HSQLDB-Datei verglichen, damit „die Produktfunktionen“ erreicht werden können.

Nichtfunktionale Anforderungen:

- Die Anwendung wird mit OpenJFX14 Framework von Java geschrieben und kann auf jedem Windows, Linux, Mac, etc. gerät mit Java kompatibilität ausgeführt werden können
- Im Fehlerfall sollte das Programm den Benutzer über die Ursachen und Ergebnisse des Fehlers informieren
- Die Navigation zwischen GUIs sollte einfach sein
- Das Programm sollte einfach auszuführen und zu schließen sein

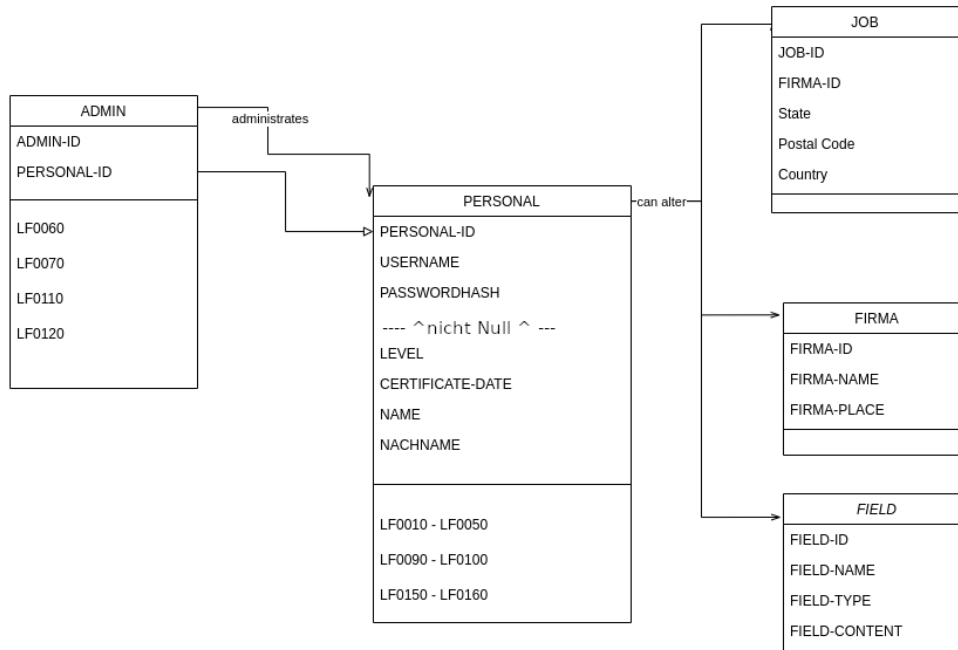
3.2.2 Anwendungsfälle (als UML Anwendungsfalldiagramme)



*Die im Modell gezeichneten Personnel und Admin sind schon authentifiziert (angemeldet)

3.2.3 Domänenmodell (als UML Klassendiagramm)

- Datenbanktabellen und die Funktionen, die sie aufrufen dürfen.



- Klassendiagramm des ganzen Projekts
//TODO vor der Endabgabe

3.3 Entwicklung und Implementierung

3.3.1 Systemarchitektur

- Utilities Package
 - Sitzungverwaltung: Singleton klasse mit "Double-Check Locking"
 - Datenbankverwaltung: Datenbank-und Sessionverbindungsklasse
- Images Package:
 - Für UI benutzte Bilder
- Impicasection Package:
 - Model (Oder Hilfsfunktionen) - View - Controller

Graphische Darstellung : //TODO Vor der Endabgabe

Fehlercodes

//TODO Vor der Endabgabe

Hier ist eine Tabelle für die Zuordnung zwischen Fehlertypen und Codes

// TODO

Hinweis: Einige Fehler werden möglicherweise nicht vom Programm abgefangen, sondern vom Computer des Benutzers behandelt. Für solche Fehler gelten die Codes Ihres Betriebssystems.
E000: Dieser Fehler sollte nicht auftreten, wahrscheinlich sind Ihre Dateien beschädigt. Weil dies entweder nur von der Standardnutzung der Java-Standardbibliothek oder von der regelmäßigen Kommunikation zwischen bereits vorbereiteten Codes abhängt

E001: Dieser Fehler ist höchstwahrscheinlich nicht so wichtig. Er hat nur einige der neuesten Änderungen deaktiviert. Das Programm wird Sie über die endgültigen Details informieren. (z. B. Sie haben versucht, einen Benutzer zu erstellen, konnten dies jedoch nicht. Es wird kein neuer Benutzer erstellt, und Sie werden es wissen.)

E002: Datenbankprobleme

E003: Unerwartet. Aber nicht tödliche Probleme

3.3.2 Methoden und Werkzeuge

Methoden und Werkzeuge		
Typ	Name	Beschreibung
IDE	Eclipse	Programmierungsumgebung
Programmiersprache	Java (JDK 11)	
Framework	JavaFX (JFX 14)	
Database	HSQldb	

3.3.3 Design-Layouts

The image shows a JavaFX window titled "Login - Implicaspexion". The window has a dark blue background. At the top, there is a status bar with the text "Statü: Giriş denemesi yapılmadı". Below this, there are two white input fields. The first field is labeled "Kullanıcı Adı" (Username) and the second field is labeled "Şifre" (Password). Below the input fields, there is a large white button with the text "Giriş" (Login) in a bold, italicized font. The bottom of the window features a decorative pattern of horizontal lines.

Main - Implicaspection

Kullanıcı bilgileriniz: KULLANICI ADI:admin ADMIN NO:9

Rastgele sayı oluştur Admin paneli iste Şablondan rapor oluştur

Şifre değiştir Çıkış yap Program Sonlandır

* Password ändern → popup →

Yeni şifre

Yeni şifre tekrar Şifreyi Kaydet Geri dön

Henüz deneme yapılmadı

AdminPanel - Implicaspection

mod

girilmesi zorunlu

girilmesi opsiyonel

sonuçlandır

☐ Hesap kaydetme
☐ Hesap değiştirme

☒ Personel Hesabı
☐ Admin Hesabı

Personel / Admin kaydet, değiştir veya sil

Veritabanı komutu gir

NOT DONE Rapor Şablonu Oluştur

Rapor Bölgesi Ekle

Burada sorguların sonucu veya hatalar görünür.

Değişiklikleri kaydetmek için ilgili alanları düzenledikten sonra "Hesabı Kaydet" tuşuna basınız.

Report - Implicaspection

File Edit Help

Close

Open

Save

Import ▶

3.4 Zusammenfassung und Ausblick

Impicaspection ist eine einfach zu verwendende Berichtsverwaltungssoftware mit guter Funktionalität und zusätzlichen Funktionen. Der Name Impicaspection wurde mit der Absicht gegeben, alle Schritte aller Funktionen mit Protokollen oder auf andere Weise (noch unentschieden) anzuzeigen. Das Kundenunternehmen, das diese Anwendung verwendet, kann Berichte aus Vorlagen erstellen und entsprechend bearbeiten, um sie schließlich zu exportieren und / oder an eine andere Abteilung innerhalb des Unternehmens zu senden.

Dieses Projekt wurde im Rahmen des Kurses INF202 Software Engineering an der Türkisch-Deutschen Universität im Jahr 2020 erstellt.

Vielen Dank an alle, die es betreffen.

//TODO:(vor der Endabgabe) Projekt Evaluation

4 Stundenliste

Datum	Dauer	Beschreibung der Aktivitaet
23.02.2020	1 Stunde	Initiale Analyse der Anforderungen*
10.03.2020	3 Stunden	Erstellung des ersten Entwurfs für Lastenheft*
08.04.2020	2 Stunden	Erweiterung des Lastenheftes
13.04.2020	7 Stunden	Implementierungsanfang, Wahlen von Projektumgebung: Programmiersprache (Java), IDE (Eclipse), ... und ihre respektiven Versionen (JFX14, JDK11, ...)
14.04.2020	5 Stunden	Erster Entwurf und Implementation vom Login und Main Fenster*
17.04.2020	11 Stunden	Entwurf und Erstellung von einigen Datenbankentabellen, Umstrukturierung des Projekts nach MVC. Codierung von einigen Hilfe- und Datenbankverbindungsfunktionen*
18.04.2020	11 Stunden	Vorbereitung des Pflichtenhefts, Aggregation der früherer Notizenentwürfe in der Projektdokumentation.
23.04.2020	2 Stunden	Programmierung, Deployment Test
24.04.2020	5 Stunden	Erweiterung des Pflichtenheftes. Erstellung des Singleton Objekts.
25.04.2020	6 Stunden	Verbesserung der Singleton Klasse, Fertigstellung von Fundamenten des Mitarbeiterverwaltungssystems
26.04.2020	4 Stunden	Funktion zum Bearbeiten und Entfernen von Personal hinzugefügt. Einige kleinere Verbesserungen vorgenommen.
27.04.2020	6 Stunden	Funktionen von Gestern verbessert. Generelle verbesserungen vorgenommen. *
28.04.2020	3 Stunden	Dokumentation für die Zwischenabgabe fertiggestellt.

- Die Dauer der oben mit "*" gekennzeichneten Aktivitäten umfasst auch Forschungs- und Lernzeit
- Die Forschungs- und Lernzeiten, nach denen keine expliziten Schritte zur Projektentwicklung unternommen wurden, sind in dieser Stundenliste nicht enthalten.