

Praxisprojekt Webtechnologie



6. Semester

HRS Hotel Reservation System

V1.0 - André Schild 2022

1 Einleitung

1.1 Zweck dieses Dokumentes

Dieses Dokument beschreibt die Aufgabenstellung des Praxisprojektes im Fach Webtechnologie im 6. Semester.

1.2 Ziel des Praxisprojektes

Die Praxisprojektes (Projektarbeit/Case Study) hat zum Ziel, die im Unterricht meist theoretisch erlernten Fachgebiete, in die Praxis umzusetzen sowie das angeeignete Wissen und die Erfahrungen anzuwenden. Der Studierende kann mit dieser Arbeit Erfahrungen sammeln, sein Vorgehen und die Vorgehens Methodiken, den Lösungsweg, die Informationsbeschaffung und die Präsentation üben und optimieren.

2 Rahmenbedingen

2.1 Lösung der Aufgabe

Die Studenten beschaffen sich die notwendigen Informationen und Auskünfte mit allen ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln selbst. Demzufolge steht der Dozent für die fachliche Betreuung nur in Ausnahmefällen und auf freiwilliger Basis zur Verfügung.

- Die Arbeit wird von den Studenten zuhause in Eigenarbeit und Eigeninitiative realisiert.
- Die Casestudy wird als Gruppenarbeit in 3er oder 4er Teams ausgeführt.
- Der Arbeitsaufwand soll **pro Person** ca. 80 Lektionen (ca. 60 Stunden) betragen.
- Die Prioritäten der Anforderungen sollen bei der Planung und Umsetzung des Projektes berücksichtigt werden.

Bei der Realisierung des Projektes sind auch folgende Punkte zu beachten

- Terminplanung und Zeitmanagement
- Methodisches Vorgehen
- Umsetzung des Projektmanagements
- Dokumentation und Präsentation

3 Lieferobjekte

3.1 Übersicht

Die untenstehend aufgelisteten Lieferobjekte sind bis spätestens zum angegebenen Termin auf der Complexisplattform (<https://complexis.ipso.ch>) hochgeladen werden.

Nicht, respektive verspätet oder unvollständig abgegebene Lieferobjekte führen zu einem Abzug bei der Bewertung.

Lieferobjekte	Termin	Bemerkung
Gruppeneinteilung	13.5.2023	Wird vom Klassenchef versendet
Projektplanung	10.6.2023	
Applikation in elektronischer Form Projektdokumentation (Bericht)	23.9.2023	Projektdokumentation, Code und SQL Dump als ZIP Datei URL mit Login zu lauffähiger Lösung
Präsentation	30.9.2023	15-30 Minuten pro Gruppe

3.2 Definition der Lieferobjekte

Die einzelnen Lieferobjekte müssen **mindestens** den folgenden Inhalt aufweisen.

3.2.1 Gruppeneinteilung

Der Klassenchef erstellt eine Liste der Gruppen mit Namen und Email Adresse der Studenten.

3.2.2 Projektplanung

- Vorgehensmodell
- Definition der Arbeitspakete (ID, Beschreibung, Zeitaufwand, Abhängigkeiten)
- Zeitplanung, es soll für jede Woche ersichtlich sein, wer wie lange an welchen Arbeitspaketen arbeitet
- Zu erreichende Milestones

3.2.3 Projektdokumentation

- Beschreibung der SW Architektur der Lösung
- Vorteile der Lösung
- Weitere Argumente zum Überzeugen des Vereinsvorstandes
- Welche Technologien und Komponenten eingesetzt werden (Datenbank, Programmiersprache...)
- Projektplanung (siehe oben) inkl. Soll/Ist Vergleiche von Zeitplanung und Milestones
- Zusammenfassung der erreichten Resultate
- SW Design (UML Diagramme, Beschreibung der wichtigsten Funktionen)
- Datenbank Design (ER - Diagramme)
- Positive und negative Aspekte der Arbeit
- Lessons Learned

3.2.4 Applikation in elektronischer Form

- Applikation im Quelltext, inklusive Buildframework als ZIP Datei
- Datenbankdump mit Beispieldaten
- URL mit Login zu lauffähiger Lösung

4 Präsentation

Gegen Ende des Semesters werden die Lösungen (gemäss Stundenplan) präsentiert. Jedes Gruppenmitglied übernimmt einen Teil der Präsentation.

Die Präsentation soll kurz und prägnant die folgenden Punkte aufzeigen:

- Ausgangslage
- Lösungsweg,
- Begründung für die gewählte Lösung
- Vorteile, Kosten und Nutzen aufzeigen
- Demo der Lösung

Die zur Verfügung stehende Zeit für die Präsentation ist einzuhalten.

- 2er – 4er Teams 20-35 Minuten
- Jeder Student muss einen Teil der Präsentation durchführen

5 Erwartungen und Bewertungskriterien

Kriterien	Deskriptoren
Formale Aspekte	<p>Die formalen Vorgaben gemäss den Angaben und dem Leitfaden sind eingehalten.</p> <p>Der Sprachstil entspricht den Anweisungen.</p> <p>Die Rechtschreibe- und Grammatikregeln sind eingehalten.</p> <p>Wurden textstrukturierende Mittel verwendet?</p> <p>Wurden die Quellen gut dokumentiert resp. korrekt zitiert?</p> <p>Die Struktur des Berichtes ist vollständig.</p>
Güte der thematischen Auseinandersetzung	<p>Wurden alle relevanten Aspekte berücksichtigt?</p> <p>Wurde das Thema verstanden?</p> <p>Sind die erstellten Diagramme korrekt und vollständig?</p> <p>Wurden die Berechnungen korrekt und detailliert durchgeführt?</p> <p>Sind die Grundlage des Lean Management korrekt in die Überlegungen eingeflossen?</p> <p>Wurden eigene Aspekte in die Arbeit eingebracht?</p>
Nachvollziehbare Vorgehensweise	<p>Gibt es einen roten Faden in der Arbeit?</p> <p>Wurde das Thema gut verständlich erklärt?</p> <p>Wurde logisch argumentiert?</p> <p>Wurden die Argumente gut dokumentiert?</p>
Praxistauglicher Outcome	<p>Sind die Folgerungen und Empfehlungen so dargestellt, dass eine GL sie als Grundlage für einen Entscheid verwenden könnte?</p> <p>Kann die Arbeit als Basis für weitere Studien/Projekte dienen?</p>
Mündliche Präsentation. Güte der Kommunikation	<p>Thema wird in abgestimmter Form vorgestellt</p> <p>Präsentation ist auf eine Entscheidungsfindung einer GL abgestimmt</p>
Kollaboration, Auftritt als Team	<p>Vorstellung der Lösung wirkt dynamisch und erscheint als Teamarbeit</p> <p>Die Hintergründe der erarbeiteten Lösung werden reflektiert und auf Risiken und Sensitivitäten hingewiesen</p>

Der Erfüllungsgrad wird pro Kriterium mit 0 bis 3 Punkten beurteilt. Dabei gilt:

3 = Erwartungen vollumfänglich erfüllt

2 = Erwartungen mehrheitlich erfüllt

1 = Erwartungen mehrheitlich nicht erfüllt

0 = Erwartungen klar nicht erfüllt/verfehlt

6 Aufgabenstellung

Für den Verkehrsverein „Lenzerheide“ soll ein neues Hotelreservationssystem (HRS) entwickelt werden. Das aktuelle System ist eine mittlerweile veraltete Standalone PC Anwendung mit einer Datenbank welche keinen Multiuser Betrieb in einem Netzwerkverbund zulässt. Die stetig steigende Nachfrage über Verfügbarkeit und Reservation von Hotelzimmer inkl. deren Einrichtungen erfordert eine neue Softwarelösung, welche auch den Zugriff aus den verschiedenen Informationsbüros in Valbella, Churwalden und Parpan ermöglicht. (Multiuserbetrieb, Webbrowser, kein Fatclient)

6.1 Ausgangsbasis

- Zentrale Datenbank, Zugriff von allen Informationsbüros.
- Datenpflege der Hotels mit den Hoteleinrichtungen (Sauna, Weinkeller etc.).
- Die Zimmer der Hotels und deren Einrichtungen (Minibar, Südlage, Dusche, Spa, Fitnessraum etc.).
- Die Ortschaften (PLZ, Name, Tel-Verkehrsverein) der Hotels (Name, Telefon, Adresse usw.).
- Informationen über den Gast (Name, Tel.-Nr., E-Mail, Wohnort, spez. Wünsche usw.) mit den gewünschten Zimmerreservierungen.
- Die Zimmer werden in Preisklassen eingeteilt (hoch, mittel etc.), die Hotels in verschiedene Kategorien (Anzahl Sterne) unterteilt.
- Funktion für Zimmersuche (Anreise- und Abreisedatum und weitere Kriterien)
- Statistikfunktionen über die Zimmerbelegungen (Hitliste, Ladenhüter).
- Schnelle Verfügbarkeitsanzeige der Hotelzimmer.
- Automatische Angebotserstellung für den Gast.
- Serienbrief / E-Mail Funktionen für Mitteilungen an die Kunden.
- Hotelbewertungen

6.2 Aufgabe

6.2.1 Phase 1 (Initialisierung)

- Vorgehensplanung / -Strategie
- Projekt-Phasen und Ablauf Definition
- Terminplan inkl. Meilensteinplan erstellen
- Ressourcenbedarf ermitteln (Aufwand u. Kosten)
- Erstellen Sie eine Situationsanalyse (IST-Analyse), bzw. Problemsituation
- Verfeinerung/Präzisierung des Pflichtenheftes wo notwendig
- Erarbeiten Sie verschiedene Lösungsvorschläge
- Analysieren und bewerten Sie die Lösungsvorschläge
- Legen Sie die Muss- und Wunschziele für Ihre Lösung fest
- Definieren Sie die Systemgrenze
- Ermitteln Sie die optimale Lösung (Nutzenbetrachtungen, Kosten/Nutzen Gegenüberstellung).

6.3 Phase 2 (Realisierung)

- Erarbeiten Sie für die Realisierung die Systemarchitektur (System Design)
- Erstellen Sie die notwendigen Diagramme (ERM, Use Case)
- Implementieren Sie die Lösung in einer Standard SQL Datenbank (MS SQL, MySQL oder PostgreSQL) Anderes DBMS nach Absprache mit dem Dozenten
- Erstellen Sie zur Datenpflege ein Webgui

7 Anforderungs Spezifikation (Pflichtenheft)

7.1 Funktionale Anforderungen (FA)

ID	Prio	Beschreibung
FA_1.1	1	Datenstrukturen für Hotels, Zimmer, Zimmerkategorien und Hotelsterne
FA_1.2	1	Datenstrukturen für Zusatzleistungen, Verfügbarkeitsansicht und Statistik
FA_1.3	1	Verwaltung der Zimmer und Zusatzleistungen im GUI
FA_1.4	1	Verwaltung der Hotels, Zimmerkategorien und Hotelsterne im GUI
FA_1.5	1	Verfügbarkeitsansicht für Kunden (Ohne Login)
FA_1.6	1	REST (oder SOAP) Schnittstelle, um Zimmerverfügbarkeit und Hotelbewertungen auslesen zu können
FA_1.7	2	Multiuser fähig (Verhindern von Deadlocks, Datenüberschreibung etc.)
FA_1.8	2	Datenstrukturen für Hotelbewertung
FA_1.9	2	Zimmersuche nach Verfügbarkeit, Von-Bis Datum und weiteren Kriterien
FA_1.10	3	GUI für Gastdetails
FA_1.11	3	Doppelbuchungen und „Lost Updates“ zuverlässig verhindern (Multiuserbetrieb)
FA_1.12	3	Statistikfunktion

7.2 Zusätzliche Anforderungen für 3er und 4er Teams

ID	Prio	Beschreibung
FA_2.1	1	Benutzerverwaltung mit unterschiedlichen Zugriffen (Nur-Abfrage, Reservationen erstellen, Hotels verwalten und Systemverwaltung)
FA_2.2	2	Angebotserstellung an Kunde

7.3 Zusätzliche Anforderungen für 4er Teams

ID	Prio	Beschreibung
FA_3.1	1	REST (oder SOAP) Schnittstelle zum Erfassen von Hotelbewertungen
FA_3.2	1	Serienbrief (PDF) Funktionalität

7.4 Nichtfunktionale Anforderungen

ID	Prio	Beschreibung
NA_6.1	1	Das GUI muss intuitiv bedienbar sein (Gestaltung wird sonst nicht bewertet)
NA_6.2	1	Antwortzeiten unterhalb von 3 Sekunden (Ausnahme Reporting)
NA_6.3	2	Funktionen und Ablauf müssen getestet, Testresultate dokumentiert sein
NA_6.4	3	Datenstrukturen in 3.Normalform, Ausnahmen begründet