

Software Engineering 1 Übungsblatt 3 – Pflichtaufgabe

Ausgabe: 25.03.2022

Vorstellung der Ergebnisse: 31.03.2022

Ablauf der Übungen

- Erfolgreiches Bearbeiten von 2/3 der Pflicht-Übungsaufgaben und persönliche Vorstellung mindestens einer Aufgabenlösung (auf Nachfrage) berechtigen zur Klausurteilnahme.
- Eine Aufgabe gilt als erfolgreich bearbeitet, wenn eine korrekte Lösung bzw. ein nachvollziehbarer Lösungsversuch termingerecht abgegeben bzw. vorgestellt wurde.
- Die Aufgaben sollen in 2er Gruppen bearbeitet werden.
- Die Abgabe erfolgt per Moodle vor der Besprechung in der Übung (bitte als eine PDF-Datei).
- Das Ergebnis soll in der Übung vorgestellt und diskutiert werden.

Aufgabe 1: Planspiel: Unified Process

Übungsform: Projektarbeit in Kleingruppen

Es soll eine Projektplanung mit dem Unified Process für das Projekt *BestBio* erstellt werden. Ausgangspunkt sind dabei die nachfolgend beschriebenen Use Cases/ Anwendungsfälle. Als Ergebnis sollen Sie eine grobe Planung für das Projekt durchführen und dabei die folgenden Schritte bearbeiten.

1. Teilen Sie das Projekt in einzelne inkrementelle Stufen auf

- Legen Sie eine sinnvolle Anzahl von Stufen (Inkremente/ Iterationen) fest, in dem Sie die Use Cases priorisieren und gruppieren.
- Beschreiben Sie kurz jede einzelne Stufe und verteilen Sie diese auf die vier Phasen der Projektdurchführung des Unified Process.
- Definieren Sie für die Projektphasen grob die zu erstellenden Ergebnisse.

2. Führen Sie eine quantitative Projektplanung durch

- Schätzen Sie dabei die Aufwände (in BT = Bearbeitertagen) der Stufen „aus dem Bauch heraus“ und berechnen Sie damit den Gesamtaufwand für das Projekt.

3. Legen Sie den zeitlichen Projektablauf fest.

- Erstellen Sie eine (ganz simple) zeitliche Projektplanung und legen Meilensteine für Zwischenergebnisse fest! Die Gesamtprojektlaufzeit darf ein Jahr nicht überschreiten!

4. Personelle Projektplanung

- Wie viele Projektmitarbeiter*innen benötigen Sie in Ihrem Projekt.

5. Angebotserstellung

- Kalkulieren Sie einen Angebotspreis für das Projekt. Der interne Stundensatz beträgt pro Mitarbeiter*in 80,- €. Ein/e Mitarbeiter*in arbeitet 40 Stunden pro Woche. Kalkulieren Sie 40% Gewinn mit ein.

Online-Vertriebssystem für einen *Bio-Online-Lieferdienst (Firma BestBio)*

1. Überblick

Die **regionale** Firma *BestBio* mit **drei** Filialen und 21 Mitarbeiter*innen bietet in der Region Hannover diverse biologische Gerichte, Platten und Lebensmittel als Abhol- und Liefer-Service an. Durch das IT-System sollen hannoveraner Kunden online Produkte bestellen können als auch BestBio-Mitarbeiter*innen die internen Abläufe rechnergestützt verwalten. Die Funktionalität umfasst im Wesentlichen die folgenden Bereiche (dargestellt im nachfolgenden Use Case Diagramm):

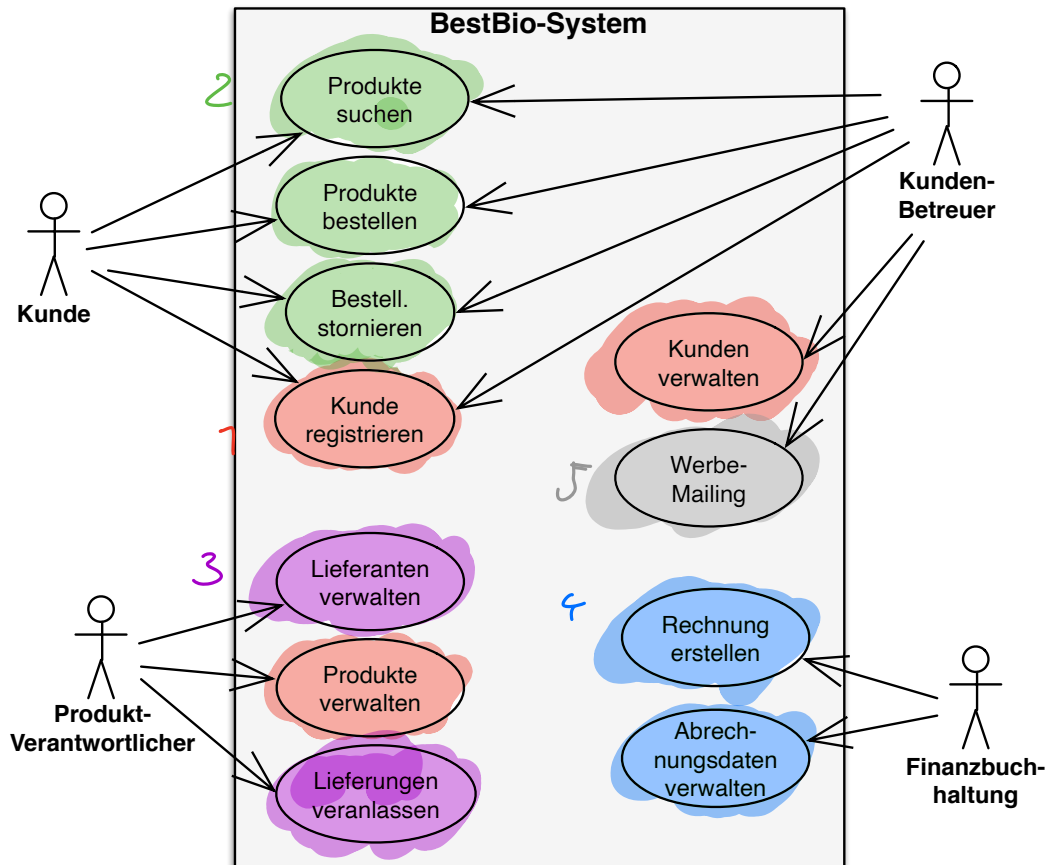
- Verwalten der Produkte, Lieferanden und Kunden
- Erstellen und Versenden der Rechnungen
- Suchen, Bestellen und Stornieren von Produkten
- Lieferung der Produkte veranlassen

Mit dem System arbeiten i.w. zwei Personenkreise: (a) Kunden, die sich direkt über das Internet über das Produktangebot informieren und ggf. auch bestellen, (b) die Mitarbeiter*innen der Firma *BestBio*, die Kundenbestellungen elektronisch oder telefonisch aufnehmen und bearbeiten.

2. Technische Infrastruktur

Potenzielle Kunden können über das Internet (Web und App) im Angebot suchen, sich registrieren und Bestellungen aufgeben. Die Angestellten der Firma *BestBio* greifen über ein lokales Netz auf das System zu. Die Datenverwaltung erfolgt in einer zentralen relationalen Datenbank. Zur Finanzbuchhaltung wird ein Standardsystem eingesetzt.

3. Use Cases im Überblick (Ausschnitt)



Use Case 1: Produkte verwalten

Der Produktverantwortliche erfasst und aktualisiert die angebotenen Produkte mit ihren notwendigen Daten (u.a. Produktbeschreibung, Menge, Art, Preise etc.). Das System überprüft automatisch die Konsistenz der eingegebenen Daten und generiert ggf. Fehlermeldungen, um z.B. eine Doppelerfassung zu verhindern.

Use Case 2: Produkte bestellen

Vorbedingung: die Kundin/ der Kunde ist bereits registriert

Ein oder mehrere Produkte werden ausgewählt. Für jedes ausgewählte Produkt wird geprüft, ob die gewünschte Menge noch vorrätig ist. Falls ein Produkt nicht mehr vorrätig ist, erfolgt eine Meldung mit der Angabe der voraussichtlichen Lieferzeit. Nach dem Drücken des Bestellknopfs wird eine Zusammenfassung der ausgewählten Produkte, Menge, Preise, Liefer- und Rechnungsadresse angezeigt. Durch eine Bestätigung der Zusammenfassung ist der Bestellvorgang abgeschlossen und es wird automatisch eine Auftragsbestätigung geschickt.

Sonderfall:

Die Bestellung erfolgt telefonisch, in diesem Fall geschieht die Auftragsbestätigung per Post.

1. Teilen Sie das Projekt in einzelne inkrementelle Stufen auf

- Legen Sie eine sinnvolle Anzahl von Stufen (Inkrementen/ Iterationen) fest, in dem Sie die Use Cases priorisieren und gruppieren.
- Beschreiben Sie kurz jede einzelne Stufe und verteilen Sie diese auf die vier Phasen der Projektdurchführung des Unified Process.
- Definieren Sie für die Projektphasen grob die zu erstellenden Ergebnisse.

Inception	Elaboration	Construction				Transition
erste Konzepte überlegen ⇒ GUI als Hauptgerüst sinnvoll	- Kunde registrieren - Kunde verwalten - Produkte verwalten ⇒ erste GUI und Datenbank Konzepte erstellen iter. #1 GUI	- Produkt suchen - Produkt bestellen - Bestellung stornieren ⇒ Bestellung erstellen/verwalten iter. #2 Bestellen	- Lieferung veranlassen - Lieferung verwalten ⇒ Bestellung liefern iter. #3 Liefern	- Rechnung erstellen - Abrechnungsdaten verwalten ⇒ Rechnungen erstellen iter. #4 Zahlung	- Web marketing ⇒ Kunden werben iter. #5 Kunden	System einführen, Inbetriebnahme und Testen

2. Führen Sie eine quantitative Projektplanung durch

- Schätzen Sie dabei die Aufwände (in BT = Bearbeitertagen) der Stufen „aus dem Bauch heraus“ und berechnen Sie damit den Gesamtaufwand für das Projekt.

135 BT

3. Legen Sie den zeitlichen Projektablauf fest.

- Erstellen Sie eine (ganz simple) zeitliche Projektplanung und legen Meilensteine für Zwischenergebnisse fest! Die Gesamtprojektlaufzeit darf ein Jahr nicht überschreiten!

Inception : 7 BT

Elaboration : 20 BT
#1 30 BT

Construction : 84 BT ⇒ 135 BT

#2 21 BT
#3 21 BT
#4 21 BT
#5 21 BT

Transition : 14 BT

4. Personelle Projektplanung

- Wie viele Projektmitarbeiter*innen benötigen Sie in Ihrem Projekt.

8 Entwickler

5. Angebotserstellung

- Kalkulieren Sie einen Angebotspreis für das Projekt. Der interne Stundensatz beträgt pro Mitarbeiter*in 80,- €. Ein/e Mitarbeiter*in arbeitet 40 Stunden pro Woche. Kalkulieren Sie 40% Gewinn mit ein.

$$8 \text{ Entwickler} \cdot \frac{40 \text{ h}}{5 \text{ h}} \cdot 80 \text{ €} \cdot 135 \text{ BT} = 691200 \text{ €} \cdot 1,4 \text{ Gewinn} = 967680$$

$\approx 1.000.000 \text{ €}$