

Anforderungs- und Entwurfsspezifikation ("Pflichtenheft")

- Microservice Hausarzt, Tim Steven Meier, Inhaltsverzeichnis
- https://github.com/SGSE-2020/MS_Hausarzt

1 Einführung

1.1 Beschreibung

- Projektname
 - Microservice Hausarzt
- Darstellung der Produktvision in Prosa (5-10 Sätze)
- Ziele
 - Online Arzttermine
- Für wen ist das Produkt/der Service?
 - für die Bürger der Stadt
- Was ist das Bedürfnis?
 - Einfach über den Browser mit dem Hausarzt kommunizieren
- Was ist das Produkt/der Service?
 - Web Applikation für den Hausarzt
- Warum sollte der Kunde dieses Produkt/den Service „kaufen“ oder nutzen?
 - gehört zu Smart City
- Im Gegensatz zu welchen anderen Produkten/Services steht dies?
- Was macht dieses Produkt/der Service anders?
- Warum ist das Projekt sinnvoll?
- Welche Stakeholder sind betroffen und wie stehen Sie zu der Projektidee?
- Welche alternativen Lösungsideen existieren für den identifizierten Bedarf?
- Wie hoch sind Aufwand und erwarteter Nutzen und stehen sie in einem sinnvollen Verhältnis? (Lohnt sich das Projekt?)
- Verfügen wir über die notwendigen Kompetenzen? (Umsetzbarkeit)
- Welche Risiken und negativen Nebeneffekte sind zu erwarten?

1.2 Ziele

- Anwendungsbereiche, Motivation, Umfang, Alleinstellungsmerkmale, Marktanforderungen
- Informationen zu Zielbenutzergruppen und deren Merkmale (Bildung, Erfahrung, Sachkenntnis)
- Abgrenzung (Was ist das Softwaresystem *nicht*)
- ggfs. SWOT-Analyse

2 Anforderungen

2.1 Stakeholder

Funktion / Relevanz	Name	Kontakt / Verfügbarkeit	Wissen	Interessen / Ziele

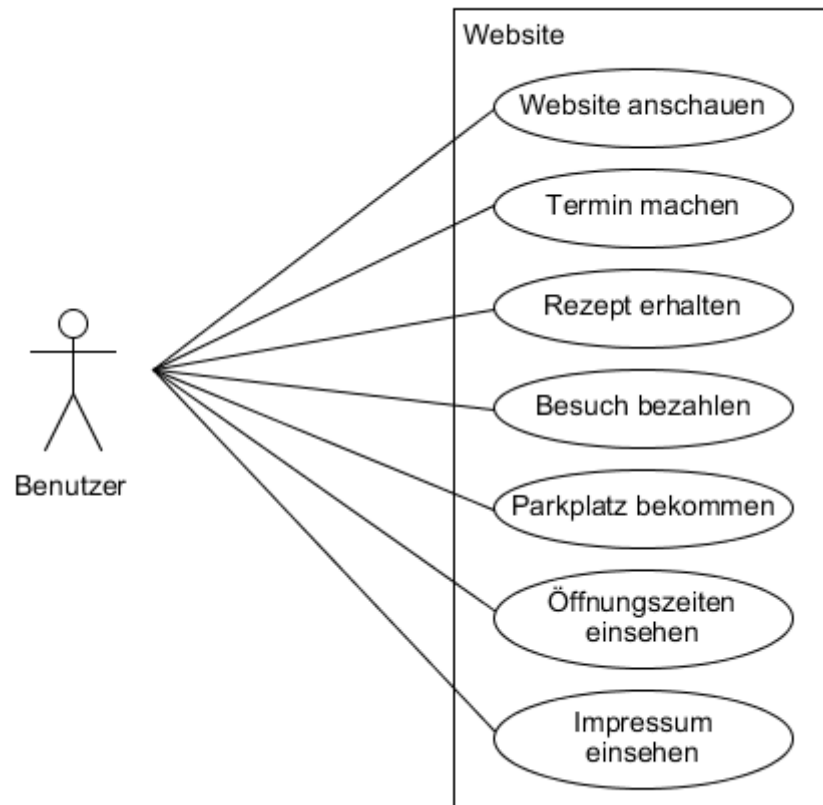
Beispiel

Funktion / Relevanz	Name	Kontakt / Verfügbarkeit	Wissen	Interessen / Ziele
Leiter der Bibliothek, Fachlicher Entscheider	Herr Bauer	Tel. 409000, Von 9-19 Uhr telefonisch erreichbar, Mitarbeit zu 30% möglich, Nürnberg	Kennt das Altsystem aus der Anwendersicht, soll mit dem System arbeiten	Vereinfachung der Ausleihprozesse
Administrator, Informationslieferant bzgl. Wartungsanforderungen	Herr Heiner	Heiner@gmx.net , Per E-Mail, immer erreichbar, Verfügbarkeit 50%, Nürnberg	Vertraut mit vergleichbarer Verwaltungssoftware	Stabiles System, geringer Wartungsaufwand
Product-Owner, Entscheider - als Koordinator der Stakeholderanforderungen	Paul Ottmer	po@ottmer.de , Per E-Mail und tel. tagsüber, Verfügbarkeit 100%, Nürnberg	Koordinator für die Inputs der Stakeholder	ROI des Systems sicherstellen

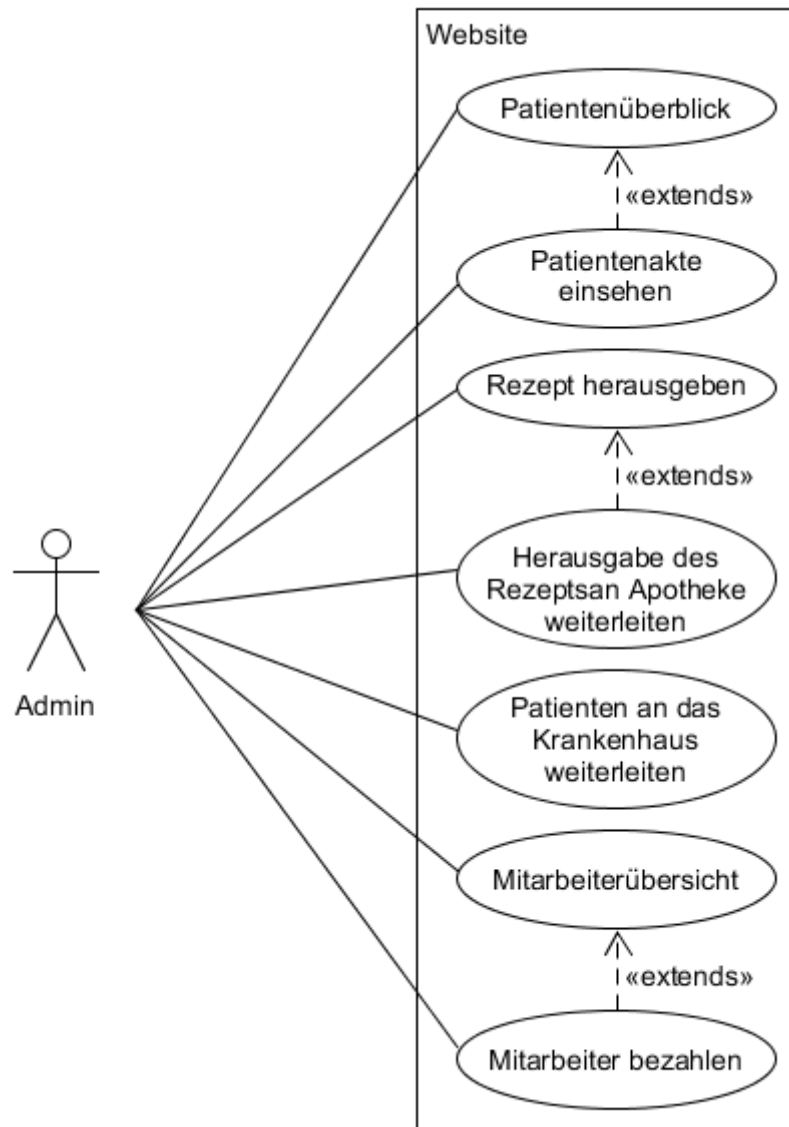
2.2 Funktionale Anforderungen

- Use-Case Diagramme
- Strukturierung der Diagramme in funktionale Gruppen

Benutzer



Admin



2.3 Nicht-funktionale Anforderungen

2.3.1 Rahmenbedingungen

- Normen, Standards, Protokolle, Hardware, externe Vorgaben

2.3.2 Betriebsbedingungen

- Vorgaben des Kunden (z.B. Web Browser / Betriebssystem Versionen, Programmiersprache)

2.3.3 Qualitätsmerkmale

- Externe Qualitätsanforderungen (z.B. Performance, Sicherheit, Zuverlässigkeit, Benutzerfreundlichkeit)

Qualitätsmerkmal	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
Zuverlässigkeit				
Fehlertoleranz	X	-	-	-
Wiederherstellbarkeit	X	-	-	-
Ordnungsmäßigkeit	X	-	-	-
Richtigkeit	X	-	-	-
Konformität	-	X	-	-
Benutzerfreundlichkeit				
Installierbarkeit	-	-	X	-
Verständlichkeit	X	-	-	-
Erlernbarkeit	-	X	-	-
Bedienbarkeit	-	X	-	-
Performance				
Zeitverhalten	-	-	X	-
Effizienz	-	-	-	X
Sicherheit				
Analysierbarkeit	X	-	-	-
Modifizierbarkeit	-	-	-	X
Stabilität	X	-	-	-
Prüfbarkeit	X	-	-	-

2.4 Graphische Benutzerschnittstelle

- GUI-Mockups passend zu User Stories
- Screens mit Überschrift kennzeichnen, die im Inhaltsverzeichnis zu sehen ist
- Unter den Screens darstellen (bzw. verlinken), welche User Stories mit dem Screen abgehandelt werden
- Modellierung der Navigation zwischen den Screens der GUI-Mockups als Zustandsdiagramm

2.5 Anforderungen im Detail

- User Stories mit Akzeptanzkriterien
- Optional: Name (oder ID) und Priorität ("Must", "Should", "Could", "Won't")

- Strukturierung der User Stories in funktionale Gruppen

Benutzer

Als	möchte ich	so dass	Akzeptanz	Priorität
Benutzer	einen Termin machen	ich auf Krankheiten überprüft werden kann	Termin machen, auf der Online Website	hoch
Benutzer	Rezepte erhalten	ich Medikamente bei der Apotheke erhalten kann	Erhalt des Rezepts	mittel
Benutzer	den Besuch bezahlen	ich eine Behandlung bekomme	Bezahlungsmöglichkeit in der Online Website	hoch
Benutzer	einen Parkplatz bekommen	ich nicht so weit laufen muss	automatische Reservierung durch Termin machen	mittel
Benutzer	Öffnungszeiten einsehen	ich planen kann	Ansicht der Öffnungszeiten	mittel
Benutzer	Impressum einsehen	ich weitere Kontaktinformationen habe	Ansicht des Impressums	mittel

Administrator/Arzt

Als	möchte ich	so dass	Akzeptanz	Priorität
Administrator	nur der Admin Zugriff auf Admin Funktionen hat	kein unbefugter Änderungen machen kann	Adminkonto	hoch
Administrator	einen Überblick über die Patienten haben	ich einen Überblick über die Patienten habe	Übersicht bei Admin Zugriff	hoch
Administrator	einen Blick in die Krankenakte der Patienten werfen	die Patienten die beste mögliche Behandlung bekommen	genauere Übersicht im Admin Zugriff	mittel
Administrator	Rezepte für Medikamente an Kunden geben	der Kunde Medikamente kaufen kann	Herausgabe von Rezepten	mittel
Administrator	die Stadtapotheke nach Herausgabe von Rezepten vorwarnen	sich die Apotheke besser vorbereiten kann	bei Herausgabe von Rezepten die Apotheke vorwarnen	mittel
Administrator	Patienten an das Krankenhaus weiterleiten	die Patienten die beste mögliche Behandlung bekommen	Weiterleitungsfunktion	mittel
Administrator	eine Mitarbeiterübersicht haben	ich einen Überblick über die Mitarbeiter habe	Übersicht bei Admin Zugriff	mittel
Administrator	meine Mitarbeiter bezahlen	die Mitarbeiter arbeiten	Mitarbeiter Bezahlungsmöglichkeit	mittel

3 Technische Beschreibung

3.1 Systemübersicht

- Systemarchitekturdiagramm ("Box-And-Arrow" Diagramm)
- Kommunikationsprotokolle, Datenformate

3.2 Softwarearchitektur

- Darstellung von Softwarebausteinen (Module, Schichten, Komponenten)

3.3 Schnittstellen

- Schnittstellenbeschreibung (API)
- Auflistung der nach außen sichtbaren Schnittstelle der Softwarebausteine

3.3.1 Ereignisse

- In Event-gesteuerten Systemen: Definition der Ereignisse und deren Attribute

3.4 Datenmodell

- Konzeptionelles Analyseklassendiagramm (logische Darstellung der Konzepte der Anwendungsdomäne)
- Modellierung des physikalischen Datenmodells
 - RDBMS: ER-Diagramm bzw. Dokumentenorientiert: JSON-Schema

3.5 Abläufe

- Aktivitätsdiagramme für relevante Use Cases
- Aktivitätsdiagramm für den Ablauf sämtlicher Use Cases

3.6 Entwurf

- Detaillierte UML-Diagramme für relevante Softwarebausteine

3.7 Fehlerbehandlung

- Mögliche Fehler / Exceptions auflisten

3.8 Validierung

- Relevante (Integrations)-Testfälle, die aus den Use Cases abgeleitet werden können

4 Projektorganisation

4.1 Annahmen

- Nicht durch den Kunden definierte spezifische Annahmen, Anforderungen und Abhängigkeiten
- Verwendete Technologien (Programmiersprache, Frameworks, etc.)
- Aufteilung in Repositories gemäß Software- und Systemarchitektur und Softwarebausteinen
- Einschränkungen, Betriebsbedingungen und Faktoren, die die Entwicklung beeinflussen (Betriebssysteme, Entwicklungsumgebung)
- Interne Qualitätsanforderungen (z.B. Softwarequalitätsmerkmale wie z.B. Erweiterbarkeit)

4.2 Verantwortlichkeiten

- Zuordnung von Personen zu Softwarebausteinen aus Kapitel 3.1 und 3.2
- Rollendefinition und Zuordnung

Softwarebaustein	Person(en)
Komponente A	Thomas Mustermann

Rollen

Softwarearchitekt

Entwirft den Aufbau von Softwaresystemen und trifft Entscheidungen über das Zusammenspiel der Softwarebausteine.

Frontend-Entwickler

Entwickelt graphische oder andere Benutzerschnittstellen, insbesondere das Layout einer Anwendung.

Backend-Entwickler

Implementiert die funktionale Logik der Anwendung. Hierbei werden zudem diverse Datenquellen und externe Dienste integriert und für die Anwendung bereitgestellt.

Rollenzuordnung

Name	Rolle
Thomas Mustermann	Softwarearchitekt

4.3 Grober Projektplan

- Meilensteine

Meilensteine

- KW 43 (21.10)
 - Abgabe Pflichtenheft
- KW 44 (28.10) / Projekt aufsetzen
 - Repository Struktur
- KW 45 (4.11) / Implementierung
 - Implementierung #3 (Final)
- KW 48 (18.12) / Abnahmetests
 - manuelle Abnahmetestss
 - Präsentation / Software-Demo

5 Anhänge

5.1 Glossar

- Definitionen, Abkürzungen, Begriffe

5.2 Referenzen

- Handbücher, Gesetze

5.3 Index
