

- UCD Process (ISO 9241)

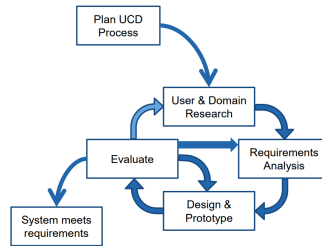


Abbildung 1: UCDPProcess

0.1 User & Domain Research

- **Ziele bez. Benutzer:**

- Wer ist Benutzer
- Was ist die Arbeit (Aufgaben, Ziele)
- Wie sieht Arbeitsumgebung aus
- Was wird gebraucht um Ziele zu erreichen

- Welche Sprache, Begriffe

- Normen (organisatorisch, kulturell, sozial)

- Pain Points (Brüche, Workarounds)

- Für mobile Apps:

- Nutzungskontext
 - * Wo wird App benutzt (Umgebung)
 - * Wann wird App benutzt (Tageszeit, involvierte Personen, Randbedingungen)
 - * Warum wird App benutzt (Nutzen, Motivation, Trigger)

- **Ziele bez. Domäne:**

- Business der Firma verstehen
- Domäne verstehen (Sprache, Wichtigste Konzepte, Prozesse)

0.1.1 GUI Design Process

Methoden User & Domain Research

- Contextual Inquiry
- Interviews
- Beobachtung
- Fokusgruppen
- Umfragen
- Nutzungsauswertung
- Desktop Research (Dokumentenstudium, Mitbewerber)

0.1.2 Wichtige Artefakte

- **Personas**
- **Usage-Szenarien**
 - Kurze Geschichte
 - * **Usage Szenarien**
 - aktuelle Situation
 - in User and domain research verwendet
 - * **Kontextszenarien**
 - Zukünftige gewünschte Situation
 - in Anforderungsanalyse verwendet
- **Mentales Modell**
- **Domänenmodell**
- **Stakeholder Map**

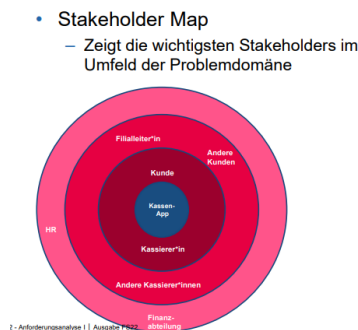


Abbildung 2: Stakeholdermap

- **Service Blueprint/Geschäftsprozessmodell**

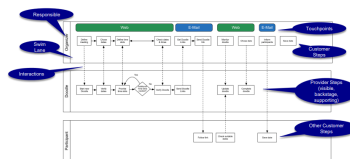


Abbildung 3: Blueprint

0.2 Anforderungsanalyse

Ziel:

- Ausgehend von den Resultaten des UCD -> User-Anforderungen ableiten:
 - Funktionale Abläufe, Interaktionen
 - * **Kontextszenarien**
 - * **Storyboards**
 - * **UI-Skizzen**
 - * **Use cases**
 - Konzepte, Beziehungen, Quantitäten
 - * **Kontextszenarien**
 - * **FURPS-Modell** (Functionality, Usability, Reliability, Performance, Supportability)

0.2.1 Use Cases

- Akteur
 - Primärakteur
 - Unterstützender Akteur
 - Offstage-Akteur
- Keine Kann-Formulierungen
- 3 Ausprägungen:
 - Kurz
 - * Titel + 1 Absatz (Standardablauf)
 - Informell
 - * Titel + Informelle Beschreibung (können mehrere Absätze sein, beschreibt auch Varianten)
 - Vollständig
 - * Titel + alle Schritte und alle Varianten im Detail
 - * UC-Name
 - * Umfang
 - * Ebene
 - * Primärakteur
 - * Stakeholders und Interessen
 - * Vorbedingungen
 - * Erfolgsgarantie/Nachbedingungen
 - * Standardablauf
 - * Erweiterungen
 - * Spezielle Anforderungen
 - * Liste der Technik und Datavariationen
 - * Häufigkeit des Auftretens
 - * Verschiedenes
 - Notation = Nomen + Verb

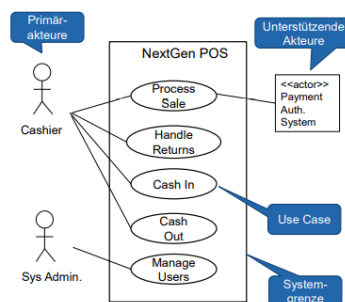


Abbildung 4: UseCaseDiagramm



Abbildung 5: Zusätzliche Beziehungen UseCaseDiagramm

0.2.2 UML Sequenzdiagramm (SSD)

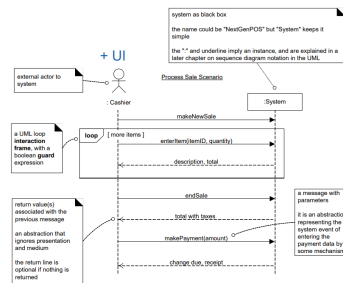


Abbildung 6: Zusätzliche Beziehungen Systemsequenzdiagramm

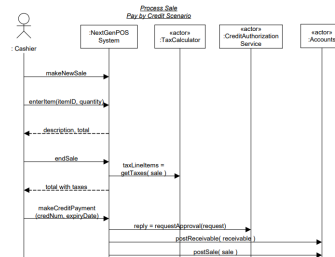


Abbildung 7: Zusätzliche Beziehungen Systemsequenzdiagramm zwischen zwei Systeme

System Operation

- Formal wie ein Methodenaufruf
 - Treffender Name
 - Evt. mit Parametern
 - Durchzogener Pfeil für Methodenaufruf
 - Rückgabewert (Kann fehlen falls unwichtig, Gestrichelte Linie weil Update des UI)
 - Definieren API des Systems

0.2.3 Operation Contract

Definition: Spezifiziert (System)Operation

- Name plus Parameterliste
- Vorbedingung (Was muss zwingend erfüllt sein damit Systemoperation aufgerufen werden kann)
- Nachbedingung
 - Was hat sich alles geändert nach Ausführung (Erstellte / gelöschte Instanzen, Assoziationen, geänderte Attribute)
 - basierend auf Domänenmodell

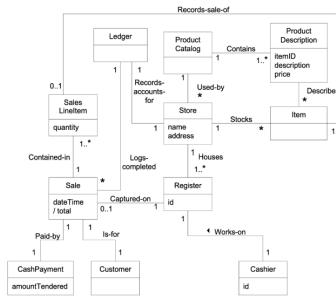


Abbildung 8: OperationContract

0.2.4 Zusätzliche Anforderungen

- Funktionale
- Nicht-Funktionale

Formulierung

- Anforderungstatements
 - Als Anforderung formuliert
 - messbar/verifizierbar
- So wenig wie nötig
 - Nur diejenige, die begründet gefordert werden
 - Keine ersten Lösungsideen als Forderungen

Checkliste FURPS+

- **F**unctionality
 - Features, Fähigkeiten, Sicherheit
- **U**sability
 - Usability Anforderungen (Kap.5.3)
 - Accessibility
- **R**eliability
 - Fehlerrate, Wiederanlauffähigkeit, Vorhersagbarkeit, Datensicherung
- **P**erformance
 - Reaktionszeiten, Durchsatz, Genauigkeit, Verfügbarkeit, Ressourceneinsatz
- **S**upportability
 - Anpassungsfähigkeit, Wartbarkeit, Internationalisierung, Konfigurierbarkeit
- **+**
 - Implementation (HW,BS,Sprachen, Tests...)
 - Interface
 - Operations
 - Packaging
 - Legal

Glossar

- Einfaches Glossar
 - Begriffe im Projekt und SW-Produkt
 - beliebige Elemente
- Data Dictionary
 - Zusätzliche Datenformate, Wertebereiche, Validierungsregeln