

Hilfsmittel zur Software-Technik

Hilfsmittel zur Software-Technik

Die Themen

- » A. Einführung und Überblick
- » B. Hilfsmittel zur Entscheidungsfindung
- » C. Hilfsmittel zur Softwareentwicklung
- » D. Hilfsmittel zum Projektmanagement
- » E. Hilfsmittel zum Risikomanagement
- » B. Hilfsmittel zur Arbeitsorganisation
- » F. Weitere Hilfsmittel

A. Einführung und Überblick

- » In diesem Kapitel werden grundlegende Hilfsmittel zur Softwaretechnik vorgestellt.
- » Die Hilfsmittel sollen bereits in den Projekten im laufenden Semester genutzt werden.
- » Die Hilfsmittel werden im späteren Verlauf der Vorlesung in die jeweiligen Kontexte eingebettet.

B. Hilfsmittel zur Entscheidungsfindung

Entscheidungen

Motivation

- » In Projekten werden ständig Entscheidungen in Frage gestellt.
- » Mögliche Ursachen:
 - neue Beteiligte an den Diskussionen
 - neue Erkenntnisse
- » Dieses Dokument ist für die Dokumentation der Entscheidungen wichtig.
- » Das Dokument hilft, die Architektur-/Designentscheidungen später zu verstehen und zu vertreten
- » Es stellt den Leitfaden für das Architekturteam und die Anwendungsentwickler dar.
- » Es kann vermieden werden, dass schon adressierte Probleme immer wieder diskutiert werden

Zweck

- » der Entscheidungsprozess ist nachvollziehbar
- » Wichtig ist es jedoch, nicht einfach alle, sondern nur die wenigen zentralen (Grundsatz-)Entscheidungen so dokumentiert werden

Vorlage

Für jede Entscheidung werden u.a. das Problem, die Entscheidung, die Alternativen mit ihren Konsequenzen und die Entscheidungshintergründe erfasst.

- » siehe "SWT2-Vorlage-Entscheidungen.doc"

Verwendung

- » Im Team, auf Projektebene und Projektübergreifend

D. Hilfsmittel zum Projektmanagement

Projektdefinition

Zweck

- » Die Projektdefinition beinhaltet die erste abgestimmte Beschreibung von des zu erstellenden Systems und zum Vorgehen.

Vorlage

- » siehe Word-Doukument

Projektstrukturplan

Projektstrukturplan ist "Plan-der Pläne"

- » Projektstrukturplan: was muss getan werden?

darauf aufbauend:

- » Projektablaufplan: Festlegung der (logischen) Reihenfolge der Aktivitäten
- » Projektzeitplan: Festlegung der Termine, wann welche Aktivität vorgesehen wird
- » Ressourcenplan: Festlegung der Ressourcen oder Kapazitäten für die Aktivitäten
- » Budgetplanung: Kostenplanung

Der Projektstrukturplan (PSP) (*work breakdown structure (WBS)*) ist eine Gliederung des Projekts in Teilaufgaben.

- » Im Rahmen des PSP wird die gesamte Projektaufgabe in Arbeitspakete/Teilaufgaben (engl. work packages) zerlegt
- » Der Projektstrukturplan stellt die Projektleistung (Projektaufgabe) graphisch in einem Baum dar

Zweck

Ein Projektstrukturplan ...

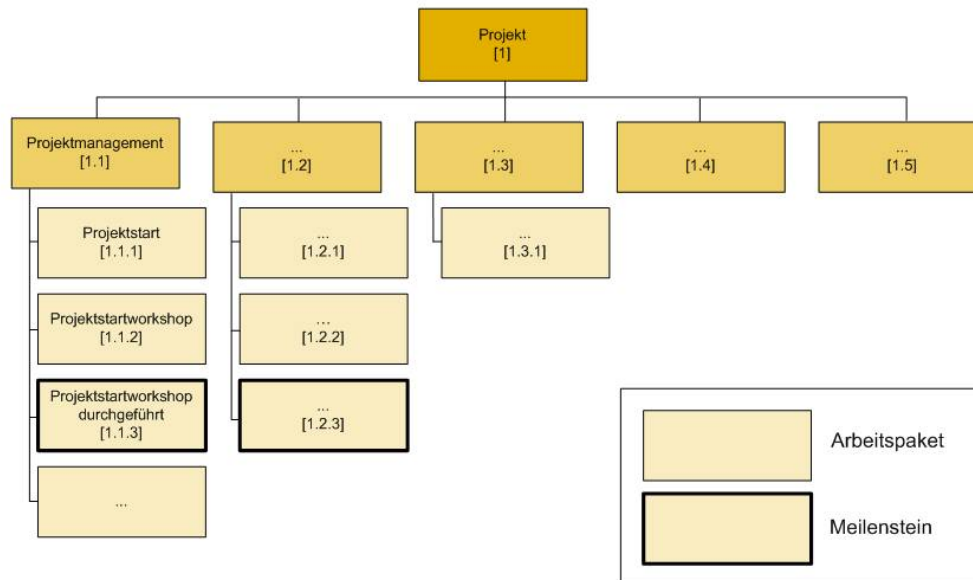
- » ... liefert eine Struktur, um sämtliche Aktivitäten einer Softwareentwicklung erfassen zu können.
- » ... wird bei der initialen Planung erstellt und später fortgeschrieben.
- » ... wird im Verlauf der Planung bis auf die Ebene der Arbeitspakete konkretisiert.

Aktivitäten können im Verlaufe des Projektes entstehen und wegfallen.

- » Beispiel:
Bei der Bereitstellung eines Logging-Frameworks sind die Tätigkeiten z.B. davon abhängig, ob ein kommerzielles Framework ausgewählt wird, oder ob eine Eigenentwicklung vorgenommen wird.

Vorlage Projektstrukturplan

- »



Quelle: http://www.mci4me.at/mci4me/app/download/PM_Vorlagen.ppt?DOCID=100132654&blobIndex=file

VorlageProjektstrukturplan

Es gibt viele Möglichkeiten einen Projektstrukturplan zu strukturieren.

- » Der Projektstrukturplan muss hierarchisch sein.
Es gibt keine Aktivität, die an mehreren Stellen notiert wird.
- » Der Projektstrukturplan muss eine Struktur besitzen, die es erlaubt Aktivitäten 'intuitiv' richtig einzuordnen.
- » Der Projektstrukturplan muss als Kommunikationsbasis akzeptiert sein.

Typen von Projektstrukturplänen

Es gibt grundsätzliche unterschiedliche Ansätze

- » **Objektorientierter Projektstrukturplan**
 - Definition der Aufgabenpakete nach der technischen Struktur des Projektes
 - z.B.: Objekte/Blöcke -Funktionen
 - Beispiel Hausbau: Keller, Erdgeschoss, Dachgeschoss
- » **Funktionsorientierter Projektstrukturplan**
 - Definition nach Entwicklungsfunktionen (Bereichen)
 - z.B.: Funktionsblöcke -Teilfunktionen -Einzelaufgaben
 - Beispiel Hausbau: Rohbau, Ausbau
- » **Ablauforientierter Projektstrukturplan**
 - Definition gemäß Entwicklungsprozess
 - z.B.: Phasen - Fachgebiete - Verantwortlichkeiten
 - Beispiel Hausbau: Planung, Umsetzung

Meistens werden Mischformen verwendet:

z.B.: erste Ebene phasenorientiert, ab zweiter Ebene funktionsorientiert

Technische Schulden

Zweck

- » Projekte liefern nur selten exakt das, was gefordert war.
- » In diesem Dokument sollen die Probleme benannt werden.

Inhalte

- » Einschränkungen
- » bekannte Probleme und Ausweichmaßnahmen
- » Technische Schulden

Projektabschlussbericht

Zweck

- » Der Prozessabschlussbericht dient dazu, ein Resumee zu ziehen.
- » Insbesondere sollen Erkenntnisse dokumentiert werden, die für nachfolgende Projekte hilfreich sind.

Vorlage

E. Hilfsmittel zum Risikomanagement

Risikoeintrag

Motivation

- » In Projekten entstehen Risiken unterschiedlicher Größenordnung und unterschiedlicher Tragweite.
- » Die Risiken müssen stets im Auge behalten werden.

Risikostatusliste

- » Der Projektleiter führt eine Risikostatusliste, die stets fortgeschrieben wird:
 - Risiken kommen hinzu und fallen weg.

Zweck

- » Risiken bleiben im Fokus
- » Es können rechtzeitig Maßnahmen ergriffen werden

Vorlage 'Risikostatusliste'

- » Beispielvorlage

Vorlage 'Risikobeschreibung'

Risiko-Checkliste

Vorlagen

Hilfsmittel zum Änderungsmanagement

- » Änderungsauftrag (*change request*)

Hilfsmittel zum Problemmanagement

- » Trouble-Ticket

B. Hilfsmittel zur Arbeitsorganisation

Aufgabenliste

Verfahren

- » In einer Aufgabenliste (*To-Do*-Liste) werden alle Aufgaben aufgeführt, die zu erledigen sind.
- » Besorgungen, Erledigungen, Telefonate, Termine
- » Nicht die 'großen' Aktivitäten aus dem Projektstrukturplan (Entwicklungsarbeiten)

Zweck

- » Übersicht über die zu erledigenden Arbeiten
- » Sofern die Aufwände geschätzt werden, lassen sich persönliche Überlasten erkennen
- » persönlicher Nachweis, was man alles wann gemacht hat

Vorlage

- » Vorlage Aufgabenliste

Verwendung

- » Die Aufgabenliste kann jeder Projektmitarbeiter zu seiner persönlichen Organisation nutzen.

Offene-Punkte-Liste

Zweck

Bei der Offene-Punkt-Liste liegt der Schwerpunkt auf dem Informationsfluss und dem Entscheidungsfluss - insbesondere zu 'Außenstehenden'.

» **Offene Punkte / Zu klärende Fragen**

zu klärenden Fragen bzw. offene Punkte, die beantwortet bzw. geklärt werden müssen

Beispiel: es muss noch geklärt werden, welche Entwicklungsumgebung gewählt werden soll

(NetBeans, Eclipse,...)

» **Benötigte Entscheidungen**

Entscheidung, die z.B. vom Auftraggeber zu treffen sind

Beispiel:

Entscheidung für eine Realisierungsvariante

» **Notwendige Zulieferungen**

fehlende Informationen, Unterlagen, Beschaffungen

Beispiel:

fehlende Schnittstellenspezifikation für das zu implementierende Protokoll

Vorlage

- » Vorlage Offene-Punkte-Liste (siehe Aufgabenliste)

Verwendung

- » Offene-Punkte-Listen dienen den Autoren zur eigenen Organisation
- » Offene-Punkte-Listen dienen ggf. zur Rechenschaft, um anderen Projekt-Beteiligten einen Verzug nachzuweisen

Arbeitsbericht

Verfahren

- » Mitarbeiter erstellen zu vorgegebenen Zeitpunkten (Wochenbericht, Monatsbericht,...) einen Bericht.
Adressat ist der Projektleiter, kann aber auch der Disziplinarvorgesetzte sein.

Zweck

- » Über das Mittel eines Arbeitsberichtes wird für einen Berichtszeitraum über den aktuellen Status der Arbeiten eines Mitarbeiters oder einer Arbeitsgruppe berichtet.

Vorlage

- » Vorlage Arbeitsbericht

Verwendung

- » Der Arbeitsbericht dient der Kommunikation zwischen Projektmitarbeiter (z.B. Softwareentwickler) und Projektleiter
- » Der Projektleiter nutzt diese Informationen zur Erstellung eines **Projektstatusberichts**
- » Der regelmäßige Bericht über die Arbeit kann natürlich auch mündlich erfolgen, z.B. in regelmäßigen Projektbesprechungen.

Projektstatusbericht

- » Vorlage Projektstatusbericht

Laborbuch

Motivation

- » Während der täglichen (kreativen) Arbeit werden oftmals eine Vielzahl Einzelaspekte im Kopf, die - wenn nicht dokumentiert werden - leicht verloren gehen:
- » Beispiele
 - Ideen, denen man später nachgehen möchte
 - Möglichkeiten, die man ins Auge gefasst hat
 - (Teil-) Lösungen, die gefunden wurden
 - Irrwege die beschritten wurden

Zweck

- » Die Ideen bleiben erhalten
- » Der Gedankenfluss über die Projektdauer ist persönlich nachvollziehbar
- » Dokumentation von *Best Practices* und *Bad Practices*
- » Bei einer experimentelle Vorgehensweise:
 - welche Parameter wurden eingestellt
 - welche Messwerte haben sich ergeben

Vorlagen

- » Vorlage Laborbuch

Anmerkungen

Übersicht

- » Auch die Softwareentwicklung kann durch Methoden/Checklisten/Vorlagen unterstützt werden.
- » Beispiele:
 - Checkliste Anforderungskatalog (siehe Übung)
 - Checkliste Anforderungskatalog (siehe Übung)
 - Checkliste 'Programmierrichtlinie'

Verwendete Quellen

- » <http://www.itq.ch/tools.htm>
- » Fachhochschule Dortmund
Prof. Dr. Johannes Ecke-Schüth
SWT2-02-Hilfsmittel
04.04.2017