

Übungen zu Projektmanagement

Aufgabe 4-1

Produktivitätsmetriken

- Nennen Sie mindestens vier wichtige Produktivitätsfaktoren sowie Eigenschaften des hergestellten Codes, die in der Produktivitäts- und Aufwandsmetrik LoC nicht korrekt berücksichtigt werden.
- Welche dieser Faktoren und Eigenschaften werden von der Funktionspunkt- und Objektpunkt-Metrik korrekt berücksichtigt?
- Suchen Sie äquivalente Metriken wie LoC und Funktionspunkte für die Bewertung der Komplexität von Wissenschaftlichen Arbeiten (z.B. Bachelorarbeiten, Masterarbeiten, Wissenschaftliche Artikel) und der Produktivität von Wissenschaftlern.
- Welche Produktivität hat ein Projektmitarbeiter, der ein Programm refaktoriert oder optimiert und dabei das Programm kürzt? In LoC? Und in Funktionspunkten?
- Sollten Produktivitätsmetriken genutzt werden, um Projektmitarbeiter zu bewerten bzw. zu loben?

Aufgabe 4-2

COCOMO-Modelle

Welche Ausprägungen des COCOMO-Modells gibt es, und unter welchen Bedingungen sind sie einsetzbar? Auf welchen Metriken zur Systemkomplexität basieren diese Modelle?

Aufgabe 4-3

Projektaufwandsschätzung

Ein Software-Manager ist verantwortlich für die Entwicklung eines Systems, das ein medizinisches Radiotherapie-Gerät zur Behandlung von an Krebs erkrankten Patienten steuern soll. Dieses System wird als eingebettete Software betrieben, und muss auf einem Spezialprozessor mit einer festen Speichermenge von 8 MB laufen. Die Maschine kommuniziert mit einer externen Patientendatenbank, um Patientendaten zu laden und Details zur Behandlung (Datum, Strahlungsmenge, etc.) zu speichern.

Zur Aufwandsschätzung für dieses System wurde die COCOMO-Methode benutzt, die eine Schätzung von 26 Personenmonaten ergab. Die Multiplikatoren für Kostentreiber wurden dabei alle auf 1 gesetzt.

- Erklären Sie, warum diese Schätzung angepasst werden sollte um projektspezifische, personalspezifische, produktspezifische und organisationsspezifische Faktoren zu berücksichtigen.
- Schlagen Sie vier Faktoren vor, die die ursprüngliche Schätzung stark beeinflussen würden, und schlagen Sie Werte für diese Faktoren vor. Begründen Sie Ihre Auswahl.
- Berechnen Sie aus der gegebenen Schätzung eine neue, welche die vier Faktoren berücksichtigt.

Aufgabe 4-4

Funktionspunktanalyse

In dieser Aufgabe sollen Sie berechnen, wie viele Funktionspunkte eine Prozessunterstützungssoftware für einen kleinen Verlag umfasst. Die Software soll die Erfassung und Koordinierung von Herstellungs- und Vertriebsprozessen vereinfachen. Das System besteht aus folgenden sechs Komponenten: Stammdatenverwaltung, Rechnungsverwaltung, Auftragsverwaltung, Lagerverwaltung, Betriebsmittelverwaltung und Projektverwaltung.

- Überlegen Sie, welche Eingaben, Ausgaben, Interaktionen, Datenbestände und Referenzdaten das System besitzt.
- Ermitteln Sie die Komplexität der möglichen Eingaben, Ausgaben, Interaktionen, Datenbestände und Referenzdaten, und berechnen Sie daraus die Anzahl an zu implementierenden Funktionspunkte.