

Programmmentwurf

TINF18B3

Umfang & Bewertung

Programmmentwurf

1.1.4 Programmmentwurf (PE)

Ein Programmmentwurf umfasst die Bearbeitung einer Aufgabenstellung mit der Auswahl geeigneter Methoden, der Formulierung der verwendeten Algorithmen in einer Programmiersprache, das Testen und Überprüfen der Ergebnisse auf Richtigkeit und die Programmdokumentation.

https://www.dhbw.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Amtliche_Bekanntmachungen/2017/20_2017_Bekanntmachung_StuPro_DHBW_Technik.pdf

Inhalt und Anforderungen

Unit Tests

- ≥ 10 Unit Tests
- ATRIP-Regeln
- Code Coverage
- Einsatz von Mocks

Programming

Principles

- Analyse und Begründung für
 - SOLID
 - GRASP (Kopplung und Kohäsion)
 - DRY

Praxisprojekt

Code und schriftliche Dokumentation

Objektorientierte Mainstream-

Programmiersprache (bspw. Java, C#)

- $> 2k$ Zeilen Code
- > 20 Klassen
- Klar definierter (sinnvoller) Nutzen
- Desktop-, Web- oder Mobilanwendung

Clean Architecture

- Schichtarchitektur planen und begründen
- ≥ 2 Schichten umsetzen

Refactoring

- Code Smells identifizieren
- ≥ 2 Refactoring anwenden und begründen

Entwurfsmuster

- ≥ 1 Entwurfsmuster einsetzen und begründen
- UML-Diagramm vorher und nachher

Source Code

- Versionskontrolle (git)
- Vollständiges Repository abgeben (hochladen)
- Vollständiger Source Code
 - Kompilierbar
 - Testbar
 - Ausführbar
- „Works on any (reasonable) machine“
- Fremd-Bibliotheken als Teil des Projekts erlaubt

Schriftliche Dokumentation

- PDF-Dokument (Quellformat beliebig)
 - Keine Mindest- und Maximalseitenzahl
 - Kein akademischer Text
- Keine Benutzerdokumentation, sondern technische Dokumentation
- Enthält Ergebnisse der Analysen und Begründungen der Entscheidungen
- Code-Strukturen als UML-Diagramme notiert
 - Detailgrad an die Aussage anpassen

Themenvorschläge

- HTTP-Server (Desktop/Server)
- Finanzausgaben-Manager (Web oder Mobil)
- Wortopia (Desktop oder Web)
- Gorilla.bas, Worms, Hedgewars (Desktop)
- HTTP-Request-Replay-Proxy (Desktop/Server)
- Kühlschrank-/Vorrat-Manager (Web oder Mobil)
- Wetter-Wallpaper-Finder (Desktop/Web)
- Deine eigene Idee ist gerne gesehen!

Schriftliche Anmeldung

Eine einseitige Beschreibung des gewählten Themas für den Programmentwurf mit folgenden Inhalten:

- Titel
- Teilnehmer der Bewertungsgruppe (maximal 2)
- Beschreibung der Funktionalität
- Beschreibung des Kundennutzens
- Verwendete Technologie(n)
- Optional: Link zum Repository