

Aufgabe 4

Aufgabe 4 (Entwurfsmuster) (20 Punkte)

- (a) Nennen und erklären Sie kurz die drei Kategorien der Organisation von klassischen Entwurfsmustern. Geben Sie zu jeder Kategorie ein Beispiel-Pattern an.
- (b) Erstellen Sie ein Klassendiagramm zu den Komponenten einer Beobachtungsstation, welche aus einem einzigen Wasserstandsmesser besteht. Dabei sollen bei Änderungen des Wasserstandes der aktuelle Wasserstand sowohl auf der Konsole als auch in eine Log-Datei geschrieben werden. Der momentane Wasserstand soll dabei mittels einer Variablen des Datentyps `double` dargestellt werden. Die verschiedenen Anzeigearten (Konsolenanzeige, Logger) sollen als verschiedene Klassen modelliert werden und enthalten jeweils nur eine Methode zum Anzeigen bzw. Schreiben des aktuellen Wasserstandes. Verwenden Sie für die Realisierung dieses Klassendiagramms die passenden Entwurfsmuster.

Hinweise:

- Getter und Setter müssen nicht eingezeichnet werden.
- Fügen Sie auch Methoden ein, welche durch die einzelnen Klassen implementiert werden.