

# Programmieren in Java – Labor

JAVA - SS2019 - Projekt Zeiterfassung

## Aufgabenstellung

Als Entwickler ist es wichtig immer eine gute Übersicht zu haben, womit man sich in seiner Arbeitszeit beschäftigt und diese zu dokumentieren. Üblicherweise sind Entwickler mit mehreren Projekten parallel beschäftigt, was die Zeitaufteilung bei der Kostenkalkulation schwierig macht. Ein Tool zur Zeiterfassung hält jederzeit fest, wie viel Zeit für welches Projekt aufgewendet wird. Entwickeln Sie ein derartiges Tool!

Das Tool soll zur Beginn der Arbeit an einer bestimmten Aufgabe gestartet werden und wird vom Benutzer gestoppt, wenn die Arbeit daran unterbrochen oder beendet wird. Beim Starten oder beim Beenden wird ein kurzer Kommentar eingetragen, der die Arbeit dokumentiert. Zusätzlich soll es möglich sein, Aufgaben einem bestimmten Projekt zuzuordnen.

Projekte sind bestimmten Bereichen zugeordnet und können Unterprojekte besitzen. Beispielsweise könnte das wie folgt aussehen: Bereich „FH“, Projekt „Zeiterfassung“, Aufgabe „Aktivitätsdiagramm erstellen“ oder Bereich „Arbeit“, Projekt „HiWi-Job“, Aufgabe „Präsentation erstellen“. Jederzeit können neue Bereiche, Projekte und Unterprojekte angelegt werden. Um die eigene Produktivität und Effizienz gut einschätzen lernen zu können, besteht die Möglichkeit, die benötigte Arbeitszeit für ein Projekt oder eine Aufgabe in Voraus zu schätzen.

Für die Übersicht ist eine graphische Darstellung der verwendeten Zeit nützlich. Gewünscht sind eine tägliche, wöchentliche bzw. monatliche Darstellung. Hier ist auch die Gegenüberstellung von geschätzter und geleisteter Arbeitszeit interessant.

Selbstständige Entwickler möchten ihre Arbeitszeit ihren Auftraggebern in Rechnung stellen. In verschiedenen Projekten kann es unterschiedliche Stundensätze geben. Das Tool soll auch in der Lage sein, Rechnungen zu erstellen. Dazu müssen die Adressen der Auftraggeber der Projekte erfasst sein.

Es sollen ebenfalls Stundenzettel in tabellarischer Form in eine Datei gedruckt werden können, in denen auch die geleisteten Aufgaben erscheinen. Der betrachtete Zeitraum soll ein Monat sein, dargestellt wird jeweils ein Bereich oder ein Projekt. Damit erhält ein Kunde eines selbstständigen Entwicklers eine detaillierte Übersicht über die in seinem Projekt geleisteten Tätigkeiten. Aber auch von angestellten Entwicklern wie studentischen Hilfskräften werden oft derartige Stundenzettel gefordert.

Um an verschiedenen Rechnern mit der gleichen Datenbasis die Arbeitszeiten erfassen zu können, müssen die erfassten Daten exportiert und auf einem anderen Rechner, auf dem das Tool auch läuft, importiert werden können.