****

Entwurfsbeschreibung

Florian Heuer & Desirée Pehmöller

**Betriebssysteme Praktikum 2**

Inhaltsverzeichnis

[1 Aufgabenstellung 2](#_Toc467328501)

[1.1 Kurzbeschreibung 2](#_Toc467328502)

[2 Entwurf 2](#_Toc467328503)

[2.1 Beschreibung 2](#_Toc467328504)

[2.1.1 Umgebung 3](#_Toc467328505)

[2.1.2 Konzept 3](#_Toc467328506)

[2.2 Repository 3](#_Toc467328507)

1. Aufgabenstellung
   1. Kurzbeschreibung
2. Entwurf
   1. Beschreibung

Die Entwurf für das Programm „**MuscleFactory**“ sieht einen ähnlichen Ansatz wie in einer objektorientierten Sprache vor. In der eingesetzten Sprache C ist dies nicht ohne Weiteres möglich. Eine strukturierte Weise mit gekapselten Zuständigkeiten wird angestrebt und so wird der Code über mehrere dedizierte Sourcefiles aufgeteilt auf diese in 2.1.2 eingegangen wird. Zunächst wird die Umgebung beschrieben in der das Programm entwickelt wird.

* + 1. Umgebung

Das Programm wird in Sprache C entwickelt. Als Compiler kommt „GCC“ zum Einsatz. Das Betriebssystem Open SUSE in Version 12.3 wird zum kompilieren und ausführen des Codes benutzt. Als Editor wird Sublime 2 verwendet. Zudem wird zur Erleichterung des Kompiliervorgangs ein

* + 1. Konzept

Wie oben erwähnt wird das Programm in verschiedene Files gekapselt. Diese sind:

1. **Global.h**

Hier werden benötigte globale Variablen, Funktionen und Strukturen definiert.

Ein **Philosoph** wird als Struktur und eigener Typ abgebildet und hält dabei die Attribute für eine Thread ID, zu trainierendes Gewicht, Name, Modus (ob er blockiert, normal oder beendet ist), Status (ob er sich Gewichte holt, trainiert, Gewichte zurücklegt oder ruht), geholte Gewichte (Struktur mit 3 Integern repräsentativ für 2, 3, und 5kg) und eine Semaphore für die Blockierung des Threads.

Globale Variablen: Ein Array welches alle Philosophen (oben beschriebene Strukturen) enthält. Ein Gewichtedepot, welches alle Gewichte der Muckibude enthält. Eine Conditionvariable und ein Mutex zur Threadkoordinierung.

Funktionsprototypen: Funktion zur Ausgabe des Zustandes der gesamten Muckibude.

1. **Main.c**

In der

1. **Philosoph.c**
2. **MuscleFactory.c**
   1. Repository

Der komplette Sourcecode des Programms “**MuscleFactory**” ist unter folgendem Link auf GitHub zu finden.

**https://github.com/FlowwX/muscleFactory**