

FND2: Concurrency Lab 1

Donalds Gasthofplan

Der Plan

Donald Duck ist schon längere Zeit Inhaber eines Gasthofs. Sein Weltruhm ist leider nicht mehr so groß wie früher und er braucht die Einkünfte jetzt. Die nächsten Olympischen Spiele in China beschert Donald jetzt ein riesen Chance zum Geldverdienen. Dazu hat er das Menü ganz an die chinesische Küche angepasst, natürlich gemäß dem Geschmack seiner Landsleute. Stilgerecht hat er die Speisekarte mit Nummern versehen so dass man einfach mit einer Nummer eine komplette Mahlzeit bestellen kann.



Die neue Mitarbeiter

Das erwartete Wachstum der Kundschaft hat ihn gezwungen seine drei Neffen zu bitten ihm im Restaurant zu helfen. Drei Stellen hat Donald sich ausgedacht für seine neuen Mitarbeiter: zwei Kellner die die Bestellungen aufnehmen und die Mahlzeiten servieren und ein Koch für die Zubereitung der Mahlzeiten.

Die Simulation

Damit die Vorbereitung ordentlich verläuft möchte er eine Simulation auf seinem Rechner ausführen, damit er sehen kann wie sich das Restaurant verhalten wird. Ziel ist natürlich die drei Neffen so effizient wie möglich einzusetzen, so dass er sich nur um die Kasse kümmern muss.

Ihre Aufgabe

Sie, als Student der Fontys Hogeschool, haben die Aufgabe das Programm zu schreiben. Glücklicherweise existiert schon ein funktionierendes Programm, aber dieses simuliert nur einen einzigen Arbeiter: der sich überarbeitende Inhaber des Gasthofs. Programmtechnisch kann man sagen, dass es nur einen Thread gibt. Ihre Aufgabe ist es Threads hinzuzufügen, als Simulation der Arbeit der Neffen. Damit die Simulation auch eine Zeit dauert, sind sleep Aufrufe eingebracht; Sie dürfen keine weiteren sleep Aufrufe hinzufügen! Selbstverständlich muss das Programm optimal programmiert sein, also mit den Ressourcen muss sparsam vorgegangen werden. Die Bestellungen werden ziemlich willkürlich gemacht und werden dann im Restaurant in einer OrderQueue gespeichert. Der Koch nimmt ab und zu mal eine Anzahl von Bestellungen aus dieser OrderQueue hinaus und bereitet die zugehörige Mahlzeiten. Fertige mahlzeiten werden im Restaurant in einer MealQueue abgelegt. Die beide Kellner hohlen die fertige Mahlzeiten aus dieser MealQueue und besorgen diese bei den Kunden.

- Erstellen Sie Bericht von Ihrer Arbeit: erläutern Sie wie Ihr Code funktioniert.
- Geben Sie einen Kommentar ab bezüglich der Ausgabe.
- Benutzung von subversion wird stark empfohlen.
- Geben Sie Ihre Arbeit in gedruckter Form ab: bis zum Freitag 21. November 2008
- Fragen bezüglich dieser Aufgabeb: während der Praktikumstunden!