

FND2: Concurrency Lab 1

Het restaurantplan van Donald.

Het plan

Donald Duck heeft al jaren een restaurant, je moet wat als je in de nadagen van je wereldfaam merkt dat je te weinig opzij hebt gezet voor de oude dag. Nu heeft hij de aankomende olympische spelen aangepakt om zijn inkomsten behoorlijk op te schroeven. Daartoe heeft hij zijn menukaart geheel aangepast aan de chinese keuken (naar wat hij denkt dat chinezen eten of meer naar wat landgenoten lekker vinden onder de noemer 'chinees eten'). Geheel volgens de stijl natuurlijk ook een restaurant waar je kunt volgens een nummer op de menukaart een maaltijd kunt bestellen.



De nieuwe medewerkers

Door de te verwachten groei van de klandizie heeft hij de hulp ingeroepen van zijn neefjes, Kwik, Kwek en Kwak. Voor hen heeft hij drie baantjes in gedachten: twee obers die orders noteren en de maaltijden serveren en een kok die de maaltijden bereidt.

De simulatie

Om een en ander degelijk voor te bereiden wil hij een simulatie uitvoeren per computer om te zien hoe het restaurant zich zal gedragen. Zijn doel is natuurlijk om de neefjes zo efficiënt mogelijk te laten werken, zodat hij zich enkel nog hoeft te zorgen voor de kassa van het restaurant.

Uw taak

Aan U, student van Fontys Venlo, de taak om dit programma te schrijven. Gelukkig is er al een werkend programma, maar dat gaat uit van een hardwerkende restauranteigenaar, die alles in zijn eentje doet. In programmeertermen: er is maar een thread aanwezig. Uw taak dus om threads toe te voegen die overeenkomen met de gedachte taken voor de drie neefjes van Donald. Voor de simulatie zijn er sleep aanroepen gedaan, zodat het ook merkbare tijd kost om orders te bestellen, maaltijden te bereiden en maaltijden te serveren. Het is echter ten strengste verboden om zulke sleep aanroepen te gebruiken in Uw oplossing. Vanzelfsprekend moet het programma optimaal geprogrammeerd zijn, dus zo zuinig mogelijk met resources omgaan als mogelijk is. Orders komen tamelijk willekeurig binnen, worden dan in het restaurant in een OrderQueue geplaatst. De keuken neemt af en toe een aantal orders uit deze OrderQueue en prepareert maaltijden. Als die klaar zijn belanden ze in een MealQueue in het restaurant. De obers halen de maaltijden uit deze MealQueue en zorgen dat de bestelde maaltijden bij de gasten komen. Dat bezorgen van maaltijden wordt niet gesimuleerd.

- Documenteer je werk: verklaar hoe de door jouw geschreven code werkt.
- Geef commentaar op de uitvoer.
- Het gebruik van subversion wordt sterk aangeraden.
- Lever je werk in gedrukte vorm in: op of voor vrijdag 21 november 2008
- Vragen over deze opgave: tijdens de praktikumuren!