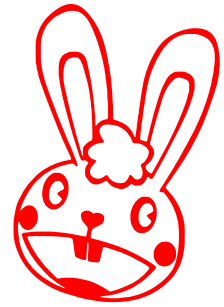


ASTIEK



ASTIEK



Systeme Unix

Les philosophes mangeurs de riz

Contact

b-psu-330@epitech.eu



Table des matières

Détails administratifs	2
Sujet	3
Fonctions interdites	5
Fonctions autorisées	6



Détails administratifs

- Les sources doivent être rendues dans le répertoire `PSU_année_philo`
ex : `PSU_2013_philo` pour l'année 2013-2014
- Votre projet devra compiler avec un Makefile.
- Le binaire du projet sera `philo`.
- Ce projet est à réaliser en binôme
- Votre rendu devra contenir un fichier auteur contenant les logins de chaque membre du groupe, séparés par un `' ; '`



Sujet

Un groupe de philosophes a décidé de mettre en place une nouvelle théorie, dictant un ensemble de règles de partage des ressources naturelles permettant à long terme de mettre fin aux crises de famine dans le monde entier.

Avant de publier leurs règles, ils ont décidé de les tester au travers d'un simulateur. Ils vous ont donc embauché pour réaliser ledit simulateur et enfin montrer au monde entier l'étendue de leur sagesse.

Vous avez donc sur vos épaules l'immense responsabilité de prouver que vos nouveaux amis ont enfin résolu les problèmes de famine dans le monde. Pour vous éviter trop de pression morale liée aux enjeux de cette mission, vous serez 2 à réaliser ce projet.

Le simulateur devra répondre au cahier des charges suivants :

- 7 philosophes devront être assis autour d'une table
- Chacun des 7 philosophes a devant lui un bol de riz
- A la gauche de chaque bol se trouve une baguette (il y a donc 7 baguettes en tout)
- Un philosophe ne peut se saisir d'une baguette que si elle se trouve à la droite, ou à la gauche, de son bol.
- Un philosophe passe par 3 étapes :
 - Mange avec les 2 baguettes (droite et gauche)
 - Repos (ne mange pas) et ne détient aucune baguette (même si celle-ci est disponible)
 - Réfléchit, dans ce cas le philosophe a une et une seule baguette en main

A cela s'ajoute un ensemble de règles pour garantir une meilleure digestion (c'est très important pour être en pleine santé) ainsi qu'une meilleure assimilation des éléments nutritifs du riz (c'est en cela que réside la vraie solution de l'abolition de la famine ... mais chut, il faut garder le secret ...) :

- Un philosophe qui réfléchit doit obligatoirement manger avant de passer à l'état repos (pour récupérer de l'énergie, rien de plus normal ...)
- Après l'état repos, un philosophe peut soit manger, soit réfléchir. Néanmoins, si un voisin réfléchit déjà, il aura la priorité pour acquérir la baguette commune.
- Les états "réfléchir" et "manger" ont une durée maximale (à déterminer)
- Une baguette ne peut être utilisée par 2 philosophes en même temps (paraît-il pour des raisons d'hygiène)

Il vous revient donc de réaliser ce simulateur en définissant vous-mêmes certaines contraintes (temps d'exécution des actions, quotas d'utilisation des ressources, temps



d'exécution du programme, ...).

Il va de soit que vous devrez vous assurer que les ressources puissent n'être utilisées qu'une seule fois à un instant t , au risque de déclencher un désastre spatio-temporel encore jamais vu.

Les philosophes (et la planète toute entière au passage ... mais elle ne le sait pas encore) ont placé tous leurs espoirs en vous ... ne les décevez donc pas !

Courage, Force, Abnégation et Pages de man seront vos amis pour mener à bien cette mission !!!



Fonctions interdites

- aucune



Fonctions autorisées

- la librairie C
- la librairie des threads POSIX