



Projet système : présentation générale

Apprentis 2A

François BROQUEDIS, Patrick REIGNIER, Grégory MOUNIE

Année scolaire 2016/2017

Réaliser un noyau de système d'exploitation sur une architecture Intel

- Gestion des processus
- Synchronisation des processus entre eux
- Ordonnancement des processus
- Gestion des entrées/sorties
- Implémentation d'un interprète de commandes

Conduite d'un projet

- Organisation de l'arborescence
 - Découpage en fonctions, modules voire bibliothèques
 - Intégration de fichiers de tests/exemples
- Collaboration au sein du trinôme
 - Utilisation d'un Makefile, d'outils de développement
- Gestion du temps sur 3 semaines
 - Cahier des charges, journal de bord

Tests et validation

- Suite de tests du projet
- Démonstration

Plan de bataille

Le projet est découpé en 7 étapes, les *phases*, **qu'il faut implémenter dans l'ordre indiqué**. En particulier, vous veillerez à tester intensivement votre implémentation à chaque étape, avant de passer à la phase suivante.

- **Phase 1** : Prise en main de l'environnement
- **Phase 2** : Création et lancement de processus de niveau noyau
- **Phase 3** : Ordonnancement, création dynamique et terminaison de processus de niveau noyau
- **Phase 4** : Gestion des communications et synchronisation de processus de niveau noyau
- **Phase 5** : Séparation des espaces mémoire noyau et utilisateur : gestion de processus utilisateur
- **Phase 6** : Gestion du clavier et implémentation d'un pilote de console
- **Phase 7** : Implémentation d'un interprète de commandes

Conseils préliminaires (1/2)

Travailler en équipe

- Réfléchir *ensemble* à l'architecture logicielle de votre projet
- Réfléchir *ensemble* à votre façon de travailler
- Planifier *ensemble* un partage des tâches
- S'assurer à tout instant que *tous les membres de l'équipe ont la même compréhension de tout ce qui concerne le sujet*

Développement

1. Suivez le mode de développement en phases
2. Suivez le mode de développement en phases
3. Suivez le mode de développement en phases
4. goto 1

Méthodologie de tests

- Tests unitaires sur les modules
- Tests de non-régression réutilisés à chaque phase du projet
- Programmes d'exemple
 - Création de processus, exemple canonique de synchronisation, ...

Organisation du travail

Travail en libre service dans la salle **D200**.

Des enseignants seront présents pour assurer le suivi de vos travaux les **lundi, mercredi et vendredi matin de 9h à 12h**.



Grégory Mounié



Patrick Reignier



François Broquedis

Les séances encadrées sont l'occasion de petits entretiens avec un enseignant pour discuter :

- de l'avancement du projet ;
- de votre méthode de travail ;
- des problèmes rencontrés et de ce que vous avez mis en place pour les résoudre.

Le rôle d'un enseignant n'est pas de déboguer votre projet. En revanche, il essaiera de vous amener à vous poser les bonnes questions.

Evaluation finale

Les soutenances auront lieu le **mercredi 28 juin**. L'évaluation portera entre autres sur :

- la compréhension des concepts liés aux systèmes d'exploitation ;
- votre gestion du projet ;
 - découpage logiciel, qualité du code, partage des tâches, méthodes de tests, tenue du journal de bord
- des aspects techniques ;
 - choix de mise en oeuvre, techniques d'implantation, maîtrise de la plate-forme
 - programmes de tests (les vôtres et les nôtres)
- tout autre chose mettant en valeur votre projet.
 - options, programmes de tests complexes, extensions implémentées, implantation efficace de certaines parties, bref tout ce dont vous êtes fiers et qui vous semble démarquer votre projet

Let's go !

- Chaque trinôme travaille sur son propre dépôt GIT
- Vous trouverez **toutes** les infos relatives au projet (url du dépôt, spécifications, documents externes) sur **la page ensiwiki du projet système**
- Avant de se lancer, on parcourt ensemble les documents qui sont mis à votre disposition ⇒ démo !