

Présentation du projet de systèmes d'exploitation

Ryan LAHFA, Théophane VALLAEYS, Julien MARQUET

Introduction au projet

Nature du système et fonctionnalités

Un système d'exploitation avec une approche micro-noyau, écrit dans Zig¹ qui cible les plateformes UEFI² pour x86_64.

Fonctionnalités :

- Appels systèmes rapides avec System Call Extensions ;

¹Un langage expérimental qui se veut être un remplacement du C pour le bas niveau.

²Testé sur OVMF principalement.

Nature du système et fonctionnalités

Un système d'exploitation avec une approche micro-noyau, écrit dans Zig¹ qui cible les plateformes UEFI² pour x86_64.

Fonctionnalités :

- Appels systèmes rapides avec System Call Extensions ;
- Mémoire virtuelle et PML4 gérée ;

¹Un langage expérimental qui se veut être un remplacement du C pour le bas niveau.

²Testé sur OVMF principalement.

Nature du système et fonctionnalités

Un système d'exploitation avec une approche micro-noyau, écrit dans Zig¹ qui cible les plateformes UEFI² pour x86_64.

Fonctionnalités :

- Appels systèmes rapides avec System Call Extensions ;
- Mémoire virtuelle et PML4 gérée ;
- Gestion vidéo avec le framebuffer linéaire UEFI, polices de caractères PSF2 intégrée, dessin de texte, « TTY » simple ;

¹Un langage expérimental qui se veut être un remplacement du C pour le bas niveau.

²Testé sur OVMF principalement.

Nature du système et fonctionnalités

Un système d'exploitation avec une approche micro-noyau, écrit dans Zig¹ qui cible les plateformes UEFI² pour x86_64.

Fonctionnalités :

- Appels systèmes rapides avec System Call Extensions ;
- Mémoire virtuelle et PML4 gérée ;
- Gestion vidéo avec le framebuffer linéaire UEFI, polices de caractères PSF2 intégrée, dessin de texte, « TTY » simple ;
- Gestion des tâches utilisateur et noyau avec le scheduler de L4

¹Un langage expérimental qui se veut être un remplacement du C pour le bas niveau.

²Testé sur OVMF principalement.

Nature du système et fonctionnalités

Un système d'exploitation avec une approche micro-noyau, écrit dans Zig¹ qui cible les plateformes UEFI² pour x86_64.

Fonctionnalités :

- Appels systèmes rapides avec System Call Extensions ;
- Mémoire virtuelle et PML4 gérée ;
- Gestion vidéo avec le framebuffer linéaire UEFI, polices de caractères PSF2 intégrée, dessin de texte, « TTY » simple ;
- Gestion des tâches utilisateur et noyau avec le scheduler de L4
- Debuggage sur console série, debuggage avec GDB et tous les symboles

¹Un langage expérimental qui se veut être un remplacement du C pour le bas niveau.

²Testé sur OVMF principalement.

Plan de cette soutenance :

- x86_64, mémoire virtuelle, protection (Julien)

Plan de cette soutenance :

- x86_64, mémoire virtuelle, protection (Julien)
- Protocoles UEFI, framebuffer VGA, appels systèmes rapides (Ryan)

Plan de cette soutenance :

- x86_64, mémoire virtuelle, protection (Julien)
- Protocoles UEFI, framebuffer VGA, appels systèmes rapides (Ryan)
- Scheduler, tâches, préemptions par interruptions (Théophane)

Mémoire virtuelle en x86_64

Spécificités UEFI

Obtenir un framebuffer VGA

Obtenir un accès au disque

Appels systèmes

Interruptions
