

Systèmes d'exploitation (SYE)

Profs Daniel Rossier, Alexandre Corbaz, Fiorenzo Gamba
Assistants : Anthony Jaccard, David Truan

Gestion mémoire

lab10 (Semaine du 04.12.2023)

Objectifs de laboratoire

Ce laboratoire aborde différents aspects relatifs à la gestion mémoire.

Validation du laboratoire

Le rendu de ce laboratoire se fera selon la procédure vue en début de semestre

Etape 1 – Exploration de la gestion mémoire dans le noyau de SO3

Cette étape consiste en une exploration du code de la gestion mémoire, le but étant de localiser les différentes parties du code du noyau SO3 qui sont responsables de l'allocation mémoire et de la gestion de la MMU notamment.

- a) Où se trouve le code gérant l'allocation dynamique dans le noyau (gestion du tas) ?
 - b) Quel est l'algorithme de gestion mémoire utilisé dans ce contexte ?
 - c) Où se trouve le code de la gestion de la MMU ?
 - d) Compléter l'implémentation de la fonction « **do_translate()** » dans le fichier « so3/arch/arm32/mmu.c » afin qu'elle retourne l'adresse physique correspondante à l'adresse virtuelle passée en paramètre.
 - e) Compléter l'application « **memory** » (fichier *memory.c*). On vous demande d'allouer dynamiquement une plage mémoire de 4 KiB, de faire appel à l'appel système « **sys_translate()** » implémenté précédemment, et enfin d'afficher les adresses virtuelle et physique de la plage mémoire. N'oubliez pas de clore proprement les ressources utilisées.
 - f) Exécuter plusieurs fois l'application « **memory** ».
- ⇒ Que constate-on au niveau des adresses physique et virtuelle ? Pourquoi ? (Répondre dans le fichier « **rapport.md** »)