

retour au descriptif des séances "système"?

1. 1. Premier programme en assembleur dans la seule section de boot

- 1. Codes
- 2. Objectif
- 3. Compétences acquises
- 4. Questions

2. 2. Saut dans la fonction kinit() du noyau

- 1. Objectif de l'étape
- 2. Compétences acquises
- 3. Questions

Boot et premier programme en mode kernel

1. Premier programme en assembleur dans la seule section de boot

Codes

```
.section .boot,"ax",@progbits // def. of a new section: .boot (see https://bit.ly/3gzKWob)
// flags "ax":      a -> allocated means section put in memory
//                  x -> section contains instructions
// type @progbits: contains somethings (not just space)

boot:
    la    $26,    kinit // get address of kinit() function
    j     $26     // goto kinit()
```

Objectif

- Affichage d'un message sur le terminal avec un programme en assembleur.

Compétences acquises

- Savoir produire un exécutable à partir d'un code en assembleur.
- Savoir comment afficher un caractère sur un terminal.

Questions

- Dans quel fichier se trouve la description de l'espace d'adressage du MIPS ?
- Dans quel fichier se trouve le code de boot et pourquoi l'avoir nommé ainsi ?
- A quelle adresse démarre le MIPS ?
- Que produit le compilateur C quand on utilise l'option -c ?
- Que fait l'éditeur de liens ?
- De quels fichiers a besoin l'éditeur de liens pour fonctionner ?
- Dans quelle section se trouve le code de boot pour le compilateur ?
- Dans quelle section se trouve le message hello pour le compilateur ?

- Dans quelle section se trouve le code de boot dans le code exécutable ?
- Dans quelle région de la mémoire le code de boot est placé ?
- Comment connaît-on l'adresse du registre de sortie du contrôleur de terminal TTY ?
- Comment sait-on que le message est fini et que le programme doit s'arrêter ?
- Pourquoi terminer le programme par un `dead: j dead` ?

2. Saut dans la fonction `kinit()` du noyau

Objectif de l'étape

- Affichage d'un message depuis le code du noyau toujours en assembleur

Compétences acquises

- Comment aller à une adresse définie dans un autre fichier
- Création d'une section dans le code objet produit par le compilateur

Questions

- Quel est le nom de la directive assembleur permettant de déclarer une section