

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

PROYECTO #2

Luis Castillo
Janis Cervantes
Saúl Zamora

profesor
Kevin Moraga

1 Introducción

Se debe realizar la re-implementación de algunas de las funcionalidades de un sistema de archivos en el espacio de usuario del sistema operativo GNU/Linux. En concreto, se debe implementar el sistema de archivos HRFS, el cual es un sistema de cinta que tiene como objetivo ser un coleccionador de imágenes (o archivos en general) como si fuera un micro film.

2 Ambiente de desarrollo

- Máquina virtual: VMware Workstation 14 Pro
- Sistema operativo utilizado: Linux Ubuntu 17.10 LTS
- gcc (Ubuntu 7.2.0-8ubuntu3.2) 7.2.0

3 Estructuras de datos usadas y funciones

3.1 Librería FUSE

Se realizó una reimplementación de la biblioteca de pthreads, con las siguientes funciones:

- getattr
- open
- read
- write
- rename
- mkdir
- readdir
- opendir
- rmdir
- statfs
- fsync
- access
- create
- unlink

4 Instrucciones de ejecución

4.1 Compilación

El sistema usa autoherramientas de GNU para la configuración. Para compilar el programa, se siguen los siguientes pasos:

- Configurar:
 - *./configure*
- Make:
 - *make*

4.2 Montaje

El sistema de archivos HRFS se monta al correr el comando *hrfs*. *hrfs* tiene dos parámetros obligatorios: el directorio raíz (el que contiene los datos originales) y el directorio de montaje. Este es el procedimiento usando el directorio *example* incluido en el proyecto:

- *pwd*: Muestra el path del directorio actual.
- *ls -lR*: Muestra el contenido y los permisos del directorio actual.
- *../src/hrfs rootdir mountdir*: Monta el sistema de archivos.
- *ls -lR*: Muestra (nuevamente) el contenido y los permisos del directorio actual.

4.3 Desmontaje

Para desmontar el sistema, se debe correr el comando: *fusermount -u mountdir*

5 Bitácora de trabajo

5.1 Saúl Zamora

- 06-06-2018:
 - 2 horas - Investigar sobre FUSE library.
- 07-06-2018:
 - 2 horas - Investigar sobre FUSE library.
- 11-06-2018:
 - 2 horas - Implementación inicial.

- 13-04-2018:
 - 2 horas - Refactor. Documentación.

Total de horas trabajadas: 8 horas.

5.2 Janis Cervantes

-

Total de horas trabajadas: X horas.

5.3 Luis Castillo

-

Total de horas trabajadas: X horas.

6 Comentarios finales

-

7 Conclusiones

-

References

- [1] GitHub. (2018). fntlnz/fuse-example. [online] Available at: <https://github.com/fntlnz/fuse-example>
- [2] GitHub. (2018). libfuse/libfuse. [online] Available at: <https://github.com/libfuse/libfuse>
- [3] Cs.nmsu.edu. (2018). Writing a FUSE Filesystem: a Tutorial. [online] Available at: <https://www.cs.nmsu.edu/~pfeiffer/fuse-tutorial/>
- [4] Engineering.facile.it. (2018). Write a filesystem with FUSE. [online] Available at: <https://engineering.facile.it/blog/eng/write-filesystem-fuse/>