Construcción e instalación de uClibc

En los párrafos siguientes se indicará cómo construir una versión simplificada de la biblioteca estándar de lenguaje C, llamada uClibc, específicamente, utilizando la versión 1.0.39 de esa biblioteca.

Construcción de la biblioteca uClibc

Dividiremos la construcción de la biblioteca en cinco pasos:

1 Obtener el código de la biblioteca uClibc

2 Copiar archivo de configuración

3 Obtención de los archivos de cabecera del kernel en ejecución

4 Construir la biblioteca uClibc

5 Instalar la biblioteca uClibc

Ahora se detallarán cada uno de los puntos anteriores

1 Obtener el código de la biblioteca uClibc

Descarga del código fuente de la biblioteca uClibc versión 1.0.39

$ wget <https://downloads.uclibc-ng.org/releases/1.0.39/uClibc-ng-1.0.39.tar.gz>

$ cp uClibc-ng-1.0.39.tar.gz $HOME/

$ cd $HOME

$ tar xvf uClibc-ng-1.0.39.tar.gz

Con esto se obtendrá un directorio de nombre uClibc-ng-1.0.39,

drwxr-xr-x 18 4.0K feb 7 03:27 uClibc-ng-1.0.39

-rwxrwxrwx 1 3.3M oct 6 14:56 uClibc-ng-1.0.39.tar.gz

2 Copiar archivo de configuración

$ cd $HOME

Usando un navegador web, descargue el archivo config-1.0.39, utilizando la siguiente url:

https://downgit.github.io/#/home?url=https://github.com/programacionestructurada/2021-2/blob/main/01\_PRACTICA01/ProblemaP01/config-1.0.39

Copie el archivo de configuración config-1.0.39 al directorio uClibc-ng-1.0.39 con el siguiente comando

$ cp config-1.0.39 uClibc-ng-1.0.39/.config

3 Obtención de los archivos de cabecera del kernel en ejecución

Descargue el código fuente del kernel que esté utilizando su sistema GNU/Linux. En este caso se supondrá que se está usando el kernel linux versión 5.10,

$ cd */usr/src*

$ sudo wget -c https://mirrors.edge.kernel.org/pub/linux/kernel/v5.x/linux-5.10.tar.gz

Extraer el contenido del archivo tar.gz linux-5.10.tar.gz con el comando

$ sudo tar xvf linux-5.10.tar.gz

$ cd linux-5.10/

$ sudo mkdir /*usr/src/linux-5.10-headers*

Se debe instalar los paquetes rsync y libncurses-dev. El paquete libncurses-dev se requiere para poder ejecutar make menuconfig en el directorio de las fuentes de uClibc (y también en el directorio de las fuentes del kernel, linux-5.10/), y el paquete rsync se requiere para tener disponible el ejecutable rsync, el cual se utiliza en la construcción del objetivo headers\_install que se indicará unas cuantas líneas más abajo.

$ sudo apt-get install libncurses-dev rsync

Ahora se extraen los archivos de cabecera del kernel 5.10 con el siguiente comando

$ sudo make INSTALL\_HDR\_PATH=/usr/src/linux-5.10-headers/ headers\_install

4 Construir la biblioteca uClibc

Ahora, debemos reingresar al directorio que se obtuvo al extraer el contenido del tar.gz de la biblioteca uClibc

$ cd $HOME/uClibc-ng-1.0.39/

$ make

5 Instalar la biblioteca uClibc

$ sudo make PREFIX=”” install