Laboratorio de administración y gestión de redes y sistemas
Examen práctico (segundo parcial)
4 de febrero de 2021.

Grado en Ingeniería Telemática, Universidad Rey Juan Carlos

Ejercicio unico (10 puntos)

En tu cuenta encontrarás

- El fichero `~/lagrs.feb.21/ckcron.TULOGIN.py`, que debes completar para que sea un programa que revise una serie de tablas de cron. Además de detectar errores, dará avisos sobre aspectos de la tabla que, siendo correctos, pueden ser peligrosos.
- Una serie de ficheros de texto `~/lagrs.feb.21/tablaNN.txt` con tablas de cron, que también aparecen impresas a continuación. Estas tablas serán los casos de prueba para tu programa. Algunas son correctas, otras tienen errores o situaciones que consideramos peligrosas. Tu programa debe detectar todos los problemas que puedan tener estos ejemplos. Puedes ignorar los posibles errores no previstos aquí.

Tu programa:

- Recibirá una lista de argumentos por línea de comandos, que serán nombres de ficheros. Usa *sys.argv*, es suficiente para este caso. Si te sobra tiempo, puedes reemplazarlo por *optparse*.

  Ejemplo

  ```
  ckcron.jperez.py  tabla01.txt tabla02.txt tabla03.txt
  ```

- Para cada una de esas tablas, tu programa deberá decir si les ha detectado algún error o no. (El programa no debería decir que son *correctas* porque no hará una comprobación exhaustiva). En caso de error, deberá describirlo brevemente.
- El programa mostrará un *aviso* si algún comando de la tabla está indicado como un nombre de fichero, sin especificar *path*.
- El programa mostrará un *aviso* si algún comando (con *path* completo) no existe. Tal vez no sea un error porque tal vez sí exista cuando se ejecute, pero consideramos que esta situación merece al menos un aviso. (No importa si un comando sin trayecto existe o no, simplemente notifica el aviso por falta de trayecto)
- El programa mostrará un *aviso* si alguna variable de entorno no está definida. Tal vez no sea un error, tal vez se definirá en su momento, pero merece un aviso.
- Naturalmente, el programa no solo debe funcionar para esas tablas en particular, sino que debe admitir cualquier otra tabla con problemas semejantes.
- Deja claro en el código fuente qué tipo de error estás buscando. Ejemplo: *#Ahora detectamos si hay texto en klingon como en tabla12.txt, que es incorrecto.*

Observaciones

- Encontrarás en el esqueleto de fichero una función sencilla que, a partir de una línea de texto, devuelve una lista de lo que parezcan ser una variable de shell.
- Las tablas de cron reales normalmente definen variables de entorno antes de enumerar los comandos. Ignora esto.
- No preguntes al profesor qué errores debe detectar tu programa o qué errores hay en los ejemplos, eso forma parte de la materia del examen.
- Tu programa debería indicar todos los errores y avisos que encuentre. Sugerencia: escribe funciones para detectar posibles problemas sobre líneas de texto, y aplica todas las funciones a cada línea.

  Un enfoque diferente sería que en cuanto el programa encuentre un error o un aviso, lo muestre y deje de buscar. Esto es claramente peor. Procura evitarlo.

Tablas de ejemplo

```
# tabla01.txt
#   m    h   dayofmonth  month  dow   command
    *    *        *        *     *   /usr/bin/touch /tmp/probando.txt
    */5   *        *        *     *   $HOME/bin/holamundo.sh

# tabla02.txt
#   m    h   dayofmonth  month  dow   command
    *    *        *   *    *     *   /usr/bin/touch /tmp/probando.txt

# tabla03.txt
#   m    h   dayofmonth  month  dow   command
    *   *        *        *     *   /NADA/NADA/touch /tmp/probando.txt

# tabla04.txt
#   m    h   dayofmonth  month  dow   command
    *   *        *        14     9   /usr/bin/touch /tmp/probando.txt

# tabla05.txt
#   m    h   dayofmonth  month  dow   command
    *   *        *        1     3    touch /tmp/probando.txt

# tabla06.txt
#   m    h   dayofmonth  month  dow   command
    */5           *        4     *   $CASA/bin/holamundo.sh

// tabla07.txt
//  m    h   dayofmonth  month  dow   command
    *   8         *       *     1-5   /usr/bin/touch /tmp/probando.txt


# tabla08.txt
#   m    h   dayofmonth  month  dow   command
    *   22-7        *       *     1-5   /usr/bin/touch /tmp/probando.txt
```