

Sincronización temporal vía PC

Por Jason Mildrum, ND7S, extraído el 20 de agosto de 2012 de la página web http://docs.etherkit.com/OpenBeacon/Client_Software_Usage_Guide .

Traducido por Jon Iza, EA2SN

Aunque la OpenBeacon no es capaz de sincronizarse con un GPS directamente puede ser conectado a un PC vía la conexión USB para iniciar las transmisiones bajo mando del PC. Cuando el reloj del PC está subordinado a un patrón horario mediante el protocolo NTP u otro método, es posible sincronizar las transmisiones de la OpenBeacon de manera que se cumplan los requisitos de temporización que exige el WSPR. Estos son los pasos que debe seguir para implementar esta sincronización en su PC.

Sincronización del PC con un patrón horario "Time Server"

Windows

Windows tiene incorporado en el Sistema Operativo una función llamada "Hora de Internet". Esta función puede o no ser suficientemente buena para cumplir las necesidades de sincronización; en caso de no serlo pruebe un programa externo que se menciona más adelante.

(Tenga en cuenta que estas instrucciones pueden variar ligeramente en función de su versión de Windows)

Vaya a Panel de Control > Fecha y hora

Haga click en la lengüeta "Hora de Internet"

Marque la casilla "Sincronizar automáticamente con un servidor horario de Internet"

Si encuentra que la función "Hora de Internet" no funciona adecuadamente quizá quiera usar un programa externo cliente de NTP. Un programa libre muy popular es Dimension 4, que se puede descargar [aquí](http://www.thinkman.com/dimension4/) (<http://www.thinkman.com/dimension4/>). Siga las instrucciones de la página web para instalarlo y poner en marcha Dimension 4.

OS X

Vaya a Preferencias del Sistema... > Fecha y Hora

Asegúrese que está marcada la casilla "Ajustar fecha y hora automáticamente".

Linux

Hay muchas versiones de Linux como para poder dar instrucciones detalladas sobre cómo ajustar esto en su distribución, pero es seguro que existe un sistema para sincronizar el reloj interno con un servidor horario en Internet. Por favor, consulte en la documentación de su distribución de Linux los detalles.

Programación vía *cron*

El programa más potente y flexible para programar tareas y que está disponible tanto para Windows como para OS X y Linux es *cron*. Viene instalado por defecto en OS X y Linux. En Windows se debe instalar un programa externo. Funciona leyendo un archivo de configuración (llamado *crontab*) y ejecutando un comando o un programa siguiendo la programación temporal que Usted ha especificado en un archivo de texto.

El formato de cron puede parecer algo confuso pero en la práctica es bastante simple. El archivo *crontab* es un archivo de texto donde cada línea contiene una tarea programada. Hay 6 campos que especifican el minuto, hora, día, mes, día de la semana y comando que debe ejecutarse. Cada uno de ellos va separado por un espacio en blanco. En los primeros cinco campos se usan números, y es posible usar `^*` para especificar "todos". Lea el [artículo de la Wikipedia](#) para conocer más detalles de la especificación.

Supongamos que, en nuestro caso, Usted quiere comenzar la transmisión WSPR cada 10 minutos, que está usando un S.O. Linux y que el programa ejecutable *openbeacon* está en el directorio */home/foo*. La entrada (línea) en el archivo *crontab* se parecerá a esto:

```
*/10 * * * * /home/foo/openbeacon tx
```

El primer parámetro (**/10*) indica que el programa debe ejecutarse cada 10 minutos. El resto de `"*"` indican que el programa debe ejecutarse cada hora, día, mes y día de la semana. El último parámetro es el comando que debe ejecutarse para iniciar la transmisión, en este caso *openbeacon tx*.

A continuación se describen las instrucciones específicas para poner en marcha el *cron* para las transmisiones, usando el *crontab* ejemplo antes citado. Si quiere iniciar sus transmisiones con una programación diferente deberá modificar el archivo ejemplo.

Windows

Como Windows no contiene un *cron* nativo deberá instalar un programa externo para poder usarlo. Hay varias opciones disponibles, algunas de ellas bastante complicadas de instalar. Quizá el más sencillo de instalar y de usar sea el llamado [nnCron Lite](#), que es el que usaremos como ejemplo. Vaya a la [página web de nnCron \(http://www.nncron.ru/ \)](http://www.nncron.ru/), [descargue el Instalador de nnCron Lite](#) (ahora en la versión *nncronlt117.exe*) y ejecute el instalador aceptando todos los valores por defecto.

Una vez que nnCron Lite está instalado deberá modificar el archivo *crontab* para incluir nuestro comando. nnCron Lite usa el nombre *cron.tab* para este archivo en lugar de *crontab* como es habitual en los sistemas OS X y Linux. Usando el Explorador de Windows vaya a *C:\Archivos de programa\nnCron Lite* (o quizá *C:\Archivos de programa (x86)\nnCron Lite* si está usando un sistema Windows de 64-bit). Abra el archivo *cron.tab* con su editor de texto favorito y añada la línea necesaria de *crontab* en alguna parte del archivo. Para este caso, suponiendo que el programa ejecutable de la OpenBeacon esté en *C:\Usuarios\Foo*:

```
*/10 * * * * C:\Usuarios\Foo\openbeacon.exe tx
```

Ahora ya puede arrancar el servicio de nnCron Lite para comenzar las transmisiones. Hay un archivo llamado *startcron.bat* en la carpeta nnCron Lite que Usted puede ejecutar cuando desee arrancarlo o bien puede incluir una entrada en el Menú de Arranque para que se inicie automáticamente. Cuando quiera terminar sus transmisiones hay un archivo *stopcron.bat* que terminará el servicio de cron en su PC.

OS X

Como *cron* está incluido en OS X, lo único que tendrá que hacer es editar el archivo *crontab* e insertar nuestro comando. Abra una ventana de terminal y teclee:

```
crontab -e
```

Esto abrirá el archivo *crontab* en el editor de texto *vi*. En una línea en blanco teclee la entrada de *crontab* (y asegúrese que el último parámetro indica correctamente la dirección donde se encuentra

el archivo ejecutable de OpenBeacon). No olvide terminar la línea de *crontab* con un "nueva línea". Una vez que haya terminado, guárdelo y salga del editor tecleando:

```
:wq
```

¡Esto es todo! Para verificar que la entrada en su *crontab* es correcta puede teclear en una ventana de terminal:

```
crontab -l
```

Como *cron* es un servicio que funciona continuamente en su sistema, su OpenBeacon transmitirá en todo momento siguiendo la programación hecha siempre que se encuentre conectada a su PC. Si quiere interrumpir la transmisión deberá inhabilitar esta entrada del *crontab*: use el comando *crontab -e* para editar el archivo *crontab* y coloque un símbolo "#" en la primera posición de la línea del *crontab*. Esto será equivalente a transformar la línea de programación en un comentario, por lo que *cron* la ignorará. Por supuesto, cuando quiera volver a transmitir, solo tiene que quitar el símbolo "#".

Linux

Las diferentes versiones de Linux pueden manejar de forma ligeramente diferente el *cron* pero la mayoría tendrán un comando *crontab* o equivalente. Si no lo encuentra, lea la documentación de su distribución.

Abra una ventana de termina y edite el archivo *crontab* tecleando:

```
crontab -e
```

Usted puede encontrarse una respuesta como esta si no ha usado antes el *crontab*:

```
Elija un editor. Si más adelante quiere cambiarlo ejecute 'select-  
editor'.
```

1. /bin/ed
2. /bin/nano <---- el más sencillo
3. /usr/bin/vim.tiny

```
Elija 1-3 [2]:
```

Se recomienda seleccionar *nano* porque es el más simple de usar (si Usted selecciona *vi* siga las instrucciones que se han descrito en el apartado de OS X).

En una línea en blanco teclee la entrada de *crontab* (y asegúrese que el último parámetro indica correctamente la dirección donde se encuentra el archivo ejecutable de OpenBeacon). No olvide terminar la línea de *crontab* con un "nueva línea". Una vez que haya terminado, guárdelo y salga del editor tecleando Ctrl-O y después Ctrl-W.

Para verificar que la entrada en su *crontab* es correcta puede teclear en una ventana de terminal:

```
crontab -l
```

Como *cron* es un servicio que funciona continuamente en su sistema, su OpenBeacon transmitirá en todo momento siguiendo la programación hecha siempre que se encuentre conectada a su PC. Si quiere interrumpir la transmisión deberá inhabilitar esta entrada del *crontab*: use el comando *crontab -e* para editar el archivo *crontab* y coloque un símbolo "#" en la primera posición de la línea del *crontab*. Esto será equivalente a transformar la línea de programación en un comentario, por lo que *cron* la ignorará. Por supuesto, cuando quiera volver a transmitir, solo tiene que quitar el símbolo "#".