

My Open Radio

By [Mark Nielsen](#)

1. [Perkenalan](#)
2. [Melakukan Setting Apache](#)
3. [Menggunakan Grip untuk Melakukan Rip](#)
4. [Script Python](#)
5. [Play the List](#)
6. [Penutup](#)
7. [Referensi](#)

Perkenalan

Saya bosan memainkan CD. Separuh dari keseluruhan lagu di CD tersebut tidak menarik. Saya tidak suka berkali-kali harus mengeluarkan dan memasukkan CD. Saya juga bosan dengan radio komersial dimana penyiaranya yang bodoh berusaha menarik para remaja dengan mencoba bertingkah laku seperti mereka (sedang dalam masa pertumbuhan). Saya suka mendengarkan musik (dari CD) atau siaran NPR sebagai suara background ketika saya sedang memprogram. Saya memutuskan untuk mengembangkan sebuah cara agar komputer saya dapat memainkan lagu dan siaran NPR sebagaimana sebuah radio. Hal ini akan mengurangi CD dan siaran radio komersial. Saya ingin agar komputer saya memainkan lagu-lagu tersebut secara acak. Hal kedua yang saya inginkan (yang tidak ada pada artikel ini) adalah mendownload playlist (daftar lagu) dari keseluruhan siaran yang saya sukai pada NPR (semoga suatu hari nanti NPR akan menerima penawaran saya untuk mengembangkan playlist (sebagai sumbangan saya) untuk para pendengarnya).

Sekarang ini, saya menerapkannya secara sangat sederhana. Di masa mendatang, saya berencana untuk menambahkan playlist, memberikan ukuran lagu, meletakkan hal-hal tersebut ke dalam sebuah database PostgreSQL, menambahkan account, dan sebagainya.

Saya adalah seorang pemalas. Benar-benar pemalas, sehingga saya tidak pernah menghabiskan waktu lama untuk melihat organizer mpeg berbasis web yang berisi lagu-lagu favorit anda. Saya hanya menginginkan sesuatu untuk memainkan 200 buah lagu secara acak sehingga dapat mensimulasikan sebuah stasiun radio. Pertama saya harus melakukan rip lagu-lagu tersebut dan kemudian menulis sebuah script [Phyton](#) sederhana untuk membagi playlist.

Mengkonfigurasi Apache

Pada sistem Linux anda, temukan direktori root html untuk server httpd anda. Pada beberapa sistem, direktori ini terletak di "/var/www/html". Dengan mengasumsikan direktori root berada pada lokasi tersebut, lakukan hal berikut:

```
cd /var/www/html  
mkdir audio
```

Sekarang salinlah keseluruhan mp3, rm, wav, atau file-file audio yang lain menuju ke direktori "/var/www/html/audio". CATATAN: Anda tidak boleh menggunakan web server anda untuk seorangpun kecuali anda sendiri. Hanya anda yang boleh mendengarkan lagu-lagu tersebut atau anda akan menghadapi permasalahan hak cipta.

Untuk menjalankan webserver anda, biasanya anda dapat memberikan perintah "service httpd start". Jika perintah tersebut tidak bekerja, lihatlah dokumentasi yang datang bersama distribusi Linux anda untuk mengetahui bagaimana menjalankan dan menghentikan servis web. Biasanya web server default pada kebanyakan sistem Linux adalah Apache.

Menggunakan Grip untuk Melakukan Rip

Setelah mencoba beberapa program, Grip sepertinya paling mudah digunakan untuk melakukan rip lagu-lagu dari sebuah CD. Grip akan mengelompokkan lagu-lagu sesuai dengan penulis dan albumnya. Manis. Berikut ini langkah-langkah yang saya gunakan untuk mengkonfigurasi Grip.

1. Mendownload dan menginstall "LAME" dari <http://www.mp3dev.org>. Berhati-hatilah mengenai hak paten.
2. `cd /usr/local/src`
3. `lynx` --source
`http://twtelecom.dl.sourceforge.net/sourceforge/lame/lame-3.93.1`
`.tar.gz > lame-3.93.1.tar.gz`
4. `tar -zxvf lame-3.93.1.tar.gz`
5. `cd lame-3.93.1`
6. `./configure --prefix=/usr/local/lame`
7. `make install`
8. `ln -s /usr/local/lame/bin/lame /usr/bin/lame`
9. Memulai Grip.
10. Mengkonfigurasi Grip. Di bawah menu "Config", lakukan hal ini.
Klik pada Encode, pilih 'lame' sebagai encodernya. Pada "Encode File Format" yakinkan anda menuliskan direktori "/var/www/html/audio" sebagai direktori dasar. Milik saya terlihat seperti ini '/var/www/html/audio/%A/%d/%t_%n.mp3'.
11. Klik "Tracks" pada menu paling atas dan pilih track yang ingin anda rip.
12. Klik "Rip" pada menu paling atas dan kemudian klik pada "Rip + Encode".

Script Python.

Letakkan script python ini pada "/var/www/cgi-bin/playlist.py". Eksekusilah perintah ini setelah meletakkan script tersebut di sana "chmod 755 /var/www/cgi-bin/playlist.py". Setelah anda menginstal script python tersebut dengan benar (gunakan Python 2.2) dan anda tahu bagaimana cara script tersebut bekerja, anda mungkin harus mengubah urlnya dari 127.0.0.1 ke alamat ip komputer anda sehingga komputer lain yang terhubung pada jaringan di rumah anda juga dapat memainkan musik.

```
#!/usr/bin/python
# Make sure this line above is the first line of this file.

### Copyright under GPL

## import the python modules we need.
import os, re, time, random

## Setup some variables. You can change these varaibles for your needs.
Home = "/var/www/html/audio"
Url_Base = "http://127.0.0.1/audio"
Song_Max = 200
List_Type = "mpeguir"

## DO NOT CHANGE ANYTHING BELOW HERE UNLESS YOU ARE A PYTHON GEEK.
File_Match = re.compile(' [{mp3}{rm}{wav}{ogg}{mpeg}]$ ')
Home_Re = re.compile('^' + Home)
```

```
List_Types = {'smil':'application/smil', 'mpegurl':'audio/x-mpegurl'}

#-----
## This function will go through and get the absolute path of all files
## that match. It is a recursive method.
def Dir_Contents(Item=""):
    Final_List = []
    if Item == '': return ([])
    elif os.path.isdir(Item):
        List = os.listdir(Item)
        for Item2 in List:
            Item3 = Item + "/" + Item2
            Temp_List = Dir_Contents(Item=Item3)
            for Item4 in Temp_List: Final_List.append(Item4)
    elif os.path.isfile(Item):
        if File_Match.search(Item): return([Item])
        else: return([])
    return (Final_List)

#-----

List = Dir_Contents(Home)
List_Copy = List
## Randomize how many times we call random.
Secs = int(time.strftime('%S')) * int(time.strftime('%H')) *
int(time.strftime('%M'))
for i in range(0,Secs): random.random()

## Randomly get one file at a time until there is none left.
New_List = []
while (len(List_Copy) > 0):
    Position = random.randint(0,len(List_Copy) - 1)
    New_List.append(List_Copy[Position])
    del List_Copy[Position]

## Redo the urls in the list.
Urls = []
for Item in New_List:
    ## For each item, strip the Home directory prefix and preappend the
    url.
    Url = Url_Base + Home_Re.sub('', Item)
    Urls.append(Url)

## If we are greater than the number of songs we want to listen to,
## cap it off. Bonus points if you can figure out how many songs
## are in this array when Song_Max = 200.
if len(New_List) > Song_Max: New_List = New_List[0:Song_Max]

## If the idiot who edited this file has an invalid list type....
if not List_Types.has_key(List_Type): List_Type = 'mpegurl'
Content_Type = List_Types[List_Type]

### Now print out the content.
print "Content-Type: " + Content_Type + "\n\n"

if List_Type == 'mpegurl':
    for Url in Urls: print Url
elif List_Type == 'smil':
    print "\n<smil>\n    <body>\n"
```

```
    for Item in Urls: print "          <audio src='" + Url+ "'/>"
    print "    </body>\n</smil>\n"
else:
    for Url in Urls: print Url

#-----
---
#
#                               Open Radio version 1.0
#
#                               Copyright 2003, Mark Nielsen
#                               All rights reserved.
#   This Copyright notice was copied and modified from the Perl
#   Copyright notice.
#   This program is free software; you can redistribute it and/or modify
#   it under the terms of either:
#
#       a) the GNU General Public License as published by the Free
#       Software Foundation; either version 1, or (at your option) any
#       later version, or
#
#       b) the "Artistic License" which comes with this Kit.
#
#   This program is distributed in the hope that it will be useful,
#   but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
#   MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See either
#   the GNU General Public License or the Artistic License for more
#   details.
#
#   You should have received a copy of the Artistic License with this
#   Kit, in the file named "Artistic". If not, I'll be glad to provide
#   one.
#   You can look at http://www.perl.com for the Artistic License.
#
#   You should also have received a copy of the GNU General Public License
#   along with this program in the file named "Copying". If not, write to
#   the
#   Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston,
#   MA
#   02111-1307, USA or visit their web page on the internet at
#   http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html.
```

Play the List.

Saya pribadi menggunakan Real Player. Saya mencoba menggunakan xmms, namun tidak dapat bekerja (dengan daftar mpegurl). Real Player menerima smil dan mpegurl, sehingga saya bisa langsung menggunakannya. Namun saya ingin berpindah ke audio player yang berlisensi GPL suatu hari nanti.

Cukup ketikkan "<http://127.0.0.1/cgi-bin/playlist.py>" pada browser, Real Player, atau player apapun yang anda gunakan.

Penutup

Langkah-langkah di atas sudah cukup sempurna bagi saya. Di masa mendatang, saya berencana untuk membuat account, playlist, membuat catatan lagu mana saja yang belum dimainkan, menampilkan ukuran sebuah lagu, dan hal-hal lainnya. Sekarang, saya sudah merasa puas dengan

ini semua dan akan mulai membuat playlist untuk siaran NPR favorit saya.

Segala hal ini idenya muncul dari diri saya sendiri. Dengan banyaknya pengalaman dengan Flash, Real Player, Windows Media Player, dan Javascript, sepertinya ada sesuatu yang dapat saya kembangkan. Saya banyak mendengar mengenai stasiun radio internet, namun sepertinya tidak satupun yang benar-benar mendapatkan pasar yang sesuai. Mereka sepertinya masih berkatut di radio-radio jaman dahulu. Mereka harus selangkah lebih maju dan tidak ditekan oleh raksasa-raksasa media (secara legal). Sepertinya stasiun radio internet tidak melihat gambar yang begitu besar. Sekarang ini, saya hanya akan mengembangkan stasiun radio kecil untuk saya sendiri dan mungkin akan melakukan sesuatu yang nyata dengannya suatu saat nanti.

Referensi

1. <http://www.nostatic.org/grip/>
2. <http://www.apache.org>
3. <http://www.python.org>
4. <http://service.real.com/help/library/earlier.html>
5. Jika terjadi perubahan pada artikel ini, maka artikel ini tersedia di http://www.tcu-inc.com/Articles/34/open_radio.html

Mark Nielsen works at [Crisp Hughes Evans](#). In his spare time, he writes articles relating to Free Software (GPL) or Free Literature (FDL). Please email him at articles@tcu-inc.com and put in the subject "ARTICLE:" or the message will be deleted and not even looked at -- to stop spammers.



Copyright © 2003, Mark Nielsen. Copying license <http://www.linuxgazette.com/copying.html>
Published in Issue 92 of *Linux Gazette*, July 2003

Diterjemahkan oleh Triyan W. Nugroho <[ivan_kid\[at\]yahoo.com](mailto:ivan_kid@yahoo.com)>