

PHP Trilulilu Downloader

I. Descrierea proiectului

Scopul principal al acestui soft este acela de a ajuta utilizatorii de internet si fani ai muzicii, sa descarce fisierele media (asupra carora vor plati drepturile de autor) de pe site-ul Trilulilu.ro, fara a avea nevoie de software suplimentar instalat pe propriul sistem.

II. Cerinte de sistem

Utilizatorul trebuie sa aibe instalat un browser prin care sa acceseze aplicatia web si o conexiune la internet.

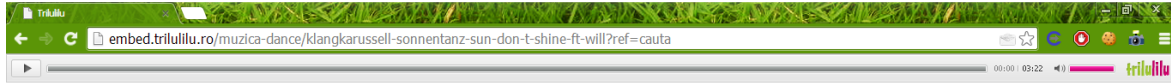
III. Descriere tehnica: Analiza pachetelor

“PHP Trilulilu Downloader” este un soft dezvoltat in limbajul de programare PHP, specializat in descarcarea fisiereleor media de pe site-ul trilulilu.ro.

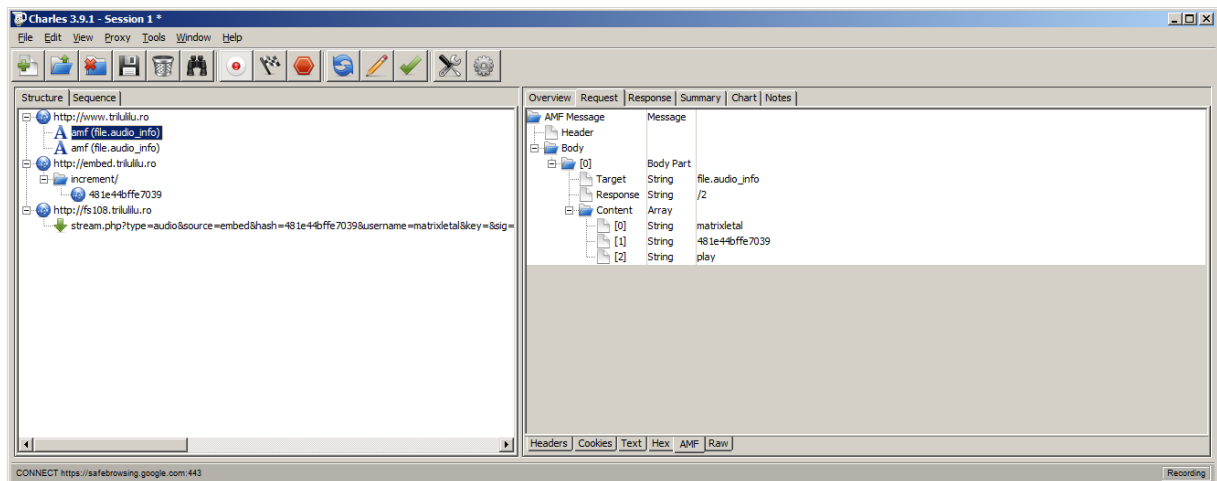
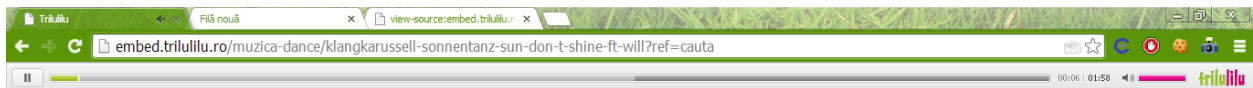
Deoarece link-ul direct al fisiereleor media de pe site-ul trilulilu.ro, nu sunt vizibile in sursa paginii, acolo unde se afla, de altfel si playerul, a fost nevoie de analiza request-urilor HTTP trimise catre server-ul web de catre player-ul flash al Trilulilu.

Pentru a analiza aceste date, am folosit soft-ul Charles. Pentru a vedea request-urile, am luat la intamplare o melodie de pe trilulilu.ro si am inceput analiza asupra request-urilor playerului.

Pentru inceput, pentru a scapa de headerele “junk”, am luat doar adresa “embed”, pentru a-mi ramane doar playerul.



Apoi, folosind Charles, am analizat pachetele trimise serverului si raspunsul acestuia, atunci cand se apasa butonul play:



Dupa cum se observa, request-ul se face catre un server AMF si anume: <http://www.trilulilu.ro/amf>

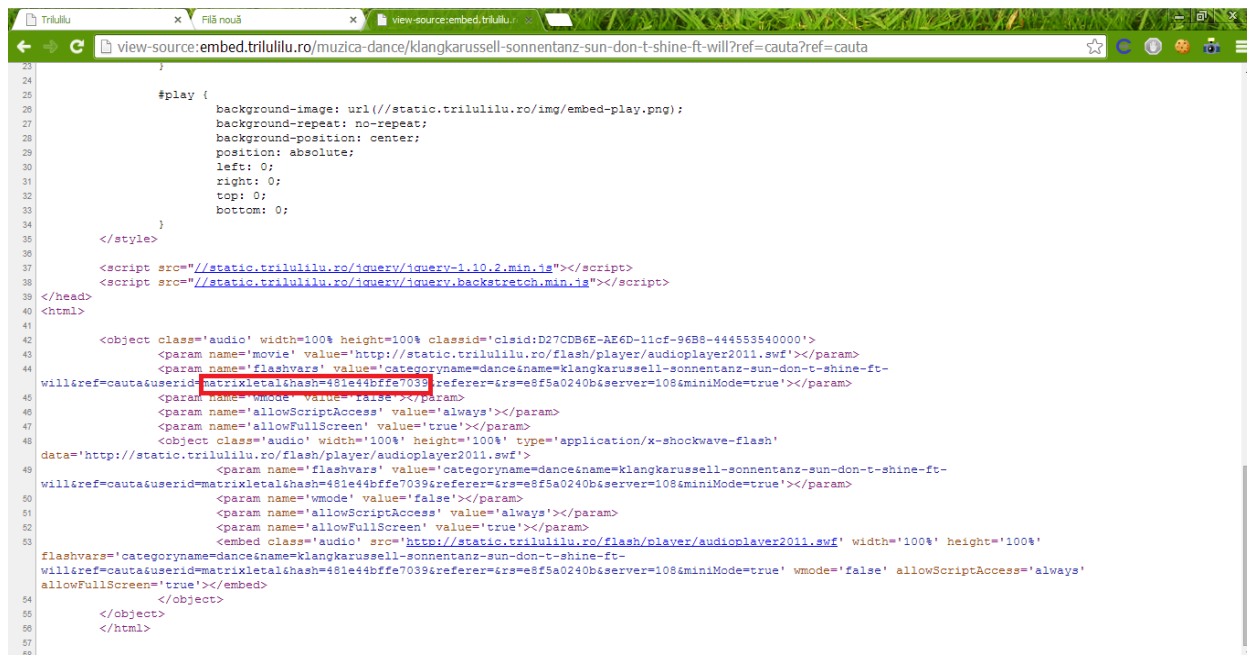
(**Action Message Format (AMF)**) is a binary format used to [serialize](#) object graphs such as [ActionScript](#) objects and XML, or send messages between an [Adobe Flash](#) client and a remote

service, usually a [Flash Media Server](#) or third party alternatives. The Actionscript 3 language provides classes for encoding and decoding from the AMF format.

The format is often used in conjunction with Adobe's [RTMP](#) to establish connections and control commands for the delivery of streaming media. In this case, the AMF data is encapsulated in a *chunk* which has a header which defines things as the message length and type (whether it is a "ping", "command" or media data). – Wikipedia)

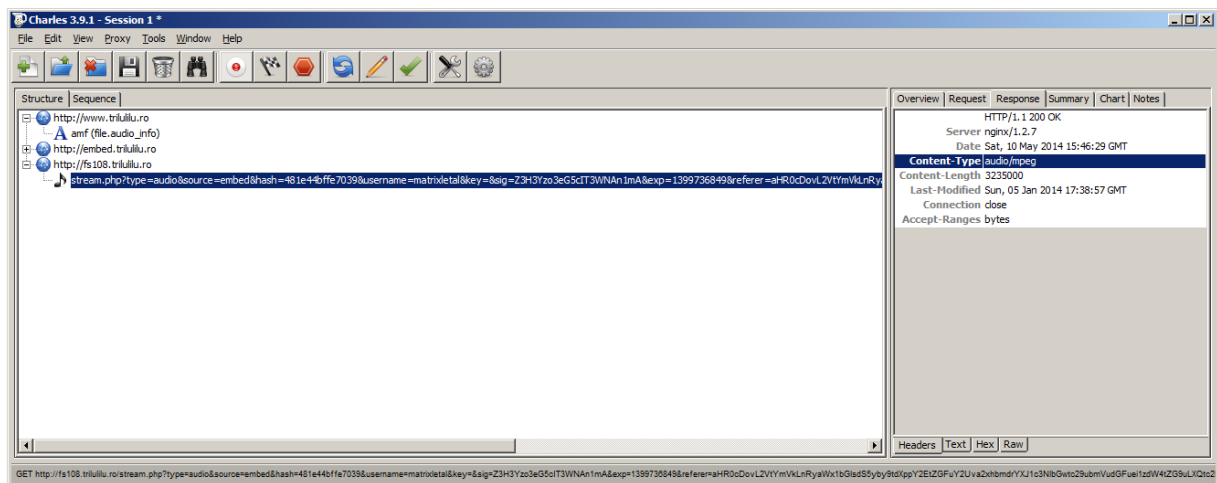
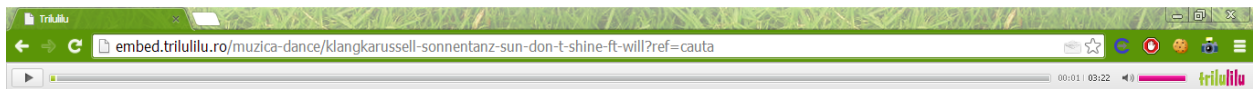
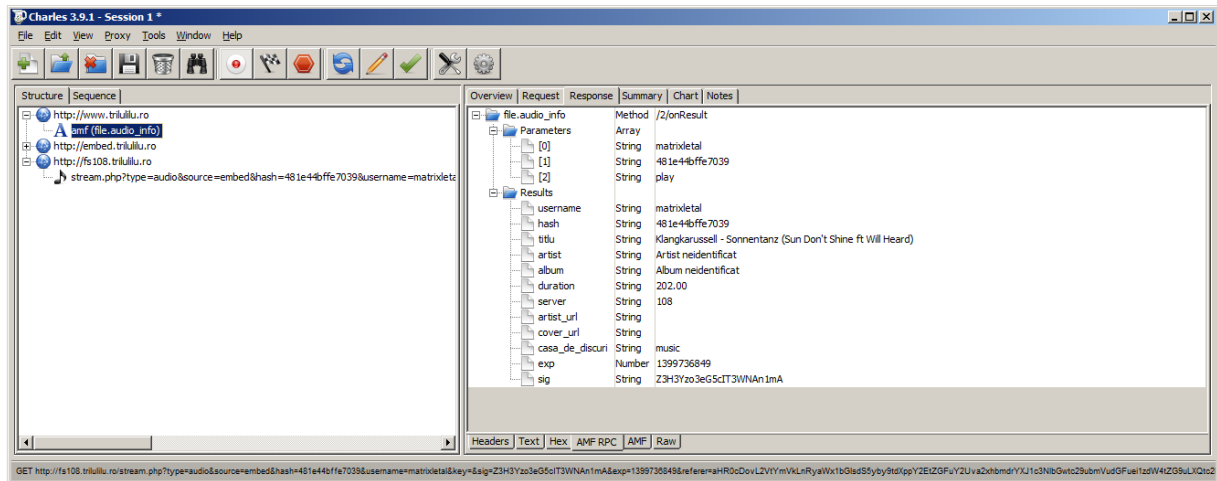
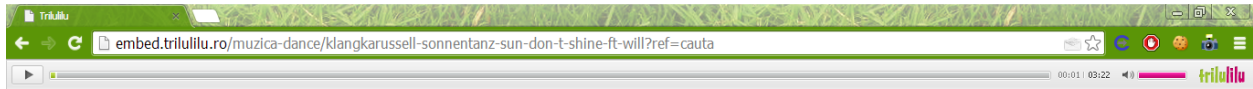
Adresa de destinatie a interogarii datelor se face catre fisierul file.audio_info, unde se trimite urmatoarele date, care sunt incapsulate sub forma unui vector:

Primul parametru este de tip string si reprezinta utilizatorul care a incarcat fisierul , al doilea parametru reprezinta un hash unic, pe care il gasim in sursa paginii, unde se afla playerul, iar al treilea parametru este string-ul "play".



```
24 }
25
26 #play {
27     background-image: url(//static.trilulilu.ro/img/embed-play.png);
28     background-repeat: no-repeat;
29     background-position: center;
30     position: absolute;
31     left: 0;
32     right: 0;
33     top: 0;
34     bottom: 0;
35 }
36
37 </style>
38
39 <script src="//static.trilulilu.ro/jquery/jquery-1.10.2.min.js"></script>
40 <script src="//static.trilulilu.ro/jquery/jquery.backstretch.min.js"></script>
41
42 </head>
43 <html>
44
45 <object class="audio" width="100%" height="100%" classid="D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000">
46     <param name="movie" value="http://static.trilulilu.ro/flash/player/audioplayer2011.swf"></param>
47     <param name="flashvars" value="categoryname=dance&name=klangkarussell-sonnentanz-sun-don-t-shine-ft-
48 will&ref=cauta&userid=matrixid&hash=481e44bffe7039&referrer=8rs=e8f5a0240b&server=108&miniMode=true"></param>
49     <param name="wmode" value="false"></param>
50     <param name="allowScriptAccess" value="always"></param>
51     <param name="allowFullScreen" value="true"></param>
52     <object class="audio" width="100%" height="100%" type="application/x-shockwave-flash"
53 data="http://static.trilulilu.ro/flash/player/audioplayer2011.swf">
54     <param name="flashvars" value="categoryname=dance&name=klangkarussell-sonnentanz-sun-don-t-shine-ft-
55 will&ref=cauta&userid=matrixid&hash=481e44bffe7039&referrer=8rs=e8f5a0240b&server=108&miniMode=true"></param>
56     <param name="wmode" value="false"></param>
57     <param name="allowScriptAccess" value="always"></param>
58     <param name="allowFullScreen" value="true"></param>
59     <embed class="audio" src="http://static.trilulilu.ro/flash/player/audioplayer2011.swf" width="100%" height="100%"
60 flashvars="categoryname=dance&name=klangkarussell-sonnentanz-sun-don-t-shine-ft-
61 will&ref=cauta&userid=matrixid&hash=481e44bffe7039&referrer=8rs=e8f5a0240b&server=108&miniMode=true" wmode="false" allowScriptAccess="always"
62 allowFullScreen="true"></embed>
63 </object>
64 </object>
65 </html>
```

Datele returnate de catre server sunt urmatoarele:



Dupa cum vedem in raspunsul oferit de server, dupa trimiterea datelor, in headere vom primi un link cu aceasta structura de parametrii:

<http://fs108.trilulilu.ro/stream.php?type=audio&source=embed&hash=481e44bffe7039&username=matrixletal&key=&sig=Z3H3Yzo3eG5cIT3WNA1mA&exp=1399736849&referer=>

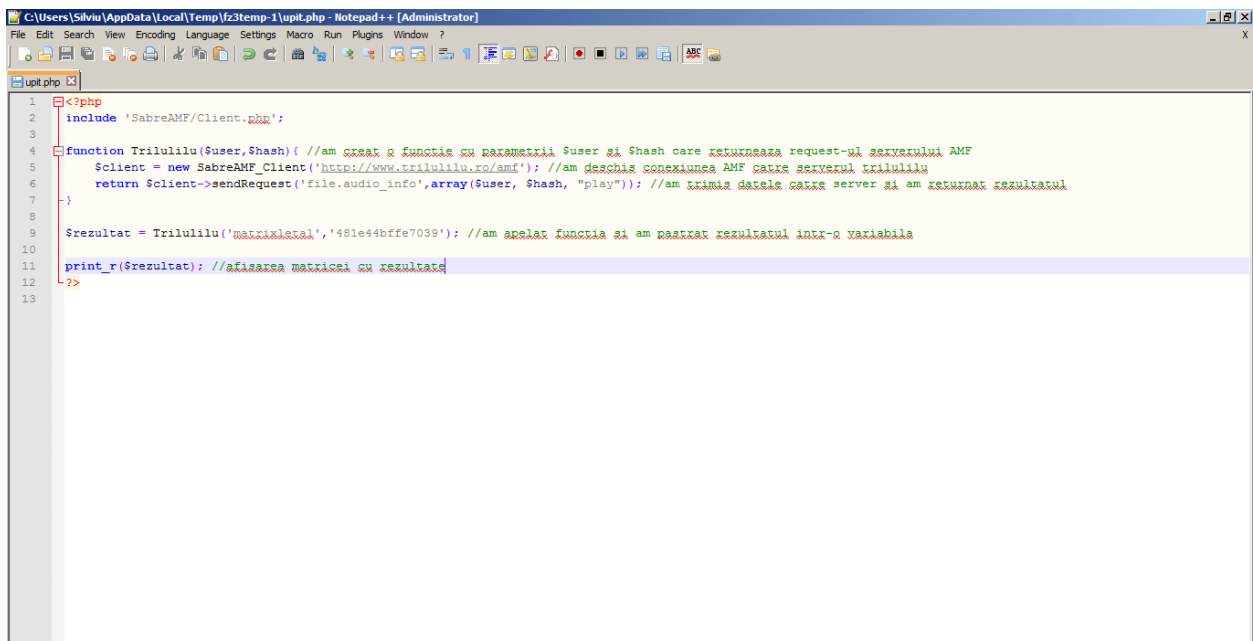
Dupa cum se observa, parametrul sig este cel de care aveam nevoie pentru a construi url-ul fisierului media.

Simularea Request-ului in PHP

Pentru a simula actiunea facuta de playerul flash care face acea interogare catre server, va trebui sa folosim un client AMF care sa faca trimiterea datelor catre serverul AMF al trilulilu, pentru a putea returna apoi parametrii de care avem nevoie in construirea URL-ului. Pentru aceasta, eu am folosit SabreAMF, care este un client/server pentru PHP. AMF provine de la Action Message Format si este formatul Flash/ActionScript folosit pentru comunicarea cu serverele.

Pentru aceasta, am descarcat intreaga librarie de pe GitHub, am dezarhivat-o si am urcat fisierele pe server. Apoi, am creat un nou fisier, de exemplu, upit.php.

Am inclus client-ul SabreAMF si am incercat solicitarea datelor serverului AMF al trilulilu, dupa cum urmeaza:



```
1 <?php
2 include 'SabreAMF/Client.php';
3
4 function Trilulilu($user,$hash){ //am creat o functie cu parametrii $user si $hash care returneaza request-ul serverului AMF
5     $client = new SabreAMF_Client('http://www.trilulilu.ro/amf'); //am deschis conexiunea AMF catre serverul trilulilu
6     return $client->sendRequest('file.audio_info',array($user, $hash, "play")); //am trimis datele catre server si am returnat rezultatul
7 }
8
9 $rezultat = Trilulilu('maximala1', '481e4bffe7039'); //am apelat functia si am pastat rezultatul intr-o variabila
10
11 print_r($rezultat); //afisarea matricei cu rezultate
12
13 ?>
```

```
view-source:trilu-downloader.ro/upit.php

1 Array
2 (
3     [username] => matrixlatal
4     [hash] => 481e44bffe7039
5     [titlu] => Kiangkarussell - Sonnentanz (Sun Don't Shine ft Will Heard)
6     [artist] => Artist neidentificat
7     [album] => Album neidentificat
8     [duration] => 202.00
9     [server] => 108
10    [artist_url] =>
11    [cover_url] =>
12    [casa_de_discuri] => music
13    [exp] => 1399737365
14    [sig] => swMdrLpn_hQqCsf8ms1CNA
15 )
16
```

Dupa cum se observa mai sus, serverul a returnat datele exact cum acestea ar fi fost trimise de catre playerul flash.

Acum, ca avem datele, sa incercam construirea link-ului catre fisierul media.

```
trilu-downloader.ro/upit.php

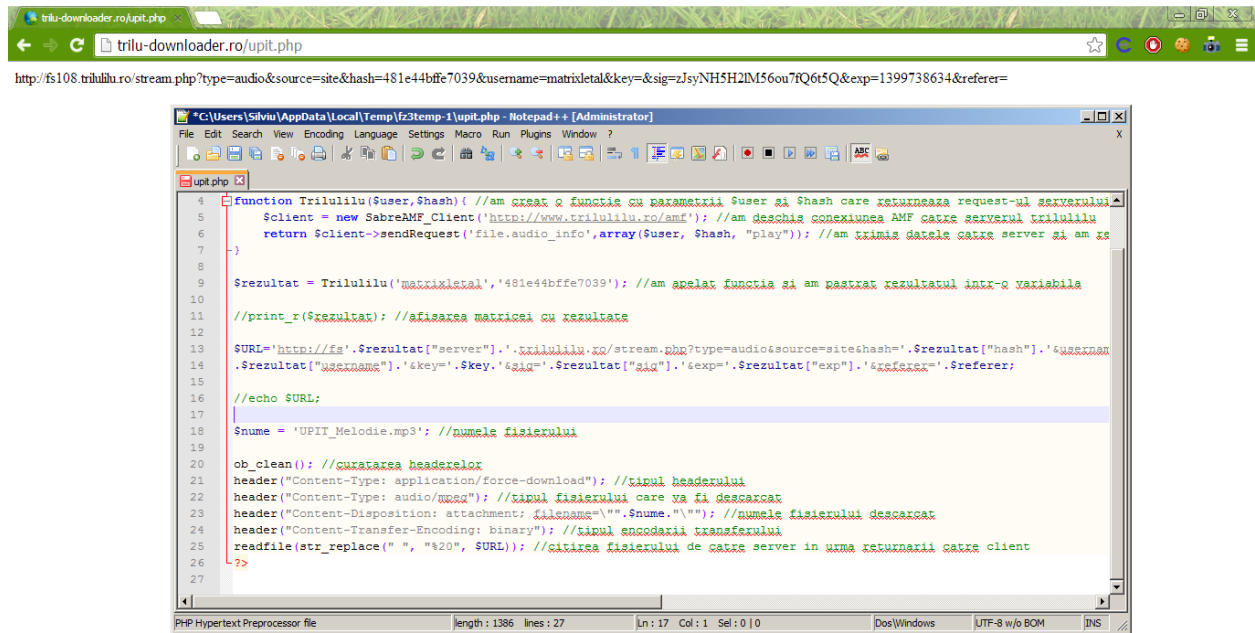
http://fs108.trilulilu.ro/stream.php?type=audio&source=site&hash=481e44bffe7039&username=matrixlatal&key=&sig=zJsyNH5H2IM56ou7fQ6t5Q&exp=1399738634&referer=
```

```
C:\Users\Silvia\AppData\Local\Temp\z3temp-1\upit.php - Notepad++ [Administrator]

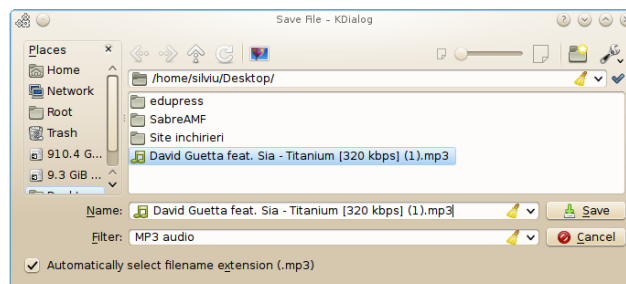
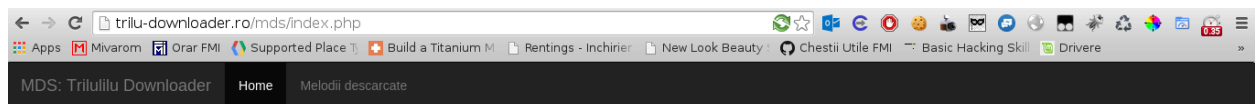
1 <?php
2 include 'SabreAMF/Client.php';
3
4 function Trilulilu($user,$hash){ //am creat o functie cu parametrii $user si $hash care returneaza request-ul
5     $client = new SabreAMF_Client('http://www.trilulilu.ro/amf'); //am deschis conexiunea AMF catre serverul i
6     return $client->sendRequest('file.audio_info',array($user, $hash, "play")); //am trimis datele catre serve
7 }
8
9 $rezultat = Trilulilu('matrixlatal','481e44bffe7039'); //am apelat functia si am pastrat rezultatul intr-o var
10
11 //print_r($rezultat); //afisarea matricei cu rezultate
12
13 $URL='http://fs'.$rezultat["server"].'.trilulilu.ro/stream.php?type=audio&source=site&hash='.$rezultat["hash"]
14     .'&username='.$rezultat["username"].'&key='.$key.'&sig='.$rezultat["sig"].'&exp='.$rezultat["exp"].'&referer='
15
16 echo $URL;
17
18 ?>
```

Din cauza unor masuri de protectie, fisierul poate fi descarcat doar de pe IP-ul, de unde s-a facut request-ul, in cazul nostrum serverul web, asa ca, vom descarca fisierul folosind functia readfile, care

va oferi continutul catre buffer si inca cateva headere aditionale pentru a forta browserul sa salveze fisierul:



Rezultatul final este urmatorul:



IV: Flow

Prima pagina:

MDS: Trilulilu Downloader

Home

Melodii descarcate

Introduceti link-ul melodiei de pe Trilulilu.ro

Link melodie de pe Trilulilu.ro:

2. Pagina “Melodii descarcate”

MDS: Trilulilu Downloader

Home

Melodii descarcate

Input cautare melodie in BD dupa anumite filtre

Rezultate

Melodii descarcate

#	Nume melodie	IP	Data
7	David Guetta feat. Sia - Titanium [320 kbps].mp3	188.25.88.10	2015-03-20 16:07:39
8	David Guetta feat. Sia - Titanium [320 kbps].mp3	188.25.88.10	2015-03-20 16:14:48
9	David Guetta feat. Sia - Titanium [320 kbps].mp3	188.25.88.10	2015-03-20 16:34:17

Student: [Stroe Silviu Bogdan](#), grupa 244