

## **PENJEJAKKAN IMEJ WEB (SPY X)**

Faeqa Adilah Binti Mohd Anuar  
Dr Wan Fariza Binti Fauzi @ Paizi

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia*

### **ABSTRAK**

Penjejakan Imej Web (SPY X) ialah satu sistem yang dibina untuk mengatasi masalah penggunaan gambar yang salah dengan lambakan gambar yang terdapat di internet melalui media sosial. Gambar yang dikongsikan di internet dengan pelbagai tujuan antaranya untuk kegunaan awam dan untuk dikongsikan kepada keluarga dan rakan rakan. Namun, masalah yang muncul apabila terdapat pihak ketiga yang salah menggunakan kebebasan gambar yang terdapat di internet itu. Mereka mengambil gambar tanpa keizinan pemiliknya dan menggunakannya untuk kepentingan sendiri. Sebagai contoh, pemilik akaun yang menjual barang, mereka memuat naik gambar barangan mereka dengan gambar orang lain tanpa izin. Selain itu, terdapat juga orang yang membuat akaun palsu untuk kegunaan yang salah. Mereka menggunakan gambar orang lain untuk membina akaun media sosial sebagai alat untuk menipu dan memperdaya orang awam. Oleh itu kajian ini dilaksanakan untuk mengatasi masalah ini, sistem penjejakan imej web ini dapat mengenalpasti URL asal gambar yang telah dimuat naik serta mengumpul dan menjejaki gambar yang berleluasa di internet. Sistem ini dibangunkan menggunakan bahasa pengaturcara Python, HTML dan Django. Pembangunan sistem ini dibantu dengan merujuk kepada sistem yang sedia ada untuk mengenalpasti metadata setiap gambar dan Selain itu, sistem ini juga akan menghasikan garis panduan untuk pengguna media sosial menjaga hak milik mereka tersendiri.

### **1 PENGENALAN**

Di dunia teknologi kini, internet merupakan rangkaian perhubungan yang banyak digunakan. Dunia diibaratkan tanpa sempadan dengan adanya internet kerana pengguna bebas untuk menggunakan internet dengan pelbagai tujuan kerana ianya mendatangkan manfaat kepada masyarakat tanpa mengira umur. Ternyata kini, pengguna boleh mendapatkan maklumat dengan begitu mudah kerana setiap maklumat hanya di hujung jari.

Pengguna sememangnya tidak terlepas dari merasai teknologi internet, dengan internet kita dapat capai berita dengan cepat dan pantas serta boleh didapati dari mana-mana sahaja mahupun

luar negara atau dalam negara. Dengan kehadiran internet, masyarakat menjadi lebih maju dan mempunyai pengetahuan yang luas. Internet banyak membantu kita dalam kehidupan seharian.

Namun begitu, pengguna mestilah mengetahui baik buruk internet kepada individu mahupun masyarakat. Hal ini kerana, kebebasan yang kita peroleh untuk melayari internet ini sememangnya memberi kelebihan kepada individu yang tidak profesional untuk menggunakan internet dengan cara yang salah. Terdapat individu yang menyalahgunakan hak dan maklumat peribadi seseorang untuk kepentingan diri.

Pengguna internet sering memuat naik gambar dan maklumat di internet tanpa ada sebarang penjagaan keselamatan kepada maklumat tersebut. Sudah menjadi satu kebiasaan dan trend kepada pengguna sekarang untuk memuat naik gambar mereka di media sosial. Namun, keadaan akan menjadi teruk apabila terdapat sebilangan individu yang tidak bertanggungjawab mengambil identiti seseorang dan menggunakannya sebagai identiti palsu.

Oleh itu kajian ini dilaksanakan untuk mengatasi masalah penggunaan gambar yang salah dan seterusnya memberi peluang kepada pengguna untuk menjaga hak cipta tersendiri melalui pembangunan sistem Penjejakan Imej Web atau boleh dikenali sebagai SPY X.

## **2 PENYATA MESALAH**

Masalah berlaku kerana tiada pengawalan keselamatan kepada pengguna laman sosial. Pengguna sering memuat naik pelbagai jenis maklumat seperti gambar tanpa memikirkan kesan baik buruk. Hal ini mendatangkan masalah kepada pengguna sekiranya pengguna tidak dapat mengesan asal usul gambar itu untuk memadamnya.

Pengguna gemar memuat naik gambar ke akaun media sosial peribadi seperti Twitter dan Facebook untuk berkongsi dengan umum. Bagi pengguna yang tegar, hampir setiap hari mereka memuat naik gambar ke akaun sendiri malah ada yang menjadikan ianya sebagai hobi apabila mendapat pujian dan kesukaan ramai di atas talian. Namun, mereka tidak menyedari bahawa setiap gambar dan maklumat tersebut boleh diambil tanpa keizinan oleh pihak yang tidak bertanggungjawab untuk digunakan sebagai kepentingan tersendiri.

Selain itu, masalah pengguna yang menggunakan maklumat tanpa izin untuk kepentingan sendiri seperti peklaman produk di internet dengan menggunakan gambar orang lain. Menggunakan sebagai identiti diri palsu di media sosial untuk berkenalan dengan tujuan yang tidak baik. Sebagai contoh, hampir setiap hari, Malaysia digemparkan dengan berita remaja ditipu oleh kenalan media sosial yang identiti palsu. Hal ini disebabkan pengguna internet tidak boleh mengetahui ketepatan sesuatu gambar sama ada betul atau tidak.

### **3 OBJEKTIF KAJIAN**

Secara umum objektif kajian dalam penjejakan imej web adalah menjejaki dan mengumpul url gambar yang berleluasa di internet. Objektif yang kedua ialah mengenalpasti URL asal gambar yang dimuat naik. Objektif yang terakhir ialah memberikan garis panduan kepada pengguna untuk menjaga hak milik tersendiri.

### **4 METOD KAJIAN**

Metodologi kajian memainkan peranan yang sangat penting dalam memastikan kajian yang dilakukan berjalan dengan lancar dan teratur serta bagi memenuhi setiap spesifikasi yang diperlukan.

Bagi pembangunan sistem Penjejakan Imej Web ini, kaedah yang akan digunakan ialah kaedah Agile Model. Dalam kaedah Agile, sistem web ini akan dibina secara berperingkat dari permulaan projek.

Kaedah ini juga membolehkan kita untuk menukar keperluan dari masa ke semasa bagi mengelakkan berlakunya risiko di akhir projek. Kaedah ini sangat fleksibel dan boleh laras dengan keperluan projek. Dengan mengaplikasi kaedah ini, fungsi sistem dapat dibangunkan dengan tepat dan pantas. Antara fasa-fasa dalam kitaran litaran projek Agile adalah berikut :

#### **i. Fasa Perancangan (Planning)**

Fasa ini adalah untuk mengenalpasti ciri-ciri objektif yang diperlukan dalam kajian dan mengutamakan ciri-ciri tersebut dengan mengadakan perbincangan bersama penyelia. Antara ciri-

ciri yang dibincangkan ialah mengenalpasti bagaimana untuk mencari dan mengumpul data-data yang diperlukan dengan menggunakan API untuk media sosial tersebut Facebook dan Twitter.

## **ii. Fasa Analisis keperluan (Analysis)**

Fasa ini dijalankan dengan mencari dan mengumpul maklumat untuk mengenalpasti keperluan pengguna dengan lebih mendalam dan terperinci. Maklumat ini akan dikumpul melalui online research dan juga sorotan susastera. Maklumat dan data yang dikumpul akan dianalisis sebaik mungkin untuk memenuhi keperluan yang dinyatakan dalam objektif. Data yang dikumpul juga perlu disimpan dalam satu database kemudian akan digunakan untuk memastikan projek ini tercapai.

## **iii. Fasa Reka Bentuk dan Pembangunan (Design and Implement)**

Fasa ini menjelaskan mengenai reka bentuk kepada kajian ini. Kajian ini menggunakan reka bentuk antara muka pengguna, reka bentuk pangkalan data dan fungsi-fungsi yang perlu dimasukkan ke dalam sistem. Melalui fasa ini juga, pembangunan telah mula dilakukan berdasar apa yang telah dirancang. Pembangunan sistem ini menggunakan Django Framework. Melalui Django, bahasa yang digunakan ialah Python Programming. Setiap fungsi yang digunakan dalam sistem ini menggunakan bahasa python dan html.

## **iv. Fasa Pengujian (Testing)**

Pengujian akan dilakukan apabila sebahagian kod telah selesai supaya kecacatan sistem dapat dikesan dan dapat diperbaiki. Sistem web ini juga diuji untuk memastikan produk yang dihasilkan dapat mencapai keperluan yang dinyatakan di dalam objektif.

## **v. Fasa Penggunaan. (Deployment)**

Hasil yang akan dihantar kepada pengguna dan mula digunakan. Pembangun akan mengumpulkan komen daripada pengguna, sekiranya pengguna menghadapi masalah untuk menggunakan produk ini, pembangun perlu mencari cara untuk mengatasi masalah tersebut,

Bahagian ini membincangkan hasil daripada proses pembangunan sistem ini disertakan dengan penerangan dan rajah untuk lebih mudah difahami. Selain itu, segmen kod kritikal dan juga penerangan fungsi turut disertakan di bahagian ini.

```

def home(request):
    return HttpResponseRedirect(search())

def simple_upload(request):
    result = ""
    if request.method == 'POST':
        url = request.POST['url2']
        Url.objects.create(Listurl=url)

        result=search(url)
        return render(request, 'uploads/result.html', {'result': result, 'urlsearch':url})
    return render(request, 'uploads/simple_upload.html', {'result': result})

SEARCH_URL = 'https://www.google.com/searchbyimage?&image_url='

def search(url):
    return parseResults(doImageSearch(url))

def doImageSearch(image_url):
    """Perform the image search and return the HTML page response."""
    if python3:
        returned_code = bytesIOModule.BytesIO()
    else:
        returned_code = StringIO()
    full_url = SEARCH_URL + image_url

    conn = pycurl.Curl()
    if python3:
        conn.setopt(conn.CAINFO, certifi.where())
    conn.setopt(conn.URL, str(full_url))
    conn.setopt(conn.FOLLOWLOCATION, 1)
    conn.setopt(conn.USERAGENT, 'Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64) AppleWebKit/537.11 (KHTML, like Gecko) Chrome/23.0.1271.97 Safari')
    conn.setopt(conn.WRITEFUNCTION, returned_code.write)
    conn.perform()
    conn.close()
    if python3:
        return returned_code.getvalue().decode('UTF-8')
    else:
        return returned_code.getvalue()

```

Rajah 5.1 : Kod Kritikal bagi Pencarian Imej Terbalik

Rajah 5.1 menunjukkan segmen kod kritikal bagi fungsi Pencarian Imej Terbalik (*Google Reverse Search Images*). Melalui fungsi kod `def doImageSearch(image_url)`, sistem ini akan mencari gambar yang sama seperti gambar yang telah dimuat naik melalui url gambar, manakala melalui fungsi `def search(url)`, pencarian url bagi setiap link yang mempunyai gambar tersebut akan diproses.

```

def parseResults(code):
    """Parse/Scrape the HTML code for the info we want."""
    soup = BeautifulSoup(code, 'html.parser')
    results=[]
    dates=[]

    for div in soup.findAll('div', attrs={'class':'rc'}):
        sLink = div.find('a')
        results.append(sLink['href'])

        try:
            url = urlopen(sLink['href'])
            soup = BeautifulSoup(url)
            dates.append([meta.get('content') for meta in soup.find_all('meta', itemprop='datePublished')])

        except:
            dates.append("")

    return zip(results,dates)

def xyz(request):
    urllist = Url.objects.all()
    return render(request, 'uploads/database_url.html', {'urllist': urllist})

```

Rajah 5.2 : Kod Kritikal bagi pencarian tarikh

Rajah 5.2 menunjukkan segmen kod kritikal bagi mencari tarikh bagi laman web yang mempunyai gambar tersebut. Melalui kod ini, keaslian sesuatu gambar itu akan dapat dibuktikan dengan mengetahui gambar yang mempunyai tarikh lebih awal berbanding gambar di link yang lain. Berikut merupakan antara muka bagi sistem yang telah dibangunkan,



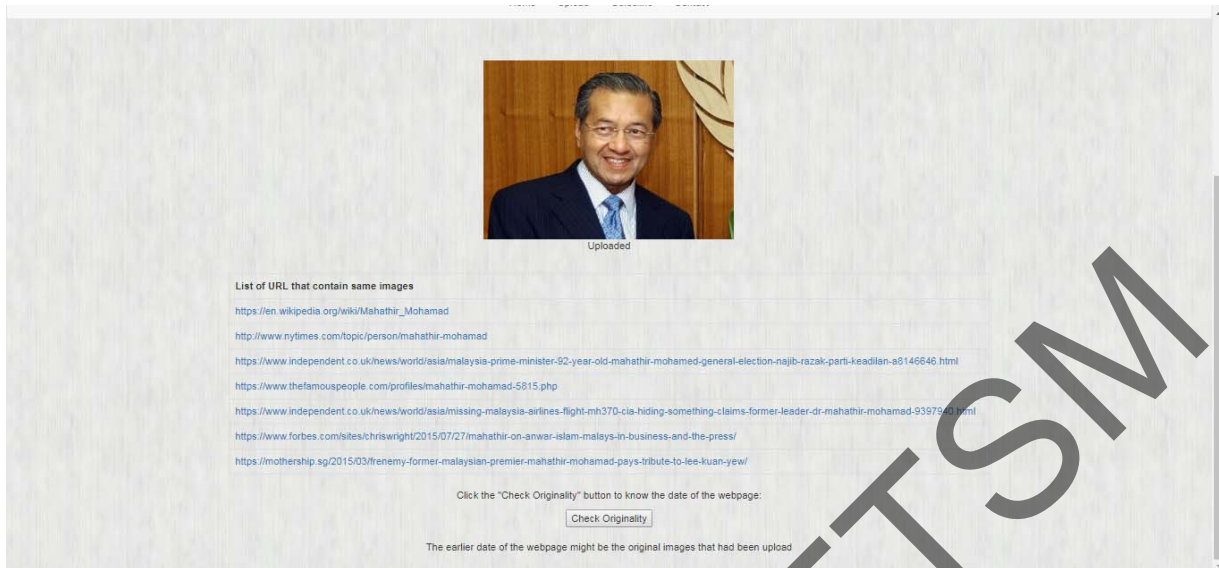
Rajah 5.3 : Antara Muka 'Home'

Rajah 5.3 menunjukkan antara muka halaman utama atau Home bagi Spy X. Melalui antara muka ini, terdapat teks bagi keterangan mengenai Spy X dan cara-cara untuk menggunakan sistem ini.



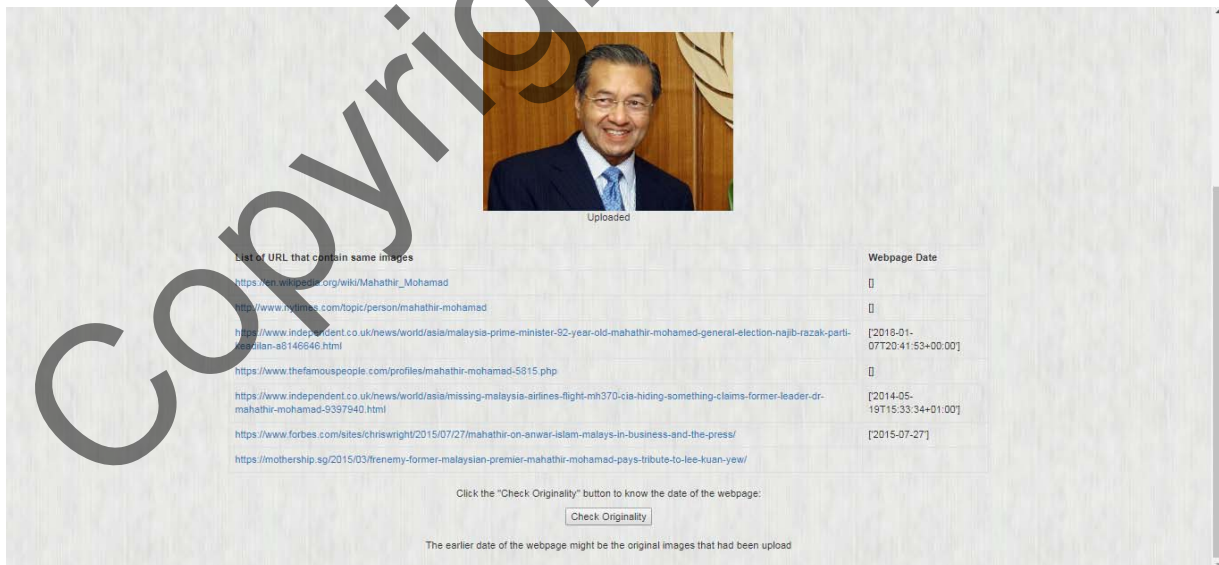
Rajah 5.4 : Antara Muka 'Upload'

Rajah 5.4 menunjukkan antara muka Upload. Melalui antara muka ini, terdapat satu ruangan untuk memuat naik url gambar yang ingin di cari. Setelah url dimasukkan, pengguna perlu menekan butang [Search Url] untuk membuat pencarian imej.



Rajah 5.7 : Antara Muka 'result'

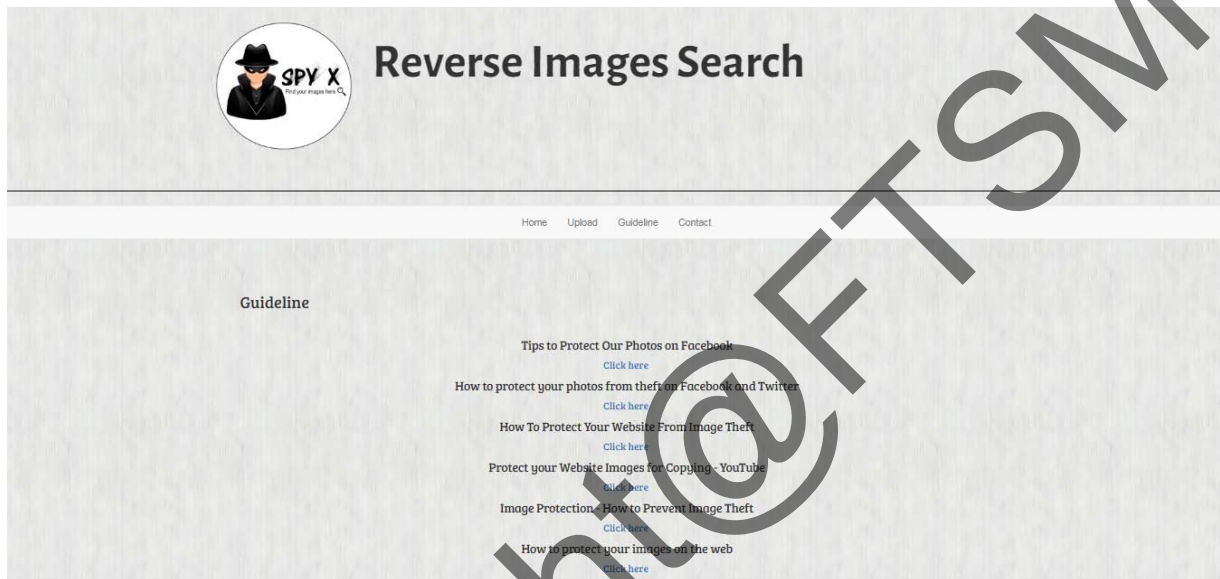
Rajah 5.7 menunjukkan antara muka bagi senarai keputusan url pada pencarian yang dibuat. Setiap url yang dipaparkan mempunyai gambar yang sama seperti gambar yang telah dimuat naik terdahulu. Seterusnya, terdapat butang [Check Originality] yang disediakan kepada pengguna untuk melihat tarikh laman web tersebut.



Rajah 5.8 : Antara Muka 'Check Originality'

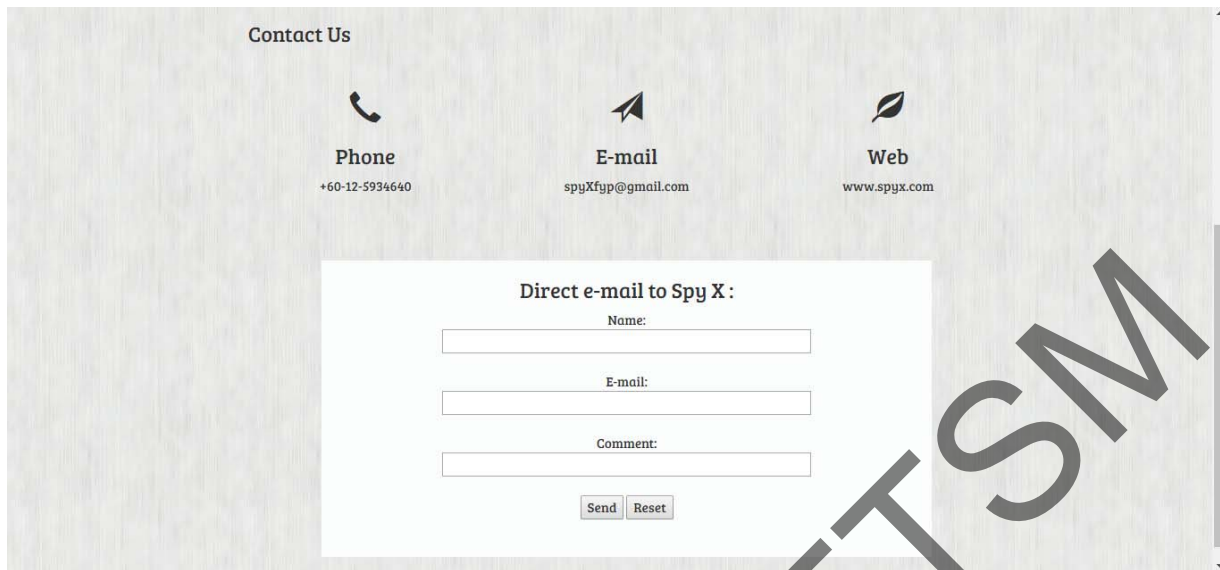


Rajah 5.8 menunjukkan keputusan sekiranya pengguna menekan butang [Check Originality], dapat dilihat tarikh akan dipaparkan bagi setiap url yang ada. Oleh itu, pengguna dapat melihat sekiranya tarikh yang lebih awal dipamerkan, berkemungkinan laman web tersebut yang memegang keaslian gambar tersebut.



Rajah 5.5 : Antara Muka 'Guideline'

Rajah 5.5 menunjukkan antara muka guideline bagi sistem Spy X ini, melalui sistem ini disediakan panduan kepada pengguna untuk menjaga hak cipta tersendiri seperti gambar yang telah dimuat naik di media sosial. Panduan ini telah disediakan oleh pembangun menggunakan panduan yang sedia ada di internet lalu dikumpul dan diletakkan di satu ruangan ini bagi memudahkan pengguna untuk membacanya.



Rajah 5.6 : Antara Muka 'Contact'

Rajah 5.6 menunjukkan antara muka 'Contact' untuk sistem Spy X, antara muka ini memberi ruangan kepada pengguna untuk berinteraksi dengan pembangun.

## 6 KESIMPULAN

Penjejakan Imej Web (Spy X) dijangka dapat mencapai objektif yang telah dinyatakan. Sistem dapat memaparkan keputusan senarai url yang mempunyai gambar yang sama dengan gambar dimuat naik. Sistem juga dapat memberikan keaslian gambar di mana kita dapat melihat daripada aspek tarikh laman web tersebut dilancarkan. Sebarang penambahbaikan boleh dilakukan pada masa akan datang untuk menentukan keaslian gambar ini dengan lebih terperinci.

Akhir sekali, Spy X diharapkan dapat membantu mengawal masalah yang berpunca daripada media sosial yang terjadi dalam kalangan masyarakat Malaysia. Setiap penambahbaikan sistem pada masa hadapan perlu dilakukan bagi memastikan sistem sentiasa berjalan dengan lancar.

## 7 RUJUKAN

Mike McLaughlin, 2017. Agile Methodologies for Software Development. (n.d.) | VersionOne  
<https://www.versionone.com/agile-101/agile-methodologies/> [30 September 2017].

Wartawan Sinar Harian, 2017. Harian, W. S. (n.d.). Wanita diperdaya kenalan Facebook | Sinar Online  
<http://www.sinarharian.com.my/mobile/edisi/melaka-ns/wanita-diperdaya-kenalan-facebook-1.652548> [1 April 2017]

Nasim Mansurov, 2018. What is EXIF Data? | PhotographyLife  
<https://photographylife.com/what-is-exif-data> [4 April 2018]

Amit Agarwal, 2012. How to Find Out Where a Picture Was Taken? | Digital Inspiration  
[https://www.labnol.org/internet/find-picture-location/21273/?\\_ga=2.49544997.2093396234.1507641656-1310983290.1507475624](https://www.labnol.org/internet/find-picture-location/21273/?_ga=2.49544997.2093396234.1507641656-1310983290.1507475624)  
[15 Julai 2012]

Amit Ashwini, 2017. What Is Django And Why Is It So Popular? | TheStarup  
<https://medium.com/swlh/what-is-django-and-why-is-it-so-popular-2b225620cca0>  
[23 November 2017]

Margaret Rouse, 2014. What is Metadata? | WhatIs.com  
<https://whatis.techtarget.com/definition/metadata> [Julai 2014]

Kali Wyrosdic, 2016. The Big Three: Reverse Image Search Tools  
<https://www.greenlanemarketing.com/blog/reverse-image-search-tools-compared/Compared> [18 April 2016]

Editorial Staff, 2018. What is HTTP, Structure of HTTP Request and Response? | WebNots  
<https://www.webnots.com/what-is-http/> [28 Februari 2018]

Adrian Rosebrock, 2015. Scraping images with Python and Scrapy | pyimagesearch  
<https://www.pyimagesearch.com/2015/10/12/scraping-images-with-python-and-scrapy/>  
[12 October 2012]