



Denne guide er oprindeligt udgivet på Eksperten.dk

Geografisk lokalisering i PHP

Denne artikel forklarer lidt om hvorfor og hvordan man laver geografisk lokalisering og viser noget kode.

Der er andre artikler for andre web sprog.

Den forudsætter lidt kendskab til generel web, PHP og SQL.

Skrevet den **09. Feb 2009** af **arne_v** i kategorien **Programmering / PHP** | ★★★★★

Historie:

V1.0 - 31/12/2004 - original

V1.1 - 02/01/2005 - tilføj ren SQL loader

V1.2 - 02/01/2005 - tilføj PHP CLI loader

V1.3 - 03/01/2005 - få lukket connection ordentligt

Vigtigt forbehold: jeg programmer ikke selv i PHP til daglig, så der kan sagtens være noget af koden som ikke er helt optimal.

Hvad er geografisk lokalisering

Din side finder ud af hvor brugeren er henne. Typisk hvilket land. Men i nogen tilfælde også hvilken landsdel eller hvilken by.

Hvorfor laver man geografisk lokalisering

Det kan der være mange grunde til.

Nogle eksempler:

- 1) Man vil forbyde adgang til hele siten eller visse sider fra enkelte lande eller eventuelt alle andre lande end ens eget p.g.a. lovmæssige krav.
- 2) Man vil automatisk skifte til sider i brugerens sprog.
- 3) Man vil generere sider som viser nærmeste butikker eller nærmeste download server eller lignende.

Hvordan laver man geografisk lokalisering

Man henter adressen på client maskinen fra HTTP headeren Remote-Addr og slår op i en database som mapper fra IP adresser til geografisk lokation.

Kan det ikke gøres nemmere ?

Man kigger på HTTP headeren Accept-Language og ser hvilket sprog browseren er sat til.

I praksis er det ubrugeligt, da masser af ikke personer i ikke engelsk talende lande bruger engelske versioner af software.

Man laver reverse DNS lookup på adressen på client maskinen og ser hvilket land domæne navnet tilhører.

I praksis er det ubrugeligt, da meget almindelige domæner som .com .org .net .biz etc. ikke nødvendigvis er USA.

Man beder brugeren selv vælge sprog eller nærmeste butik / download site.

Det virker naturligvis for disse formål. Og er absolut en simpel og nem løsning, som man bør overveje.

Løsningen kan åbenlyst ikke bruges til at blokere for uønskede med.

Geo lokaliserings databaser

Man skal som sagt have en database der mapper fra IP adresser til land.

Der eksisterer adskillige sådanne. En masse kommercielle og enkelte gratis.

Det er vigtigt at huske at den database skal løbende opdateres, da internettet ikke er statisk.

Man skal også gøre sig klart at det ikke er en 100% sikker lokalisering.

Forskellene på de kommercielle og de gratis er typisk:

- * de gratis er kun på land - de kommercielle er både land og landsdel/by
- * de gratis har 90-95% sikkerhed - de kommercielle har 95-98% sikkerhed
- * de gratis opdateres en gang om måneden - de kommercielle opdateres hver dag

Jeg kender 2 gratis:

- * <http://ip-to-country.webhosting.info/>
- * http://www.maxmind.com/app/geoip_country

Inden du starter brug af dem, så skal du nærlæse deres licens betingelser og checke om de er kompatible med dit brug.

Nedenstående kode viser hvordan de kan bruges. Du vælger hvilken af de 2 du vil bruge og retter eventuelt koden til så den passer til dit formål.

Database byg kode

a) C program

geoload.c

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>

#include "mysql.h"

/* START CONFIGURATION */
#define DB_SERVER "localhost"
#define DB_USERNAME "root"
#define DB_PASSWORD ""
#define DB_DATABASE "Test"
/* END CONFIGURATION */

void dbimport(char *csvfnm, int fromcol, int tocol, int countrycol, char
*tblnam)
{
    FILE *fp;
    MYSQL *handle;
    int n,col,l;
    char *p;
    char sqlcmd[200],line[100],ip1[11],ip2[11],country[3];
    handle = mysql_init(NULL);
    if(handle == NULL)
    {
        printf("MySQL error: %s", mysql_error(handle));
        exit(1);
    }
    if(!mysql_real_connect(handle, DB_SERVER, DB_USERNAME, DB_PASSWORD,
DB_DATABASE, 0, NULL, 0))
    {
        printf("MySQL error: %s", mysql_error(handle));
        exit(1);
    }
    sprintf(sqlcmd,"DROP TABLE %s", tblnam);
    if(mysql_query(handle, sqlcmd))
    {
        /* we will end here first time */
    }
    sprintf(sqlcmd,"CREATE TABLE %s (id INTEGER NOT NULL, ip1 NUMERIC(10,0),
ip2 NUMERIC(10,0), country CHAR(2), PRIMARY KEY(id))", tblnam);
    if(mysql_query(handle, sqlcmd))
    {
        printf("MySQL error: %s", mysql_error(handle));
        exit(1);
    }
    sprintf(sqlcmd,"CREATE INDEX ixip1 ON %s (ip1)",tblnam);
    if(mysql_query(handle, sqlcmd))
    {
        printf("MySQL error: %s", mysql_error(handle));
        exit(1);
    }
    sprintf(sqlcmd,"CREATE INDEX ixip2 ON %s (ip2)",tblnam);
    if(mysql_query(handle, sqlcmd))

```

```

{
    printf("MySQL error: %s", mysql_error(handle));
    exit(1);
}
fp = fopen(csvfnm,"r");
n = 0;
while(fgets(line,sizeof(line),fp))
{
    n++;
    col = 1;
    p = strtok(line, ",");
    while(p != NULL)
    {
        if(col == fromcol)
        {
            l = strlen(p) - 2;
            strncpy(ip1, p + 1, l);
            ip1[l] = '\0';
        }
        if(col == tocol)
        {
            l = strlen(p) - 2;
            strncpy(ip2, p + 1, l);
            ip2[l] = '\0';
        }
        if(col == countrycol)
        {
            l = strlen(p) - 2;
            strncpy(country, p + 1, l);
            country[l] = '\0';
        }
        p = strtok(NULL, ",");
        col++;
    }
    sprintf(sqlcmd,"INSERT INTO %s
VALUES(%d,%s,%s,'%s')",tblnam,n,ip1,ip2,country);
    if(mysql_query(handle, sqlcmd))
    {
        printf("MySQL error: %s", mysql_error(handle));
        exit(1);
    }
}
fclose(fp);
mysql_close(handle);
}

int main()
{
    dbimport("ip-to-country.csv",1,2,3,"whi");
    dbimport("GeoIPCountryWhois.csv", 3, 4, 5, "mm");
    return 0;
}

```

Proceduren er:

- du downloader <http://ip-to-country.webhosting.info/downloads/ip-to-country.csv.zip>
og <http://www.maxmind.com/download/geoip/database/GeoIPCountryCSV.zip>
- du udpakker ZIP filerne
- du kører geoload programmet

Du skal kun tilrette konfigurationen i toppen.

b) MySQL SQL

geoload.sql

```
-- load whi
CREATE TEMPORARY TABLE tmpwhi (
  f1 VARCHAR(10),
  f2 VARCHAR(10),
  f3 CHAR(2),
  f4 CHAR(3),
  f5 VARCHAR(30)
);

LOAD DATA INFILE 'C:\\e\\ip-to-country.csv'
INTO TABLE tmpwhi
FIELDS TERMINATED BY ',' ENCLOSED BY '"'
LINES TERMINATED BY '\r\n';

DROP TABLE whi;

CREATE TABLE whi (
  id INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  ip1 NUMERIC(10,0),
  ip2 NUMERIC(10,0),
  country CHAR(2),
  PRIMARY KEY(id)
);

CREATE INDEX ixip1 ON whi (ip1);

CREATE INDEX ixip2 ON whi (ip2);

INSERT INTO whi (ip1, ip2, country)
SELECT f1, f2, f3 FROM tmpwhi;

-- load mm

CREATE TEMPORARY TABLE tmpmm (
  f1 VARCHAR(13),
  f2 VARCHAR(13),
  f3 VARCHAR(10),
  f4 VARCHAR(10),
  f5 CHAR(2),
  f6 VARCHAR(30)
);
```

```
LOAD DATA INFILE 'C:\\e\\GeoIPCountryWhois.csv'
INTO TABLE tmpmm
FIELDS TERMINATED BY ',' ENCLOSED BY '"'
LINES TERMINATED BY '\n';
```

```
DROP TABLE mm;
```

```
CREATE TABLE mm (
  id INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  ip1 NUMERIC(10,0),
  ip2 NUMERIC(10,0),
  country CHAR(2),
  PRIMARY KEY(id)
);
```

```
CREATE INDEX ixip1 ON mm (ip1);
```

```
CREATE INDEX ixip2 ON mm (ip2);
```

```
INSERT INTO mm (ip1, ip2, country)
SELECT f3, f4, f5 FROM tmpmm;
```

Proceduren er:

- du downloader <http://ip-to-country.webhosting.info/downloads/ip-to-country.csv.zip>
og <http://www.maxmind.com/download/geoip/database/GeoIPCountryCSV.zip>
- du udpakker ZIP filerne
- du retter fil stierne i geoload.sql
- du kører: mysql -ubruker -ppassword database < geoload.sql

c) PHP CLI script

geoload.php

```
<?php
/* START CONFIGURATION */
define('DB_SERVER', "localhost");
define('DB_USERNAME', "root");
define('DB_PASSWORD', "");
define('DB_DATABASE', "Test");
/* END CONFIGURATION */
function db_import($csvfnm, $fromcol, $tocol, $countrycol, $tblnam) {
  $con = mysql_connect(DB_SERVER, DB_USERNAME, DB_PASSWORD) or
die(mysql_error());
  mysql_select_db(DB_DATABASE) or die(mysql_error());
  mysql_query("DROP TABLE $tblnam", $con);
  mysql_query("CREATE TABLE $tblnam (id INTEGER NOT NULL, ip1 NUMERIC(10,0),
ip2 NUMERIC(10,0), country CHAR(2), PRIMARY KEY(id))", $con) or
die(mysql_error());
  mysql_query("CREATE INDEX ixip1 ON $tblnam (ip1)", $con) or
die(mysql_error());
  mysql_query("CREATE INDEX ixip2 ON $tblnam (ip2)", $con) or
die(mysql_error());
```

```

$fp = fopen($csvfnm, "r");
$n = 0;
while(!feof($fp)) {
    $line = fgets($fp);
    if(strlen($line) > 0) {
        $n++;
        $fields = split(",", $line);
        $ip1 = str_replace('"','',$fields[$fromcol-1]);
        $ip2 = str_replace('"','',$fields[$tocol-1]);
        $country = str_replace('"','',$fields[$countrycol-1]);
        mysql_query("INSERT INTO $tblnam VALUES($n,$ip1,$ip2,'$country')",
$con) or die(mysql_error() . "\n#" . $line . "#");
    }
}
fclose($fp);
mysql_close($con);
}

db_import('ip-to-country.csv',1,2,3,'whi');
db_import('GeoIPCountryWhois.csv', 3, 4, 5, 'mm');
print "Done\n"
?>

```

Proceduren er:

- du downloader <http://ip-to-country.webhosting.info/downloads/ip-to-country.csv.zip>
og <http://www.maxmind.com/download/geoip/database/GeoIPCountryCSV.zip>
- du udpakker ZIP filerne
- du processer geoload.php

Database søge kode

geolocate.php

```

<?php
/* START CONFIGURATION */
define('DB_SERVER',"localhost");
define('DB_USERNAME',"root");
define('DB_PASSWORD',"");
define('DB_DATABASE',"Test");
/* END CONFIGURATION */
function locate($ip, $tblnam) {
    $b = split("\\.", $ip);
    $ipnum = $b[0]*256.0*256.0*256.0 + $b[1]*256.0*256.0 + $b[2]*256.0 +
$b[3];
    $con = mysql_connect(DB_SERVER, DB_USERNAME, DB_PASSWORD) or
die(mysql_error());
    mysql_select_db(DB_DATABASE) or die(mysql_error());
    $rs = mysql_query("SELECT country FROM $tblnam WHERE ip1 < $ipnum AND
$ipnum < ip2", $con) or die(mysql_error());
    if($row = mysql_fetch_array($rs, MYSQL_ASSOC)) {
        $country = $row['country'];
    } else {

```

```
        $country = '??';
    }
    mysql_free_result($rs);
    mysql_close($con);
    return $country;
}
?>
```

test.php

```
<?php
require 'geolocate.php';
print locate($_SERVER['REMOTE_ADDR'],'whi');
print locate($_SERVER['REMOTE_ADDR'],'mm');
?>
```

Du skal selvfølgelig også tilrette konfigurationen her.

geolocate.php skal bare ligge i samme directory som den .php fil som requirer den.

Den viste test.php er naturligvis uinteressant, men den viser hvordan man kalder.

Kommentar af philip d. 23. Feb 2005 | 1

Udmærket artikel

Kommentar af coderdk d. 04. Jan 2005 | 2

Jeg har skrevet noget software der kan gøre dette - Også baseret på de to CSV-filer. Min version er dog en smule (MEGET!!) hurtigere end denne tilgang, da jeg benytter en binær database i eget format... Det hele er open source, og kan hentes her:

<http://weirdsilence.net/ip2c.php>

Der er tre forskellige implementationer i ren PHP, et PHP-modul skrevet i C, et C-modul, en C# (.NET) assembly og en Python-implementation :)

Implementationen i C kan på en 2 GHz maskine med 512MB RAM lave op til 3.200.000 IP-til-lande-opslag pr. sekund (målt med 18328 unikke IP'er slået op 100 gange)!

Kommentar af dknsj d. 13. Mar 2005 | 3

Findes der ikke en demo eller noget?

Kommentar af arkanoid d. 01. Jan 2005 | 4

Kommentar af el_barto (nedlagt brugerprofil) d. 03. Jan 2005 | 5

På <http://hot-things.net/ip2c.php> er der er færdigt PHP script der kører med en CSV fil som database, for dem der ikke har brug for MySQL. Desuden er der en henvisning til hvor man kan hente ip-databaser. Artiklen er lidt rodet, men forklarer fint alternativerne til sådan et opslag som dette. Jeg synes dog det er lidt mystisk med al den C kode :)

Kommentar af morteeart d. 31. Dec 2004 | 6

god artikel, dog meget morsom php kode. Vist ikke det du koder mest af :)
Hele iden i alle disse artikler er faktisk bare at slå en IP op i en database, og returnerer landet, dog meget uddybende forklaret her.

Kommentar af talrinys d. 02. Jan 2005 | 7

Jeg ville også vildt gerne se det i php-gtk, har en del problemer med at få nogen af de her til at køre.

Kommentar af vodka101 d. 02. Jan 2005 | 8

Jeg kunne godt tænke mig at se loaderen i php-gtk. Da det er det eneste sprog jeg sådan rigtig kan lave programmer i.
Men rigtig god artikel :)