

# TÍCH HỢP GOOGLE MAPS TRONG ASP.NET

**Lưu ý: Đọc kỹ hướng dẫn, làm từng bước, không nên bỏ bước, làm theo yêu cầu.**

## Nội dung

1. Tóm tắt về Map API.
2. Xây dựng trang web đánh dấu điểm trên bản đồ sử dụng google maps.
3. Tìm đường đi từ vị trí này đến vị trí kia.

## Bài tập

1. Đánh dấu đa điểm trên bản đồ.  
(Gợi ý: phát triển bài hướng dẫn mục 2 đi lên.  
Đặt tên project là TenCuaBan\_MSSV\_BT1).
2. Tìm đường đi từ vị trí của mình đang thao tác googlemap đến nơi cần đến.  
(Gợi ý: vị trí mình, xác định địa chỉ IP, sau đó với địa chỉ IP xác định được vị trí tọa độ. Phát triển bài hướng dẫn mục 3 đi lên.  
Đặt tên project là TenCuaBan\_MSSV\_BT2).
3. Thử nghiệm cứu và tích hợp các maps khác như diadiem.com, vietbando.com, google earth, .....  
(Đặt tên project là TenCuaBan\_MSSV\_BT3).

## 1. Tóm tắt về Maps API



Để làm được công việc **nhúng bản đồ**, cho phép tìm kiếm địa chỉ trong website của mình, các bạn cần phải tìm một **Map API** (Application Programming Interface) và tích hợp vào website của mình và dùng cơ chế do API đó cung cấp để truy vấn tìm kiếm địa chỉ.

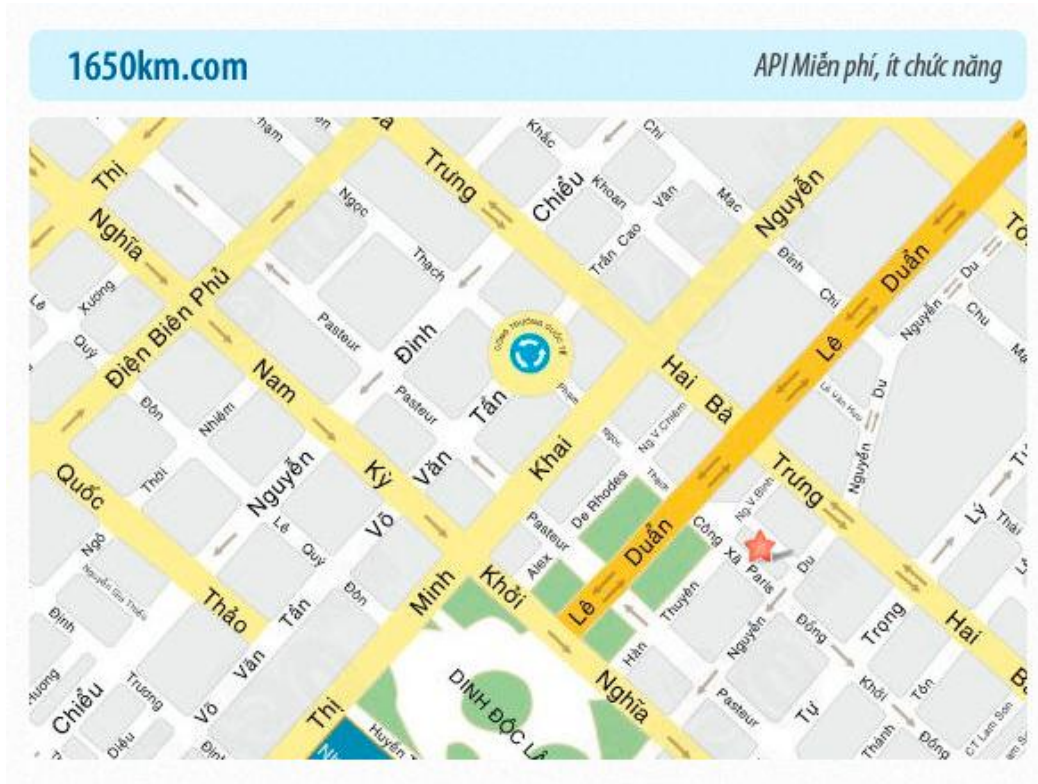
### Map API là gì?

Đó là một phương thức cho phép 1 website B sử dụng dịch vụ bản đồ của site A (gọi là Map API) và nhúng vào website của mình (site B).

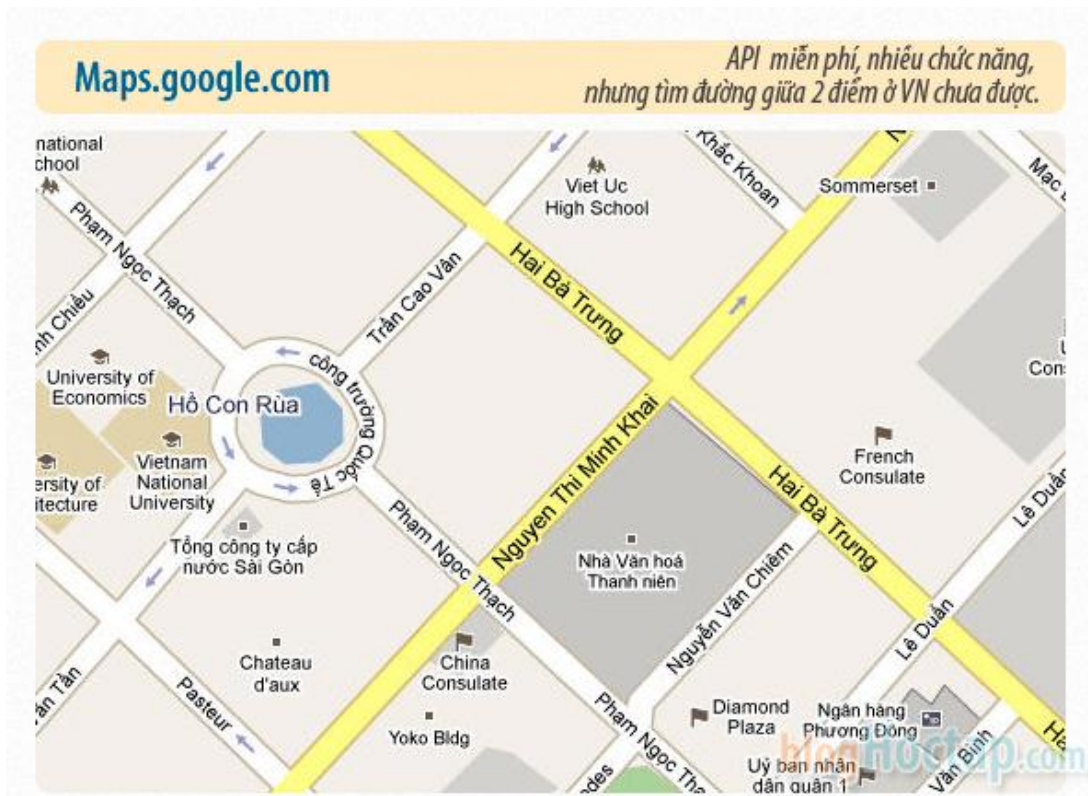
Một Map API tối thiểu phải cho phép tìm kiếm một địa điểm và đánh dấu trên bản đồ. Đồng thời, người dùng có thể sử dụng chuột để rê rê trên bản đồ (trực tiếp trên site B) để tìm kiếm vị trí mình muốn.

Dạo một vòng thị trường cung cấp Map API ở Việt Nam thì tìm thấy 4 nhà cung cấp đáng để xem xét tiếp, đó là: **1650km**, **diadiem**, **vietbando** và **google map**.

Mỗi công ty có mỗi cách thức cung cấp API khác nhau và style hiển thị bản đồ cũng khác nhau. Để các Web Developer có cái nhìn sơ về thị trường Map API ở Việt Nam: hình + chi phí khi triển khai các Map API này.







### 1650km.com

Đầu tiên là 1650km (**1650km.com**), API của họ là miễn phí nên không cần lo ngại.

Chỉ cần làm theo hướng dẫn sau là được <http://www.1650km.com/Api/MapApiRegister.aspx>

API của 1650km là hoàn toàn miễn phí, do đó chức năng hiện tại mình không thấy có gì ngoài việc nhúng cái bản đồ vô.

### vietbando.vn

Tiếp theo là nói đến vietbando(**vietbando.vn**), API của họ cũng miễn phí (<http://vietbando.vn/api/userguide.aspx>), nhưng cái chức năng quan trọng nhất là tìm vị trí của 1 địa chỉ lại...thu phí, và giá hàng tháng khoảng từ 1triệu-20triệu và tính dựa trên số request.

Tuy nhiên, API của vietbando cũng khá hoành tráng, có khá nhiều chức năng (class, phương thức) giúp việc thao tác trên bản đồ được phong phú hơn, cú pháp và cách hoạt động khá giống với Map API của google.

### diadiem.com.vn

Tiếp nữa là diadiem(**diadiem.com.vn**). Diadiem thì có lẽ nhiều người xài và cũng biết cái bản đồ nó rồi, khá bắt mắt nhưng cũng khá...rời.

Mặc dù mình chưa có điều kiện tiếp xúc với Map API của nó (thằng này ác hơn, thu phí mới thấy được mặt mũi API) nhưng đoán là chi phí và API chắc hao hao như thằng vietbando thôi.

### maps.google.com

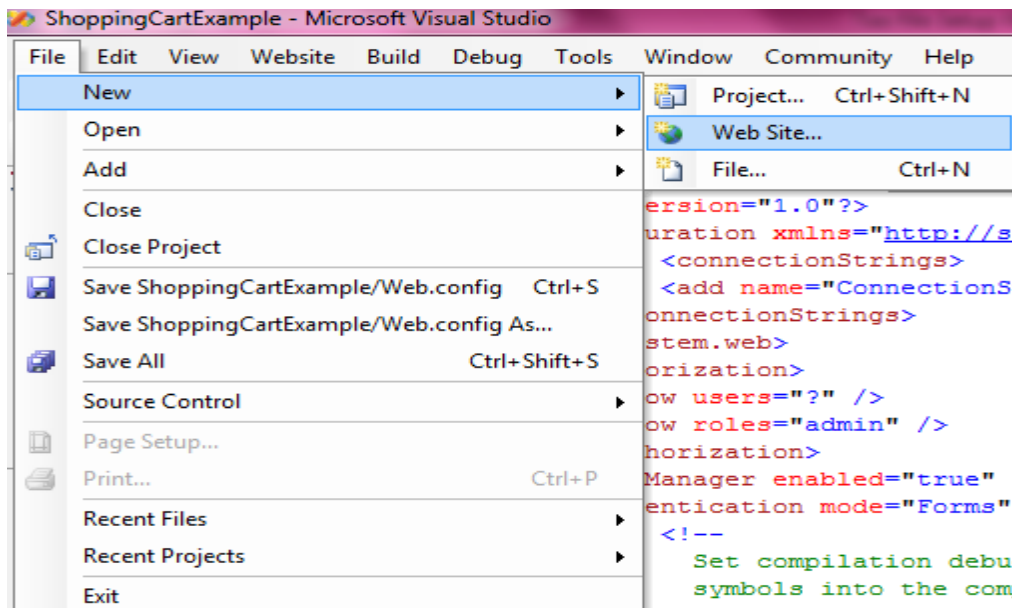
Cuối cùng là google map (**maps.google.com**), nói tới google thì API của nó sử dụng free là tất nhiên rồi, và bản đồ thì bản đồ thế giới. Còn về chức năng thì khỏi nói, tha hồ mà nghiên cứu và sử dụng, bản đồ thì cũng sáng sủa hơn mấy chú kia, tìm hiểu tại <http://code.google.com/apis/maps/documentation/examples/index.html>. Chức năng tìm kiếm và đánh dấu một địa chỉ trên bản đồ khá đơn giản.

Tuy nhiên, cũng có 1 vấn đề mà hiện nay google chưa hỗ trợ cho bản đồ Việt Nam thì phải, đó là chức năng tìm đường giữa 2 địa điểm.

## 2. Xây dựng trang web đánh dấu điểm có sử dụng google maps

**Bước 1:** Đầu tiên mở chương trình Microsoft Visual Studio 2003/2005/2008/2010. lên.

**Bước 2:** Tạo một project dạng website File → New → Web Site.

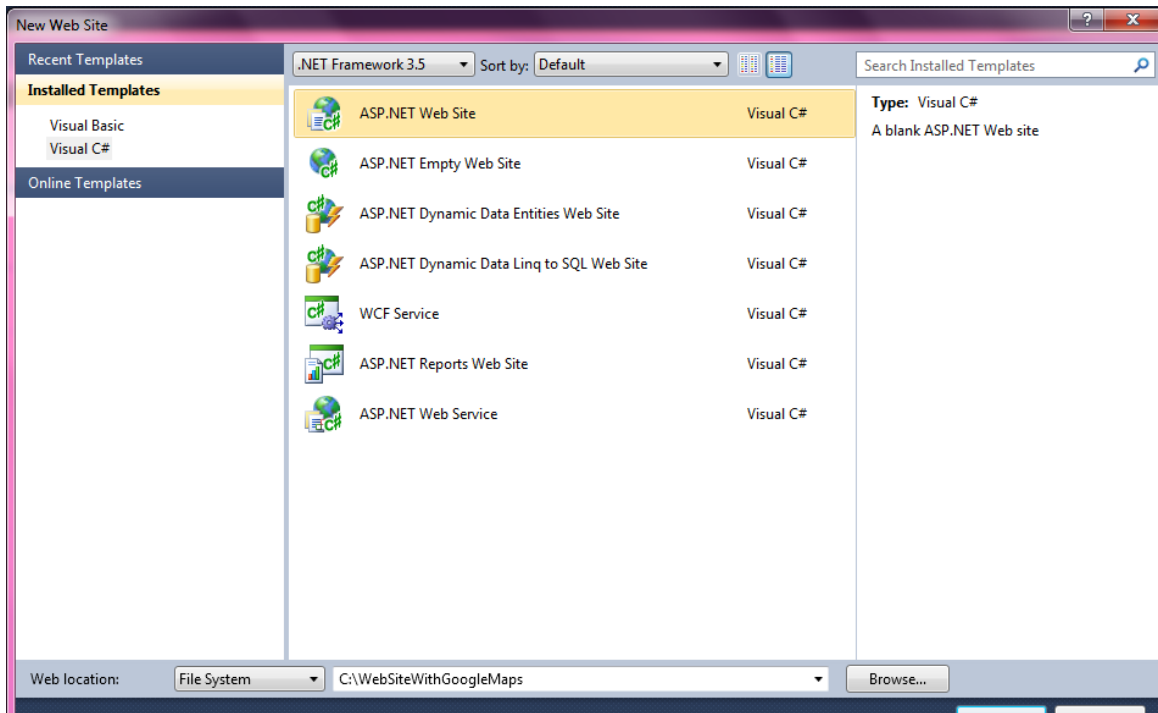


Rồi làm như sau.

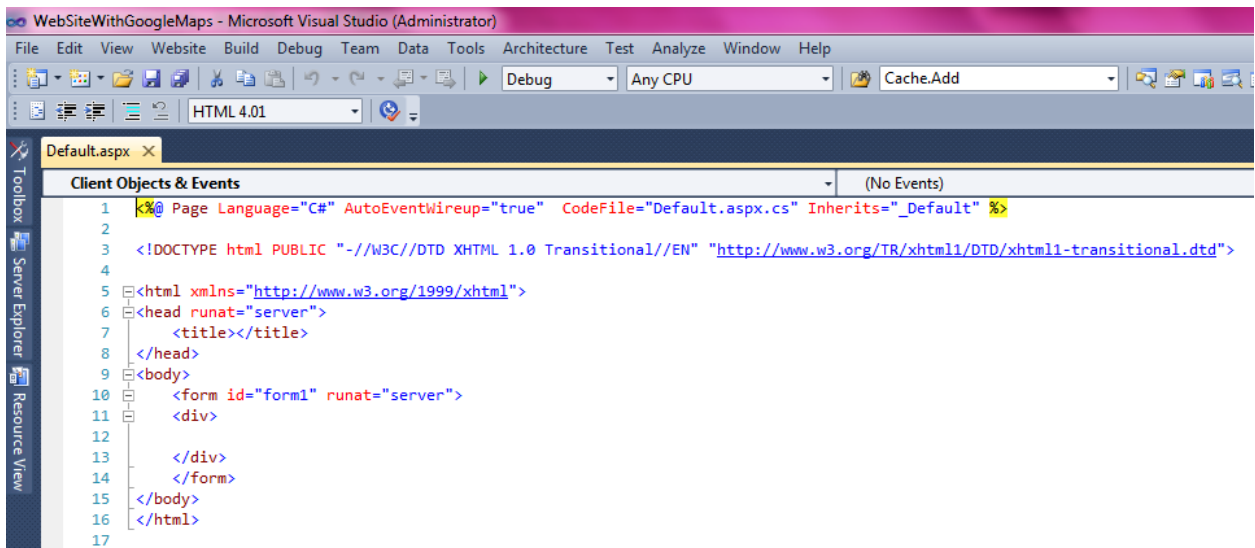
Đặt tên Project là TênCủaBạn\_MSSV, Ví dụ sinh viên Jacky Hung, MSSV: 1111010203, khi đó đặt tên Project là Hung\_1111010203.

**Lưu ý:** bắt buộc phải là đặt đúng tên qui định. Ai đặt sai tên không chấp nhận.

# Google Maps Asp.net



Sau khi bấm okie. Ta được project như sau



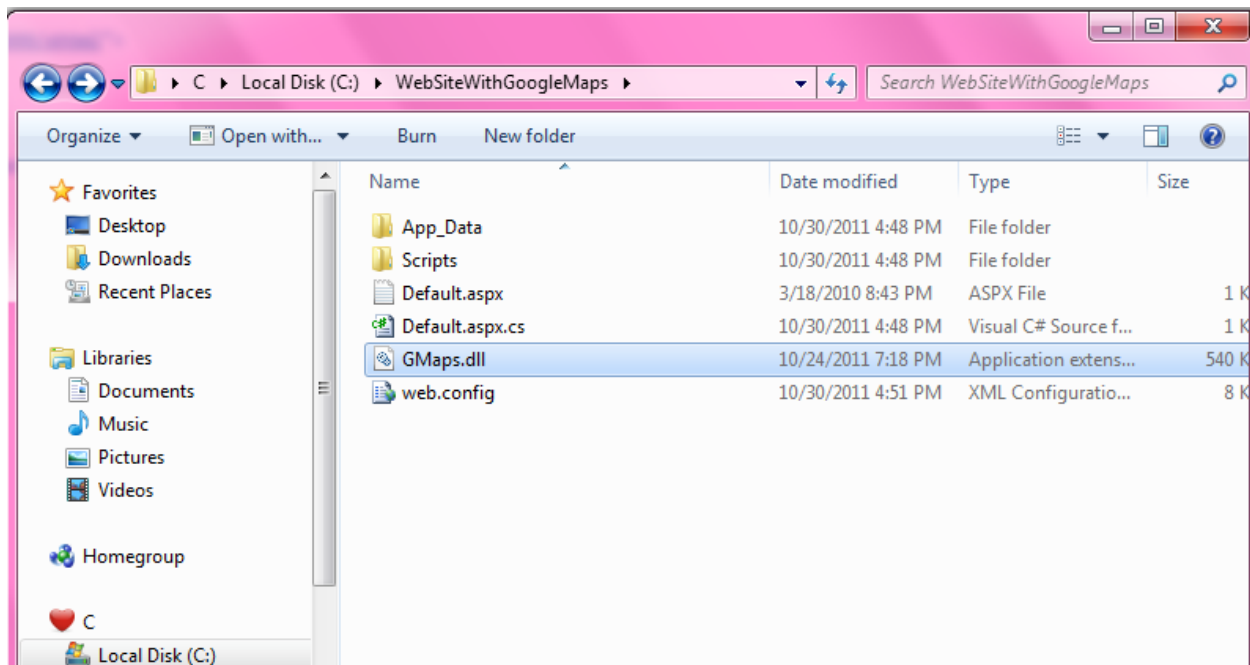
**Bước 3:** Dowload thư viện GMaps.dll tại

<http://en.googlemaps.subgurim.net/descargar.aspx>.

# Google Maps Asp.net



Giải nén ra, bạn được file Gmaps.dll. Chép file này vào project website của bạn

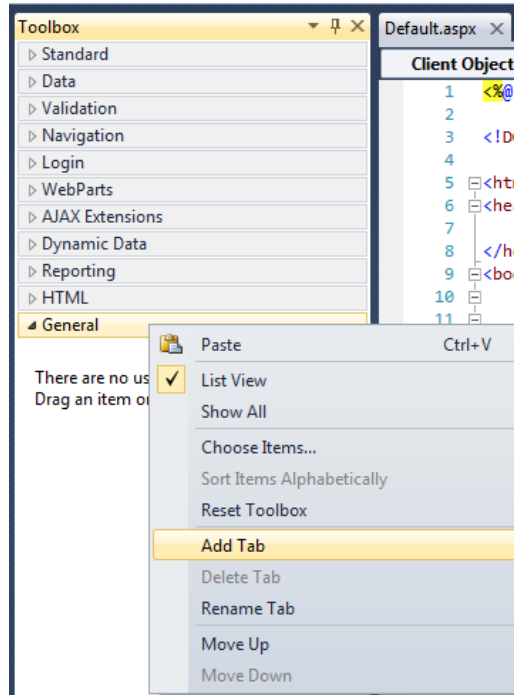


**Bước 4:** Add GMaps.dll vào Toolbox trong VS của bạn (thực hiện bước này để bạn kéo thả khi lập trình cho dễ) như sau:

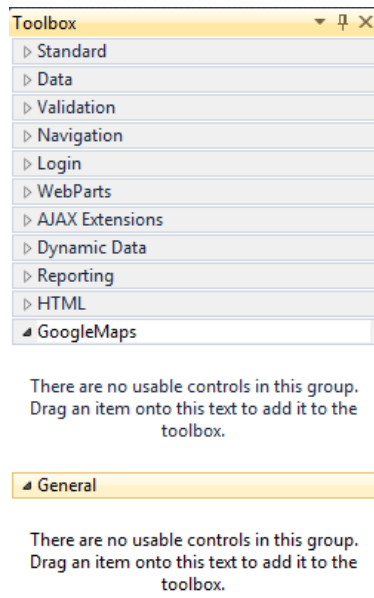
Chọn Tool Box -> Phải chuột vào General Tab -> chọn Add New Tab



# Google Maps Asp.net

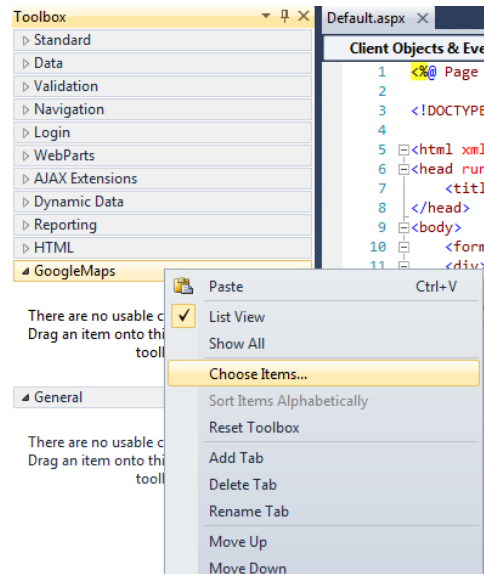


đặt tên Tab là GoogleMaps

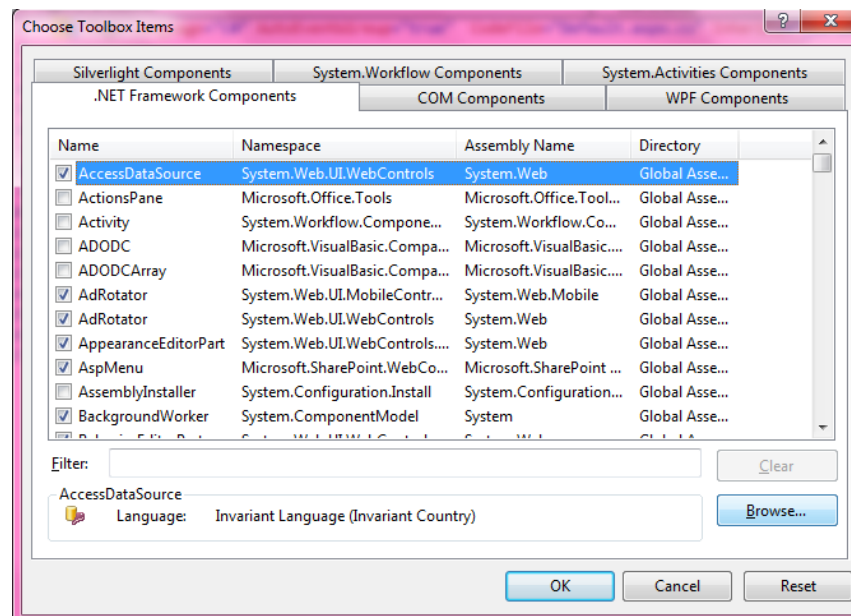


Phải chuột vào GoogleMaps chọn Choose Item..

# Google Maps Asp.net

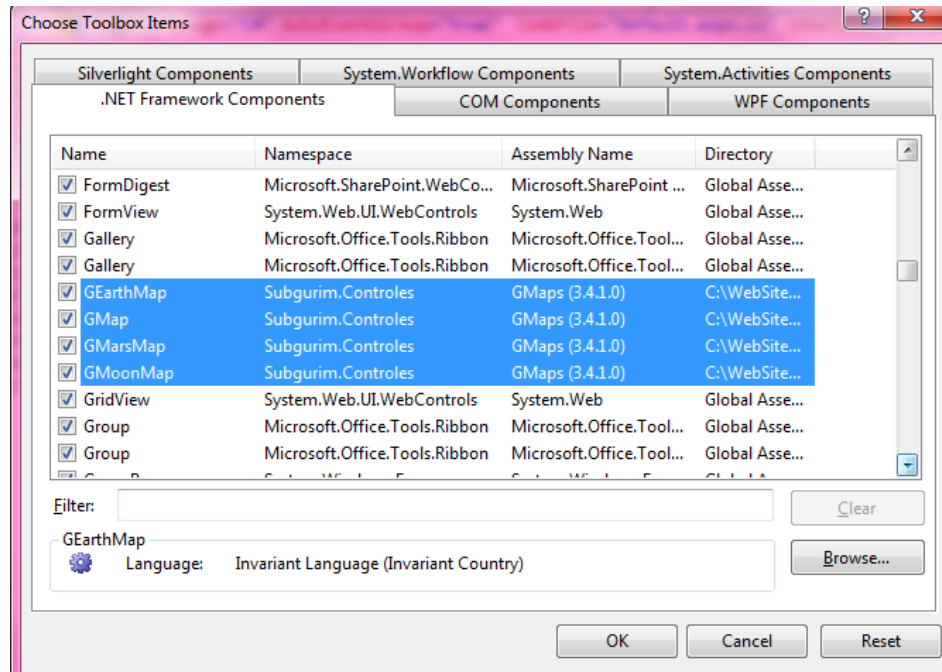


Click nút Browse

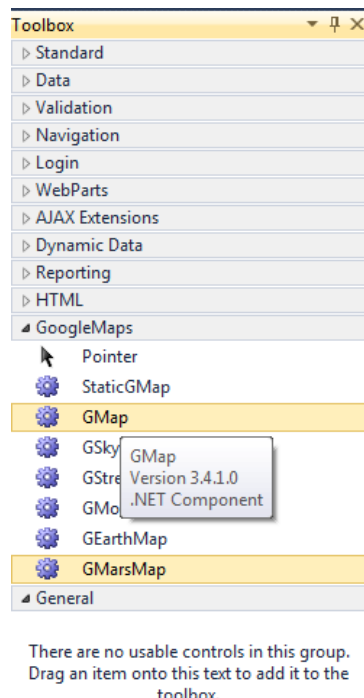


chọn đến nơi lưu GMaps.dll -> OK

---



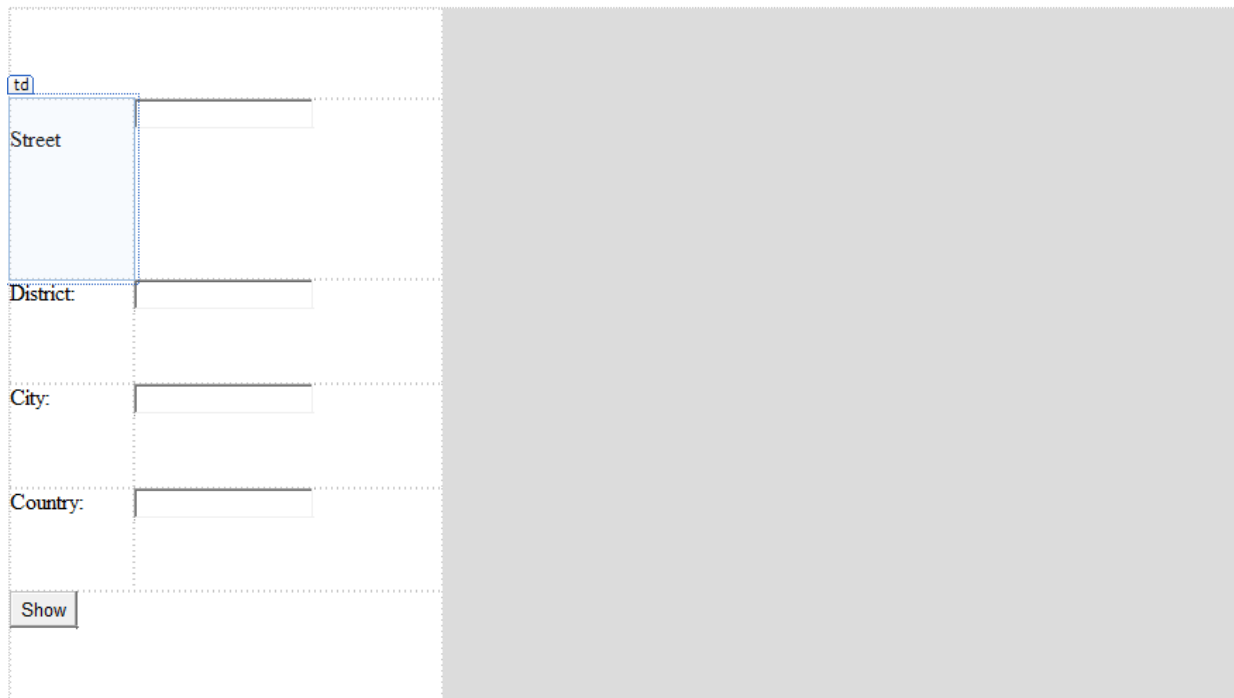
Bấm Okie. Rồi nhìn lại bên toolbox bạn thấy có các control của google maps



### **Bước 5:** Thiết kế trang default.aspx

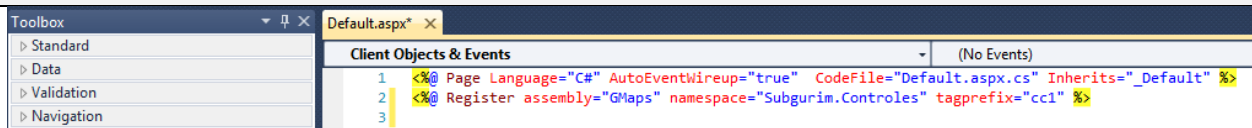
## Google Maps Asp.net

Bước này mình họa thiết kế 1 Form đơn giản để người dùng nhập các thông tin cần search.



Đầu tiên đăng ký dùng assembly của Gmaps.dll bạn cần đăng ký dòng code sau trong trang aspx (Nếu bạn kéo thả từ Toolbox như hướng dẫn bước 2 thì dòng code này sẽ tự sinh cho bạn)

```
<%@ Register assembly="GMaps" namespace="Subgurim.Controles" tagprefix="cc1" %>
```



Trong thân thẻ div của body trang bạn thêm dòng code này vào để thiết kế

```
<form id="form1" runat="server">
<table cellpadding="0" cellspacing="0" class="style2">
  <tr>
    <td colspan="2">&nbsp;</td>
    <td width="70%" rowspan="6"><cc1:GMap ID="GMap1" runat="server" Width="700px" Height="500px" /></td>
  </tr>
  <tr>
    <td valign="top"> Street:</td>
    <td valign="top"> <asp:TextBox ID="txtStreet" runat="server"> </asp:TextBox> </td>
  </tr>
  <tr>
    <td valign="top">District:</td>
    <td valign="top"> <asp:TextBox ID="txtDistrict" runat="server"></asp:TextBox> </td>
  </tr>
  <tr>
    <td valign="top"> City:</td>
    <td valign="top"><asp:TextBox ID="txtCity" runat="server"></asp:TextBox> </td>
  </tr>
  <tr>
    <td valign="top"> Country:</td>
    <td valign="top"> <asp:TextBox ID="txtCountry" runat="server"></asp:TextBox></td>
  </tr>
  <tr>
    <td valign="top" colspan="2"><asp:Button ID="btnShow" runat="server" Text="Show" /></td>
  </tr>
</table>
</form>
```

---

**Bước 6:** Viết code xử lý khi nhấn vào nút ShowMap thì sẽ hiển thị vị trí tên đường, thành phố và đất nước lên.

Trong file default.aspx thêm đoạn code sau vào



# Google Maps Asp.net

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using Subgurim.Controls;
using System.Configuration;

public partial class Default2 : System.Web.UI.Page
{
    protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
    {
    }
    protected void btnShow_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        GMap1.reset();
        //Lấy địa chỉ
        string Dia_chi = string.Format("{0},{1},{2},{3}", txtStreet.Text
                                     , txtDistrict.Text
                                     , txtCity.Text
                                     , txtCountry.Text);

        //Lấy API Key
        string skey = ConfigurationManager.AppSettings["googlemap.subgurim.net"];
        //Yêu cầu google map trả về tọa độ ứng với địa chỉ đưa cho google
        GeoCode geocode;
        geocode = GMap1.getGeoCodeRequest(Dia_chi);
        //lấy kinh độ và vĩ độ mà google trả về
        Subgurim.Controls.GLatLng glatLng =
            new Subgurim.Controls.GLatLng(geocode.Placemark.coordinates.lat, geocode.Placemark.coordinates.lng);
        // tạo maker(đánh dấu) tại kinh độ vĩ độ
        Subgurim.Controls.GMarker gMarker = new Subgurim.Controls.GMarker(glatlng);
        GMap1.resetMarkers();
        //đưa đánh dấu lên bản đồ
        GMap1.Add(gMarker);
        // chú thích tại điểm đánh dấu
        GInfoWindow window = new GInfoWindow(gMarker, @"<b>" +
            "</b> <br /> <b>Địa chỉ</b>:" + txtStreet.Text +
            "<br /><b>Quận</b>:" + txtDistrict.Text +
            "<br /><b>Thành Phố</b>:" + txtCity.Text + " ", true);

        GMap1.Add(window);
        GMap1.resetCenter();
        GMap1.setCenter(glatlng, 16, Subgurim.Controls.GMapType.GTypes.Normal);
        // đưa điều khiển phóng to thu nhỏ vào bản đồ
        GMap1.Add(new GControl(GControl.preBuilt.GOoverviewMapControl));
        GMap1.Add(new GControl(GControl.preBuilt.LargeMapControl));
    }
}
```

Chú ý phải using thư viện.

**Bước 7:** Đăng ký google API Keys

Vào link [https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/tutorial#api\\_key](https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/tutorial#api_key) để đăng ký và lấy googleAPI Key.

# Google Maps Asp.net

→ ↻ [https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/tutorial#api\\_key](https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/tutorial#api_key)

More Resources

- Blog
- Forum
- FAQ

Google Maps API for Business

Maps API Web Services

- Google Places API
- Static Maps API
- Street View Image API
- Earth API

Deprecated APIs

## Obtaining an API Key

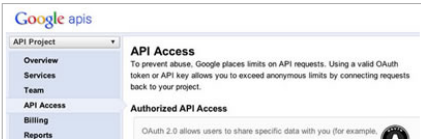
All Maps API applications\* should load the Maps API using an API key. Using an API key enables you to monitor your application's Maps API usage, and ensures that Google can contact you about your application if necessary. If your application's Maps API usage exceeds the [Usage Limits](#), you must load the Maps API using an API key in order to purchase additional quota.

\* Google Maps API for Business developers must *not* include a key in their requests. Please refer to [Loading the Google Maps JavaScript API](#) for Business-specific instructions.

To create your API key:

1. Visit the APIs Console at <https://code.google.com/apis/console> and log in with your Google Account.
2. Click the **Services** link from the left-hand menu.
3. Activate the **Google Maps API v3** service.
4. Click the **API Access** link from the left-hand menu. Your API key is available from the **API Access** page, in the **Simple API Access** section. Maps API applications use the **Key for browser apps**.

Click vào đây để đăng nhập



Sau khi đăng nhập rồi chọn API Access

API Project

- Overview
- Services
- Team
- API Access
- Billing
- Reports
- Quotas

## API Access

To prevent abuse, Google places limits on API requests. Using a valid OAuth token or API key allows you to exceed anonymous limits by connecting requests back to your project.

### Authorized API Access

OAuth 2.0 allows users to share specific data with you (for example, contact lists) while keeping their usernames, passwords, and other information private. A single project may contain up to 7 client IDs. [Learn more](#)

Create an OAuth 2.0 client ID...

### Simple API Access

Use API keys to identify your project when you do not need to access user data. [Learn more](#)

| Key for browser apps (with referers) |   | <a href="#">Generate new key...</a>      |
|--------------------------------------|---|--|
| API key:                             | AIZa5yC9f04zE6qBaTaG-6hVZ9ddwhd1OnYKFwM | <a href="#">Edit allowed referers...</a> |
| Referers:                            | Any referer allowed                     | <a href="#">Delete key...</a>            |
| Activated on:                        | Aug 9, 2012 2:42 AM                     |  |
| Activated by:                        | jackyhung12345@gmail.com – you          |  |

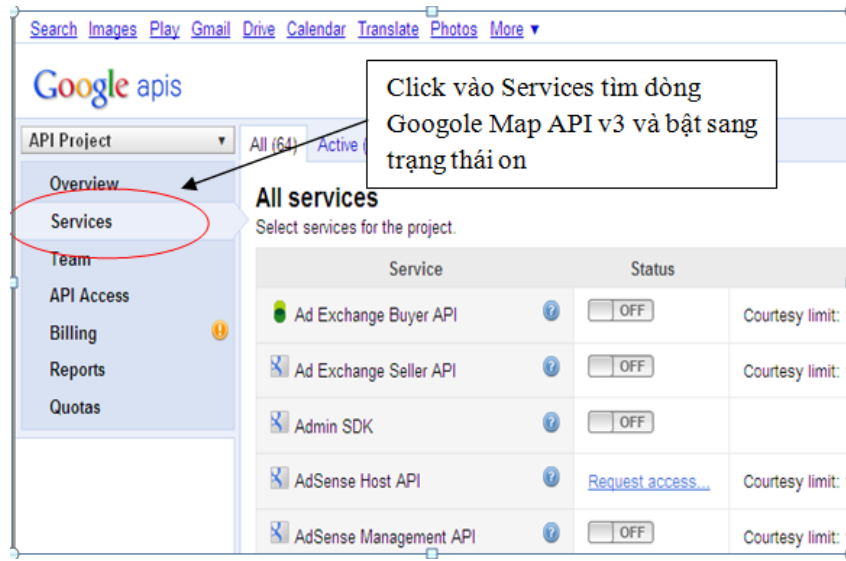
Create new Server key... Create new Browser key...

Nếu như ko có browser apps thì bạn bấm nút create new browser key để lấy key.

Sau khi có được key, bạn có được key của API Key: cái này là thứ bạn cần có ☺.

Tuy nhiên để sử dụng được thì cần phải bật tính năng Google Map API như sau:

# Google Maps Asp.net



|                               |                                     |     |   |
|-------------------------------|-------------------------------------|-----|---|
| Google Cloud Storage JSON API | <input type="checkbox"/>            | OFF |   |
| Google Compute Engine         | <input type="checkbox"/>            | OFF | <a href="#">Pricing</a>                                       |
| Google Contacts CardDAV API   | <input type="checkbox"/>            | OFF | Courtesy limit: 10,000 requests/day                           |
| Google Maps Android API v2    | <input type="checkbox"/>            | OFF |   |
| Google Maps API v2            | <input type="checkbox"/>            | OFF | Courtesy limit: 25,000 requests/day • <a href="#">Pricing</a> |
| Google Maps API v3            | <input checked="" type="checkbox"/> | ON  | Courtesy limit: 25,000 requests/day • <a href="#">Pricing</a> |
| Google Maps Coordinate API    | <input type="checkbox"/>            | OFF | Courtesy limit: 1,000 requests/day                            |
| Google Maps Engine API        | <input type="checkbox"/>            | OFF | Courtesy limit: 10,000 requests/day                           |
| Google Maps Geolocation API   | <input type="checkbox"/>            | OFF | Courtesy limit: 0 requests/day • <a href="#">Pricing</a>      |
| Google Maps SDK for iOS       | <input type="checkbox"/>            | OFF |   |

## **Bước 8:** Sửa web.config

Ở bước 6 khi viết code bạn dùng string `skey = ConfigurationManager.AppSettings["googlemaps.subgurim.net"]`; do đó bạn cần sửa trong web.config bằng cách thêm `key="googlemaps.Subgurim.net"` bên trong thẻ `appSettings` như sau:

```
<configuration>
  <system.web>
    <compilation debug="true" targetFramework="4.0">
      <assemblies>
        <add assembly="System.Design, Version=4.0.0.0, Culture=neutral, PublicKey
        <add assembly="System.Web.Extensions.Design, Version=4.0.0.0, Culture=neu
        <add assembly="System.Windows.Forms, Version=4.0.0.0, Culture=neutral, Pu
      </assemblies>
    </compilation>
  </system.web>
  <appSettings>
    <add key="googlemap.subgurim.net" value="Chép API key ở bước trên vào đây"/>
  </appSettings>
  <connectionStrings>
    <add name="Chuoi_ket_noi" connectionString="Data Source=.\SQLEXPRESS;Initial
  </connectionStrings>
</configuration>
```

Thay dòng YourGoogleMapsAPIKeyHere bằng API Key mà bạn đã có được ở bước 7.

**Bước 9:** Chạy và chiêm ngưỡng kết quả

## 3. Ứng dụng tìm đường đi

**Bước 1:** Tạo một project mới dạng Website và đặt tên Project là TênCủaBạn\_MSSV\_Bai2, Ví dụ sinh viên Jacky Hung, MSSV: 1111010203, khi đó đặt tên Project là Hung\_1111010203\_Bai2.

**Lưu ý:** bắt buộc phải là đặt đúng tên qui định. Ai đặt sai tên không chấp nhận.

**Bước 2:** Thiết kế cho trang default.aspx như sau

```
<body>
  <form id="form1" runat="server">
    <table cellpadding="0" cellspacing="0" class="style2">
      <tr>
        <td>
          Từ: <asp:TextBox ID="tb_fromPoint" runat="server" meta:resourcekey="tb_fromPointResource1"></asp:TextBox>
          Tối: <asp:TextBox ID="tb_endPoint" runat="server" meta:resourcekey="tb_endPointResource1"></asp:TextBox>

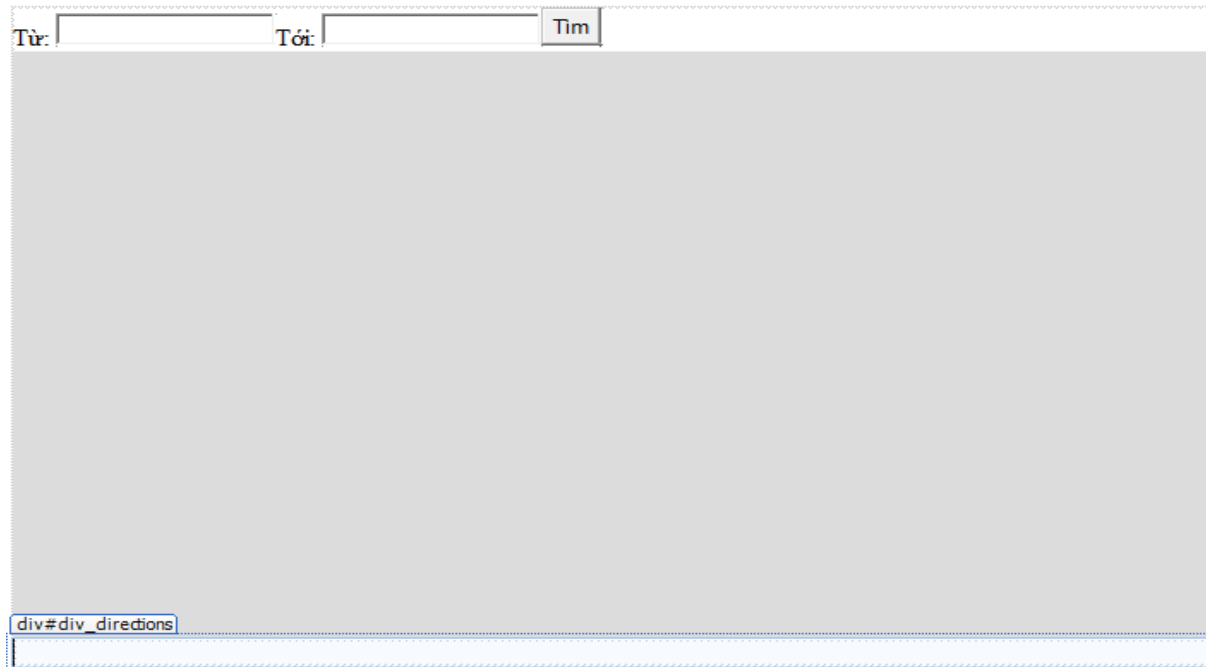
          <input type="button" id="bt_Go" value="Tìm" />

          <br />

          <cc1:GMap ID="GMap1" runat="server" Width="1000px" Height="800px" />

          <div id="div_directions"></div>
        </td>
      </tr>
    </table>
  </form>
</body>
```

# Google Maps Asp.net



**Bước 3:** Xử lý khi tìm đường đi. Vào default.aspx.cs và code như sau:

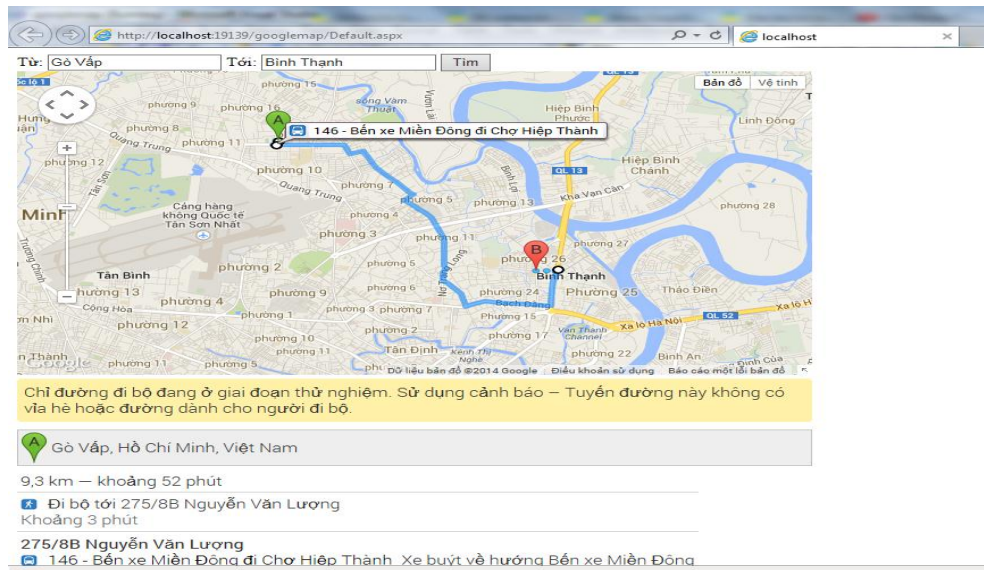
```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using Subgurim.Controls;

public partial class Default : System.Web.UI.Page
{
    protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
    {
        if (!IsPostBack)
        {
            GDirection direction = new GDirection();
            direction.autoGenerate = false;
            direction.buttonElementId = "bt_Go";
            //Lấy địa chỉ xuất phát
            direction.fromElementId = tb_fromPoint.ClientID;
            //lấy địa chỉ đích
            direction.toElementId = tb_endPoint.ClientID;
            //hiển thị chỉ dẫn
            direction.divElementId = "div_directions";
            direction.clearMap = true;
            //chỉ dẫn tránh đường cao tốc (mặc định là false)
            direction.avoidHighways = true;
            //lựa chọn phương tiện di chuyển(mặc định là Driving - xe hơi)
            // chọn GDirection.GTravelModeEnum.TRANSIT (sử dụng xe bus)
            // GDirection.GTravelModeEnum.WALKING (đi bộ)
            direction.travelMode = GDirection.GTravelModeEnum.TRANSIT;
            //đưa chỉ dẫn lên bản đồ
            sum Subgurim.Controls.GDirecti
```



```
GMap1.Add(direction);
GMap1.Add(new GControl(GControl.preBuilt.GOverviewMapControl));
GMap1.Add(new GControl(GControl.preBuilt.MapTypeControl));
GMap1.Add(new GControl(GControl.preBuilt.LargeMapControl));
}
}
```

## **Bước 4:** Xem Kết quả



Muốn đổi ngôn ngữ của bản đồ ta vào properties của control Gmap tìm thuộc tính Language và chọn mã quốc gia vào. Ví dụ:

- Việt Nam – vi
- Anh – en
- Tây ban nha – Es-ES
- Pháp – fr
- .....

## Bài tập

### 1. Đánh dấu đa điểm trên bản đồ.

(Gợi ý: phát triển bài hướng dẫn mục 2 đi lên.

Đặt tên project là TenCuaBan\_MSSV\_BT1).

2. Tìm đường đi từ vị trí của mình đang thao tác googlemap đến nơi cần đến.  
(Gợi ý: vị trí mình, xác định địa chỉ IP, sau đó với địa chỉ IP xác định được vị trí tọa độ. Phát triển bài hướng dẫn mục 3 đi lên.  
Đặt tên project là TenCuaBan\_MSSV\_BT2).
3. Thử nghiên cứu và tích hợp các maps khác như diadiem.com, vietbando.com, google earth, .....  
(Đặt tên project là TenCuaBan\_MSSV\_BT3).

**Chúc các bạn may mắn và học tốt môn này**

**GOOD LUCK TO U**

-----HẾT-----