

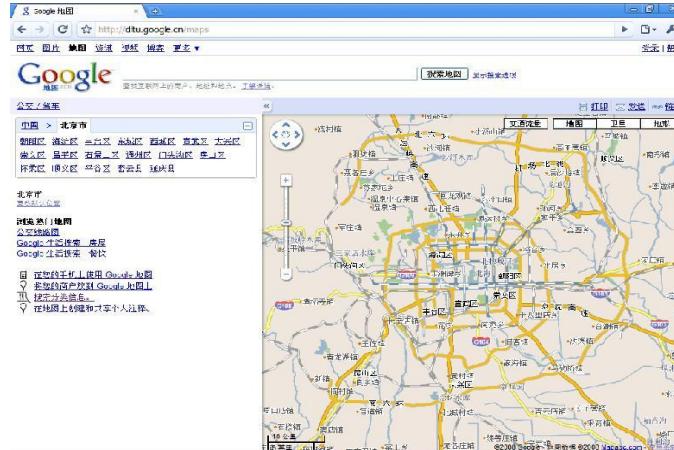
# Google 地图 API 高级特性

李 双 峰  
2009-06-05

Google  
Developer  
Day2009

# Google 地图

- 在浏览器中展现包含地理信息的数据
- 可拖动放缩的地图
- 卫星地图、地形图、实时交通图、街景图
- 地址定位、周边搜索、驾车路线、公交查询
- 更多地理产品
  - Google Earth
  - 手机版本(GMM)
  - Google Sky
  - ...

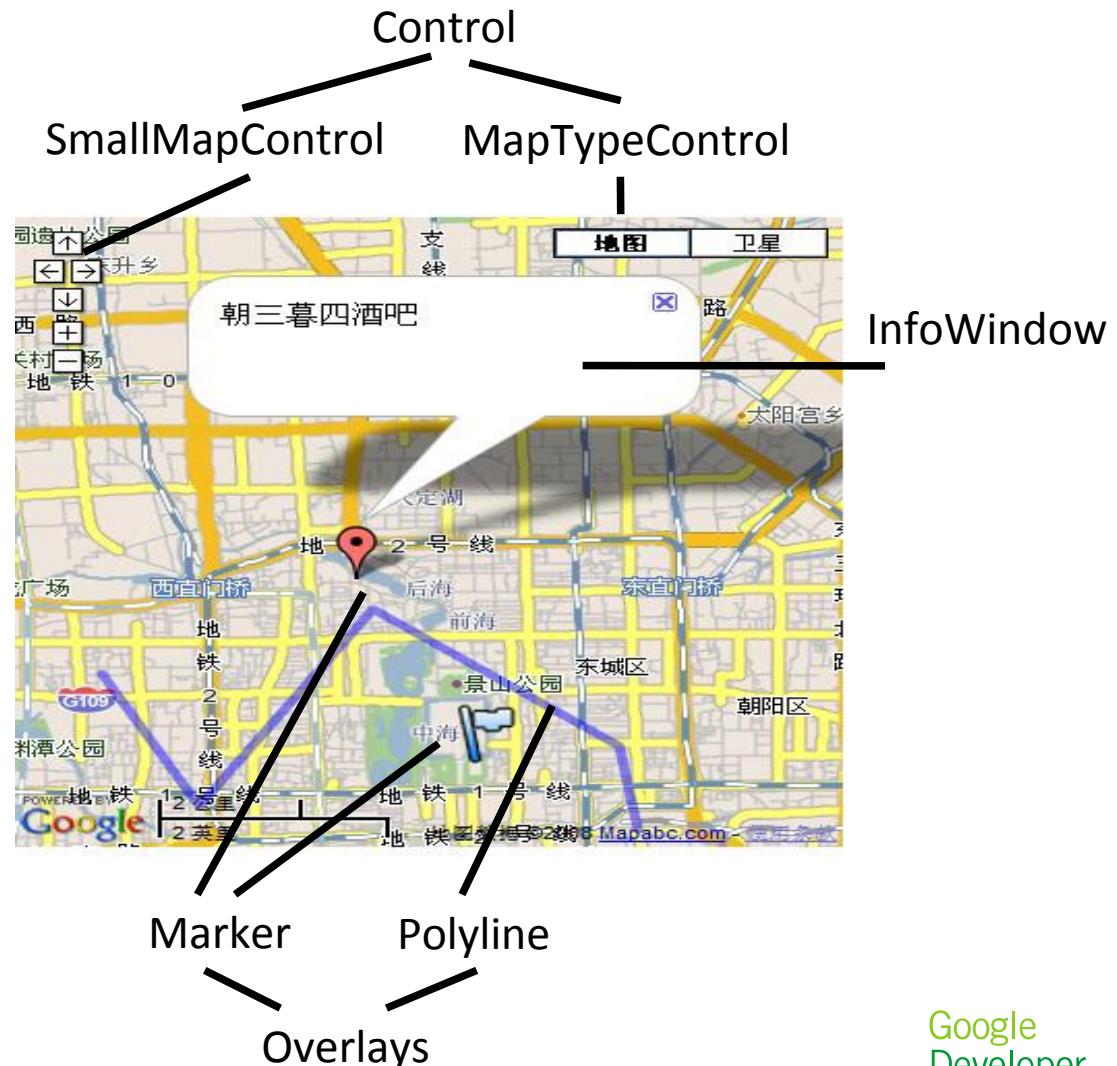


<http://ditu.google.cn>

Google  
Developer  
Day2009

# 什么是Google地图API?

- 只用Javascript、HTML和CSS在您的网站轻松创建交互式地图
- 可定制地图
  - 定制显示内容
  - 定制地图事件
  - 定制地图控件
  - 定制底图



Google  
Developer  
Day2009

# Hello World!

```
<script type="text/javascript"  
src="http://ditu.google.cn/maps?file=api&v=2&key=ABQ...  
&sensor=false"></script>  
<div id="my_map" style="width: 400px; height: 400px"></div>
```



```
var map = new GMap2(document.getElementById("my_map"));  
map.setCenter(new GLatLng(39.917, 116.397), 11);
```



```
var marker = new GMarker(new GLatLng(39.92, 116.40));  
map.addOverlay(marker);  
marker.openInfoWindowHtml('朝三暮四酒吧');
```

# 问 & 答 ?

---

# 问

- 定位：
  - 如何知道五道口的坐标？如何知道某个坐标的地址？
  - 如何让西安的用户打开地图时默认位置是西安？
  - 用户如何知道当前浏览的地图的位置？
- 周边搜索：找到五道口附近的酒吧、银行？
- 交通：能显示驾车路线么？步行？公交路线？
- 有没有更有趣的地图
  - 比如月球图，火星图？
  - 可以用自己画的地图么？比如校园地图、三国地图…
- 在不支持JS（如手机）的环境可以显示地图么？
- 可以用地图做游戏么？Flash游戏？可以做3D游戏么？

# 地址解析(geocode)

- 地址解析: 地址 => 坐标
  - 告诉我“五道口”的坐标？
- JS API – class [GClientGeocoder](#)
  - getLocations, getLatLng

```
var geocoder = new GclientGeocoder();
geocoder.getLatLng('五道口', function(point) {...});
geocoder.getLocations('五道口', function(location) {...});
```

- HTTP

```
http://ditu.google.cn/maps/geo?q=北京
&output=json&key=YOUR_KEY&sensor=false
```

[Demo >>](#)

Google  
Developer  
Day2009

# 反向地址解析

- 反向地址解析: 坐标 => 地址
  - 用户当前点了什么位置?
- JS API – [GClientGeocoder](#)
  - GetLocations

```
var geocoder = new GclientGeocoder();
geocoder.getLocations('39.4,116.5', function(locations) {
  if(locations.Status.code == 200) {
    alert(addresses.Placemark[0].address); } } );...});
```

- HTTP

```
http://ditu.google.cn/maps/geo?q=39.95,116.4&output=json&key=YOUR_KEY&sensor=false
```

[Demo >>](#)

Google  
Developer  
Day2009

# 反向地址解析demo



Keewatin Region, Nunavut Territory, Canada



用户点击地址

猜地址游戏

Google  
Developer  
Day2009

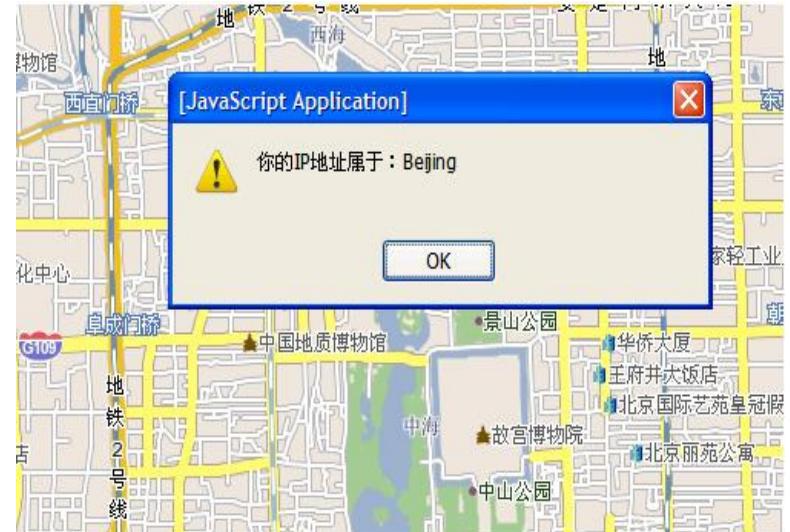
# 用户地址探测

根据ip定位用户城市，显示对应的地图



wow, 居然知道我要找北京的酒吧！

```
var loc =  
  google.loader.ClientLocation;  
if (loc && loc.latitude &&  
  loc.longitude) {  
  map.setCenter(new  
    GlatLng(loc.latitude,  
    loc.longitude), 13);  
} else {  
  map.setCenter(...); }
```



[ClientLocation >>](#)

[Demo >>](#)

Google  
Developer  
Day2009

## 地址自动导航栏

- 当用户移动地图时，自动显示地图的当前地址
  - 用户可以点击导航栏快速跳转到其他的位置

```
map.addControl(new GNavLabelControl());
```



## Demo >>

# 周边搜索 (1) -- 本地搜索工具条

```
map.enableGoogleBar();
```

- 在地图上添加一个可缩放 Google logo
- **GGoogleBarOptions:** 改变搜索结果的显示样式和位置、搜索数据源等
- 更灵活的控制搜索结果：  
[Google AJAX Search API >>](#)



[Demo >>](#)

## 周边搜索 (2) -- 本地搜索(Localsearch) API

- Google Ajax search API
  - 包括Web search, localsearch, news APIs....
  - 可以定制已有的Control，或者只用API取得结果
- 使用本地搜索API

```
<script type="text/javascript"  
src="http://www.google.com/jsapi?key=ABCDEFG"></script>
```

```
google.load("search", "1");  
var localsearcher = new google.search.LocalSearch();
```

```
localsearcher.setRestriction(...)  
localsearcher.setCenterPoint(...)  
localsearcher.setResultsetSize(...)  
localsearcher.setSearchComplete(...)  
localsearcher.Callbackexecute(...)
```

[Demo >>](#)

Google  
Developer  
Day2009

# 路线规划

- GDirections

- load(query, queryOpts?)
  - “from: 五道口 to:西单”
- getRoute(i) , getPolyline(),  
getMarker(i) , getDistance()

- GRoute

- 路线，对应地图上的折线
- getStep(i) ,  
getStart/EndGeocode() ,  
getDistance()

- GStep

- 步，一条折线, getLatLng() ,  
getPolylineIndex()



[Demo >>](#)

Google  
Developer  
Day2009

## 更有趣的地图类型

- 除了Google地图，我们还有：Google地球、Google月球 ([moon.google.com](http://moon.google.com))、Google火星 ([mars.google.com](http://mars.google.com))、Google星空 ([sky.google.com](http://sky.google.com))
- 地图API除了使用地球上的地图，我们还有：
  - 月球图： G\_MOON\_ELEVATION\_MAP, G\_MOON\_VISIBLE\_MAP
  - 火星图： G\_MARS\_ELEVATION\_MAP, G\_MARS\_VISIBLE\_MAP, ...
  - 星空图： G\_SKY\_VISIBLE\_MAP
- 3D: G\_SATELLITE\_3D\_MAP

```
map.addMapType(G_MARS_ELEVATION_MAP)
```

[Demo >>](#)

# 自定义地图

- 完全建立自己的地图系统
  - 一个崭新的世界，如[三国历史地图](#)
  - 需要生成多层次的地图，需要自己的服务器
    - [斯坦福校园地图 >>](#)
  - Maplib.net
    - 用户上传图片，该站点切成多层次的地图
    - [上海地图 >>](#)
    - [Sacred 2 Map Of Ancaria](#)



# 静态地图API (1)

- 添加一个， 指向一个构造好的URL(需要提供参数center, zoom, size等)

[Demo >>](#)

- 在地图添加多个标记

```
http://ditu.google.cn/staticmap?  
center=39.9,116.39&zoom=12&size=400x400&  
&markers=39.9,116.39,blues|39.91,116.392,green  
g|39.93,116.395,redc  
&key=YOUR_KEY&sensor=false
```



[Demo>>](#)

- 在地图添加折线

- 选择不同的地图类型： roadmap, mobile, satellite ...

# 静态地图API (2)



## Orbitz Mobile Update

- 生成当前交通事故的静态地图
- 从手机用户收集实时信息

Js地图和静态地图无缝集成，先加载静态地图，  
只有用户与地图交互时才加载JS，提高了性能。



## Yelp



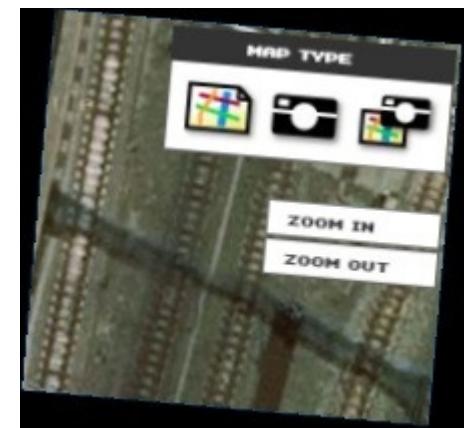
## Barry Hunter's Demo

Google  
Developer  
Day2009

# Google Maps API for Flash

Flash API 具有JS API绝大多数功能！

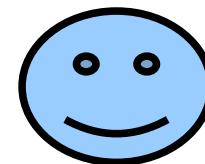
- 让你用Actionscript3写代码，和我们的接口库一起编译，输出SWF
- Flash CS3 和 Flex 开发者都可以用API



[极品飞车 >>](#)

[可旋转的地图>>](#)

二维的地图太无聊了，特别是所谓的极品飞车，有没有更酷的？



在浏览器里玩Google Earth吧！

# Google Earth API

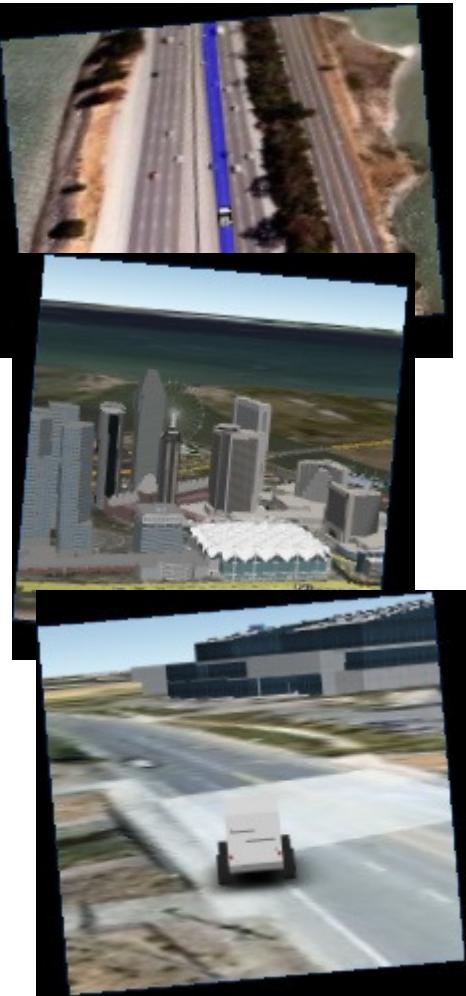
- 用户第一次使用时加载Earth插件
- 开发者用程序在网页中控制Google Earth实例（如添加数据、改变视图）

```
google.earth.createInstance("map3d", initCallback);
```

3D地图和2D地图结合使用，  
检测用户是否安装Earth 插件

```
map.addMapType(G_SATELLITE_3D_MAP);
map.setMapType(G_SATELLITE_3D_MAP);
```

## Earth API (2)



[3D 驾车导航 >>](#)

- 行程规划：计算A点到B点的路线
- Earth 插件：显示3D路线，设置速度
- 地图：显示2D的路线

[新加坡 3D 游览 >>](#)

[3D 极品飞车：Monster Milktruck >>](#)

## 其他(1)

### 访问远程数据

```
GDownloadUrl("myfile.txt", function(data, responseCode {  
    alert(data); }) ;
```

### XML解析

```
var xml = GXml.parse(data);  
var markers =  
xml.documentElement.getElementsByTagName("marker");
```

### 实时交通

[Demo >>](#)

```
var trafficInfo = new GTrafficOverlay();  
map.addOverlay(trafficInfo);
```

## 其他(2)

### KML

[Demo >>](#)

- 基于XML的地理数据交换格式, OGC国际标准, KMZ为相应压缩格式
- Google Earth、Google地图、地图API都支持

```
geoXml = new GGeoXml("http://....../.../xxx.kml");
```

### 地图编辑功能

[Demo >>](#)

- 允许用户画&编辑线、多边形

- GPolyline.enableDrawing
- Gpolygon.enableDrawing
- GPolyline.enableEditing
- Gpolygon.enableEditing

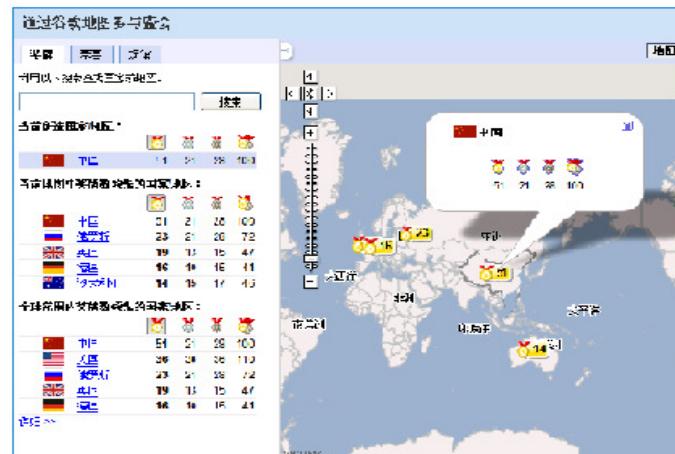
# 实际应用

- [Dianping.com](#)
- [eLong.com](#)

- 奥运

- [火炬传递](#)
  - [奥运地图](#)

- 金牌榜
    - 实习比分
    - 奥运场馆(照片, 3D)



Google  
Developer  
Day2009

# 更多文档

- 中文文档

- <http://code.google.com/intl/zh-CN/apis/maps/>
- <http://groups.google.com/group/Google-Maps-API-China>
- <http://www.developer.googlechinablog.com/>

- 英文：

- <http://code.google.com/apis/maps/>
- <http://googlegeodevelopers.blogspot.com/>

# 问 & 答 ?

谢谢 !

<http://code.google.com/cn>