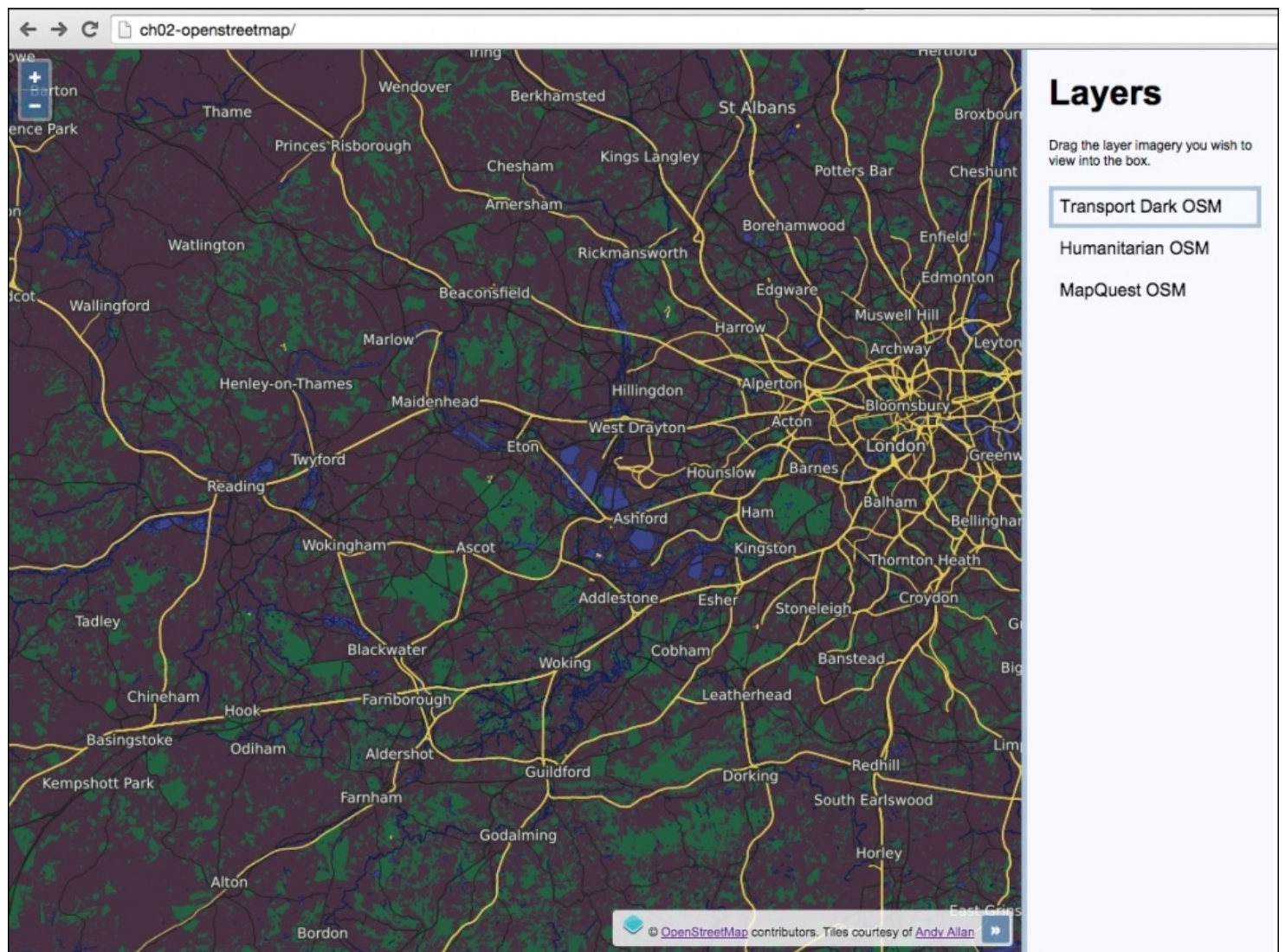


使用OpenStreetMap图像

OpenStreetMap (<http://www.openstreetmap.org>) 是由开放社区构建贡献并维护地理空间数据的制图者。这意味着如果我们愿意，即使您和我也可以参与其中！只要您向OpenStreetMap及其贡献者提供信誉，此数据就可以向公众公开。

在较早的食谱中，我们仅看了OpenStreetMap中的标准图层类型，但是在OpenStreetMap数据之上创建了许多很多图层样式。我们将向您展示三个不同的OpenStreetMap来源：**人道主义OSM**，**MapQuest Open**和**运输黑暗OSM**。



前面的该地图显示了Andy Allen的Transport Dark OpenStreetMap图层样式。该食谱的源代码可以在中找到 `ch02/ch02-openstreetmap/` 。

让我们使用以下概述的步骤来制作此食谱：

- 1 创建具有OpenLayers依赖项，jQuery和jQuery UI的HTML页面。特别是，将页面分为地图和图层切换面板的两个部分：

复制

```
<div id="js-map" class="map"></div>
<div class="pane">
  <h1>Layers</h1>
  <p>Drag the layer imagery you wish to view into the box.</p>
  <ul id="js-layers"></ul>
</div>
```

- 2 在您的自定义JavaScript文件中，创建一个新的地图实例：

复制

```
var map = new ol.Map({
  view: new ol.View({
    zoom: 4,
    center: [4158174, 4392988]
  }),
  target: 'js-map'
});
```

- 3 创建第一个将OpenStreetMap图层（人道主义）添加到地图中：

复制

```
map.addLayer(new ol.layer.Tile({
  source: new ol.source.OSM({
    attributions: [
      new ol.Attribution({
        html: 'Tiles courtesy of ' +
          '<a href="http://hot.openstreetmap.org">' +
          'Humanitarian OpenStreetMap Team</a>'
      }),
      ol.source.OSM.ATTRIBUTION
    ],
    url: 'http://{a- c}.tile.openstreetmap.fr/hot/{z}/{x}/{y}.png'
  }),
  title: 'Humanitarian OSM'
}));
```

- 4 创建MapQuest OpenStreetMap图层并将其添加到地图中：

复制

```
map.addLayer(new ol.layer.Tile({
  source: new ol.source.OSM({
    attributions: [
      new ol.Attribution({
        html: 'Tiles courtesy of ' +
          '<a href="http://www.mapquest.com/">MapQuest</a>' +
          ''
      })),
      ol.source.OSM.ATTRIBUTION
    ],
    url: 'http://otile{1-3}.mqcdn.com/tiles/1.0.0/' +
      'osm/{z}/{x}/{y}.png'
  })),
  title: 'MapQuest OSM',
  visible: false
}));
```

5 创建最后一层 Transport Dark OpenStreetMap并将其添加到地图：

复制

```
map.addLayer(new ol.layer.Tile({
  source: new ol.source.OSM({
    attributions: [
      new ol.Attribution({
        html: 'Tiles courtesy of ' +
          '<a href="http://www.thunderforest.com">Andy Allan</a>'
      })),
      ol.source.OSM.ATTRIBUTION
    ],
    url: 'http://{a-c}.tile.thunderforest.com/transport-    dark/' + '{z}/{x}/{y}.png'
  })),
  title: 'Transport Dark OSM',
  visible: false
}));
```

6 动态填充UI中的图层列表，如下所示：

复制

```
var $layersList = $('#js-layers');

map.getLayers().forEach(function(element) {
  var $li = $('<li />');
  $li.text(element.get('title'));
  $layersList.append($li);
});
```

7 在jQuery UI的帮助下添加切换图层的逻辑：

复制

```
$layersList.sortable({
  update: function() {
    var topLayer = $layersList.find('li:first-child').text();

    map.getLayers().forEach(function(element) {
      element.setVisible(element.get('title') === topLayer);
    });
  }
});
```

怎么运行的...

这是迄今为止的第一个食谱在本书中，已经看到了具有这种粒度的图层创建。我们已经首次声明了属性，例如自定义URL和归因。

我们将介绍该食谱中更熟悉的部分，例如HTML，CSS和JavaScript，以使用jQueryUI创建地图实例和图层切换，以便我们可以更深入地了解该食谱的新组件：OpenStreetMap图层：

复制

```
map.addLayer(new ol.layer.Tile({
  source: new ol.source.OSM({
    attributions: [
      new ol.Attribution({
        html: 'Tiles courtesy of ' +
          '<a href="http://hot.openstreetmap.org">' +
          'Humanitarian OpenStreetMap Team</a>'
      })
    ],
    ol.source.OSM.ATTRIBUTION
  },
  url: 'http://{a-c}.tile.openstreetmap.fr/hot/' +
    '{z}/{x}/{y}.png'
  }),
  title: 'Humanitarian OSM'
}));
```

由于三层遵循相同的模式，因此我们将仅遍历第一层实例化，然后简单指出与其他两层的任何显著差异。

为了方便起见，我们 `ol.layer.Tile` 在 `addLayer` 方法中创建了新实例。我们的图块层源是内置OpenStreetMap源（`ol.source.OSM`）的实例，我们将配置对象传递到该实例中。

我们自定义的配置对象的第一个属性是 `attributions`。此属性期望包含许多 `ol.Attribution` 实例的数组。归因列表将归功于相关各方，这意味着我们遵守使用条款。我们在此处输入的内容构成了归因地图控件内容（作为标准放置在地图的右下角）。

该 `ol.Attribution` 构造函数只需要HTML的字符串中通过传递 `html` 属性。我们填充了一个HTML字符串，该字符串涵盖了我们对Humanitarian OpenStreetMap图层的使用。字符串的连接已用于将其拆分成多行以提高可读性。

归因数组 (`ol.source.OSM.ATTRIBUTION`) 中的第二项是 `ol.Attribution` OpenLayers 的已经准备好的实例，其中包含以下HTML： `'© OpenStreetMap contributors.'` 。这是您每次使用时都会隐式添加内容， `ol.source.OSM()` 而无需您自己提供任何自定义属性。

该 `url` 属性包含一个字符串，该字符串具有此层的HTTP tile请求的终结点。您会在字符串中注意到一些花括号。这些是模板占位符，OpenLayers将使用有意义的值替换该值。

此切片服务支持三个子域，即a, b或c。该 `{a-c}` 属性将随机替换为范围内的字母。因此，我们的图块请求可以发送到a.tile.openstreetmap.org，b.tile.openstreetmap.org或c.tile.openstreetmap.org。的 `{x}` , `{y}` 而 `{z}` 属性也被替换的OpenLayers有关网格坐标来完成请求的URL。

使用模板字符串，我们可以避免为不同名称的子域传递多个URL。但是，如果需要手动传递多个URL，则可以选择将该 `urls` 属性与URL字符串数组结合使用。

最后，对于这些 `ol.layer.Tile` 选项，我们为该层提供了自定义标题，以便我们可以将其用于UI中的显示以及以后的某些层匹配逻辑。

我们继续创建另外两个基于OpenStreetMap的图层：MapQuest Open和Transport Dark。这些层遵循相同的蓝图。请注意，我们将这些图层的可见性设置为false，因为我们只想一次显示一个图层。



注意

HTTP请求的MapQuest Open URL字符串包含其子域 (`{1-3}`) 的编号范围。这与字母范围的行为相同，因此，将随机选择一个1到3之间的数字。

一旦所有图层都就位，我们将动态填充HTML中的图层列表，并根据其在列表中的位置添加一些逻辑来显示或隐藏图层。我们不会详细介绍它是如何工作的，因为在前面的食谱中已经对此进行了适当的讨论。

还有更多...

该 `ol.source.OSM` 类是 `ol.source.XYZ` 的子类。这种特殊的源类型适用于具有在字符串模板中定义的XYZ设置格式的URL的图块数据。此结构遵循广泛使用的Google网格系统。的 `ol.source.XYZ` 类提供诸如投影和方法，如一些额外的属性 `setUrl` 。

还有更多基于OpenStreetMap数据构建的独特设计的切片服务，而这本书无法完全展示它们。

OpenStreetMap社区充满活力和创造力，我敢肯定还会有更多选择。我鼓励您看一下OpenStreetMap集合来自<http://www.thunderforest.com> (<http://www.thunderforest.com>)和雄蕊收藏品在<http://maps.stamen.com>上 (<http://maps.stamen.com>)，然后进一步扩展搜索范围。

大型地图公司（例如MapQuest）已经接受了OpenStreetMap数据，并通过公开提供我们可以使用的高级图层（例如本食谱中的图层）来显示其支持。如果您有兴趣了解更多有关MapQuest，请访问此信息链接，该链接提供了一些进一步的见解：[http \(http://wiki.openstreetmap.org/wiki/MapQuest\)](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/MapQuest)：
[//wiki.openstreetmap.org/wiki/MapQuest \(http://wiki.openstreetmap.org/wiki/MapQuest\)](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/MapQuest)。

也可以看看

- 🔗 在使用Bing影像食谱
- 🔗 该管理图的栈层食谱

◀ 上一节 (/book/web_development/9781785287756/2/ch02lvl1sec17/using-bing-imagery)

下一节 ▶ (/book/web_development/9781785287756/2/ch02lvl1sec19/adding-wms-layers)

