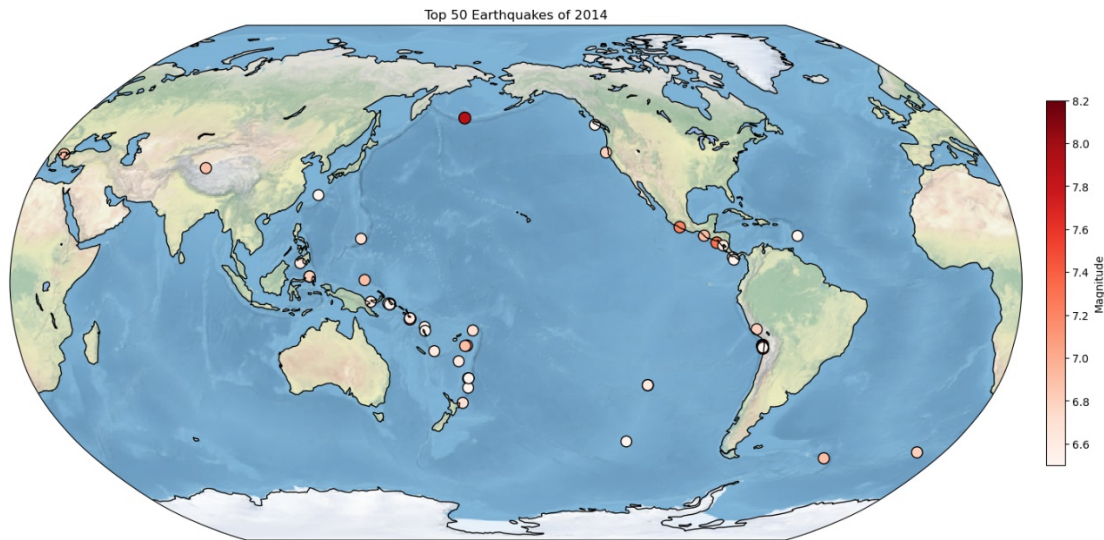


## Problem 1

读入文件，发现数据均来自 2014 年。按 mag 排序，筛选出最大的 50 个地震。

绘图：使用罗宾森投影，并将中心经度设置为-160 度，使地图的中心位于太平洋。使用 `ax.set_global()` 设置显示范围为全局，`ax.stock_img()` 添加地球高程渲染到底图上。在地图上添加海岸线、陆地、湖泊、海洋特征。使用 `scatter()` 函数，传入地震事件的经度、纬度和震级作为参数，设置颜色映射为 'Reds'，标记样式为圆形，大小根据震级变化。使用 `ccrs.Geodetic()` 转换地理坐标。添加颜色条，设置颜色条的标签为 `Magnitude`。（其中朱昱光同学向我解释了 `ax.set_global()` 的用法，`ax.stock_img()` 用法来自 [https://blog.csdn.net/weixin\\_44237337/article/details/116032210](https://blog.csdn.net/weixin_44237337/article/details/116032210)）

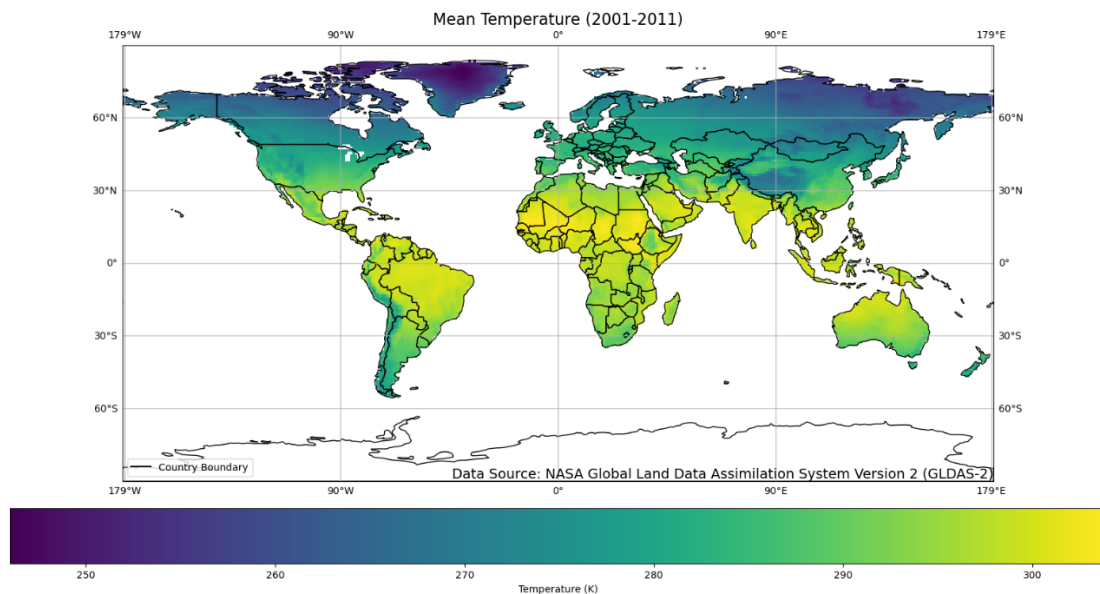


## Problem 2

使用来自 Assignment 3 的数据，即 GLADS 数据，故不重复发送读入文件，提取温度数据，计算 2001—2011 年平均值。

### 2.1

使用 PlateCarree 投影来定义地图投影方式，使用 `ax.set_global()` 将地图的范围设置为全球。使用 `mean_temperature` 数据绘制地图，使用 `plt.colorbar()` 添加水平方向的颜色条，并将其与 `temperature` 关联起来，`cbar.set_label()` 设置颜色条的标签为 'Temperature (K)'。加载国家边界图层。`plt.Line2D([], [], color='black')` 创建一个空的线条，并设置其颜色为黑色，在左下角添加国界图例。`ax.gridlines()` 绘制经纬格线，`ax.text()`：在图的右下角添加文本，标明数据来源。



## 2.2

使用 Robinson 投影来定义地图投影方式，使用 `ax.set_extent([110, 160, -45, -5], crs=ccrs.PlateCarree())` 将地图的范围设置为澳大利亚及周边地区。使用 `mean_temperature` 数据绘制地图，使用 `plt.colorbar()` 添加水平方向的颜色条，并将其与 `temperature` 关联起来，`cbar.set_label()` 设置颜色条的标签为 'Temperature (K)'。加载国家边界图层。`plt.Line2D([], [], color='black')` 创建一个空的线条，并设置其颜色为黑色，在左下角添加国界图例。`ax.gridlines()` 绘制经纬格线，`ax.text()`：在图的右下角添加文本，标明数据来源。

