For a given pair of left and right images, write a programme to compute the disparity map (depth)

image. Your programme should include:

1. Routines for reading in a pair of images (image data will be given to you).

2. Routines for implementing template matching using different similarity metrics and

different matching window sizes.

3. Output a disparity (depth) map.

4. The code must be clearly commented.

**What to summit**

A technical report (both electronic and hard copies), which should include the following

1. An explanation of the principle of binocular stereo vision using **your own language**.

2. A detailed explanation of how you implemented your solution.

3. A discussion on how different window sizes affect the results, and why.

4. A discussion on the different similarity metrics you have used, explaining how they affect

the results, and why.

**A demo**

You must demonstrate your implementation to the TAs.

对于给定的左右图像对，编写一个程序来计算视差图（深度图像）。您的程序应包括以下内容：

1、用于读取一对图像的例程（图像数据将提供给您）。

2、用不同的相似度度量和不同的匹配窗口大小实现模板匹配的例程。

3、输出一个视差（深度）图。

4、代码必须有清晰的注释。

提交内容： 一份技术报告（电子版和纸质版），其中应包括以下内容：

1、用您自己的语言解释双目立体视觉原理。

2、详细解释您如何实现解决方案。

3、讨论不同窗口大小如何影响结果，以及原因。

4、讨论您使用的不同相似性度量，解释它们如何影响结果以及原因。

演示： 您必须向助教演示您的实现。

<https://vision.middlebury.edu/stereo/>

上面是这门课的报告模板和第一次作业的数据来源，同学们可以从这个数据集里任意挑一对左右照片对来完成第一次作业

提交要求：

同学们请注意下周的实践课我们要收第一次作业了，需要同时提交纸质版和电子版，纸质版我们会当堂统一收，电子版有做好的同学可以提前发到我的邮箱里：[2530455074@qq.com](mailto:2530455074@qq.com)

纸质版实验报告，电子部分包括电子版实验报告、实验代码和结果图

可以按22级\_班级＿姓名＿学号＿第几次作业的格式，提交一个压缩包