Seam Carving

---计55 赵嘉霖 2015011344

1. 实现算法：
   1. 利用算子：sobel operator，利用ppt中给出的opencv接口进行卷积运算。
   2. 实现功能：双向缩放、对象移除。
   3. 额外实现了用户接口，利用opencv提供的setMouseCallBack函数和waitkey函数来捕捉鼠标和键盘信息，可以利用鼠标框选需要移除的对象；按s键进行一次横向移除；按a、d键进行一次竖向移除；按w键进行连续横向移除，直到对象被全部移除；按q键保存当前图像；按j、k键分别进行横向、竖向放大。且可以时事观测当前seam的位置，横线竖线用不同的颜色表示。
2. 代码说明：

先通过seam\_carving函数利用DP寻找到图中energy最低的线，然后通过seam\_decrease或seam\_increase函数缩小或放大。通过将矩阵转置来进行竖向的缩放，见main函数。将框选的像素energy设成很低来实现对象移除，在seam\_carving函数中设置。