**基于深度学习的直播色情检测方法研究**

摘要：2016年被称为“中国网络直播元年”，从斗鱼开始到熊猫、虎牙等等各大直播平台相继出现，直播内容多样，对于直播的监管问题急需解决，很多主播在利益的驱使下色情直播屡禁不止。对于直播色情的检测迫在眉睫。传统主要利用肤色检测的方法，对皮肤的暴露程度对色情图像进行判断。由于直播平台的特殊性，本文使用人脸检测确定图像中人脸所在位置，根据人头与整张图片的位置关系估计人体所在区域，该区域作为ROI区，然后将该区域送入yahoo开源的NSFW模型，最终获得主播的色情度。

Yahoo的NSFW模型finetuned来源于ImageNet 1000 class dataset。使用的框架是resnet50 1 by2 (深度残差学习)

1 卷积神经网络

卷积神经网络是人工神经网络的一种，在语音分析和图像识别领域都有不俗的表现。目前Google的ImageNet模型大多是在CNN的基础上进行设计。卷积神经网络采用了三种基本概念：局部感受野（local receptive fields）、共享权值（shared weights）和混合（pooling）。

* 1. 局部感受野

使用局部感受野的原因有三点：

* 人眼在识别图像时，往往是从局部到全局
* 局部与局部之间联系往往不太紧密
* 可以减少网络需要学习的参数数量

对于一张图片，每一个像素相当于一个神经元。