

原 H.264视频质量评价算法（基于偏最小二乘法回归）

2013年10月19日 16:16:30 阅读数：4893

Zhiyuan Shi等人(这是中国人写的,但是我没看见中文论文,厦门大学的)在论文《Research on Quality Assessment Metric Based on H.264/AVC Bitstream》中,提出了一种使用偏最小二乘法回归 (PLSR) 计算得出的视频质量评价模型。模型还是挺有参考价值的,在此记录一下。

该论文提出的模型完全依赖于从码流中提取出来的参数,是一个无参考视频质量评价算法。H.264码流结构如下图所示：

□

该算法选择了以下数值作为视频质量评价参数：

- (1) QP。包括：平均值-- QPavg，中值--QPme，标准差-- QPsd，最小值-- QPmin，最大值-- QPmax，10%位-- QP10%，90%-- QP90%。
- (2) 帧内预测宏块 (Intra predicted block)。包括：I4×4所占百分比，I16×16所占百分比。
- (3) 跳过宏块 (Skipped macroblocks)。跳过 (Skipped) 宏块所占百分比。
- (4) I-slice所占百分比。

模型建立过程还没有研究透,先不记录,直接给出结果公式：

□

一共有11个参数,每个参数的系数如下表所示：

□

验证一下该模型的准确性,使用了crownrun, parkjoy, intotree, oldtown四个序列作为测试序列,得到的预测值和主观值之间的关系如下图所示。

□

经计算,新提出的模型的皮尔逊相关系数为0.95,高于C. Keimel等人提出的模型 (在这里先不细说该模型了)

□

论 文 地 址：<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?tp=&arnumber=6325335&queryText=%3DResearch+on+Quality+Assessment+Metric+Based+on+H.264%2FAVC+Bitstream>

版权声明：本文为博主原创文章，未经博主允许不得转载。<https://blog.csdn.net/leixiaohua1020/article/details/12871691>

文章标签：[H.264](#) [视频质量评价](#) [算法](#) [偏最小二乘法](#) [QP](#)

个人分类：[视频质量评价](#)

所属专栏：[视频质量评价](#)

此PDF由spygg生成,请尊重原作者版权!!!

我的邮箱:liushidc@163.com