**通信工程学院毕业设计（论文）周记 第 3 周**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **专业** | **通信工程** | **题目** | **VP9视频编码帧间快速编码模式预测** | | |
| **学生姓名** | **张文杰** | **学号** | **04121109** | **指导**  **教师** | **马彦卓** |
| **1、主要工作内容和进展** | | | | | |
| 本周主要学习了VP9与VP8以及H265/HEVC 的区别，了解到了这几大编码标准的特征。  1、VP9对每帧画面采用新一代的宏区块划分方法，在VP8最大为16×16(单位为像素或色彩分量)宏区块的基础上，发展出了超级区块(Superblock)的设计。  2、VP8和H.264同代编码的运动向量可以表现1/4个像素的位置变化，而VP9支持1/4像素精度的同时，可适时提升一倍精度到1/8像素，能更有效地表现慢动作。  3、VP9没有采用可以在前后双向参照的B帧，而使用单向参考帧，好像显得VP9不足；但VP9新引入了复合预测(Compound Prediction)的方式，允许存在一些不会被显示的隐匿帧。  4、HEVC在整体特征上和VP9类似，甚至主要特点都相互对应。对比VP9，HEVC体现出的区别更多是在实现编码所用到的技巧上。  技术层面的革新让VP9在压缩效率上超越了前代的VP8和H.264，自称可以降低30%-50%的码率即可表现相同的画质，能以更低的带宽传输更清晰的画面，和HEVC相差无几。根据谷歌的测试，用250MHz以下的频率便可以实现2160p数字电影画质的硬件解码，已具备高效编码的所有特点。 | | | | | |
| **2、存在的主要问题和解决办法与思路** | | | | | |
| 存在的问题：由于只是粗略地看了下其他的编码标准，对于其中的新方法并不是很了解。  解决办法与思路：主要了解VP9相对于VP8的改进之处与优点。 | | | | | |
| **3、下周工作计划** | | | | | |
| 根据已有的VP9文档深入理解VP9编码的思想，然后着重看帧间预测的文档，了解帧间预测的主要方法。 | | | | | |
| **4、导师意见** | | | | | |
| **指导教师（签名）：**  **年 月 日** | | | | | |