**Weekly Meeting Memo**

Date: **Mar. 16**, **2015**

Participants: **JI Xiang**, **WANG Shoubei**, **ZHOU Bofan**

**This memo was recorded by ZHOU Bofan, and then revised by JI Xiang.**

**Content:**

1. 通过设置端口映射，使得外部的电脑可以通过路由器地址访问主机Apache服务。首先需要确定路由器的IP地址，然后将此地址与局域网内动态IP关联，之后可以尝试使用手机访问，如果可以打开It works的网页，说明设置成功。
2. 图像采集卡部分：

重新设计GUI，主要功能为：实时显示B超图像，采集/保存单帧图像，将连续单帧图像保存为视频。

1. 网络通信部分：

将治疗计划数据进行传输，需要制定一个传输协议，每类数据在传输时开头和结尾要包含特定的字段以进行分类识别，同时要包含传输开始、结束的指令，在传输成功或异常之后要进行相应反馈。

1. 各个模块的前台与后台操作要分开，涉及GUI/用户交互的前台指令通过Matlab的guidata函数来进行操作，涉及系统内部数据传输与处理的利用setappdata与getappdata函数来处理。可能需要改变的数据全部存在一个.m文件的结构体文件中，以便于修改，不会影响其他函数的运行。对于操作的每个步骤，要定义特定的Action信息，以便生成操作日志或异常处理，掌握系统工作大致的流程。
2. 功放面板的序号错乱问题已基本解决，但是显示屏上显示的数值仍然存在问题：每个功放的电压数值应该是一样的，但实际工作过程中会有较大差异；另外功放整体的数据也比实际数值偏小。
3. 温升记录部分数据在连续的两秒钟内所记录下的温度完全一样，通过讨论，导致这个问题的原因可能有：
   1. 仪器精度不够。目前仪器记录频率为1s，可能实际的最大温升在采集的这1s头尾当中，因而这两个数据实际上分别为上升阶段和下降阶段的数据。
   2. 仪器记录的实验误差。测温设备在工作过程中常常会出现一些温度明显异常的记录点，有时可多达100℃以上，这两个数据之中可能有某点为某些因素导致的记录异常。
4. 关于数据处理的可行性：

通过对数据的处理与讨论，目前所采用的对各组数据之间进行t检验判断相关性的数据检验方法可能存在问题，因为对于两组温升曲线几乎完全重叠的数据，t检验结果显示其完全不相关；而对于一些明显不同的简单函数，却会得出相关的结论。

经过讨论，下一步可能采用的替代方法有两种：

1. 只考虑最大温升，不详细分析温升曲线，对多组数据进行均值、方差等数据统计，来判断不同位置焦点的辐照效果。
2. 将每组实验的区间控制在开始温升到结束，通过大量实验，对其中每一秒的点求出温升的均值与方差，通过经验数据建立一个标准温升模型，以判断各个焦点的治疗效果。

**Decisions:**

本周任务为：

1. 继续尝试实现端口映射功能。
2. 图像采集卡部分：

建立基本的GUI；可以保存每个角度的图像并和帧关联；可以在相应的图像上增加内容；可以通过图像确定焦点坐标；数据传输功能的实现。

1. 网络通信部分：

实现病人信息向数据库的存储，任意生成一组相位信息，通过定时器设定开/关时间，利用软件确定定时器工作状态。

1. 周二实验的主要内容：

进行6-8组实验，由T1偏转到T3，采用类似的方式分别取T3周围1mm，2mm的点，以及角度偏转的位置，以检验系统定位精度。定位精度的目标数值为1mm以内。