中医正骨仿真程序需求分析文档

张志斌

v1.0

# 主要功能分析：

## 采集数据：

1. 采集外部设备捕捉的数据，并记录在文件中

流程图见 中医正骨仿真程序结构设计.vsdx ->流程图部分->录制模式

## 播放录像：

1. 读取已有文件，解析并在虚拟场景中重现录制过程

流程图见 中医正骨仿真程序结构设计.vsdx ->流程图部分->电影模式

## 轨迹绘制：

1. 读取已有文件，解析并在虚拟场景中绘制所需轨迹曲线

流程图见 中医正骨仿真程序结构设计.vsdx ->流程图部分->学习模式

## 轨迹分析：

1. 对比两个轨迹曲线片段，给出对比结果

流程图见 中医正骨仿真程序结构设计.vsdx ->流程图部分->学习模式

# 功能模块划分

## 数据管理：

1. 调控数据解析与数据转换，数据存储三个模块之间的关系，给出接口给外部模块调用，用于处理数据读写相关的问题

### 数据解析：

1. 提供接口用于读取用户选取的文件或特定目录下的文件

### 数据转换：

1. 将设备传入的数据经过适当的转换（如格式变为适用于模型控制的格式）
2. 提供接口用于获取转换后的数据

### 数据裁剪：

1. 缓存数据转换模块传入的数据
2. 提供接口给外部裁剪数据（即什么时间段内的数据有效）
3. 提供接口用于获取裁剪后的数据

### 数据存储：

1. 提供接口用于将数据写入特定文件中

## 模型控制

1. 通过数据控制中心的接口获取模型控制所需数据
2. 将数据进行适当处理（如插值，手部数据与身体数据的整合）
3. 将处理后的数据传入手部控制与身体控制模块暴露的接口，控制手部与身体模型的移动

### 手部控制：

1. 提供手部控制逻辑接口----------------此接口应当要作为脚本挂在物体上

### 身体控制：

1. 提供身体控制逻辑接口----------------此接口应当要作为脚本挂在物体上

## 采集模块：

1. 暴露接口给外部模块用于初始化设备（内部实际调用设备管理模块的接口）
2. 提供接口给外部读取外部设备数据（这里读取到的应该是合适格式的数据）

### 设备管理

1. 处理一切与设备直接相关的工作，如设备接入，设备初始化，设备移除等
2. 暴露接口给采集模块，用于设备初始化
3. 暴露接口给采集模块用于读取外部设备数据

## 播放模块：

1. 提供时间控制接口用于控制播放时间点
2. 提供播放速度控制接口

### 进度控制：

1. 提供接口获取当前播放时刻
2. 提供接口设置当前播放时刻

### 速度控制：

1. 提供接口获取当前播放时间间隔
2. 提供接口设置当前播放时间间隔

## 轨迹管理：

1. 暴露接口给外部用于获取当前已绘制的轨迹类型（如掌心轨迹，食指轨迹）
2. 提供接口用于设置需要绘制的轨迹类型
3. 提供接口用于对比两个轨迹（或轨迹片段）并给出对比结果
4. 提供接口给外部用于轨迹绘制

### 轨迹绘制：

1. 提供接口接收数据并绘制轨迹曲线

### 轨迹分析：

1. 提供接口接收数据并对比分析轨迹数据

### 偏离提示：

1. 提供接口用于在轨迹偏离超过一定额度时给出提示

## UI模块：

1. 绘制UI视图
2. 处理UI逻辑
3. 派发用户指令

### UI视图：

1. 设计绘制UI
2. 响应用户交互动作 ------应该需要使用脚本挂在物体上
3. 提供接口修改UI视图

### UI逻辑

1. 派发用户指令

## 场景漫游

1. 通过键盘鼠标控制改变视角以及摄像机位置

# 开发约定：

待定

# 版本管理：

待定