**附件：《千屏数字化区域病理远程系统平台》委托开发技术协议**

**一、总则**

1、网站模块功能应与甲方提供的参考示例一致，并能满足少量功能的增加和调整。

2、系统需要部署到中国移动平台时需要提供满足中国移动数据协议的接口。注：该部分需要乙方在系统交付验收后提供编程和技术支持。

3、甲方不对本系统各业务模块的技术实现手段进行规范和要求，但对底层技术构架要进行规范和制定技术实现手段。例如：通讯服务器的Socket编程指定用C#语言进行编程实现。

4、系统应能支持运行MSSQL、MYSQL、DB2、ORACLE数据库，数据库更改或更新时不需要重新编译程序。

5、系统支持自动更新，通讯服务器能支持多台并列运行。

**二、 功能项列表明细**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **分类** | **功能及其描述** | **备注** |
| **数字病理远程会诊平台（业务功能）** | 远程会诊平台主界面 | 主界面整体布局，宽屏显示 |
| 专家登陆 | 1）对用户的账号和口令进行校验 |
| 管理后台主界面设计 | 界面默认显示待诊断、已诊断、我的收藏、诊断报表等汇总统计项信息 |
| 管理后台操作界面设计 | 左侧导航栏，头部当前账户及统计项信息，主界面默认显示待诊断项信息 |
| 待诊断列表查询 | 根据时间范围、系统分类、送检单位、状态等属性做精确匹配或关键字模糊匹配，查询待诊断病例信息 |
| 已诊断列表查询 | 根据时间范围、系统分类、送检单位、状态等属性做精确匹配或关键字模糊匹配，查询已诊断病例信息 |
| 退回病例列表查询 | 根据时间范围、系统分类、送检单位、状态等属性做精确匹配或关键字模糊匹配，查询退回病例信息 |
| 诊断 | 查阅病例信息、附件&切片等来填写诊断信息  具备转诊、撤销和提醒功能 |
| 留言 | 查阅病例信息、附件&切片等来填写留言信息 |
| 查看诊断病例 | 查阅病例信息、附件切片、诊断信息 |
| 收藏诊断病例 | 已诊断的病例项，收藏起来 |
| 收藏列表查询 | 根据时间范围、送检单位、关键字查询收藏病例信息列表 |
| 留言列表查询 | 查询留言列表信息 |
| 诊断报表 | 根据时间维度，及诊断状态查询一定时间范围内统计的诊断信息 |
| 会议列表 | 默认查询显示视频会议项信息 |
| 病例分享 | 病例分享转发至微信朋友圈、QQ等 |
| 查询统计 | 根据时间维度、远程会诊流程节点域统计 |
| 图像标注 | 导航图 |
| 图像截图 | 相关切片 |
| 图像旋转选项 | 比例尺、缩放、方向键、标签、标注 |
| 图像操作 | 网格、标注列表、图像调节、导出、移动、缩放比例、测量、颜色调节 |
| **数字病理远程会诊平台（系统功能）** | 医院管理 | 完成医院的增、删、改、查功能 |
| 用户管理 | 账号、状态、签名、密码、问题反馈、使用帮助、退出 |
| 文字接口通讯 | 基于SOAP/SOCKET/HTTP接口通讯协议 |
| 图像接口通讯 | 基于FTP通讯解析方式 |
| **其他** | 服务器Iptables设置： | 对指定端口进行开放设置 |
| 资源服务器部署 | 所有的图片、文件通过统一的资源服务器配置项提供 |
| 应用服务部署 | 应用服务部署 |
| 服务部署并负载设置 | 1）采用nginx组件进行均衡负载，在Linux环境下支持集群部署 |
| Oracle/MSSQL数据库部署 | 在windows环境部署oracle/MSSQL应用服务 |
| 服务器日常监控维护 | 服务器日常类监控运维优化 |

**三、系统功能业务模型**

系统横向按照用户角色来细分，主要是专家医生进后台操作，是一个完整的业务系统；

纵向按照系统功能划分为6块，包括：专家管理、远程会诊传输、远程会诊流程、图像处理、外围系统接口以及公用子系统6个子模块系统；

底层采用技术引擎模块，对各业务模块进行支撑；

绿色字体部分非本项目研发的范围，未来可能扩展会有涉及到。

**四、网络架构示意图**



整个系统运行于局域网内，通过组建局域网不同的域，达到提供业务服务、保证安全的目的；

客户域：客户通过办公电脑通过局域网接入后台服务；

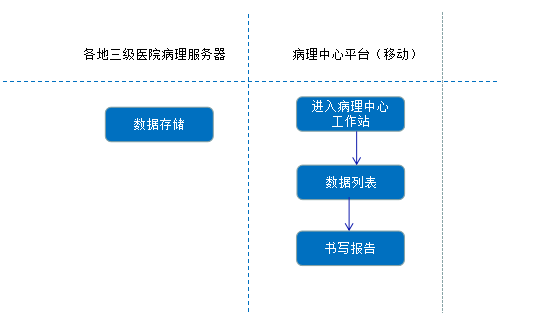
服务域：两台应用服务器互备，通过指定的端口号局域网办公电脑提供HTTP服务；服务器安装Tomcat、WAS、Weblogic等web容器，提供web服务，同时安装系统的后台web服务系统，提供客户端业务服务；

数据域：两台数据库服务器热备，承载系统的数据存放服务；数据库支持Oracle10g，oracle11g，MSSQL200X、MYSQL5+、DB2数据库；

在条件允许的情况下，可以通过负载均衡设备，对应用服务器提供负载均衡、应用服务器热备部署，在一台服务器出现故障的情况下，客户端的请求可以无缝切换到另外一台应用服务器上，有效提供流畅的和稳定的网络服务。

**五、 业务流程**

**5.1 业务流程**



**5.2 上传数据数据流转**



**说明**：

* 下级医院通过socket和专有数据协议发送检查数据至当地三级医院病理服务器，三级医院病理服务器经过初步验证、处理后，确认是有效数据，本地存储并开启子线程将本数据发送到病理会诊平台。

**5.3 专家会诊数据流转**

