**上海海事大学**

**“邮件系统”技术需求**

## 一、总体要求

邮件系统是学校信息化建设的重要内容之一，也是校内教职工对外和对内交流的重要手段。我校现有的邮件系统已运行多年，随着信息化的发展，特别是移动信息化的快速发展，现有的邮件系统已不能满足教职工的需求。为了给教职工提供更便捷、更安全的邮件服务，学校决定升级邮件系统。

1. **基本原则**

* 安全性

系统应采取分层架构的方式，严格的访问等级制度，保证系统数据在被处理时，各数据源不会被非法修改与伪造，对于本地管理数据，应该保证数据不会因为意外情况丢失与损坏。

* 准确性

通过周密的系统调研和分析，确保对业务要求的正确理解；通过规范的项目管理和严密的系统测试，保证系统业务处理的准确性。同时，在应用系统的设计和实现中，提供多种核查、审计手段，进一步保证系统处理的准确性。

* 可靠性

采用高可靠、高可用性技术以保证系统的高可靠性，尤其是保证关键业务的连续不间断运作和对非正常情况的可靠处理。

* 可伸缩性

系统应该真正符合三层体系结构，随着应用水平的提高、规模的扩大和需求的增加，系统应能满足新增的需求，而系统的体系结构不需做较大的改变。此外，可让一群相同或不同的服务器共同工作，平滑升级。

* 开放性

支持XML、Web Service、LDAP等当前受到普遍支持的开放标准，以保证本系统能够与其它平台的应用系统、数据库等相互交换数据并进行应用级的互操作和互连性。

* 实用易用性

系统应具有一致的、友好的客户化界面，易于使用和推广，并具有实际可操作性，使用户能够快速地掌握系统的使用。同时系统平台必须具有良好的可管理和易于维护的特点。

* 成熟性

采用的应用系统平台和软件技术、产品都应具有经受市场长期考验，并具有国内外的众多成功案例。

1. **合格投标人应具备的条件：**
2. 投标人是在中华人民共和国境内注册，具有法人资格，注册资本200万及以上；
3. 所应标产品应自主研发，拥有完整的软件著作权并提供复印件。
4. 所应标产品安全可靠，通过国家保密局涉密信息系统产品检测、国家信息安全测评等国家权威机构认证（提供相关证书复印件）
5. 原厂公司通过ISO国际标准认证（适用于邮件系统软件及相关软件产品的设计开发和技术支持服务）须提供证书复印件；
6. 所应标产品获得国家级软件行业机构颁发的奖项；
7. 所应标产品有良好的市场反馈，有若干知名的客户案例,至少在华东区有5家或以上985高校案例提供合同盖章页复印件或用户证明报告，具备千万级用户规模以上的运营商案例，提供合同盖章页复印件。
8. 所应标产品厂商在华东地区（江浙沪皖四省）有原厂商机构，并提供相关工商注册信息，以确保售后服务及时响应；
9. 必须满足并实现以下标注★的项目。

**备注：**

* + - 1. **各投标人须在2016 年4 月25 日17:00之前完成与校方技术联系人的联系，并完成对投标产品的测试。**
      2. **以上所有复印件须加盖公司公章。**

1. **性能要求**

* **系统平台**

1. 具有灵活的扩展性和良好的可移植性；
2. 充分考虑今后的横向和纵向的平滑扩张能力；
3. 支持不少于10000个并发使用用户连接；
4. 系统提供7\*24小时的连续运行，平均年故障时间<24小时，平均故障修复时间<30分钟；

* **后台管理**

1. 后台管理系统应提供用户分级制度，且应具备较强的系统安全性和灾难恢复能力，系统具有安全审计及日志功能；
2. 支持IE、FireFox、Chrome等主流浏览器

* **邮件页面**

1. 支持HTML5，具有良好的人机界面，适应高分辨率屏幕；
2. **标准规范要求**

应标人在系统建设过程中，至少但不限于拥有以下国家标准及行业标准证书：

* + - 国家信息安全评测证书
    - 国家保密局涉密信息系统产品检测证书
    - 高新技术企业证书
    - 软件企业认定证书
    - ISO9001-2008质量管理体系英文证书
    - ISO9001-2008质量管理体系中文证书
    - ISO20000 1-2005 IT服务管理体系英文证书
    - ISO20000 1-2005 IT服务管理体系中文证书
    - ISO20000 1-2011 IT服务管理体系英文证书
    - ISO20000 1-2011 IT服务管理体系中文证书

## 二、功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| **邮件页面系统（WebMail）** | |
| 需 求 | 说 明 |
| 界面要求 | 前端支持HTML5和CSS3标准，操作流畅快速，界面简约清新，具有良好的人机交互操作，提高加载速度降低对带宽的需求。  采用最新Iconfont技术，减轻邮箱体积、节省页面流量、适应高分辨率屏幕。 |
| 邮件实时提醒 | 采用websocket技术，可实现新邮件到达实时提醒，支持浏览器通知提醒。 |
| 邮件待办 | 提供邮件待办功能，用户可自定义待办时间、待办时间，系统在设置的待办时间会对用户进行提醒，任务完成后选择完成待办即可。 |
| 邮箱代收代发 | 提供邮箱代收代发功能，既可在邮箱上收取其他邮箱的邮件，也可在邮箱上使用其他邮箱发送邮件。 |
| 支持邮件阅后即焚 | 发信时可设置查看次数和销毁日期；邮件内容只能阅读无法下载、转发、打印；邮件正文内容需通过独立页面阅读；通过客户端读取邮件需再次验证用户密码。 |
| 来信分类 | 支持对来信进行分类，包括对来信快速分类（不需进入完整分类编辑）及支持对历史邮件进行分拣。 |
| 企业网盘 | 支持企业网盘，可对其进行权限控制（设置文件夹管理员）、网盘监控（后台查看网盘操作日志）以及增删查改、上传、下载、在线预览等网盘基本操作。 |
| 个人网盘 | 支持个人网盘，可以对其进行基本网盘操作，还可以设置个人网盘密码，防止个人资料泄露。 |
| 来往附件 | 支持来往附件，根据相应条件，对来往附件进行快速查找；可对其进行统一批量管理，可对其进行在线预览、下载、发送邮件、保存到网盘等操作；可对其进行统一批量管理，可对其进行在线预览、下载、发送邮件、保存到网盘等操作。  支持回复邮件时可选择不带附件或带附件。 |
| 自主查询 | 支持自主查询，可实时提供最近14天的登录、发信、收信、删信、中转站下载记录查询。 |
| 邮件召回 | 支持邮件召回，当不小心发错邮件或是需要修改已发出的邮件，可以使用邮件召回工具，一键召回邮件（前提是对方尚未阅读该邮件）。 |
| 邮件群发单显 | 支持邮件群发单显功能，群发邮件时可打开该功能项，收件人收到群发邮件后只看到自己的地址。 |
| 邮件发送状态查询 | 支持查询邮件发送成功与否的发送状态显示，提供发送状态统计，包括发送成功、发送失败、设置邮件自动转发的收信人统计。 |
| 附件在线预览 | 支持写信附件在线预览、读信附件在线预览，无需安装任何程序，可以直接通过邮箱在线查看office文档、pdf文档、图片、压缩包等格式的附件中的内容。 |
| Word/excel保留格式粘贴 | 写信支持Word/excel保留原格式粘贴，无格式粘贴等功能，邮件操作方便。 |
| 附件发信异步操作 | 附件发信异步操作，点击发信可实现附件上传完毕自动发送邮件，发信无需等待。 |
| 国际时区 | 支持国际时区，符合Windows时区标准，支持全球时区设置。 |
| 假期自动回复 | 当用户在休假或者外出时，可使用假期/外出回复功能。在此期间，当他人向用户发信时，会收到系统自动回复。 |
| 超大附件 | 支持超大文件的上传与存储管理；写信支持自动判断是否为超大附件，可自主选择是否通过文件中转站上传；支持断点快速续传、进度显示；支持超大附件以链接方式进行投递，收件人可提取链接下载附件。  支持超大附件上传无需插件，写信上传超大附件不依赖插件即可正常使用。 |
| 邮件会话显示模式 | 支持邮件会话显示模式，将所有人围绕同一主题的邮件集成显示。 |
| 往来邮件查询 | 支持往来邮件查询，按自己与发件人之间的所有来往邮件查找出来。 |
| 全文搜索 | 支持全文搜索及结果二次分类搜索，显示搜索结果后，还可根据发件人、文件夹、时间段、是否包括附件等多条件进一步缩小找寻范围。 |
| 联系人管理 | 支持阅读邮件时，可将邮件相关收发件人批量添加至个人通讯录。  支持通过组织ID、部门ID添加联系人，并自动添加或者删除组织/部门变动成员 |
| 日程管理 | 支持日程管理功能，事件定时提醒功能。  支持日程共享给其他人，被共享者可查看或者修改日程，可显示日程修改记录  支持个人拥有多份独立的日程。 |
| 会议邀请 | 支持会议邀请功能，受邀请人可对邀请进行反馈，邀请结果自动更新至日程；支持由邮件发起会议，收发件人默认为会议参与者，邮件主题默认为会议主题；可查看受邀请人和会议室的忙闲状态，可在电脑/pad端查看会议室预订情况。 |
| 邮箱共享 | 支持邮箱共享，可授权他人查看、代表发送、代理发送。代表发送有阅读、回复/转发权限，不能改变邮件阅读状态；代理发送有阅读、回复/转发、改变邮件阅读状态权限。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **客户端系统（邮箱多屏同步功能）** | |
| 需 求 | 说 明 |
| MAC系统一键配置 | 可轻松在MAC系统上查看邮件，匹配通讯录，同步日程，解决MAC用户邮箱使用烦恼。 |
| 移动模版 | 提供适应iPad/iPhone/Android/win8等主流平台的移动模板，支持手机端的邮件收发、组织通讯录和个人通讯录同步、批量邮件操作、搜索、附件上传及在线预览操作。 |
| 客户端插件 | 支持标准的邮件客户端进行邮件收发，包括Outlook、Foxmail等，并提供outlook、Foxmail等主流客户端的专用插件，可同步组织通讯录和个人通讯录，同步个人日历等，写信时可自动匹配和搜索联系人。 |
| APP支持平台 | 支持iOS和Android平台，采用私有加密通讯协议。 |
| APP多账号。 | 支持多账号。支持自定义发信名称。 |
| APP邮件实时推送 | 支持邮件实时推送，提供邮件基本操作如写信转发回复删信等 |
| APP同步组织通讯录 | 支持同步组织通讯录，显示整个组织通讯录架构。支持通过语音搜索联系人；支持通过姓名/邮件地址/部门名称查找的联系人详细信息；  支持邮箱个人通讯录与移动终端系统自带的通讯录双向同步，支持同步新增、修改、删除联系人。 |
| APP日程模块双向同步 | 支持邮箱日程与移动终端系统自带的日程模块双向同步，支持同步新增、修改、删除日程，支持同步日程提醒与会议邀请。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **后台WEB管理系统（webadmin管理功能）** | |
| 需 求 | 说 明 |
| 系统健康自检报告 | 定期由系统自动提供邮件系统健康自检报告邮件给管理员，并可以设置检测周期以及报告接收邮箱，报告内容包括但不仅限于磁盘读写状态、磁盘空间、数据库状态、邮件发送情况、反病毒引擎和病毒库状态、反垃圾引擎状态、弱密码检查、系统入侵检测、每周垃圾邮件发送统计等。 |
| 统计中心 | 包括企业网盘统计，网盘统计内容包括：容量统计、上传/下载、大小分布、类型统计。  提供网盘操作日志，管理员可按组织查看操作人在什么时间对网盘进行了哪些操作。 |
| 组织通讯录管理 | 在用户管理中，可以设置组织通讯录的访问权限（可对组织、部门、授权用户做可见性设置）和部门群发权限。  支持组织通讯录排序显示，包括部门排序和联系人排序，也可对部分联系人信息保密。 |
| 界面个性化定制 | 可根据自身实际情况，对通讯录字段、企业签名、企业LOGO、登陆页、公告栏、系统信等进行定制。 |
| 支持队列管理 | 队列包括分拣队列、投递到本地用户队列、投递到外站用户队列、杀毒队列、归档队列、隔离处理队列、审核队列、Sms处理队列、退信处理队列。 |
| 管理体系 | 采用‘系统-站点-组织-部门-用户’五级组合管理体系。可自上而下进行授权，灵活设置管理员权限。 |
| 服务等级定制 | 支持用户服务等级定制，可以根据不同用户级别分配不同大小邮箱容量及不同功能权限，定义内容包括用户邮箱空间大小、附件大小、邮箱邮件数量、RCPT数量、网络硬盘大小、可否使用网络硬盘、可否使用邮件召回功能等。  支持多邮件组织管理功能和多级用户管理的功能，可以灵活的设定组织和用户的属性设置，激活或禁用组织和用户。 |
| 权限管理 | 支持管理员权限自定义，满足组织对于系统管理的个性化需求；  支持部门管理员权限自定义，满足组织对于用户管理的个性化需求。 |
| 邮件列表 | 支持邮件列表授权，非授权的用户就算知道邮件列表的地址，也无法发邮件到该列表；支持邮件列表共享，可使其显示在组织通讯录中，也可以设置为保密。  支持动态邮件列表，可通过组织ID、部门ID等定义联系人列表，并在此基础上增加指定联系人，增加或删除用户时，自动对用户关联的邮件列表中进行更新。 |
| 多域名 | 支持多域名，单域名可应用于多个组织中，单组织亦可同时应用多个域名。 |
| 滞后删除 | 支持用户滞后删除和邮件滞后删除，可自定义保留天数，便于误删数据后的恢复。 |
| 日志查询 | 提供用户日志、邮件日志、连接日志、系统日志，提供Web界面采用多种过滤方式进行查询。 |
| 信息统计与分析 | 邮件系统的运行管理界面必须为管理员提供了一系列系统运行数据的统计，如月报和日报统计，包括邮件操作统计、邮件收发数量、退邮件数量、字节数流量统计、邮箱空间使用情况、邮件大小分布统计、记录管理员的每个操作步骤以及用户邮件收发主要信息记录（分析用户行为）统计。 |
| 审计管理 | 显示某用户登记邮箱时的IP地址、时间、时长，显示某用户最近若干次登陆的时间、IP地址和方式（Web和email client）。 |
| API接口 | 提供JAVA、C、Webservice等API开发接口，满足用户对系统集成等二次开发的需求，设置允许连接的IP。 |
| 别名设置 | 管理员可单独或批量设置用户的别名。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **系统平台（邮箱系统架构）** | |
| 需 求 | 说 明 |
| 高稳定性 | 从邮件投递引擎（MTA）到邮件存储等核心模块，完全自主研发的产品，产品稳定性高、性能优异。邮件系统具备全年99.99%的不宕机运行纪录。 |
| 多并发技术 | 采用多线程非阻塞异步处理技术，资源分配合理，避免等待资源时造成的时间浪费。 |
| Cache技术 | 各模块之间采用多级Cache技术，提高I/O效率，提高访问速度。 |
| 存储方式 | 存储方式优化的文件结构，采用信筒文件方式，实现以较少文件存储大量信件，应用高效的索引查找算法，并采用信件预读、删除后执行等策略，大大提高信件读取速度，同时降低系统对硬件的依赖。 |
| 私有传输协议 | 系统核心邮件传输内核采用私有传输协议，与网易邮局（163.com/126.com…）等国内主流邮件运营商之间的通讯进行加密通讯，并通过压缩技术有效节约网络带宽。 |
| 系统扩展性 | 可以基于软件动态扩容硬件数量，后期可实现系统在线扩展。 |
| 平台支持 | 操作系统支持Unix及 Linux系统，同时支持64位和32位平台；数据库支持oracle或Mysql。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **邮箱安全功能** | |
| 需 求 | 说 明 |
| 本地存储 | 邮件系统软件及数据全部存放学校本地服务器。 |
| 防DOS攻击 | 支持防DOS攻击，如防止超多层嵌套，防止自动回复进入死循环状态；在关键点上层层加深防御力度，将DOS攻击所带来的影响降到最低。 |
| 读信沙盒防护 | 支持读信沙盒防护，在沙盒模式下可对读信模块代码进行检查，以排除使用不安全且含恶意代码函数的可能性，可防止跨站脚本攻击。 |
| 防钓鱼预警机制 | 支持防钓鱼预警机制，采用最先进的GSB v2（google-safe-browsing 引擎）技术对钓鱼邮件进行过滤，并能够对高危/可疑邮件进行提醒，而正文打开可疑链接也会收到预警提示**。** |
| 密码安全模块 | 支持密码安全模块，系统切换升级时如弱密码要求强制修改成为复杂密码，提供高安全密码策略，复杂密码由大写字母/小写字母/数字/特殊字符等匹配组成。 |
| 防猜密码 | 支持防猜密码，当密码错误超过一定频率后，锁定IP和对应用户名。 |
| SSL数据传输加密 | 支持SSL全程数据传输加密。 |
| 多层次密码保护 | 支持应用多层次密码保护，包括邮箱锁屏密码、文件夹密码、网络硬盘密码等。 |
| 邮件加密功能 | 支持邮件加密功能，可通过自定义密码进行加密，针对客户端用户，提供统一的邮件解密中心。 |
| 邮件密级功能 | 支持国家保密局规定的邮件密级功能，人员的密级与邮件、附件的密级对应，密级低的人员不可发送或者查看密级高的邮件。 |
| 转发安全提醒 | 支持webmail自动转发和过滤规则设置了转发条件后，对用户进行安全提醒。并支持禁止转发，让收件方无法转发已发送的邮件。 |
| 登录IP定位及异地登陆提醒 | 支持用户登录IP定位及异地登陆提醒，可自定义IP库。 |
| 客户端定期验证密码 | 为确保信息数据安全，Outlook客户端插件支持定期验证密码机制，验证失败一定次数后强制删除本地组织通讯录及日程数据。 |
| 存储加密 | 使用IDEA加密算法实现邮件的加密和解密，密钥保存在配置中， IDEA的密钥为128位，算法安全系数高，保证数据在存储层的安全性。 |

## 三、数据技术参数及平台特点

|  |  |
| --- | --- |
| 主要技术特点 | |
| 邮件服务器 | |
| ★通用 | 1. 操作系统 支持unix及Linux服务器系统  2.支持以下通信数据格式 a.JSON b.XML  3.支持SOAP、Web Service、LDAP等开放标准 |

## 四、系统安全

随着业务应用系统的持续建设，应用系统所涉及的重要信息数据不断增加，不可避免地面临着众多安全威胁。应用系统的安全风险主要体现在信息资源被非法使用，用户越权访问系统资源等方面，针对措施具体包括：

1. 认证授权：保证用户的合法性和用户使用应用信息资源的权力，避免内部敏感信息泄漏和服务所提供的信息资源被非法访问，造成严重的安全事件。
2. 信息保密：充分利用密码技术，对于需要保密的信息，采用密码技术进行加解密处理，防止信息的非授权泄漏，确保涉密信息在产生、存储、传递和处理过程中的保密。
3. 数据完整性：建立数据完整性检验机制，保证收发双方数据的一致性，防止信息被非授权修改。
4. 防抵赖性：为第三方验证信息源的真实性和信息的完整性提供证据。
5. 审计：记录应用日志，对事件进行分析，并能提供预警信息。
6. 数据的可回溯性，当发生数据误操作后，可以实现数据的可回溯性。

## 五、软硬件支撑平台需求

投标方可根据自己的特点提出硬件配置方案及报价，报价不计入本次招标总价。

## 六、工期要求

上海海事大学邮件系统的建设工期为合同签订后3个月交付用户试运行，试运行2个月后提交验收, 可根据需求和开发进度分步发布不同版本。

## 七、其他要求

1. 根据上海海事大学的实际情况，制定或完善相应的数据采集、处理、入库等规定。
2. 中标人应根据业主需求在中标后一周内提出硬件和网络配置方案。
3. 在项目实施前，中标供应商须解决好对涉密数据处理的相关要求。
4. 在项目开发和实施的阶段，中标人需确保有足够、合适的人员在甲方现场驻地进行系统实施。
5. ★中标人应提供3年系统免费维护保修和小版本升级服务。同时在3年保质期内，一旦系统出现故障，中标人应确保2小时内响应，24小时内排除故障。
6. 中标人应提供2次的培训，包括使用培训和开发培训，确保能正常使用与开发维护。
7. 中标人应负责完成从学校现有的邮件系统向新系统进行数据和人员信息的迁移。

## 八、服务保障与承诺

1. 投标人应承诺保证该项目按时正式稳定地运行，并承诺提供3年系统免费维护保修升级服务。
2. 投标人应承诺根据对上海海事大学相关业务运做的规律来有计划地制定服务保障体系。
3. 该项目一旦运行起来，就占有很重要的地位，稍有差错就会引起各方面的反映和损失，所以系统的售后维护服务和技术支持工作也应有足够保障。投标方作为具有丰富邮件项目经验的企业，应通过自身不断的努力；针对客户的不同的场景的需求，制定不同的运行保障方案，建立完善的本地售后服务体系，向对上海海事大学提供充分考虑使用者利益的技术支持及售后服务模式。

除了上述的有关承诺之外，投标人关于服务保障体系的描述应具体包括如下内容：

1. 运行保障机构

主要描述公司对于对上海海事大学本项目的运行保障能力描述。

1. 保期内运行服务内容

售后维护服务，定期走访或实行远程维护：定期维护的时间区间、周期和详细规划，规划包括：方式、人员和详细的维护内容。

重大事项的及时响应：系统出现故障或意外情况导致系统不能正常运行时，投标人响应的情况描述，针对不同响应级别的即时响应包括：人员、时间和内容等。

服务请求的方式：在我方需要提供服务（包括即时的和非即时的）时，能够与投标人联系沟通的方式描述，应包括：服务热线电话和联系人、联系单位信息、信函/传真、电子邮件、服务网站。

服务请求的流程：投标人对用户的支持或维护请求处理流程的流程图和详细描述。

1. 保期后运行服务内容

售后维护服务，定期走访或实行远程维护：收费服务的时间区间、周期、费用和详细规划，规划包括：方式、人员和详细的维护内容。

重大事项的即时响应：所需费用由双方协商。

1. 运行服务的档案

运行服务的详细记载，可以用于分析总结。

1. 用户投诉

投标人是否设有用户投诉受理电话，对用户的意见做出反应。

如果有用户投诉受理电话，请描述以下内容：电话号码（或传真）、投诉中心负责人和受理答复时间。

## 九、成果要求

1. 交付成果和文档资料

在本期项目的开发过程中和交付使用后，要求将各个阶段产生的全面、规范的成果和文档资料交付给上海海事大学，而且要提供明确的交付清单。同时，成果和文档资料必须符合软件工程的相关要求。要交付的成果和文档资料主要包括以下部分：

1) 可运行的系统。

2）技术文档：包括项目开发中的各种技术文档，如环境配置说明、软件工具清单、需求分析说明、变更说明、系统设计说明、用户手册、测试用例、测试结果、系统维护说明、系统培训资料以及有关系统接口的技术说明等等。

3）管理文档：包括项目开发中的一些工作文档，如，计划、报告、讨论纲要、会议记录等。

1. 版权归属及使用要求：

该系统的使用权为上海海事大学完全拥有。

## 十、质量保证要求

所提供的产品及服务完全符合合同规定的运行性能和安全要求，中标供应商应保护采购人在使用该系统或其任何一部分时不受第三方提出侵犯专利权、商标权或工业设备等知识产权的指控，如果第三方提出侵权指控，中标供应商须与第三方交涉并承担可能发生的一切法律责任和费用。

## 十一、验收要求

1. 项目总体完成以后，须向招标方提交项目验收申请，招标方组织数字化校园工作组对项目进行验收；
2. 招标方在收到项目验收申请的后，组织专家验收，并向中标方提供项目验收报告。
3. 投标方必须提供完整的项目验收方案。

注：任何“★”条款的不响应，都将导致报价文件被否决。