上海外国语大学贤达经济人文学院

一站式师生服务平台项目二期

技术方案

# 项目背景

随着学校国际化战略的不断发展，信息化管理与服务复杂度也在不断发展。相关工作面向所有师生，量大面广，且不断发展和变化，用户对管理和服务的质量要求也不断提高，因此亟待信息化手段的支撑。

学校的信息化已经建成一些管理信息系统，这些系统提高了业务部门工作效率。但是因为这些系统基本都是各个部门的内部业务，而大量的办事流程是跨多个部门的，存在办事难，普通学生、教职工及各级领导均面临很多不同的系统，培训成本高、使用体验低，而且系统不断变更，使得信息化开发的成本也不断提高。

为贯彻落实国家和上海市教育信息化工作会议精神，实现《教育信息化十年发展规划（2011-2020年）》《国家教育信息化“十三五”规划》《上海市教育综合改革方案（2014-2020年）》和《上海市教育改革和发展“十三五”规划》确定的教育信息化目标任务，巩固和完善现有信息化建设成果，全面推进上海民办高校信息化基础建设。在贤达学院十三五发展规划中，信息化建设的目标有：

通过大平台建设，可以针对多种流程整合的特定需求，将各种信息资源统一整合，利用平台提供准确的数据资源，大幅提高校园用户对信息资源的利用率和利用深度，拓展校园的时间和空间维度，提升校园的全面信息化，从而达到提高教学质量、科研管理水平与效率的目的。全校统一大平台的建设，可解决各个部门在建设系统方面存在的缺乏统筹、重复建设、维护成本过高和安全问题突出等问题，能够为各部门提供业务流程办理、简单的数据维护等工作，同时能够打通各个业务系统，实现流程和数据的流转，并最终将业务的数据汇总到数据平台和展示平台，为智慧化校园决策服务。

在一期已经完成业务流程基础上加强一站式服务建设，新建“离职流转”，“转正审批”，“请消假”，等十个流程，将极大方便了师生的办公与学习，理顺并规范了校内业务流程，节省了纸张，缩短了办事时间，提高了工作效率，同时实现跨系统、跨应用的工作流，实现流程和数据的流转，并最终将全业务的数据汇总到数据平台和展示平台，为智慧化校园决策服务。

# 建设内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **采购名称** | **采购内容** | **数量** |
| 1 | 基于表单流程服务平台开发一站式服务相关的流程开发 | 包括1.教职工离职申请2.教职工请销假、3.崇明校区办公申请、4.家庭经济困难学生认定、5.校外收文处理流程、6.教职工考评流程、7.学院考评流程等10条流程开发 | 10项 |
| 2 | 办事大厅升级 | 办事大厅界面优化升级 | 1项 |

# 建设目标

统一规划、分步实施，通过项目建设实现对一站式服务的全面信息化覆盖，将上海外国语大学贤达经济人文学院信息化质量提升到全新的水平。

本项目的建设将首先完成核心的十条流程建设，在具体的形式上，本项目坚持面向服务、优化管理的宗旨，建设一个对外向师生用户提供一站式服务，对内优化提升管理效率的一站式服务中心。系统的核心目标是以先进的流程化管理与流程化服务理念，将业务流程有效的整合起来，在实现流程贯通和数据整合的同时，形成一个一站式信息服务中心。

对师生用户而言，一站式服务中心屏蔽了各种后台系统的复杂性，不再需要知道专业系统的存在，师生只需用同一种操作体验，实现各种信息服务和办事流程。

对于学校的各级管理者而言，其管理过程的实现也不需要了解复杂的后台系统，只需一种流程体验。同时，由于流程的整合，可以方便的实现跨部门的管理流程统计分析和优化再造，进入一个不断提升管理效率的良性循环。

对于信息系统建设者而言，传统信息系统的定制开发效率低、响应慢、质量不可控、成本高企，而新建的一站式服务系统采用经过广泛验证的流程开发技术，使得大量的信息服务需求用标准化的流程模型描述并以标准化的方法开发，在开发效率、响应、质量、成本的控制上都将明显提升一个等级。从而实现可持续的信息化建设的良性循环。

# 功能模块

1. “流程开发”功能

|  |  |
| --- | --- |
| **流程开发** | |
| **功能**  **要求** | 1. 表单设计方式：支持可视化建模，提供拖拽式、所见即所得的图形化表单设计能力，如可通过文件（包括word、excel等常见日常办公格式）导入模式导入表单格式，或者支持从word中粘贴的设计方式更佳；提供种类繁多的模板库满足快速制表需求； 2. 表单数据验证、操作方式，支持快速配置各种表达式，支持表单字段间的自动关联，支持可配置的代码级联，支持条件样式。表单内部支持非结构化附件的上传、下载、图片预览，无需程序开发支持重复表、重复节等动态、二维表格功能的可视化定义，其数据项可在用户填表时动态增、删及调整次序。易于打印：“所见即所得”表单格式无需调整，满足日常办公打印需求； 3. 支持基于表单数据自动创建关系型数据模型，并实现无需程序开发、可配置的自动数据持久化；支持多种数据来源：支持Oracle,SQL Server,MySQL，Sybase,DB2等各种常见的关系型数据库。字段级表单权限控制。基于用户、角色、组织结构分配用户入口访问、填报的权限。可针对用户/群组设置表单生效时间范围（生效即可见、可编辑）； 4. 支持根据不同流程活动配置表单内部字段显示、编辑的权限（即设置各个流程节点可编辑的字段，针对不同流程节点配置字段的增删改查权限）； 5. 支持表单渲染：将可视化的表单定义自动渲染为可在浏览器中执行的web页面。需兼容大部分主流浏览器，至少包括IE／Firefox／Chrome／Safari等； 6. 支持多种流程模式；   能够对工作流提供良好支持，四种办理方式；包括人工节点、自动节点、条件节点、子流程、并行与归并等各种流程要素；支持包括支持单一签核、多人顺序、多人并行、多人抢占、多人任意、指定执行、会签、传阅等常用模式；支持撤回、评价、催办、通知、过期、中止等常用操作；以及上述功能的各种组合；   1. 流程开发与表单设计无缝集成，支持基于表单数据直接配置流程的岗位、   权限以及执行路径。支持多视图架构，不同的流程节点上可以配置不同的表单视图；   1. 对移动终端表单、多语言表单提供完善支持，在无需程序开发的情况下   实现多种终端适配和多种语言适配；   1. 支持流程执行状态的可视化显示；支持根据流程图及当前执行状态动态生成流程办理的可视化进度条及后续执行路径，无需程序介入； 2. 支持在任意流程节点配置自动的表单数据建模与表单数据持久化，无需程序开发 3. 内置多级权限体系：平台提供完善的组织架构管理，支持多维权限模型。支持任意级别的组织架构管理，支持基于角色／岗位的权限体系RBAC，支持分级授权管理，支持权限体系与学校统一身份体系的无缝对接，支持权限体系与流程表单数据的无缝对接； 4. 支持可动态执行的工作流及数据操作脚本：无需编译就能够通过动态脚本在工作流中直接处理表单数据。支持流程实例的过程数据持久化； |

# 安全体系

服务框架范围内的安全管理是基于整个信息化环境的安全体系设计，成为整个安全体系的一个细化的组成部分。服务框架范围内的安全体系将和整个信息化环境的基础安全机制（包括防火墙、入侵检测、访问控制、网络隔离等等各种手段）进行有效组合，以实现最终的安全性。

服务框架范围内的安全管理机制包括：

1）管理实现层面：

其安全机制主要采用传统的IaaS、数据库、应用系统的安全机制；

2）服务封装层面：

基于服务容器管理（CaaS）的安全机制解决系统服务的隔离与安全性；

基于HTTPS标准解决传输层面的安全；

可以选择通过使用API Gateway机制，实现安全策略的集中交付；

3）服务编排层面：

基于流程服务（WFaaS）／数据服务（BIaaS）的安全机制解决面向用户的交互服务的隔离与安全性；

4）应用／微应用层面：

基于SaaS层面的安全机制解决应用隔离和租户的隔离与安全性；

基于OAuth标准实现基于用户授权的资源／数据授权管理；

安全是个相对的概念，已有的信息基础设施安全体系，加上上述的分层安全机制，依然并不能完全防止极端安全事件及恶意入侵的发生。智慧校园服务框架是面向全体师生甚至面向公众的开放平台，因此应当进一步考虑在发生安全问题时，如何限制损害范围，使得入侵事件局限在部分系统、部分模块、部分数据之中，降低整体系统破坏及整体数据丢失的可能性，即系统应具备一定的入侵容忍度。

上述的微服务架构把整个服务框架约束在一个可控制的标准化架构和标准化建设方式之中，因此，一定程度的入侵容忍机制成为可行。

在整个服务调度架构中将在上下两层之间，再加入一层防护，该层防护是分布式的，不形成单点故障，同时屏蔽核心数据。通过该层防护，层与层之间的交互方式可单独设计，不仅提高对核心数据的保护层厚度，同时，即使上层某一台服务器完全被攻破，攻击者也只能侵入部分系统及部分数据，不会直接获取到核心数据的访问入口。

# 流程规范

1）严格按照实施方案中的实施计划执行

好的项目实施方案是项目实施成功的灵魂和核心，是项目实施的基本依据。所以在项目实施过程中首先要严格按照实施方案执行；每个流程需求搜集完毕需提交《业务流程说明书》，双方邮件确认完毕后进行初版开发；

2）在实施过程中随时检测和调整项目实施计划

在项目实施过程中有很多突发事件随时影响着项目的变化，实施方案也需要随同这些变化进行相应的调整，才能始终具有指导作用；对开发过程的变更，需登记在对应的流程《流程变更清单》，对每个变更有迹可寻。对于较大变更，需走整体变更控制，双方需讨论变更影响及解决方案。

3）在实施过程中需要项目双方人员充分及时的进行信息交流

充分及时的信息交流是项目控制的关键，是调整方案的依据，只有项目双方人员有效的沟通，才能促使项目实施在有序的状态下顺利进行；

4）随时记录项目进展情况

实施人员需要记录项目实施中的每一个变化细节，作为控制和调整方案的显示依据。

# 系统对接

**1）师生业务数据对接**

需要与信息中心的软件基础服务建立及时、长效、可扩展的数据共享机制。

需要与其他业务系统的流程实现对接。

开放我校数据中心需要采集的如科研、教师考评等需要数据的视图

**2）数据有效性对接**

对于离职人员要限制其登录，并在负责的事项中也要变成不可用状态，避免申请业务时选审批人时选到已离职的负责人。

# 项目进度安排

1. 中标后的3个月内完成10条流程的开发、测试、上线、试运行。
2. 试运行1个月后，试运行效果良好，达到预期建设目标，进行项目验收。
3. 驻场：一人一学期

# 验收方案

按照招标文件的“内容与技术要求”完成项目建设方可进行项目验收，主要内容包括10个流程开发及表单流程服务开发与运行平台升级开发。验收时间为项目建设内容上线试运行3个月，运行状况良好，并整改所有甲方提出的整改需求，乙方提请验收。

# 售后服务及培训要求

1. 本项目免费维保期3年。
2. 提供至少2场次的流程开发人员的培训和典型案例的开发使用说明书记操作视频。