

T/CASME

中国中小商业企业协会团体标准

T/CASME XXXX—XXXX

数字技术技能人才培养系统技术规范

Technical specifications for digital technology skill talent training system

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国中小商业企业协会 发布

目 次

| | |
|------------------|----|
| 前言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 符号和缩略语 | 1 |
| 5 总体要求 | 1 |
| 6 总体架构 | 1 |
| 7 功能要求 | 1 |
| 7.1 用户层 | 2 |
| 7.2 应用层 | 2 |
| 7.3 数据层 | 3 |
| 7.4 设施层 | 4 |
| 8 运行要求 | 4 |
| 9 平台系统安全要求 | 4 |

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由杭州沃土教育科技股份有限公司提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：杭州沃土教育科技股份有限公司、×××。

本文件主要起草人：×××。

数字技术技能人才培养系统技术规范

1 范围

本文件规定了数字技术技能人才培养系统技术规范（以下简称“培养系统”）的符号和缩略语、总体要求、总体架构、功能要求、运行要求、平台系统安全要求等内容。

本文件适用于数字技术技能人才培养系统。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 18336.2 信息技术 安全技术 信息技术安全评估准则 第2部分：安全功能组件

GB/T 18336.3 信息技术 安全技术 信息技术安全评估准则 第3部分：安全保障组件

GB/T 20988 信息安全技术 信息系统灾难恢复规范

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 符号和缩略语

下列缩略语适用于本文件。

MTBF：平均无故障工作时间（Mean Time Between Failure）

MTTR：平均修复时间（Mean time to repair）

HMI：人机接口（Human Machine Interface）

5 总体要求

培养系统总体上应满足以下要求：

- a) 培养系统应完成相关信息系统的数据集成和共享；
- b) 培养系统硬件应由服务器、工作站、数据存储设备、以太网交换机、打印输出设备、以及其他附属设备组成；
- c) 应保证接入培养系统的设备、系统、用户以及数据传输的安全；
- d) 培养系统应具备用户分层分类功能，满足不同用户不同权限的需求；
- e) 培养系统满足开发性要求，应提供整个系统内部各子系统、应用间的信息交换和共享服务，支持系统外数据交换服务；
- f) 培养系统交互界面应简洁、友好、清晰；
- g) 应建立完善的运维保障机制，配备专门的运维人员。

6 总体架构

培养系统总体架构由用户层、应用层、数据层、设施层、平台运行维护和平台安全防护组成。其中应用层包括创业培训后续服务平台、创业培训考核平台、网络创业培训管理系统、教务管理平台、在线学习平台、职业技能培训监管服务平台等。

7 功能要求

7.1 用户层

培养系统应设置机构端、监管端（讲师端）两类用户，应包含机构负责人、监管工作人员等角色设置。

7.2 应用层

7.2.1 基本功能

7.2.1.1 培养系统应具备按站点的用户与权限管理功能。应具有集中统一的用户注册管理功能，并根据注册用户的权限，提供权限范围内的功能系统的权限级别应至少具有3级：系统管理级、运营操作级和浏览级。

7.2.1.2 培养系统应具备通用的在线、离线HMI组态和配置功能。应具备在一个画面进行多专业综合运行状态显示及控制的功能，显示元素可根据用户定义，以满足用户综合调度的功能需求。

7.2.1.3 培养系统应具备控制与调节、参数设置功能，控制应包括单点控制、模式控制、程序控制功能。

7.2.1.4 培养系统应具备实时、历史运营数据统计分析，数据预测和决策支持等运营辅助管理功能。

7.2.1.5 培养系统应具备各类数据报表统计的功能，并支持保存、导出、打印等。

7.2.2 创业培训后续服务平台

7.2.2.1 监管端

创业培训后续服务平台的监管端的功能应包括：

- a) 后续服务数据统计：应能查看后续服务班级数量、后续服务学员数量、获得补贴资格后续服务学员数量、后续服务学员文化程度、后续服务学员类型统计、后续服务意向调研数据等数据统计字段信息；
- b) 运维创业导师：应能查看当前站点已运维创业导师，并设置有创业导师的添加方式；
- c) 配置后续服务标准：应具备编辑、提交、查询功能；
- d) 查看后续服务班级：应能查看当前管辖范围内所创建的服务班级列表、学员信息、学员档案等内容；
- e) 查看后续服务活动：应能展示所有推送至班级的后续服务活动详情及班级内学员的参与情况；
- f) 发布后续服务政策：应能对已运维的后续服务政策进行开启、编辑和删除操作，并设置有新增政策选项；
- g) 后续服务补贴管理：应能对机构发起的补贴申请进行查看学员、查看学员档案等操作。

7.2.2.2 机构端

创业培训后续服务平台的机构端的功能包括：

- a) 查看后续服务功能：应能查看后续服务班级数量、后续服务学员数量、获得补贴资格后续服务学员数量、后续服务学员文化程度、后续服务学员类型统计、后续服务意向调研数据等数据统计字段信息；
- b) 后续服务数据统计：应具备数据统计功能；
- c) 查看后续服务标准：应能查看需参加后续服务活动次数、需完成点播课程学习时长、导师咨询次数、需提交的就业成果报告等内容；
- d) 管理后续服务班级：应具备包括查看后续服务班级、创建后续服务班级、录入学员从业情况的功能；
- e) 管理后续服务活动：应具备包括查看后续服务活动、创建后续服务活动、推送后续服务活动的功能；
- f) 推送后续服务课程：应具备选择公开课程并进行推送的功能。

7.2.3 创业培训考核平台

7.2.3.1 机构端

创业培训考核平台的机构端的功能包括：

- a) 出勤与表现：应具备包括查看班级列表、查看学员列表、查看学员打卡记录、录入天数的功能；
- b) 理论成绩：应具备包括查看班级列表、查看学员列表、成绩录入等功能。

7.2.3.2 讲师端

创业培训考核平台的讲师端应具备考核评分功能，包括查看班级列表、查看学员列表、提交评分、评估意见、考评成绩表。

7.2.4 网络创业培训管理系统

网络创业培训管理系统应具备通知公告、下载专区、组织机构、讲师管理、学员类型、质量评估、项目管理、申请审核、班级管理、系统设置、教材订购等功能。

7.2.5 教务管理平台

教务管理平台的功能应包括：

- a) 参培单位注册：应具备注册、登陆等功能；
- b) 参培单位认证：应具备单位认证、修改认证信息等功能；
- c) 课程购买：应具备选择课程、购买课程、查看库存、开票等功能；
- d) 组织培训：应具备班级管理（创建班级、编辑班级、删除班级）、学员管理（添加学员、编辑学员、删除学员）、点播课学习任务（发布学习任务、删除学习任务）等功能；
- e) 下载电子凭证：应具备电子凭证下载按钮；
- f) 账号设置：应具备修改绑定手机、修改密码、微信登录等功能。

7.2.6 在线学习平台

在线学习平台的功能应包括：

- a) 注册登录：应具备注册、登陆等功能；
- b) 实名认证：应能进行身份认证，并具有上传功能；
- c) 在线学习：应具备班级学习课程展示、人脸识别或人机验证功能；
- d) 在线考试：应具备答题、人脸识别等功能；
- e) 查看证书：应具备证书展示、下载功能；
- f) 账号设置：应具备修改绑定手机、实名认证、修改密码、微信登录等功能。

7.2.7 职业技能培训监管服务平台

职业技能培训监管服务平台的功能应包括：

- a) 登录：应具备展示、编辑功能；
- b) 首页：应能查看整体数据；
- c) 通知公告：应具备展示、新建、修改功能；
- d) 企业管理：应具有当地入驻企业查询功能；
- e) 机构管理：应具备查看机构信息、机构审核等功能；
- f) 课程审核专家：应具备专家管理、专家组管理等功能；
- g) 培训资质管理：应具备审核培训资质、查看培训资质审核记录等功能；
- h) 班级管理：应具备班级信息查看、政策查看、学员信息查看等功能；
- i) 自有课管理：应具备查看自有课、审核自有课、下架自有课等功能；
- j) 线下课管理：应具备查看线下课、审核线下课等功能；
- k) 点播课管理：应具备查看点播课、审核点播课、下架点播课、导出审核记录等功能；
- l) 发证管理：应具备证书查看功能；
- m) 管理员管理：应具备查看管理员、新建管理员、更多管理员操作（开关、重置密码、编辑、删除）等功能；
- n) 政策管理：应具备功能说明、创建政策、启用/禁用政策、查看政策等功能。

7.3 数据层

培养系统应提供创业培训后续服务平台、创业培训考核平台、网络创业培训管理系统、教务管理平台、在线学习平台、职业技能培训监管服务平台等应用的数据支撑服务功能。

7.4 设施层

培养系统设施层由数据中心设施、云服务器、网络接入构成。

8 运行要求

培养系统运行要求应符合以下要求：

- a) 应定期查看日志，对异常情况进行分析和处理；
- b) 应定期优化数据查询性能及对日志进行清理；
- c) 应每日进行一次漏洞扫描，并及时修复漏洞；
- d) 应及时更新信息平台所使用的操作系统及中间件的各类补丁；
- e) 应每日对数据库信息进行增量备份，至少每周进行一次对数据库信息的全量备份，备份文件应长期保存；
- f) 培养系统的使用单位应建立运行管理的有关机制，并配置相应的管理人员或者委托专业机构对平台进行日常管理；
- g) 培养系统的使用单位应当落实专人或专业机构定期对平台的硬件设施进行维护保养，应至少每周对服务器及其相关联硬件设备的状态进行一次巡检；
- h) 培养系统的使用单位应建立、运行并完善权限管理、信息保密、巡查、风险控制等安全管理机制；
- i) 培养系统的使用单位应制定故障处理规程，包括故障处理流程、故障响应及处理时间和上报机制等；
- j) 培养系统的使用单位应制定应急预案，包括预防性措施、突发事件分类和处理流程，并定期进行应急预案的演练。

9 平台系统安全要求

9.1 平台系统平均无故障工作时间(MTBF)不应小于 20000 h。

9.2 平台系统故障平均修复时间(MTTR)不应大于 0.5 h。

9.3 平台系统应满足可靠性、可用性、可维护性、安全性的需求，关键设备应采用冗余配置，应满足故障或灾害不扩散、不传播的要求。

9.4 数据备份与恢复技术产品的安全保证要求按照 GB/T 18336.2、GB/T 18336.3、GB/T 20988 中规定的相关等级执行。
