

# 全国中等职业学校管理信息系统 部署实施技术要求

## 一、概述

全国中等职业学校管理信息系统部级系统部署在教育部教育管理信息中心指定机房，各省级系统部署在省级教育数据中心，部署实施技术要求包括硬件配置、软件环境、网络环境、安全等要求，由省级教育信息化管理部门或者技术支持部门提供和准备，可以使用各省已有条件和设备。

## 二、系统运行环境

### （一）数据库服务器

全国中等职业学校管理信息系统的安全性、稳定性和可扩充性是系统能够正常运行的关键。因此，在数据库服务器的应用方式上建议采用集群处理方式，完成对系统的业务处理以及数据存储；同时考虑到系统的故障恢复，建议系统配置预留一定的冗余空间，当数据库服务器中某一台发生故障时，另一台数据库服务器能够顺利进行工作接管。如果资源有限，则至少提供 1 台服务器，可使用虚拟化服务器。

### （二）应用服务器

应用服务器采用虚拟化服务器，建议采用集群方式部署，

提供高并发访问能力。在系统压力增加的情况下，可以通过服务器横向扩展来满足需求。如果资源有限，则至少提供 1 台服务器，可使用虚拟化服务器，可与 web 服务器共用。

### （三）文件及传输服务器

文件及传输服务器采用虚拟化服务器，建议采用集群方式部署。负责中央级与省级之间的数据传送服务；提供文件访问服务，所有文件均保存到共享存储；提供已有文件的在线预览服务。如果资源有限，则至少提供 1 台服务器，可使用虚拟化服务器。

### （四）web 服务器

web 服务器采用虚拟化服务器，建议采用集群方式部署，提供负载均衡服务，当一台发生故障时另一台能够顺利接管，在系统压力增加的情况下，可以通过服务器横向扩展来满足需求。如果资源有限，则至少提供 1 台服务器，可使用虚拟化服务器，可与应用服务器共用。

### （五）跳板机服务器

跳板机服务器采用虚拟化服务器，用于系统开发厂商远程运维。

### （六）存储方式

1. 用于数据库的共享存储。数据库系统软件基于共享存储，数据文件全部存储在共享存储空间上。

2. 用于文件服务器的存储。文件服务器的所有上传文件，均全部存储到共享存储上。

### （七）备份策略

系统在线保存不少于 25 年历史数据。支持定期离线备份。

## 三、硬件配置需求

服务器及存储设备的最低配置要求如下：

序号	名称	设备类型	详细配置
1.	数据库服务器	物理机或虚拟机	2 颗 8 核 CPU，32GB 内存，本机硬盘 300G
2.	应用服务器	虚拟机	8CPU，16GB 内存，本机硬盘 300G
3.	文件及传输服务器	虚拟机	4CPU，8GB 内存，本机硬盘 100G
4.	web 服务器	虚拟机	4CPU，8GB 内存，本机硬盘 100G
5.	跳板机服务器	虚拟机	1CPU，4GB 内存，本机硬盘 100G
6.	磁盘阵列	/	可用容量不少于 2TB

## 四、软件环境要求

### （一）虚拟化软件

无限制。

### （二）操作系统

操作系统需要 Red Flag Asianux Server 4(64 位) 或 CentOS7 或 Windows Server 2008 以上版本，用于系统各类服务器。

### （三）数据库软件

符合本系统支持的数据库软件(系统目前已支持 Oracle 11g 及以上版本)。

#### （四）应用服务器软件

1.Tomcat: Tomcat 9.x 64 位。

2.JDK: 采用 JDK 8.0。

#### （五）负载均衡软件

采用 Nginx 1.6 及以上版本。

### 五、网络要求

（一）需要接入 CerNET 网络，要求网络带宽不低于 100Mbps。

（二）需要接入互联网，要求网络带宽不低于 100Mbps。

（三）需要提供一个二级域名及对应的 https 证书。

（四）需要提供一个能外发给所有系统用户的邮箱及密码。

（五）需要提供至少 1 个公网 IP，分配给 web 服务器。

（六）需要给每台服务器或网络存储提供至少 1 个 IP。

### 六、安全要求

（一）需要实时进行入侵检测。

（二）需要定期进行网络安全漏洞扫描。

（三）需要定期进行服务器及应用系统的病毒及安全扫描。

（四）需要提供服务器性能监测预警服务（CPU、存储、内存、网路流量等）。

（五）需要对网络传输信息进行监控。

（六）需要建立信息安全管理制度。

（七）需要实时监测系统和应用日志，网络日志留存不少于6个月。

（八）按照要求对数据进行分类，核心与关键信息的相关处理（备份、传输等）确保安全和受控。

## 七、系统部署步骤

（一）提供已完成系统初始化的虚拟化服务器并设置内网IP，提供共享存储，负责单位：省级教育信息化管理部门或技术支持部门。

（二）配置域名及外网IP，并映射到web服务器，配置网络访问策略，负责单位：省级教育信息化管理部门或技术支持部门。

（三）安装数据库软件，导入数据文件，负责单位：系统开发厂商，配合单位：省级教育信息化管理部门或者技术支持部门。

（四）配置集群，部署应用程序，配置负载均衡服务，负责单位：系统开发厂商，配合单位：省级教育信息化管理部门或者技术支持部门。

（五）系统数据初始化，负责单位：系统开发厂商，配合单位：省级教育信息化管理部门或者技术支持部门、省级教育行政部门职业教育管理部门。