



2025

金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）

智慧农业

BRICS-FS-32

样题(线下国际总决赛)

2025 年 06 月

目录

模块A：项目设计（30分）2

 任务描述2

 任务要求2

模块B：云平台环境搭建与部署（20分）3

 任务描述3

 任务要求3

模块C：嵌入式应用软件开发（50分）4

 任务描述4

 任务要求4

模块A：项目设计（30分）

*注：根据任务描述要求，完成相应设计文件。本模块的结果文件需保存到服务器计算机“D:\提交资料\模块A”文件夹下，同时将该文件夹全部拷贝到赛事统一发放的U盘根目录下，比赛结束后该U盘作为比赛成果提交。

任务描述

某施蔬菜种植基地改造需求（典型场景：某50亩连栋温室，主栽番茄、黄瓜），针对当前存在的人工灌溉浪费（亩均用水量超行业标准30%）、环境调控滞后（昼夜温差波动15℃导致病害高发）等痛点，要求参赛者提供系统性改造方案，实现“节水25%以上、病害发生率降低30%、人工成本减少40%”的目标。

针对上述典型种植基地，设计一套覆盖基地的智能灌溉系统、温室环境调控系统的完整工程项目方案。

任务要求

1. 使用WPS软件完成“项目设计方案-XX.docx”。
2. 使用WPS软件完成“设备选型表-XX.xlsx”。
3. 使用visio软件完成“系统架构图-xx.vsd”。
4. 使用visio软件完成“软件原型图-xx.vsd”。

模块B：云平台环境搭建与部署（20分）

*注：根据任务描述要求，完成相应设计文件。本模块的结果文件需保存到服务器计算机“D:\提交资料\模块A”文件夹下，同时将该文件夹全部拷贝到赛事统一发放的 U 盘根目录下，比赛结束后该 U 盘作为比赛成果提交。

任务描述

根据提供的文件，在 Ubuntu 系统中，搭建云平台运行所需的环境，并部署软件。

任务要求

- 1.登录 Ubuntu 系统，设置网络 IP 地址为 172.18.10.88。
- 2.完成 JDK 及环境变量配置、Mysql 安装配置、Tomcat 安装配置、nginx 安装配置、平台访问 IP 地址和端口设置、启动云平台。
- 3.在终端使用命令查询 IP 地址，截图另存为 B-1.jpg。
- 4.在终端使用命令查询 JDK 版本，截图另存为 B-2.jpg。
- 5.在终端使用命令查询 Mysql 版本信息，截图另存为 B-3.jpg。
- 6.在终端使用命令启动 Tomcat，截图另存为 B-4.jpg。
- 7.打开 Navicat Premium,新建连接 MySQL 输入密码连接测试登录成功，截图另存为 B-5.jpg。
- 8.连接成功后新建数据库导入 SmartAgriculture.sql 文件，打开用户信息表，查询账号(密码默认123456)信息并截图另存为 B-6.jpg。
- 9.通过浏览器 Web 端访问云平台，
(<http://170.18.10.88:8080/ngs/index.html/>)，截图并另存为 B-7.jpg。
- 10.登录云平台，添加智慧农业网关，截图并另存为 B-8.jpg 保存。

11.在云平台中，添加智慧农业传感器及执行器设备，截图截图另存为 B-9.jpg

模块C：嵌入式应用软件开发（50分）

任务描述

根据赛场提供的封装库及素材完成相关应用软件开发，要求软件界面能够显示传感器数据以及能完成对实际/仿真设备进行控制，能够设置相关场景并将数据上传至服务器中。

任务要求

- 1.完成软件登录及主界面搭建。
- 2.在主界面中显示当前系统时间，当前 IP 等信息。
- 3.在主界面中显示实时传感器数据，包括不限于土壤温湿度、光照度、CO2 等。
- 4.在主界面中能够控制继电器的开关控制，并反馈实时状态。
- 5.在主界面中可自定义自动灌溉场景，自动温控场景。
- 6.将设备的状态实时上传至云平台。



金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）

