

# 第十届“星光计划”职业院校技能大赛

“商务软件解决方案”项目

（高职学生组）

## 技术描述

上海市星光计划组委会竞赛办公室

二〇二三年三月



# 目录

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| <b>1.项目简介 .....</b>              | <b>5</b>  |
| 1.1 项目描述 .....                   | 5         |
| 1.2 竞赛目的 .....                   | 5         |
| 1.3 相关文件.....                    | 5         |
| <b>2.选手应具备的能力 .....</b>          | <b>6</b>  |
| <b>3.竞赛试题 .....</b>              | <b>7</b>  |
| 3.1 试题模块.....                    | 7         |
| 3.2 模块简述.....                    | 8         |
| 3.2.1 模块 A： 商务软件设计开发（PC 端） ..... | 8         |
| 3.2.2 模块 B： 商务软件设计开发（移动端） .....  | 8         |
| 3.3 命题方式 .....                   | 8         |
| 3.4 命题方案.....                    | 9         |
| <b>4.评分规则 .....</b>              | <b>9</b>  |
| 4.1 评价分（主观） .....                | 9         |
| 4.2 测量分（客观） .....                | 9         |
| 4.3 评分流程说明 .....                 | 9         |
| 4.4 成绩排名（并列处理） .....             | 10        |
| <b>5.项目特别规定.....</b>             | <b>10</b> |
| <b>6.竞赛场地与相关设施设备 .....</b>       | <b>10</b> |
| 6.1 场地设备工具： .....                | 10        |
| 6.2 材料： .....                    | 12        |
| 6.3 竞赛选手须自备的设备和工具： .....         | 12        |
| 6.4 竞赛场地禁止自带使用的设备和材料： .....      | 12        |
| <b>7.健康和安全的.....</b>             | <b>12</b> |
| 7.1 赛场及选手安全.....                 | 12        |
| 7.2 赛场通道.....                    | 12        |

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| 7.3 赛场医药配备.....     | 12        |
| <b>8.开放赛场 .....</b> | <b>13</b> |
| 8.1 提供开放式场地.....    | 13        |
| 8.2 竞赛的宣传工作.....    | 13        |
| <b>9.绿色环保 .....</b> | <b>13</b> |
| 9.1 环境保护.....       | 13        |
| 9.2 提倡·绿色健康的理念..... | 13        |

本项目技术描述是对本竞赛项目内容的框架性描述，正式竞赛内容及要求以竞赛当日公布的赛题为准。

## 1.项目简介

### 1.1 项目描述

商务软件解决方案项目，要求选手运用软件开发技能以及编程语言、软件工程、数据库等方面的专业知识，使用大赛提供的软件开发平台、数据库管理工具，按照比赛要求完成软件需求分析和设计、软件开发及测试等竞赛任务。主要考核选手的理解、分析和逻辑思维能力和系统设计以及软件开发能力。

比赛主要包括两部分：

分析和设计软件解决方案。要求选手按照给定的商业案例，使用系统建模技术对案例进行分析和设计。

开发软件解决方案。要求选手熟练运用.NET 开发，MSSQL 数据库管理系统，Android Studio 等软件，根据商业需求，开发满足要求的桌面应用程序和移动应用程序。

### 1.2 竞赛目的

促进参赛选手更好地掌握商务软件开发基本知识，熟练掌握计算机编程语言、数据库管理系统、以及软件工程的基本知识。借鉴世界技能大赛的先进理念，深化教学改革、推进校企合作，促进专业发展，展示师生风采。提高学生素养、培育工匠精神。发挥大赛社会效应，展示职业教育成果，服务上海产业转型发展，增强职业教育影响力和吸引力，迎接第 47 届世界技能大赛在沪举办。

### 1.3 相关文件

本项目技术描述只包含项目技术工作的相关信息。除阅读本文件外，开展本技能项目竞赛还需配合其他相关文件一同使用：

上海市“星光计划”第十届职业院校职业技能大赛商务软件解决方案项目比赛试题、素材及评分框架。

## 2. 选手应具备的能力

参照世界技能大赛商务软件解决方案项目《技术描述》（Technical Description）中的“技能标准规范表”（WSSS），选手应具备的能力包括以下知识和技能：

| 模块       | 能力描述  |
|----------|---|
| <b>A</b> | <b>商务软件设计开发（PC 端）</b>   |
|          | 个人需要知道和理解： <ul style="list-style-type: none"><li>• 确保客户最大利益来开发最佳解决方案的重要性</li><li>• 使用系统开发方法的重要性</li><li>• 考虑所有正常和异常以及异常处理的重要性</li><li>• 遵循标准（例如，编码规范，风格指引，UI 设计，管理目录和文件）的重要性</li><li>• 准确与一致的版本控制的重要性</li><li>• 从所提供的工具中选择最合适的开发工具的重要性</li><li>• 迅速判定软件应用的常见问题</li><li>• 全面测试软件解决方案的重要性</li><li>• 对测试进行存档的重要性</li></ul> |
|          | 个人应能够： <ul style="list-style-type: none"><li>• 使用数据库管理系统 MSSQLServer 来为所需系统创建，存储和管理数据</li><li>• 使用.NET 开发平台开发一个基于客户端/服务器架构的软件解决方案</li><li>• 评估并集成合适的类库与框架到软件解决方案中</li><li>• 根据商业需求，构建多层应用</li><li>• 安排测试活动（例如，单元测试，容量测试，集成测试，验收测试等）</li><li>• 设计测试用例，并检查测试结果</li><li>• 调试和处理错误</li></ul>                                |

|          |  |
|----------|--|
| <b>B</b> | <b>商务软件设计开发（移动端）</b>   |
|          | <p>个人需要知道和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 确保客户最大利益来开发最佳解决方案的重要性</li> <li>• 使用系统开发方法的重要性</li> <li>• 考虑所有正常和异常以及异常处理的重要性</li> <li>• 遵循标准（例如，编码规范，风格指引，UI 设计，管理目录和文件）的重要性</li> <li>• 准确与一致的版本控制的重要性</li> <li>• 从所提供的工具中选择最合适的开发工具的重要性</li> <li>• 迅速判定软件应用的常见问题</li> <li>• 全面测试软件解决方案的重要性</li> <li>• 对测试进行存档的重要性</li> </ul> |
|          | <p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 依据 Web API 接口说明文档进行 Web 服务器数据的读取及编辑</li> <li>• 使用 Android Studio 开发平台开发一个基于实体移动设备的移动解决方案</li> <li>• 评估并集成合适的类库与框架到软件解决方案中</li> <li>• 根据商业需求，构建多层应用</li> <li>• 安排测试活动（例如，单元测试，容量测试，集成测试，验收测试等）</li> <li>• 设计测试用例，并检查测试结果</li> <li>• 调试和处理错误</li> </ul>                             |

### 3.竞赛试题

#### 3.1 试题模块

参赛选手必须掌握商务软件解决方案项目的理论知识，但是在本次竞赛中理论知识不单独列为考核项目。

| 模块编号 | 模块名称           | 竞赛时间<br>min | 分数  |     |     |
|------|----------------|-------------|-----|-----|-----|
|      |                |             | 评价分 | 测量分 | 合计  |
| A    | 商务软件设计开发（PC 端） | 150         | 0   | 50  | 50  |
| B    | 商务软件设计开发（移动端）  | 150         | 0   | 50  | 50  |
| 总计   |                | 300         | 0   | 100 | 100 |

## 3.2 模块简述

### 3.2.1 模块 A：商务软件设计开发（PC 端）

本模块考核的是基于 .NET 的桌面应用开发的典型应用，也是商务软件解决方案专业人员经常需要解决的问题，它要求高水平的参赛者能够开发出涉及该领域典型的功能应用。要求选手按照给定的商业案例，利用 MSSQLServer 数据库管理系统进行数据库分析与处理，利用 .NET 集成开发平台对案例功能进行代码实现，最终完成一个基于客户端/服务器架构的 PC 端商务软件系统。

本阶段，要求开发一个基于 PC 端的影院售票管理系统，包括影片上架、制定播放场次以及售票等功能。

### 3.2.2 模块 B：商务软件设计开发（移动端）

本模块考核的是基于 Android 移动应用开发的典型应用，也是商务软件解决方案专业人员经常需要解决的问题，它要求高水平的参赛者能够开发出涉及该领域典型的功能应用。要求选手按照给定的商业案例，编写 Web API 接口从服务器读取数据，利用 Android Studio 集成开发平台对案例功能进行代码实现，最终完成一个基于 Android 的移动端的商务软件系统。

本阶段，要求选手自己开发 API，以及电影购票移动应用 APP，实现在手机端查看电影信息以及购票等功能。

## 3.3 命题方式

本项目竞赛试题的命题方式：

本项目为提前公布试题的项目，由专家组长根据本《技术描述》的思路及内容命制试题，并于不晚于赛前 4 周公布（包括试题、素材、评判标准）。竞赛试题由专家组长主持裁判组在赛前对试题进行修订，修订比例一般不超过 30%。修订时，专家组长须提供完整的修订方案，裁判组成员均可提出修订意见，最终修改由专家组长确定（或由专家组长发起



举手表决通过确定)，并由全体裁判签字确认。赛前不再重新公布竞赛试题。

### 3.4 命题方案

本项目依据世界技能组织的标准规范（WSSS）命题，命题中参考融合了第 45 届世界技能大赛、第 46 届世界技能大赛上海选拔赛、第 46 届世界技能大赛全国选拔赛等赛题。竞赛组委会将在规定的时间节点在网上公布决赛试题，组织命题专家与裁判组就技术描述及赛题方面进行交流与解答。

## 4.评分规则

本次评分规则参照世界技能大赛评分规则执行。本项目评分标准为测量和评价两类。凡可采用客观数据表述的评判称为测量；凡需要采用主观描述进行的评判称为评价。

### 4.1 评价分（主观）

本次竞赛不涉及主观评价分。

### 4.2 测量分（客观）

测量分（Measurement）打分方式：按模块设置若干个评分组，每组由 3 名及以上裁判构成。每个组所有裁判一起商议，在对该选手在该项中的实际得分达成一致后最终只给出一个分值。若裁判数量较多，也可以另定分组模式。

测量分评分准则样例表：

| 类型     | 示例                          | 最高分值 | 正确分值 | 不正确分值 |
|--------|-----------------------------|------|------|-------|
| 满分或零分  | 建立“重置”按钮                    | 0.20 | 0.20 | 0     |
| 从满分中扣除 | 按规定格式生成报表<br>(每个错误扣除 0.1 分) | 0.5  | 0.5  | 0-0.4 |
| 从零分开始加 | 与标准答案一致<br>(每对一处加 0.1 分)    | 1.0  | 1.0  | 0-0.9 |

### 4.3 评分流程说明

本项目是事后结果评分，不涉及计算时间分。

本项目评分流程采用世界技能大赛的评分方法进行。各评分小组在组长带领下分别对各自分管的模块进行评分、签名，测量评分表应由每一个参与评判的裁判员签字确认后提交给裁判长。

裁判长审核裁判员提交的评分表后将评分表交登分员进行登分并汇总成绩。裁判员对汇总成绩核对无异后在成绩单上签字。由裁判长负责将有裁判员签字的成绩单及原始评分表提交竞赛组委会。

#### 4.4 成绩排名（并列处理）

如选手比赛成绩出现同分情况的，按照模块 A、模块 B 的顺序计算排名顺序。

### 5.项目特别规定

本次竞赛在指定的比赛场地进行：

- (1) 竞赛过程中赛题使用简体中文命制。
- (2) 考生在比赛过程中不允许将任何设备、软件、用品带到工位上。
- (3) 在提交的作品中不能有带有学校、个人或组织机构的标记。
- (3) 如果发生非本人因素引起的软硬件故障且无法立即解决的，裁判将予以记录并根据处理所花费的时间给予补时。
- (4) 如选手在比赛中存在技术问题的争议，以本技术说明与赛题规定为准，文件中未涉及的情况由裁判组决定。
- (5) 如选手在比赛中存在有违诚信道德的事件，经当值裁判记录并提交裁判长确认，再由比赛组委会备案后取消本次竞赛资格。

### 6.竞赛场地与相关设施设备

#### 6.1 场地设备工具：

（以每一个选手必须配备）

| 序号 | 主体设备名称 | 型号                            | 单位 | 数量 |
|----|--------|-------------------------------|----|----|
| 1  | 选手机    | 选手开发用台式机                      | 台  | 1  |
| 2  | 服务器    | 选手下载素材、提交开发成果服务器（所有选手共用一台服务器） | 台  | 1  |
| 3  | 通用软件   | 软件配置：                         | 套  | 1  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>● Windows 1064 位中文版</li><li>● .NET Framework - 4.8</li><li>● Microsoft Visual Studio (with Xamarin included) Enterprise2019 (中文版)</li><li>● Microsoft SQL Server 64 位 2019 (中文版)</li><li>● SQL Server Management Studio V18</li><li>● Android Studio V.4.1.3</li><li>● Android SDK</li></ul> <p>【</p> <ul style="list-style-type: none"><li>8.0 (API Level 26)、</li><li>8.1 (API Level 27)、</li><li>9.0 (API Level 28)、</li><li>10.0 (API Level 29)、</li><li>11.0 (API Level 30)</li></ul> <p>】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Microsoft Office 2019 (中文版)</li><li>● Pdf 文件阅读器</li><li>● Winrar 解压缩软件</li><li>● Apache Tomcat 8.5.41</li><li>● JDK 1.8</li><li>● Postman win64 位 7.1.1</li><li>● 中文、英文输入法若干</li></ul> <p>说明：</p> <p>1、以上软件均不提供原介质包以外的第三方插件与代码库。</p> <p>2、赛场中选手电脑不连接 Internet 或其他公共网络，只连接赛场现场设置的服务器，存储选手的成果。</p> |  |
|--|--|--|

## 6.2 材料:

(以每一个选手必须配备)

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 单位 | 数量 |
|----|------|----|----|----|
| 1  | 书写纸  | A4 | 页  | 5  |
| 2  | 黑色水笔 | -  | 支  | 1  |

## 6.3 竞赛选手须自备的设备和工具:

赛场将提供统一的标准键盘和鼠标。选手不得携带键盘和鼠标,或其它设备、工具进赛场。

## 6.4 竞赛场地禁止自带使用的设备和材料:

| 序号 | 设备和材料名称 |
|----|---------|
| 1  | 手机等通讯设备 |
| 2  | 各类存储设备  |

# 7.健康和安

## 7.1 赛场及选手安全

本项目没有特别安全规定, 请注意赛场的用电安全。非赛场管理人员未经允许, 不能随意拉接电源和用电设备。

如选手发生紧急的身体状况, 将由赛场管理人员进行紧急处理。除非有集体性意外事件, 否则本次比赛没有补时和重赛。

## 7.2 赛场通道

赛场必须留有安全通道, 必须配备灭火设备。赛场应具备良好的通风、照明和操作空间的条件。做好竞赛安全、健康和公共卫生及突发事件预防与应急处理等工作。

## 7.3 赛场医药配备

赛场内配备常见的应急药品, 比赛期间安排比赛承办方医护人员值班。

## **8.开放赛场**

### **8.1 提供开放式场地**

比赛承办方应在不影响选手比赛和裁判员工作的前提下提供开放式场地供参观者观摩。

观摩人员应遵守赛场规则，听从场地工作人员的管理，遵循赛场安全管理要求，不得与选手交谈，不得妨碍、干扰选手竞赛，不得在场内吸烟等。

观摩者允许在场地方指定的区域外进行观摩活动以及摄影摄像，但不能同赛场内任何人员进行沟通。

### **8.2 竞赛的宣传工作**

比赛承办方应积极做好比赛赛题等文档材料的打印工作、竞赛的宣传工作。

## **9.绿色环保**

### **9.1 环境保护**

竞赛任何工作都不应该破坏赛场周边环境。

### **9.2 提倡·绿色健康的理念**

赛场提供排风开放环境，提倡比赛中所有可循环利用材料都应分类处理收集。