



2024

金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）

Web 技术

BRICS-FS-01-RU

样题 TP（省级/区域选拔赛）

2024 年 04 月



参赛形式

本赛项采取个人赛方式，参赛选手需在规定时间内完成所有竞赛模块。

每支参赛队由 1 名选手组成，每支参赛队可配备 1 名专家。

竞赛内容

本次竞赛由 3 个模块组成，选手需要完成所有竞赛模块。竞赛时会向参赛选手提供统一的赛题文件、竞赛设备、设备基础操作说明文件，以及为保障每个任务模块的独立性与公平性所需数据源或其他技术基础条件。

竞赛内容包含基于 Web 技术的以下任务模块：

模块 A 界面原型设计

模块 B 服务器端编程

模块 C 客户端编程

只有竞赛现场无法完工且经首席专家批准的情况下，才能更改竞赛任务和评分标准。

如果参赛选手不遵守职业健康安全环境要求，或使自己和其他选手面临危险，他们可能会被取消比赛资格。

参赛者完成模块后，将对结果进行评分。

项目模块和时间要求

项目模块和时间要求

Web 技术赛项共 3 个模块，要求选手在 4 个小时内完成。具体项目模块名称和时间要求参照表 1。

表 1 项目模块和时间要求清单

序号	模块名称	竞赛内容完成时间 (参考)
1	模块 A: 界面原型设计	60min
2	模块 B: 服务器端编程	80min
3	模块 C: 客户端编程	100min

任务内容

模块 A 界面原型设计（60min）

任务背景：随着数字化时代的不断深入，界面原型设计正成为影响人机交互体验的关键因素之一，其在产品开发和用户体验优化中扮演着至关重要的角色。可以预见，界面原型设计将成为未来产品设计领域最为关键的技术之一。界面原型设计的质量和体验性是大家非常关注的话题，即使是经验丰富的设计师，如果忽视了一些细节，也可能导致用户体验不佳或产品功能缺陷。因此，需要从事界面原型设计工作的人员都需要具备扎实的理论知识、设计规范遵循意识以及用户体验优化能力。

重点考核：界面设计理论、可用性原则、交互设计、视觉设计、用户体验、信息架构、使用图形编辑设计软件，使用现成的图形设计概念，开发和设计 web 应用程序部件等方面知识等内容为考核重点

2024 金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）

模块 B 服务器端编程（80min）

任务背景：服务器端编程愈加影响网络应用的性能和稳定性，其在软件开发和系统优化中扮演着至关重要的角色。服务器端编程将成为未来网络应用开发领域最为关键的技术之一，服务器端编程的质量和可靠性是大家非常关注的话题。

重点考核：服务器端编程理论、编程规范、系统架构设计、性能优化、安全性、数据管理与存储的方案设计、服务端框架应用、代码调试与测试、开发工具使用、部署服务器应用程序开发，使用执行以实现业务逻辑计算和算法的语言，应用框架、数据库访问、特殊数据处理库，通过 API 访问其工作结果为考核内容；

模块 C 客户端编程（100min）

任务背景：随着移动互联网和物联网的快速发展，客户端编程正成为影响用户体验和应用性能的关键因素之一，其在现代软件开发中扮演着至关重要的角色。客户端程序的响应速度和用户体验是大家非常关注的话题，随着移动应用和桌面应用的不断涌现，客户端编程的重要性将愈发突显，因此，开发人员需要不断提升自身技能，以适应日益复杂和多样化的应用需求，需要从事客户端编程工作的人员都需要具备扎实的理论知识、设计模式遵循意识以及性能优化能力。

重点考核：客户端编程理论、设计模式、响应式开发、性能优化、网络编程、数据库交互、使用在 web 浏览器环境中执行的语言，使用响应式框架实现业务流程逻辑的可视化部分，使用现成的 API 寻址服务器等内容为考核重点。

项目模块评分标准

模块	任务	配分 (参考)
A	界面原型设计	25
B	服务器端编程	40
C	客户端编程	35
合计		100

样题参考

1. 竞赛内容

本试卷包含界面原型设计、服务器端编程、客户端编程三部分内容，满分100分。

2. 竞赛时间

竞赛时间：共计 240 分钟。

3. 注意事项

参赛选手不得携带通信设备等物品进入赛场，违反者按作弊处理。

2024 金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）

请根据大赛所提供的比赛环境，检查所列的硬件设备、软件清单、材料清单是否齐全，计算机设备是否能正常使用。

裁判以各参赛队提交到竞赛服务器上的成果物为评分依据。严禁在作品界面、代码、文件名等任何位置标注竞赛队的任何信息，一经发现按照作弊处理。

竞赛结束时，请将试卷和答题纸统一提交，检验提交内容。禁止将比赛所用的所有物品（包括试卷和草稿纸）带离赛场。

使用标准的 HTML、CSS 和 JavaScript 语法和技术，避免使用过时的或不兼容的代码

确保网站在不同的浏览器和设备上都能正常显示和运行。

注重用户体验，设计易于使用、直观且响应迅速的网站。

考虑可访问性，确保网站对残障人士和使用辅助技术的人员可访问。

任务背景：

OTA 全称为 Online Travel Agency，中文译为在线旅行社，旅游消费者通过网络向旅游服务提供商预定旅游产品或服务，并通过网上支付或者线下付费，即各旅游主体可以通过网络进行产品营销或产品销售。OTA 的出现将原来传统的旅行社销售模式放到网络平台上，更广泛的传递了线路信息，互动式的交流更方便了客人的咨询和订购。

2024 金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）

某旅游公司希望开展线上旅游业务，要从产品和落地服务出发，对公司的业务进行变革。他们要设计并搭建一套符合中国人使用习惯的线上景点介绍和订票的中文网站，用于显示景区的相关的景点、信息、在线订票申请。

任务描述：

你需要按照“界面原型设计”要求完成具有原创性和统一设计风格、符合品牌形象和受众群体的原型设计。按照“服务器端编程”要求开发服务器应用程序，实现业务逻辑，完成数据库访问、并通过 API 访问其工作结果。按照“客户端编程”要求完成响应式前端开发、实现业务流程逻辑的可视化部分，使用“服务器端编程”完成的 API 寻址服务器，完成网站的动态重构。

竞赛任务

第一部分：界面原型设计

分析任务背景和业务需求，完成“OTA 网站”原型设计，包含电脑端（1330px）、平板端（768px）、移动端（480px）三种设备的适配，一些元素可在特定分辨率中通过交互效果隐藏显示。

一、首页应包含以下元素：

页面头部

Logo

咨询热线

主导航，至少包括首页、关于我们、景区景点、景区动态、景区项目、景点预约、行业动态

轮播图片

至少 3 张可通过前端交互切换的轮播图。

景区景点

展示 4 个景区分类名称

景区分类下面至少展示 4 个景点。展示内容需要涵盖景点图片、景点名称。

景区描述和介绍，至少包含一张背景图，一段说明文字，一张介绍图片和一个查看更多按钮。

景区项目，带有 4 个以上的项目列表，每个项目包括项目图片、项目名称和项目简介。

2024 金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）

动态中心

列出至少两个分类,每个分类展示四条最新数据。

分类目录名称：在每个分类的头部展示。

图片：每个分类中的第一条数据展示图片，其它数据不展示图片；如果第一条数据未设置图片，应有相应的占位图片。

标题：每条数据都要展示标题。

日期：每个分类第一条数据不展示日期，其他数据展示日期。

摘要：每个分类第一条数据展示摘要，其他分类不展示摘要。

页面底部

社交媒体

版权声明

二、景点预约页面应包含以下元素：

页面头部

Logo

2024 金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）

咨询热线

主导航，至少包括首页、关于我们、景区景点、景区动态、景区项目、景点预约、行业动态

轮播图片

至少 3 张可通过前端交互切换的轮播图。

景区项目侧边栏

侧边栏头部名称：景区项目

至少展示四个景区项目名称

最新资讯侧边栏

侧边栏头部名称：最新资讯

查看更多按钮

至少展示五条景区动态或景区新闻标题

景区项目图文，展示任意景区项目，展示内容需要涵盖项目图片、项目名称和项目简介。

景点预约，提交时需对相关信息进行非空校验，联系方式进行格式校验。

预约人姓名

2024 金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）

联系方式

预约日期

参观人数

提交按钮

预约记录

预约列表显示预约的记录，展示数据项包括姓名、联系方式、参观人数、预约时间。

页面底部

社交媒体

版权声明

三、景区景点页面应包含以下元素：

页面头部

Logo

咨询热线

2024 金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）

主导航，至少包括首页、关于我们、景区景点、景区动态、景区项目、景点预约、行业动态

轮播图片

至少 3 张可通过前端交互切换的轮播图

景区景点

景区分类侧边栏

展示景区分类侧边栏

侧边栏头部名称：景区景点

侧边栏至少展示 4 个景区分类名称

景点列表图文

头部展示面包屑导航，下方展示景点列表

景点列表默认展示任意 4 个景点

景点列表展示的字段有：

a). 景点图片

b). 景点名称

c). 景点简介

页面底部

社交媒体

版权声明

第二部分：服务器端编程

现在需要使用提供的基础后台框架并结合以下要求，实现 API 接口开发；开发完成后的接口要在客户端编程中使用，从而使得静态 web 页面变为动态网站。

首页功能模块：

使用轮播图 API 查询轮播图，通过后台返回的轮播图数据，动态实现首页轮播图片。

使用首页菜单 API 查询首页菜单，通过后台返回的首页菜单数据，动态实现首页主导航。

使用景区分类 API 查询景区分类，通过后台返回的景区分类数据，动态实现首页景区分类。

使用景点列表 API 查询景点列表，可根据不同的景区分类查询对应景点列表，动态实现首页景点列表。

2024 金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）

使用景区项目 API 查询景区项目，通过后台返回的景区项目数据，动态实现首页景区项目。

使用景区动态 API 查询景区动态，可根据不同的分类目录查询相关动态，动态实现首页动态中心。

景点预约页功能模块：

使用订票 API 提交数据至后端，动态实现景点预约页景点预约订票。

使用预约记录 API 查询预约记录，动态实现景点预约页预约记录。

景区景点页功能模块：

使用景区分类 API 查询景区分类，通过后台返回的景区分类数据，动态实现景区景点页景区分类侧边栏。

使用景点列表 API 查询景点列表，可根据不同景区分类查询对应的景点列表，动态实现景区景点页景点列表图文。

第三部分：客户端编程

根据“界面原型设计”完成的设计图，使用 HTML5、CSS3、JavaScript 等前端技术完成符合 W3C 组织 HTML5 和 CSS3 标准的前端代码，并调取服务器端编程

2024 金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）

中开发的 API 接口实现业务流程逻辑的可视化部分。

所实现的前端布局应与“界面原型设计”中设计的原型相同。

响应式设计要求的页面应使用响应式技术实现不同分辨率的适配，使页面在三种设备分辨率（1330px、768px、480px）下可以正常浏览，一些元素在特定分辨率下应隐藏或显示。

所编写的前端代码应符合 W3C 组织的 HTML5 和 CSS3 标准。

所编写的 HTML 代码应有 SEO 优化并符合 W3C WAI-ARIA 规范，具备搜索引擎和无障碍访问友好性。

前端交互效果和功能，至少包括：

首页轮播图，不少于三张并可通过前端交互切换的图片。

首页景区景点的 4 个景区分类，每点击一个分类，下方展示的景点内容自动切换成相应的景点。

在 480 分辨率下，可以通过单击按钮隐藏/显示页面头部主导航。

景区景点页，点击景区分类侧边栏任意分类，右侧展示对应的景点列表，包括景点图片、景点名称、景点简介。

HTML/CSS/JavaScript 代码应该具备良好的编码风格（不少于 3 个注释）。



2024金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）

