移动应用开发赛项

竞赛试题（07卷）

****

# 竞赛说明

## 一、竞赛安排

赛卷分模块A、模块B、模块C、模块D四个部分。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **模块编号** | **模块名称** | **竞赛时间** | **分数** | | **备注** | |
| A | 需求分析 | 3小时 | 16 | | 第一天上午 | |
| B | 初步设计 | 3小时 | 16 | | 第一天下午 | |
| C | 功能模块开发 | 6小时 | 50 | | 第二天全天 | |
| D | 测试与交付 | 3小时 | 18 | | 第三天上午 | |
| **合计** | | | | **100** | |  | |

## 二、竞赛主题

本赛项面向产业主流技术，对接国际标准，旨在通过融合世界技能大赛的技术标准和规则要求，引领和促进教学改革，提升职业教育的国际化水平；通过完成一个完整的工作过程，使参赛选手、裁判、教师等相关人员，熟悉并掌握世界技能大赛的技术规范和技术标准，检验教学质量，达到“以赛促教”“以赛促学”“以赛促改”“以赛促建”的目的。

本赛项以智慧城市为背景，重点考查参赛选手在移动应用开发实际工程项目中的综合分析能力、架构设计能力、编码能力、文档编写能力、数据分析能力、创意创新能力、产品测试和交付能力；展现移动应用开发专业学生技能与风采，使教师和学生更全面的了解岗位需求，提升移动应用开发专业人才培养质量和就业质量。同时培养选手的沟通与交流能力、抗压能力、6S规范等职业素质；激发学生的求知欲和教师的爱岗敬业的工匠精神，带动广大青年学生钻研技术、苦练技能、走技能成才之路。

## 三、成果物提交

移动应用开发赛项提供的成果提交平台，选手根据分配的账号登录系统，把A、B、C、D四个模块的任务要求提交对应的成果物，裁判基于平台下载对应选手竞赛成果物，进行评判。

1.用户登录



**图2 成果物提交平台登录界面**

输入预先发放给参赛选手的账户和密码登录，每个模块比赛结束后系统进入锁定状态，选手无法登录。

**2.模块成果物上传**



**图3成果物提交平台后台管理界面**

参赛选手在比赛结束前可以重新上传成果物，比赛结束时系统自动锁定，选手无法提交成果物，如图3所示。

## 四、竞赛注意事项

提交的文档、代码、原型等资源内容中不能填写与选手相关的信息，如赛位号、姓名和院校。如出现上述标记，本模块成绩按照零分处理。

**第一天上午**

# 模块A：需求分析

## 一、竞赛任务

此模块竞赛时间3小时，分数16分**。**

### （一）竞赛主题描述



**图1 智慧城市系统架构**

本次竞赛任务，以需求分析为目标，以智慧城市为背景，通过限选主题和固定主题（便民服务）结合的形式，对需求进行理解、分析，并最终以提供的需求分析说明书为模板，编写一份完整的需求规格说明书。

编写需求规格说明书是为了详细呈现智慧城市移动App产品需求和系统的功能描述，以进一步定制移动App开发的细节问题，便于与项目开发协调工作，希望能使本软件开发工作更明确、更具体。

### （二）功能概述

本次竞赛分为两部分任务：

第一个任务，按照选定的一个主题方向和对应描述，进行需求的自定义梳理与规划，依据给定的需求规格说明书（模板），进行需求规格的逐一描述。同时对自定义需求进行初步分析和设计，编制对应业务流程图或活动图、原型草图、用例图、类图、时序图和对应模块概要设计。

第二个任务，依据给定便民服务主题的需求说明，进行需求分析设计，结合功能需求编制对应业务流程图或活动图、类图、时序图和对应模块概要设计说明。

### （三）基本要求

**使用《需求规格说明书（模板）》（成果物提交平台右侧资源下载区）进行需求分析文档编制。**

**竞赛结束前，选手将成果物提交到成果物提交平台上。**

## 二、任务：限选主题分析设计（4分）

### （一）主题背景

《智慧党建》献礼2021年建党100周年。

随着工作生活信息化、网络化、数据化持续加深，传统的党建工作方式对党员特别是年轻一代党员的吸引力和凝聚力在降低。智慧党建是运用信息化新技术，整合各方资源，更有效地加强组织管理，提高服务群众水平，扩大党在网络世界存在感和数字化影响力，提高党的执政能力，巩固党的执政基础的新平台、新模式、新形态。

通过智慧党建系统建设，主要解决党建宣传、学习、管理、资源等方面的基础问题。使党建管理从模糊走向精确，改变了以往手工操作、人工管理等存在的随意性、模糊性不足，通过量化计分、实时智能分析、自动提醒服务等实现党建管理的精确化、智能化、人文化和科学化。主要包括以下功能模块：

1.党建展示：首页幻灯片轮播图显示；

2.党建动态：包括文章展示、文章分类、文章评论等；

3.党员学习：包括课程分类、章节管理、学习课程记录标识、课程评论等，课程内容包括语音、视频等资源；

4.组织活动：包括活动展示、活动报名、活动留言等；

5.建言献策：包括提交问题以及建议给上级，查看留言等；

6.随手拍：包括随手拍照上传，发现身边的先进，反馈身边的问题，实现人人监督。

### （二）任务要求

1.基于智慧城市系统架构，以智慧党建为背景，规划整理智慧党建App需求，设计App功能架构体系图，并做说明。

2.在功能架构体系中至少规划设计6个功能，并编制每个功能模块对应业务流程图或活动图、原型草图、用例图、类图、时序图和对应模块概要设计。

## 三、任务：固定主题分析设计（12分）

### （一）主题背景

智慧城市是一个比较大的系统工程，涉及领域众多，但在终极目标上简单明确，那就是服务民众，让民众的城市生活更美好。在便民惠民服务中，可以看到医疗、教育、金融、交通等领域成为热门。

搭建智慧城市的便民服务平台不仅要利用最先进的互联网线上手段，做好线上渠道，还要利用好传统的线下渠道，实现多渠道、广覆盖。如今提到一站式的服务平台，首先想到的就是各种移动客户端，利用线上线下更好的服务大众。便民服务平台作为智慧城市在产品层面的一个重要体现，成为一个大众参与的产品是其发展趋势和出路。

### （二）任务要求

基于给定便民服务的新闻、地铁查询、个人中心等5个功能需求描述，撰写流程图或活动图、用例图、类图、时序图等概要设计。

**任务1：引导页功能模块描述（2分）**

1.App启动，首先进入引导页，引导页面下方显示5个小圆圈标识，提示用户当前引导页面位置。

2.进入最后引导页。

（1）显示“网络设置”按钮，点击弹出服务器IP地址（如192.168.1.10）和端口（如8080）设置对话框，并实现服务器IP地址和端口的保存和修改功能。

（2）显示“进入主页”按钮，点击进入主页面。

**任务2：主页面功能模块描述（2分）**

1.主页显示搜索输入框，输入搜索内容后，点击软键盘“搜索”按钮，跳转至搜索结果相关新闻资讯列表页面。

2.显示轮播图，点击轮播图跳转至对应页面。

3.显示智慧城市各领域推荐应用服务入口，以图标和名称为单元宫格方式显示，手机端每行显示5个（Pad端每行显示大于5个），按照优先级从高到低排序（数值越大优先级越高），共两行，第2行最后一个显示“更多服务”，点击“更多服务”进入对应页面。每个领域应用入口布局显示为圆形图标，图标下为名称，点击图标可进入对应的领域应用页面。

4.显示热门主题模块，手机端每行显示2个热门主题（Pad端每行显示4个），每个主题入口布局为圆角（20dp）矩形图标，图标下为标题名称，多出的标题名称用省略号显示，点击“热门主题”进入到对应的主题页面。

5.显示新闻专栏，上方标签页方式显示新闻类别，下方显示新闻列表，列表项包括图片、新闻标题、新闻内容缩写（多出的字用省略号显示），评论总数，发布时间等信息。

6.显示底部导航栏，采用图标加文字方式显示，图标在上，文字在下，共五个图标分别为首页、全部服务、智慧党建、新闻、个人中心，点击标签进入对应页面，并颜色标记当前页面所在导航栏。

**任务3：预约检车功能模块描述（2分）**

在智慧城市App主页面上的各领域应用服务入口，点击“预约检车”图标或信息，进入预约检车页面。

预约检车功能显示预约须知、立即预约、我的预约、车辆管理四项底部功能导航，点击上方导航栏“返回”按钮返回智慧城市主页面。

1.默认进入“预约须知”进入预约须知页面，显示车辆预约须知提示等信息。

2.点击“车辆管理”进入车辆管理页面，列表显示车牌号、车架号、车辆类型、公里数、手机号等输入框信息，并可编辑。点击“添加”按钮可根据列表项的信息设计添加车辆信息功能。

3.点击“立即预约”，进入立即预约页面，具体如下：

（1）列表显示用户录入的车辆和单选框，单选预约的车辆，如果无车辆信息，则自动跳转至车辆管理页面。

（2）点击“选择时间”弹出时间（日期和小时）弹框，选择时间后点击“确认”获取并显示预约时间。

（3）点击“检车地点”弹出检车地点弹框列表，选择地点后点击“确认”获取检查地点。

（4）点击“预约”按钮，显示预约成功信息后自动跳转至“我的预约”页面。

4.点击“我的预约”进入我的预约页面，列表显示已经预约成功的车辆信息订单，包括车牌号、预约时间、预约检车地点等信息。

**任务4：个人中心功能模块描述（2分）**

1.首先进入个人中心页面，个人中心页面显示用户头像、账户、个人信息页面入口、订单列表页面入口、修改密码页面入口、意见反馈页面入口，点击“退出”按钮可退出登录。

2.点击个人信息跳转至个人信息页面，标签栏显示本页面标题，点击返回图标可返回到上一页，点击修改可保存修改的信息，可修改内容为：头像、昵称、性别、联系电话，注：证件号只显示前两位与后四位数字其他使用 \* 号代替。

3.点击修改密码可进入修改密码页面，标签栏显示本页面标题，点击返回图标可返回到上一页，输入原密码与新密码，点击“确定”按钮可保存修改的信息。

4.点击订单列表可跳转到订单页面，标签栏显示本页面标题，点击返回图标可返回到上一页，页面内容展示所有订单、订单分类数据信息，订单显示信息有：订单号、订单类型、订单生成日期。点击订单可跳转至对应功能模块生成订单的详情页面。

5.点击意见反馈可跳转至意见反馈页面，标签栏显示本页面标题，点击返回图标可返回到上一页，输入反馈的内容，字数限制在150字以内，点击提交可提交反馈的意见。

**任务5：找房子功能模块描述（2分）**

在智慧城市App主页面上的各领域应用服务入口或全部服务（自行设计）中，点击“找房子”图标或信息，进入找房子页面。

**任务说明：**

找房子功能主要包括主页和信息详情两个页面，点击上方导航栏“返回”按钮返回智慧城市主页面。

1.主页面，页面包括顶部导航栏目、宣传幻灯片、搜索、功能分类和房源展示板块。具有返回按钮，点击返回按钮可以返回智慧城市主页面。下方搜索在页面搜索框下面显示4大分类按钮，分别为：二手、租房、楼盘、中介，并图文显示。

（1）页面顶部具有返回按钮，点击返回按钮返回智慧城市主页面。

（2）产品功能宣传幻灯片展示。

（3）搜索，根据房源名称模糊查询，结果列表显示在房源展示区。

（4）功能分类，搜索下面显示四大分类，分别为：二手、租房、楼盘、中介，并图文显示。点击四大分类按钮，房源展示区更新该分类相应的房源信息并在页面下方以列表的形式展示，列表项每一房源均显示图片、所在小区或商圈名称、房源面积以及价格、房源简介等内容。

（5）房源展示分类栏目下方，展示默认最新发布的房源列表信息，列表页每一房源均显示房源图片、所在小区或商圈名称、房源面积以及价格、房源简介等内容。

2.信息详情页，点击房源列表中的某个房源，进入到房源详情页面。详情页面分别展示房源图片、房源名称、建筑面积、房源单价、房源类型、房源介绍等信息。底部展示主页和打电话按钮，点击“主页”，返回找房主主页，点击“打电话”可以直接系统拨号页面，联系对应详情中的电话号码。

注：数据详见API接口文档。

**任务6：新闻功能模块描述（2分）**

1.新闻页面包含：轮播图、新闻分类、新闻列表等内容。轮播图可跳转新闻详情页面；新闻分类展示各类新闻主题；新闻列表根据最新发布时间排序，列表显示新闻图片、新闻名称、观看人数、点赞数等。

2.在新闻列表页面点击新闻名称跳转到新闻详情页面，信息如下：

（1）详情页面顶部栏显示新闻名称，点击“返回”按钮，返回上级目录。

（2）新闻详情内容按照（图片+文字）的形式进行展示，详情页面具有评论和查看评论列表功能，评论列表显示评论条数以及评论内容，用户可以对该新闻进行评论。

（3）详情页面还包括新闻推荐，以列表形式展示1-3篇推荐新闻，显示新闻名称、观看数、图片等信息。

## 四、成果物提交

本模块竞赛结束前，将“**需求规格说明书.docx**”提交到成果物提交平台（http://ip:port/）。

需求规格说明书（模板）文件内容中不能撰写与选手相关的信息，如赛位号、姓名和院校等。如出现上述信息标记，本模块记零分。

注：根据二次加密分配的账号登录成果物提交平台。

**第一天下午**

# 模块B：初步设计

## 一、竞赛任务

此模块竞赛时间3小时，分数16分。

### （一）竞赛主题

随着第五代移动通信技术（5G）高速发展，推动新一代信息技术与各个行业的融合发展，“智慧城市”这一概念随着城市化进程的快速发展应运而生。

智慧城市是指利用新一代信息技术，以整合、系统的方式管理城市运行体系，让城市中各个功能彼此协调运作，为城市中的企业提供优质的发展空间，为市民提供更高的生活品质，让城市成为适合人全面发展的城市，涵盖了智慧政务、智慧环保、智慧安防、智慧交通、智慧教育、智慧医疗、智慧生活等数十个场景。



**图1 智慧城市系统架构**

### （二）基本要求

1.使用Adobe XD或者Sketch软件，参照模块功能要求，进行该功能模块的页面原型设计，制作页面原型参阅iOS、谷歌的Material Design设计规范。

2.画板尺寸为750×1334px，状态栏高度40px，标题栏高度为88px，标签栏高度为98px。

3.原型绘制画板大小尺寸及各部分内容区尺寸参考。



**图2 尺寸参考图**

4.当内容超出高度区域时，设置滚动区域来显示内容。

5.画板要对齐，界面版式布局合理、美观，内容完整；同样功能请复用样式，避免一种功能、两种样式的情况。

6.原型要有交互设计内容，用户体验良好。检查存在的漏洞，防止出现异常流程和内容状态。

7.页面所需数据，详见API接口文档，利用Postman工具获取。部分素材详见01设计素材**（成果物提交平台右侧资源下载区）**。

8.竞赛结束前，选手将“模块B：初步设计”的成果物提交到平台服务器。

9.在裁判计算机上，下载初步设计文件，使用“桌面预览”方式进行评判。

## 二、任务：限选主题功能初步设计（4分）

### （一）主题背景

《智慧党建》献礼2021年建党100周年。

随着工作生活信息化、网络化、数据化持续加深，传统的党建工作方式对党员特别是年轻一代党员的吸引力和凝聚力在降低。智慧党建是运用信息化新技术，整合各方资源，更有效地加强组织管理，提高服务群众水平，扩大党在网络世界存在感和数字化影响力，提高党的执政能力，巩固党的执政基础的新平台、新模式、新形态。

通过智慧党建系统建设，主要解决党建宣传、学习、管理、资源等方面的基础问题。使党建管理从模糊走向精确，改变了以往手工操作、人工管理等存在的随意性、模糊性不足，通过量化计分、实时智能分析、自动提醒服务等实现党建管理的精确化、智能化、人文化和科学化。主要包括以下功能模块。

1.党建展示：首页幻灯片轮播图显示；

2.党建动态：包括文章展示、文章分类、文章评论等；

3.党员学习：包括课程分类、章节管理、学习课程记录标识、课程评论等，课程内容包括语音、视频等资源；

4.组织活动：包括活动展示、活动报名、活动留言等；

5.建言献策：包括提交问题以及建议给上级，查看留言等；

6.随手拍：包括随手拍照上传，发现身边的先进，反馈身边的问题，实现人人监督。

### （二）任务要求

1.基于智慧城市系统架构，以智慧党建为背景，规划整理智慧党建App需求，在功能架构体系总至少规划设计6个功能，并自主绘制智慧党建App初步设计原型。

注：可参阅模块A需求分析资源。

2.利用Adobe XD或者Sketch软件，新建“**初步设计\_限选主题.xd”**文件，绘制智慧党建App页面原型，每个功能至少一个画板。

3.画板之间具有交互功能体现。

4.页面设计美观大方，符合人体工学操作逻辑。

## 三、任务：固定主题功能初步设计（12分）

### （一）任务要求

1.基于智慧城市系统中的便民服务功能需求描述，设计智慧服务App进行初步设计。

2.利用Adobe XD/Sketch软件，新建“**初步设计\_固定主题.xd**”文件，绘制便民服务给定的功能页面原型，每个功能至少一个画板。

3.画板之间具有交互功能体现。

4.页面设计美观大方，符合人体工学操作逻辑。

### （二）任务说明

**任务1：绘制引导页模块界面原型（2分）**

1.App启动时首先显示引导页。

2.利用U盘中提供的5张引导页面图片，设计引导页面。

3.引导页面下方显示5个小圆圈标识，提示用户当前引导页面位置。

4.进入最后引导页，显示信息如下。

（1）显示“网络设置”按钮，点击弹出服务器IP地址（如192.168.1.10）和端口（如8080）设置对话框，并实现服务器IP地址和端口的保存和修改功能。

（2）显示“进入主页”按钮，点击进入主页面。

5.页面间具备交互功能体现。

**任务2：绘制主页面模块界面原型（2分）**

进入App主页面（主页），彰显智慧城市风采，打造智慧型服务大厅，科技赋能，创新智能，打造视、听、触体验具佳的业务服务大厅，同时提供多种智慧城市解决方案。

1.主页显示搜索输入框，输入搜索内容后，点击软键盘“搜索”按钮，跳转至搜索结果相关新闻资讯列表页面。

2.显示轮播图，点击轮播图跳转至对应页面。

3.显示智慧城市各领域推荐应用服务入口，以图标和名称为单元宫格方式显示，手机端每行显示5个，共两行，第2行最后一个显示“更多服务”，点击“更多服务”进入对应页面。每个领域应用入口布局显示为圆形图标，图标下为名称，点击图标可进入对应的领域应用页面。

4.显示热门主题模块，手机端每行显示2个热门主题，每个主题入口布局为圆角（20dp）矩形图标，图标下为标题名称，多出的标题名称字用省略号显示，点击“热门主题”进入到对应的主题页面。

5.显示新闻专栏，上方标签页方式显示新闻类别，下方显示新闻列表，列表项包括图片、新闻标题、新闻内容缩写（多出的字用省略号显示）、评论总数、发布时间等信息。

6.显示底部导航栏，采用图标加文字方式显示，图标在上，文字在下，共五个图标分别为首页、全部服务、智慧党建、新闻、个人中心，点击标签进入对应页面，并颜色标记当前页面所在导航栏。

**任务3：绘制个人中心模块界面原型（2分）**

1.在App主页面底部导航栏中，点击“个人中心”图标信息，进入用户个人中心页面。

2.首先进入个人中心页面，个人中心页面显示用户头像、账户、个人信息页面入口、订单列表页面入口、修改密码页面入口、意见反馈页面入口，点击“退出”按钮可退出登录。

3.点击个人信息跳转至个人信息页面，标签栏显示本页面标题，点击返回图标可返回到上一页，点击修改可保存修改的信息，可修改内容为：头像、昵称、性别、联系电话，注：证件号只显示前两位与后四位数字其他使用\*号代替。

4.点击修改密码可进入修改密码页面，标签栏显示本页面标题，点击返回图标可返回到上一页，输入原密码与新密码，点击“确定”按钮可保存修改的信息。

5.点击订单列表可跳转到订单页面，标签栏显示本页面标题，点击返回图标可返回到上一页，页面内容展示所有订单、订单分类数据信息，订单显示信息有：订单号、订单类型、订单生成日期。点击订单可跳转至对应功能模块生成订单的详情页面。

6.点击意见反馈可跳转至意见反馈页面，标签栏显示本页面标题，点击返回图标可返回到上一页，输入反馈的内容，字数限制在150字以内，点击提交可提交反馈的意见。

**任务4：绘制预约检车模块界面原型（2分）**

在智慧城市App主页面上的各领域应用服务入口，点击“预约检车”图标或信息，进入预约检车页面。

预约检车功能显示预约须知、立即预约、我的预约、车辆管理四项底部功能导航，点击上方导航栏“返回”按钮返回智慧城市主页面。

1.默认进入“预约须知”进入预约须知页面，显示车辆预约须知提示等信息。

2.点击“车辆管理”进入车辆管理页面，列表显示车牌号、车架号、车辆类型、公里数、手机号等输入框信息，并可编辑。点击“添加”按钮可根据列表项的信息设计添加车辆信息功能。

3.点击“立即预约”，进入立即预约页面，具体如下：

（1）列表显示用户录入的车辆和单选框，单选预约的车辆，如果无车辆信息，则自动跳转至车辆管理页面。

（2）点击“选择时间”弹出时间（日期和小时）弹框，选择时间后点击“确认”获取并显示预约时间。

（3）点击“检车地点”弹出检车地点弹框列表，选择地点后点击“确认”获取检查地点。

（4）点击“预约”按钮，显示预约成功信息后自动跳转至“我的预约”页面。

4.点击“我的预约”进入我的预约页面，列表显示已经预约成功的车辆信息订单，包括车牌号、预约时间、预约检车地点等信息。

**任务5：绘制找房子模块界面原型（2分）**

在智慧城市App主页面上的各领域应用服务入口或全部服务（自行设计）中，点击“找房子”图标或信息，进入找房子页面。

**任务说明：**

找房子功能主要包括主页和信息详情两个页面，点击上方导航栏“返回”按钮返回智慧城市主页面。

1.主页面，页面包括顶部导航栏目、宣传幻灯片、搜索、功能分类和房源展示板块。具有返回按钮，点击返回按钮可以返回智慧城市主页面。下方搜索在页面搜索框下面显示4大分类按钮，分别为：二手、租房、楼盘、中介，并图文显示。

（1）页面顶部具有返回按钮，点击返回按钮返回智慧城市主页面。

（2）产品功能宣传幻灯片展示。

（3）搜索，根据房源名称模糊查询，结果列表显示在房源展示区。

（4）功能分类，搜索下面显示四大分类，分别为：二手、租房、楼盘、中介，并图文显示。点击四大分类按钮，房源展示区更新该分类相应的房源信息并在页面下方以列表的形式展示，列表项每一房源均显示图片、所在小区或商圈名称、房源面积以及价格、房源简介等内容。

（5）房源展示分类栏目下方，展示默认最新发布的房源列表信息，列表页每一房源均显示房源图片、所在小区或商圈名称、房源面积以及价格、房源简介等内容。

2.信息详情页，点击房源列表中的某个房源，进入到房源详情页面。详情页面分别展示房源图片、房源名称、建筑面积、房源单价、房源类型、房源介绍等信息。底部展示主页和打电话按钮，点击“主页”，返回找房主主页，点击“打电话”可以直接系统拨号页面，联系对应详情中的电话号码。

注：数据详见API接口文档。

**任务6：绘制新闻模块界面原型（2分）**

1.新闻页面包含：轮播图、新闻分类、新闻列表等内容。轮播图可跳转新闻详情页面；新闻分类展示各类新闻主题；新闻列表根据最新发布时间排序，列表显示新闻图片、新闻名称、观看人数、点赞数等。

2.在新闻列表页面点击新闻名称跳转到新闻详情页面，信息如下：

（1）详情页面顶部栏显示新闻名称，点击“返回”按钮，返回上级目录。

（2）新闻详情内容按照（图片+文字）的形式进行展示，详情页面具有评论和查看评论列表功能，评论列表显示评论条数以及评论内容，用户可以对该新闻进行评论。

（3）详情页面还包括新闻推荐，以列表形式展示1-3篇推荐新闻，显示新闻名称、观看数、图片等信息。

## 四、成果物提交

本模块竞赛结束前，将“**初步设计.rar**”文件提交到成果物提交平台（http://ip:port/），压缩包内包括：初步设计\_限选主题.xd和初步设计\_固定主题.xd。

注：根据二次加密分配的账号登录成果物提交平台。

**第二天全天**

# 模块C：功能模块开发

## 一、竞赛任务

此模块竞赛时间6小时，分数50分。

### （一）竞赛主题

随着第五代移动通信技术（5G）高速发展，推动新一代信息技术与各个行业的融合发展，“智慧城市”这一概念随着城市化进程的快速发展应运而生。

智慧城市是指利用新一代信息技术，以整合、系统的方式管理城市运行体系，让城市中各个功能彼此协调运作，为城市中的企业提供优质的发展空间，为市民提供更高的生活品质，让城市成为适合人全面发展的城市，涵盖了智慧政务、智慧环保、智慧安防、智慧交通、智慧教育、智慧医疗、智慧生活等数十个场景。



**图1 智慧城市系统架构**

### （二）基本要求

1.App UI尺寸自动适配开发电脑中提供的模拟器UI（iOS适配iPhone11模拟器）以及提供的手持设备UI（包括手机和Pad）。

**2.竞赛结束前，选手将“模块C：功能模块开发”的成果物提交到成果物提交平台。**

## 二、任务

### **（一）任务1：应用架构设计（2分）**

设计看电影App，利用移动开发工具创建SmartCity项目，项目App图标显示看电影名称，实现项目的基本框架设计，并封装App与服务器通信模块。

### **（二）任务2：应用主页面实现（6分）**

**任务说明：**

1.App启动后，显示开屏广告1秒，再进入主页面。

2.主页显示当前地理位置城市名称和搜索输入框，输入搜索影片名后，点击软键盘“搜索”按钮，跳转至搜索结果相关影片列表页面。

3.下方显示轮播图，点击轮播图跳转至对应影片详情页。

4.显示今日天气信息，信息包括：天气（不同的天气不用不同的图标显示）、当前温度、湿度、空气质量，跑马灯形式滚动显示。

5.显示应用功能快捷入口，以图标和名称为单元宫格方式显示，分别为：推荐、预告、影评、星闻。每个领域应用入口布局显示为圆形图标+名称布局，点击图标可进入对应的领域应用页面。

6.显示当前热映影片模块，单行显示，若有多个影片支持左右滑动，手机端每屏显示3个热映影片，每个影片入口布局为上方显示影片封面，封面下为影片名称，多出的标题名称字用省略号显示，名称下方放置“购票”按钮，点击一个影片进入对应的影片详情页，点击“购票”按钮进入购票页面。

7.显示即将上映影片模块，单行显示，若有多个影片支持左右滑动，手机端每屏显示3个热映影片，每个影片入口布局为上方显示影片封面，封面下为影片名称，多出的标题名称字用省略号显示，名称下方放置“想看”按钮，点击一个影片进入对应的影片详情页，点击“想看”按钮直接收藏该影片。

8.显示周边影院模块，多行显示，每行显示一个影院信息，影院信息布局为左侧影院封面，右侧上方显示影院名称，中间显示影院地址，下方显示影院评分，最多5分，每一分对应一颗五角星，不同的分数需要用五角星不同颜色标识，点击一行影院信息进入影院详情页。

9.显示底部导航栏，采用图标加文字方式显示，图标在上，文字在下，共五个图标分别为首页、影院、智慧党建、影片、我的，点击标签进入对应页面并颜色标记当前页面所在导航栏。

注：数据详见API接口文档。

### **（三）任务3：购票功能实现（8分）**

在App首页的热映影片模块和影片详情页点击“购票”按钮可以进行选座买票。

**任务说明：**

影片详情页分三部分信息显示，上方显示影片基本信息,中部显示影片简介，下方显示影片评论，底部显示“购票”按钮，如果页面过长“购票”按钮锁定在底部。

1.影片基本信息包括：左上方显示影片封面；右上方依次显示影片名称、类型、上映时间、“想看”和“看过”。

2.影片评分最高10分，显示评论人数、想看人数、看过人数。

3.影片简介信息支持收起和展开。

4.影片评论信息以列表形式显示，每条评论占一行，每条评论显示信息包括：用户头像、用户名、打分（5个五角星标识分数）、评论内容、评论时间、点赞数；评论列表上方显示总评论人数和“写评论”按钮，点击此按钮弹出评论发布窗口，在此窗口填写评论并发表。

5.点击“购票”按钮进入选择影院和场次页面。页面上方显示影片信息，包括：影片封面、影片名称、评分、类型、上映时间、时长；页面下方显示上映此影片影院列表，列表上方显示最近一周的日期选择，点击不同的日期列表显示此日期上映该影片的影院列表，列表可以根据影院品牌和特色过滤；列表每行显示一个影院信息，包括：影院名称、地址、价格；点击一个影院进入选择场次页面。

6.选择场次页面上方显示影院信息，包括：影院名称、地址；中部显示影片信息，包括：封面、名称、评分，可以滑动影片封面进行影片场次切换查询；下方显示当前日期的场次列表，此列表可以根据上方日期切换显示不同的场次，场次信息包括：开始时间、散场时间、影片类型、播放类型、价格以及购票按钮，点击“购票”按钮进入选座页面。

7.选座页面显示座位分布图，每个座位需要不同颜色标识已售和未售座位，页面下方显示“确认选座”按钮，点击按钮支付成功并生成兑换二维码。

注：数据详见API接口文档。

### **（四）任务4：影院和影片模块实现（4分）**

在看电影App首页底部点击“影院”按钮，进入影院列表页面；点击“影片”按钮进入影片列表页面。

**任务说明：**

1.影院列表页面包含：当前地理位置、影院搜索框、影院列表。搜索框内输入影院名称后点击软键盘搜索按钮更新影院列表，影院列表每行显示一个影院信息，包括：封面、影院名称、地址、分数（最高5分，用5颗五角星标识），点击一行进入影院详情页（具体要求参照任务3中影院详情页）。

2.影片详情页以列表形式显示，每行显示一部影片信息，包括：封面、影片名称、影片类型、播放类型、评分、“购票”按钮；点击一行或者“购票”按钮进入影片详情页面（具体要求参见任务3中影片详情）。

### **（五）任务5：推荐影片和预告功能模块（3分）**

在App首页面上的应用服务快捷入口，点击“推荐”图标信息进入推荐影片页面；点击“预告”图标可以进入影片预告页面。

**任务说明：**

1.推荐影片页面具体要求参考任务4中影片列表页。

2.影片预告页面，上方显示当前地理位置、搜索影片搜索框和预告片列表，列表采用卡片式布局，显示信息包括：预告片封面、影片名称，点击一个卡片播放预告片。

### **（六）任务6：星闻和影评功能实现（4分）**

在App首页面上的应用服务快捷入口，点击“星闻”图片进入娱乐新闻页面，点击“影评”图片进入影片评论列表。

**任务说明：**

1.星闻页面以列表形式显示新闻列表，每行显示信息包括：封面、标题、副标题、发布日期、点赞数，

2.点击星闻行进入新闻详情页，显示项包括：封面、标题、副标题、详细内容、点赞数、“点赞”按钮，点击“点赞”按钮可以进行点赞。

3.每个电影详情页下方显示影评列表和“参与评论”按钮，每行显示信息包括：用户头像、用户昵称、评分值、评论和评论时间。

4.点击“参与评论”按钮，弹出对话框，选择评分值，并输入评论，点击提交按钮发表评论。

注：数据详见API接口文档。

### **（七）任务7：个人中心功能实现（5分）**

在看电影App首页面底部导航栏中，点击“我的”图标信息，进入用户个人中心页面。

**任务说明：**

1.首先进入个人中心页面，如果用户已登录，则显示用户头像、账户、个人信息页面入口、订单列表页面入口、修改密码页面入口、意见反馈页面入口，点击退出按钮可退出登录。否则显示用户登录页面。

2.点击个人信息跳转至个人信息页面，标签栏显示本页面标题，点击返回图标可返回到上一页，点击修改可保存修改的信息，可修改内容为：头像、昵称、性别、联系电话，注：证件号只显示前两位与后四位数字其他使用\*号代替。

3.点击修改密码可进入修改密码页面，标签栏显示本页面标题，点击返回图标可返回到上一页，输入原密码与新密码，点击确定按钮可保存修改的信息。

4.点击订单列表可跳转到订单页面，标签栏显示本页面标题，点击返回图标可返回到上一页，页面内容展示所有订单、订单分类数据信息，订单显示信息有：订单号、订单类型、订单生成日期。点击订单可跳转至对应功能模块生成订单的详情页面，并显示兑换二维码。

5.点击意见反馈可跳转至意见反馈页面，标签栏显示本页面标题，点击返回图标可返回到上一页，输入反馈的内容，字数限制在150字以内，点击提交可提交反馈的意见。

注：数据详见API接口文档。

### **（八）任务8：智慧党建板块实现（18分）**

在App主页面上，点击底部导航栏“智慧党建”，进入智慧党建页面。

**任务说明：**

《智慧党建》献礼2021年建党100周年。

随着工作生活信息化、网络化、数据化持续加深，传统的党建党员工方式对党员特别是年轻一代党员的吸引力和凝聚力在降低。智慧党建是运用信息化新技术，整合各方资源，更有效地加强组织管理，提高服务群众水平，扩大党在网络世界存在感和数字化影响力，提高党的执政能力，巩固党的执政基础的新平台、新模式、新形态。

通过智慧党建系统建设，主要解决党建宣传、学习、管理、资源等方面的基础问题。使党建管理从模糊走向精确，改变了以往手工操作、人工管理等存在的随意性、模糊性不足，通过量化计分、实时智能分析、自动提醒服务等实现党建管理的精确化、智能化、人文化和科学化。主要包括以下功能模块。

1.党建展示：首页幻灯片轮播图显示；

2.党建动态：包括文章展示、文章分类、文章评论等；

3.党员学习：包括课程分类、章节管理、学习课程记录标识、课程评论等，课程内容包括语音、视频等资源；

4.组织活动：包括活动展示、活动报名、活动留言等；

5.建言献策：包括提交问题以及建议给上级，查看留言等；

6.随手拍：包括随手拍照上传，发现身边的先进，反馈身边的问题，实现人人监督。

根据上述说明，自行设计功能页面，无API接口，素材可参阅**成果物提交平台右侧资源下载区**。

## 三、成果物提交

本模块竞赛结束前，将“成果物.rar”提交到成果物提交平台（http://ip:port/）上，如利用Android平台开发，压缩包内包括：SmartCity.apk；如利用iOS平台开发，压缩包内包括：SmartCity工程文件夹。

Android：在裁判计算机上，下载项目发布文件SmartCity.apk，安装到模拟器或真机上进行评判。

iOS平台：在裁判计算机上，下载项目代码SmartCity.rar，编译运行到iPhone11模拟器上进行评判。

注：根据二次加密分配的账号登录成果物提交平台。

**第三天上午**

# 模块D：测试与交付

## 一、竞赛任务

此模块竞赛时间3小时，分数18分。

### （一）待测系统描述



**图1 智慧城市系统架构**

随着第五代移动通信技术（5G）高速发展，推动新一代信息技术与各个行业的融合发展，“智慧城市”这一概念随着城市化进程的快速发展应运而生。

智慧城市是指利用新一代信息技术，以整合、系统的方式管理城市运行体系，让城市中各个功能彼此协调运作，为城市中的企业提供优质的发展空间，为市民提供更高的生活品质，让城市成为适合人全面发展的城市，涵盖了智慧政务、智慧环保、智慧安防、智慧交通、智慧教育、智慧医疗、智慧生活等数十个场景。

### （二）待测应用安装

1.下载“智慧城市.apk”（成果物提交平台右侧资源下载区）文件。

2.将apk文件安装到真实手机中，启动App，配置服务器的IP和port，准备运行测试。

### （三）基本要求

1.使用模块D：测试与交付（成果物提交平台右侧资源下载区）中的资源进行操作和设计。

2.竞赛结束前，选手将成果物提交到成果物提交平台服务器上。

## 二、任务要求

本模块主要考查产品测试以及交付工作，考查测试用例设计编写能力，考生需了解被测系统的功能设计，掌握测试流程和测试规范，具备撰写操作文档的综合能力。以下为每个任务的具体说明，考生请按照要求，逐一完成任务并结合成果提交的模板要求，提交成果物。

### （一）任务1：编写并执行测试用例（6分）

基于指定功能模块，按照表1要求完成。

**表1 功能模块说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能模块** | **说明** |
| 1 | 引导页 | 本功能模块编写至少4个测试用例 |
| 2 | 主页面 | 本功能模块编写至少6个测试用例 |
| 3 | 个人中心 | 本功能模块编写至少10个测试用例 |
| 4 | 全部服务 | 本功能模块编写至少3个测试用例 |
| 5 | 新闻 | 本功能模块编写至少2个测试用例 |
| 6 | 地铁查询 | 本功能模块编写至少4个测试用例 |
| 7 | 停车场 | 本功能模块编写至少5个测试用例 |
| 8 | 智慧巴士 | 本功能模块编写至少5个测试用例 |
| 9 | 违章查询 | 本功能模块编写至少5个测试用例 |
| 10 | 生活缴费 | 本功能模块编写至少5个测试用例 |
| 11 | 门诊预约 | 本功能模块编写至少5个测试用例 |

测试用例样例见表2（具体详见测试用例模板.xlsx）：

**表2 测试用例样例**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **系统**  **模块** | **用例**  **编号** | **用例**  **描述** | **前置条件** | **操作步骤** | **预期**  **结果** | **测试结果** |
| 1.登录验证 | 1.1.1 | 新增用户动作 | 系统用户已经登录系统，点击新增，已经跳转到新增页面 | 输入正确用户基本信息，并点击确定 | 点击确定保存成功 | 测试通过 |

### （二）任务2：缺陷分析（6分）

根据**智慧城市App功能范围.pdf**中描述的功能范围进行全范围测查，找出**特定的至少10个Bug**，并简要描述，重现步骤，分析缺陷原因。

缺陷表格样例见表3（具体详见缺陷分析模板.docx）：

**表3 缺陷表格样例**

|  |  |
| --- | --- |
| **缺陷编号** | 001 |
| **缺陷简要描述** | 点击紧急调度功能，查看选择在线医生在线查房功能，无法分配医生 |
| **缺陷重现步骤** | 1.用户成功登录系统  2.点击紧急调度功能  3.查看选择在线医生在线查房功能，无法分配医生 |
| **缺陷验证程度** | 严重 等级分：（致命、严重、一般、提示） |
| **涉及功能模块** | 登录校验 |
| **缺陷分析原因** | 已经达到最大分配最大额度查房数量，无法分配该医生进行查房 |
| **缺陷图示** | 注：裁剪截图，每页放置两个缺陷 |

### （三）任务3：撰写产品操作手册（6分）

对智慧城市App功能进行梳理分析，利用产品操作手册模板.docx文件设计产品操作手册，具体规范如下描述：

第一部分：编写待测App的产品定位中心叙述，以及罗列出核心功能点名称，与运行待测App的运行基础环境。

第二部分：编写上述中功能点的指导说明，准确叙述用户操作行为，将功能变为具体化、形象化、更真切，以便于读者理解内容具体，加强说服力。

第三部分：编写需要指出使用待测App的常规注意事项，进行说明，提示用户规避使用不规范等操作。

## 三、成果物提交

本模块竞赛结束前，将“成果物.rar”文件提交到成果物提交平台（http://ip:port/）上，压缩包内包括：测试用例.xlsx、缺陷分析报告.docx和产品操作手册.docx三个文件。

注：根据二次加密分配的账号登录成果物提交平台。