

移动应用开发赛项
竞赛试题（G 卷）



ChinaSkills

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

评分系统

系统管理

广告管理

课程管理

任务监督

任务完成情况

学习监督

首页 / 任务监督 / 任务完成情况

任务完成情况

课程信息

课程名

课程名

章节名

章节名

任务名

竞赛任务

学生姓名

请输入学生姓名

开始时间

请选择开始时间

完成时间

请选择完成时间

完成情况

请选择状态

搜索

重置

自编辑

导出记录

导出记录

	课程	章节	任务	学生姓名	学生登录名	完成情况	开始时间	完成时间	操作
<input type="checkbox"/>	移动应用开发 (省-团体赛)	模拟竞赛	竞赛任务	学生01	stu01	已完成	2021-03-02 23:38	2021-03-12 10:37	查看详情 删除
<input type="checkbox"/>	移动应用开发 (省-团体赛)	模拟竞赛	竞赛任务	测试02	stu02	未完成	2021-03-08 15:40		查看详情 删除
<input type="checkbox"/>	移动应用开发 (省-个人赛)	模拟竞赛	竞赛任务	学生03	stu03	已完成	2021-03-09 08:21	2021-03-09 08:22	查看详情 删除
<input type="checkbox"/>	移动应用开发 (省-个人赛)	模拟竞赛	竞赛任务	学生04	stu04	已完成	2021-03-09 08:22	2021-03-09 08:23	查看详情 删除
<input type="checkbox"/>	移动应用开发技能竞赛样题	模拟竞赛	竞赛任务 (样题)	测试02	stu02	未完成	2021-03-09 08:59		查看详情 删除
<input type="checkbox"/>	移动应用开发 (省-团体赛)	模拟竞赛	竞赛任务	选手100	b100	未完成	2021-03-12 15:45		查看详情 删除

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

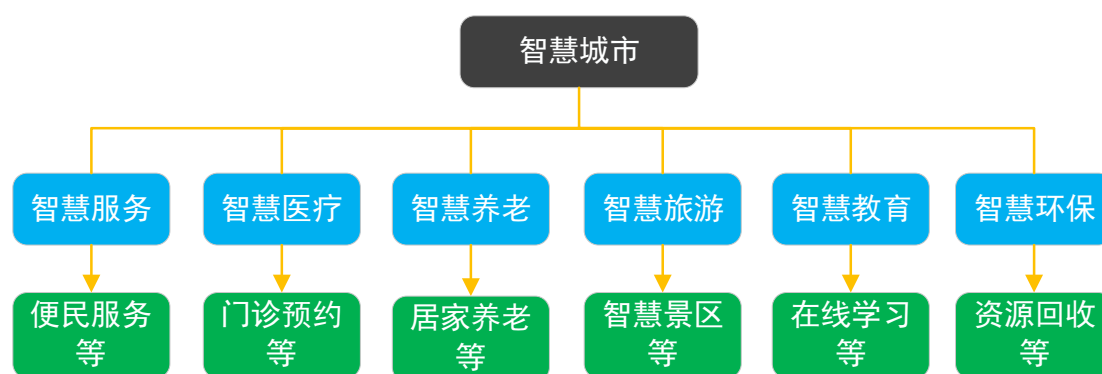


图 1 智慧城市系统架构

本次竞赛任务，以需求分析为目标，以智慧城市为背景，通过限定主题和固定主题（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 and 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、预约检车、个人中心等 6 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（ID 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，若无车辆信息，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。

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“需求分析.zip”文件提交到成果物提交平台（<http://ip:port/>），压缩包内包括：需求规格说明书.docx。

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。

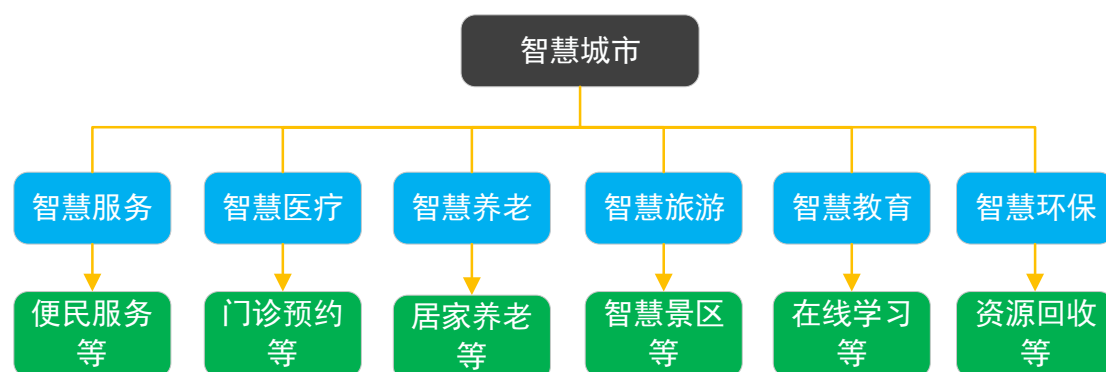


图 1 智慧城市系统架构

（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 $750 \times 1334\text{px}$ ，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

智慧社区是社区管理的一个新的管理形态, 它利用物联网、云计算、移动互联网等新一代信息技术的集成应用, 为社区居民提供一个安全舒适的智慧化生活环境, 从而形成基于信息化、智能化社区管理与服务。

“以智慧小区提升社区品质”是社区管理的目标, 社区引入智慧平台的能够有效推动经济流动, 促进现代服务业发展。通过智慧社区系统的建设, 解决了社区物业管理机制的即时响应, 周边商业服务的推广, 社区物业通知, 友邻社交的平台等居民生活需求, 系统主要包括以下功能模块。

1. 社区动态: 首页滚动播放社区发布的重要通知, 如物业通知、社区居委会的通知, 要显示发布的具体日期和时间, 点击进去能看到通知全文。

2. 物业服务: 首页设置物业服务功能入口, 点击跳转到物业服务页面, 显示物业支持响应的所有部门和联系方式, 如物业服务中心、停车位服务中心、24 小时值班热线、报修电话、便民服务等, 提供快速拨号和评价反馈的通道。

3. 快件管理: 首页设置配送服务功能入口, 点击跳转配送服务页面, 显示社区覆盖的快递点的详情。且显, 以及已经代签的包裹信息, 支持去指定接收点扫码取快递。

4. 友邻社交: 首页设置友邻社交的入口, 点击进去社区贴吧。支

持用户随手发图文状态，以及在状态下留言。

5. 商业推广：首页展示社区周边的商铺广告，点击跳转商铺广告页面，可浏览相关的广告活动文章及咨询。

6. 车辆管理：首页设置车辆管理的入口，点击跳转车辆管理页面，用户可添加个人车辆信息卡，可编辑完善车辆详情，提供用户可编辑的字段有车牌号码、车位号、停车卡号、车主姓名、车主手机号、相关住户姓名和地址。

（二）任务要求

1. 基于智慧城市系统架构，以智慧社区为背景，规划整理智慧社区 App 需求，在功能架构体系总至少规划设计 6 个功能，并自主绘制智慧社区 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，绘制智慧社区 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. 利用成果物提交平台提供的 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，共四个图标分别为首页、全部服务、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。

注：页面数据可通过 API 接口获取。

任务 3：绘制门诊预约模块界面原型（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“门诊预约”图标或信息，进入门诊预约页面。

任务说明：

1. 首页显示轮播图，点击轮播图跳转至对应页面。
2. 显示栏目，以图标和名称为单元单行显示：按医院、按科室、按疾病、名专家。

（1）点击按医院图标，跳转进入医院列表页面。页面顶部点击“返回”按钮，返回上级目录。页面列表显示医院信息：序号、地区、医院类型、医院等级、医院名称。点击一条医院信息，页面跳转进入医院主页。

（2）点击按科室图标，跳转进入科室信息页面。页面顶部点击“返回”按钮，返回上级目录。页面左侧是科室大类列表，显示科室

大类名称；点击科室大类名称，右侧区域列表显示该大类下对应的科室小类名称。点击科室小类名称，页面跳转进入医院列表信息页面。

(3) 点击按疾病图标，跳转进入疾病分类信息页面。页面顶部点击“返回”按钮，返回上级目录。页面左侧是疾病大类列表，显示疾病大类名称；点击疾病大类名称，右侧区域列表显示该疾病大类下对应的疾病小类名称。点击疾病小类名称，页面跳转进入医院列表页面。

(4) 点击名专家图标，跳转进入专家信息列表页面。页面顶部点击“返回”按钮，返回上级目录。页面列表显示专家信息：专家照片、专家名称、医院名称、科室名称、职务名称、特长概述。点击专家信息，页面跳转进入医院主页。

3. 医院列表页面，顶部左侧显示返回箭头，点击返回箭头，返回前一个页面。页面列表按前一个页面传入的参数，检索医院信息，列表显示：序号、地区、医院类型、医院等级、医院名称。点击一条医院信息，页面跳转进入医院主页。

4. 显示文本信息：热门科室。对应右侧显示：更多。

5. 两行四列显示 8 个热门科室，科室图标、科室名称。点击科室图标或名称，跳转进入科室对应的医院列表页面。

(1) 页面顶部显示科室名称，顶部左侧显示返回箭头，点击返回箭头，返回上级目录。

(2) 列表显示科室所属大医院信息：序号、地区、医院类型、医院等级、医院名称。点击一条医院信息，页面跳转进入医院主页。

6. 显示新闻资讯，图片新闻，横向滑动循环显示，点击后跳转进入新闻的详情页面。

7. 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，共四个图标分别为首页、预约挂号、在线问诊、资讯、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：主页数据详见 API 接口文档。

任务 4：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 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”可以直接进入系统拨号页面，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：绘制找工作模块界面原型（2 分）

在智慧城市 App 主页面上的各领域应用服务入口，点击“找工作”图标或信息，进入找工作页面。

找工作功能主要包括找工作、投递记录和个人简历三项功能导航，点击上方导航栏“返回”按钮返回智慧城市主页面。

1. 找工作页面，具备宣传幻灯片、职位搜索、热门职位和职位列表显示功能。

（1）产品功能宣传幻灯片展示。

（2）职位搜索栏目，实现职位列表查询，点击“搜索”按钮，更新职位列表显示，信息包括职位名称、岗位职责、公司地点、薪资待遇等。支持职业名称模糊查询。

（3）以九宫格方式显示热门职位，只显示职位名称，点击职位名称，更新下方职位列表显示。

（4）默认显示所有职位列表，点击列表可以进入详情页面，包括职位信息、公司信息和投递简历等。根据 ID 查询职位详情，显示信息包括职位名称、岗位职责、公司地点、薪资待遇、联系人、职位描述、工作年限等；显示公司信息，如公司简介等；点击“投简历”按钮实现个人简历投递，如果个人简历中没有工作经历、教育经历信息，则跳转至个人简历页面，完善简历后再进行投递。

2. 投递记录页面，列表显示已经投简历的公司，信息包括岗位名称、公司名称、薪资和投递简历时间。

3. 个人简历页面，实现用户个人简历的管理，包括查询、新增、编辑等。个人简历包括用户基本信息、求职信息两部分。基本信息包括用户账号、用户昵称、邮件、电话号码、性别、头像等，求职信息包括工作经验、最高学历、现居住地、期望职位、薪资、自我描述、教育经历、工作经历等。

四、成果物提交

本模块竞赛结束前，将“初步设计.zip”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。

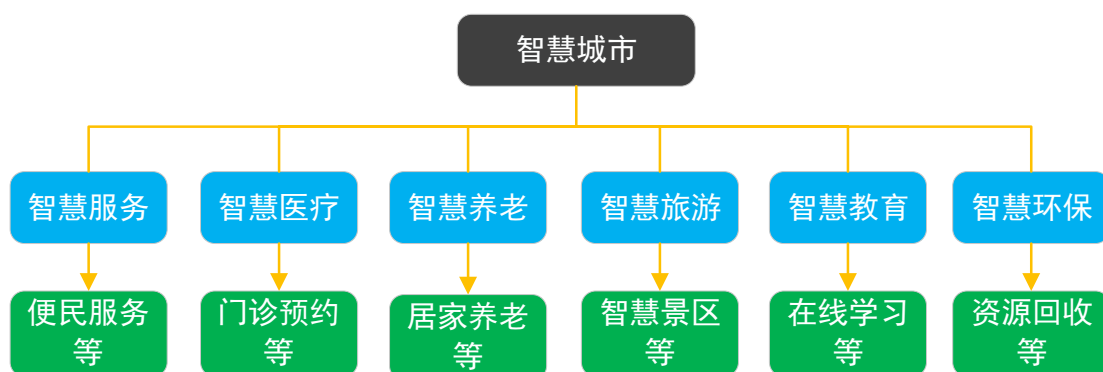


图 1 智慧城市系统架构

（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）

设计智慧城市 APP，利用移动开发工具创建 SmartCity 项目，项目 APP 显示智慧城市名称，实现项目的基本框架设计，并封装 APP 与服务器通讯模块。

（二）任务 2：应用主页面实现（3 分）

进入智慧城市 App 主页面，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，同时供应多种智慧城市解决方案。

任务说明：

1. App 启动后，显示开屏广告 1 秒，进入主页面。
2. 主页面上方 banner 中间显示智慧城市标题。
3. 显示轮播图，点击轮播图跳转至对应新闻详情页面。
4. 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，按照优先级从高到底排序（ID 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”进入全部服务页面。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。
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，点击进入新闻详情页面。
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、限选主题名称（详见任务

8)、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。

注：页面数据详见 API 接口文档（右侧资源下载区）。

（二）任务 3：外卖订餐首页实现（6 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“外卖点餐”图标或信息，进入外卖点餐首页。

任务说明：

外卖点餐首页包括顶部导航栏目、宣传幻灯片、功能分类、搜索和店家展示板块。下方搜索在页面搜索框上面显示 5 大分类按钮，分别为：美食、甜点饮品、汉堡披萨、炸鸡炸串、美味面馆，并图文显示。下方导航栏包括：首页、订单、我的三个选项。

1. 页面顶部栏左侧显示返回箭头以及外卖点餐标题，点击“返回”箭头，返回上级页面。

2. 首页显示当前地理位置城市名称和搜索输入框，点击城市名称进入城市字母索引列表页面，选择更改城市名称；输入搜索菜品后，点击软键盘“搜索”按钮，则显示店家列表以及店内的对应菜品，菜品信息包括图片、菜名和价格，点击进入对应详情页面。

3. 下方显示轮播图，即店家广告，点击轮播图跳转至对应店家详情页。

4. 显示美食分类功能快捷入口，以图标和名称为单元宫格方式显示，外卖类别分别为：美食、甜点饮品、汉堡披萨、炸鸡炸串、美味面馆。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类别的店家列表页面。

5. 显示推荐好店模块，3 行显示，一行里面显示 2 家店家信息，

每个店家入口布局为上方显示店家封面，封面下为店家名称、评分及近 3 小时下单数，点击一个店家进入对应的店家详情页。

6. 显示附近商家模块，多行显示，每行显示一个店家信息，店家信息布局为左侧店家封面，右侧上方显示店家名称、评分(最多 5 分)、月销量、到店所需时间、到店距离、人均消费，点击店家信息进入店家详情页。

7. 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，共三个图标分别为首页、订单、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：页面数据详见 API 接口文档（右侧资源下载区）。

（三）任务 4：外卖订餐店家功能模块（4 分）

在外卖订餐首页上的应用服务快捷入口，点击“美食”、“甜点饮品”、“汉堡披萨”、“炸鸡炸串”、“美味面馆”图片进入店家列表页。点击外卖订餐 APP 首页的推荐店家模块和附件好店模块及上述店家列表项进入店家详情页。

任务说明：

1. 页面顶部栏左侧显示返回箭头以及外卖点餐标题，点击“返回”箭头，返回上级页面。

2. 店家列表页面包含：菜品搜索框、店家列表。搜索框内输入店家或菜品名称后点击软键盘搜索按钮更新店家列表，店家列表每行显示一个店家信息，布局为左侧店家封面，右侧上方显示店家名称、评分（最多 5 分）、月销量、到店所需时间、到店距离、人均消费，点击店家信息进入店家详情页。

3. 店家详情页上方显示店家信息，包括：店家封面、店名、评分、

月销量、人均消费、收藏图标，点击收藏图标可以店家收藏（或取消收藏）。下方显示点菜、评价、商家介绍 tab 栏，默认点菜 tab 栏选中。

4. 点菜 tab 选中，下方左侧显示菜品分类及菜品列表项，菜品信息包括菜图片、菜名、月销量、好评率、价格以及+图标（加入购物车）等。

5. 评价 tab 选中，上方显示店家综合评分最高 5 分，用五角星标识分数，下方是客户评价列表，每行显示信息包括：用户头像、用户昵称、评分值（5 角星标识）、评论内容和评论时间，以及商家回复。

注：页面数据详见 API 接口文档（右侧资源下载区）。

（四）任务 5：外卖订餐点菜下单模块（8 分）

在店家详情页选中点菜 tab 栏，进行点菜下单。

任务说明：

1. 点菜 tab 区域，点击分类右边菜品列表信息对应进行更新。菜品列表多行显示，每行显示一个菜品信息，菜品信息布局为左侧菜品封面，右侧上方显示菜品名称，下方显示月销量、价格，右下方显示“+”进行选择数量，多于 0 个显示“-”，点击“+”、“-”分别对应数量的增减。

2. 底部左边显示菜品选中菜品数量及总价格，右边显示“去结算”按钮。

3. 点击底部“去结算”进入订单确认页，页面上方显示选择收货地址，点击选择收货地址，页面下方弹出我的收货地址列表，每一行显示一个地址，地址信息上方显示收货地址标签、收货地址、下方显示联系人及联系电话，选中一条后自动返回并填入订单收货地址。中

间部分为外卖订单信息，上方显示店家名，下方显示选中的菜品列表，菜品信息布局为左侧菜品封面，中间上方显示菜品名称，中间下方购买数量，右侧显示价格。

4. 点击下方提交订单按钮生成订单，进入到支付页面，页面显示需要支付金额，选择电子钱包支付类型（电子钱包、微信、支付宝）进行支付。

注：页面数据详见 API 接口文档（右侧资源下载区）。

（六）任务 6：外卖订餐订单功能模块（5 分）

在外卖订餐底部导航栏中，点击“订单”图标信息，进入用户订单列表页面。

任务说明：

1. 如果用户没有登录，则跳转至登录页面。
2. 显示订单类别分为：全部、待支付、待评价、退款和完成。根据不同的分类显示不同的订单列表。
3. 一个订单信息项上面显示店家类型 logo、店家名和订单状态（已完成、待支付、待评价）。中间显示购买信息，包括店家 logo、下单时间、总价格和支付方式等信息，点击中间项购买信息可跳转至订单详情页面。下面显示对应订单状态的操作按钮。

（1）订单待支付状态，显示支付按钮，点击跳转至订单支付页面，完成支付后，订单变为待评价状态，并刷新订单列表。

（2）订单待评价状态，显示评价和退款按钮。点击评价按钮弹出评价对话框，里面包括 5 星和文本两项评价指标，评价后刷新订单为已完成状态，如支付后 3 天用户未评价，系统自动 5 星好评。点击退款按钮，弹出对话框，输入退款理由并提交，订单状态改为退款，

并刷新订单列表。

(3) 订单已完成状态，显示再来一单按钮，点击跳转至店家详情页面。

(4) 订单退款状态，显示退款中或已退款字样。

注：页面数据详见 API 接口文档（右侧资源下载区）。

(七) 任务 7：外卖订餐我的功能实现（4 分）

在外卖订餐底部导航栏中，点击“我的”图标信息，进入我的信息页面。

任务说明：

1. 首先进入我的页面，如果用户已登录，则显示用户头像、账户名称，否则显示用户登录页面（登录所需用户名和密码可以通过注册 API 接口获取）。

2. 页面顶端左侧显示返回箭头，点击后返回外卖订餐首页。

3. 用户信息下方显示栏目，以图标和名称为单元单行显示：地址管理、我的收藏、我的订单。

(1) 点击地址管理，进入地址列表页面，列表页上方左侧点击返回图标，返回上一页。上方右侧显示新增地址。地址列表每一行显示一个地址，地址信息上方显示收货地址、下方显示联系人及联系电话。右侧点击“编辑”图标，能够对地址进行编辑。点击页面上方新增收货地址，弹出新增收货地址页面，地址信息包括省市区三级联动、详细地址输入框、输入联系人、手机号，点击下方保存地址按钮进行保存，并返回地址管理列表页。新增地址时，联系人和手机号默认为登录用户的信息，可修改。

(2) 点击我的收藏，进入我关注的店家列表信息，列表项信息

为店家图片、店家名，评分，月销量等信息。点击列表项信息可以进入关注的店家信息详情页。

(3) 点击我的订单，跳转至外卖订餐订单功能模块页面。

4. 点击退出按钮，退出到用户登录页面。

注： 页面数据详见 API 接口文档（右侧资源下载区）。

（八）任务 8：智慧社区板块实现（18 分）

在 App 主页面上，点击底部导航栏“智慧社区”，进入智慧社区页面。

任务说明：

智慧社区是社区管理的一个新的管理形态，它利用物联网、云计算、移动互联网等新一代信息技术的集成应用，为社区居民提供一个安全舒适的智慧化生活环境，从而形成基于信息化、智能化社区管理与服务。

“以智慧小区提升社区品质”是社区管理的目标，社区引入智慧平台的能够有效推动经济流动，促进现代服务业发展。通过智慧社区系统的建设，解决了社区物业管理机制的即时响应，周边商业服务的推广，社区物业通知，友邻社交的平台等居民生活需求，系统主要包括以下功能模块。

1. 社区动态：首页滚动播放社区发布的重要通知，如物业通知、社区居委会的通知，要显示发布的具体日期和时间，点击进去能看到通知全文。

2. 物业服务：首页设置物业服务功能入口，点击跳转到物业服务页面，显示物业支持响应的所有部门和联系方式，如物业服务中心、停车位服务中心、24 小时值班热线、报修电话、便民服务等，提供快

速拨号和评价反馈的通道。

3. 快件管理：首页设置配送服务功能入口，点击跳转配送服务页面，显示社区覆盖的快递点的详情。且显，以及已经代签的包裹信息，支持去指定接收点扫码取快递。

4. 友邻社交：首页设置友邻社交的入口，点击进去社区贴吧。支持用户随手发图文状态，以及在状态下留言。

5. 商业推广：首页展示社区周边的商铺广告，点击跳转商铺广告页面，可浏览相关的广告活动文章及咨询。

6. 车辆管理：首页设置车辆管理的入口，点击跳转车辆管理页面，用户可添加个人车辆信息卡，可编辑完善车辆详情，提供用户可编辑的字段有车牌号码、车位号、停车卡号、车主姓名、车主手机号、相关住户姓名和地址。

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“功能模块开发.zip”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

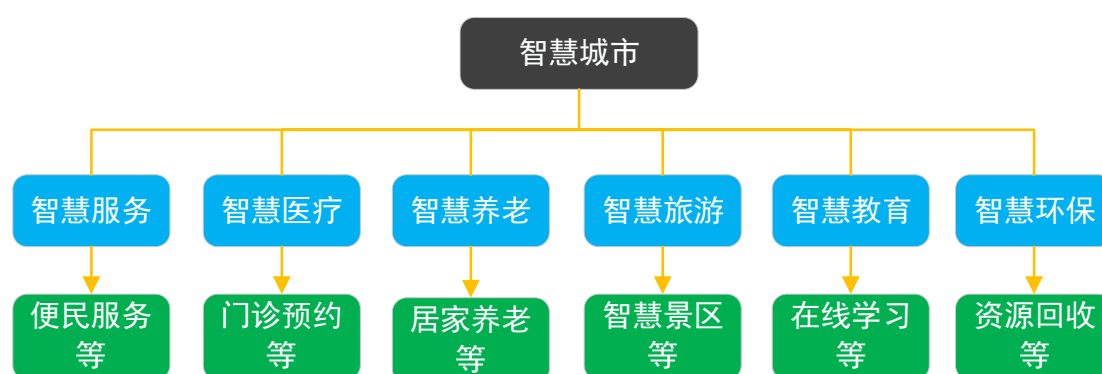


图 1 智慧城市系统架构

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	 <p>注：裁剪截图，每页放置两个缺陷</p>
------	--

（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“测试与交付.zip”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。