



湖南网络工程职业学院

移动应用开发专业 专业技能考核标准

2021 级

2023 年 5 月

目 录

一、专业名称及适用对象	1
二、考核目标	1
三、考核内容	1
（一）专业基本技能	2
模块一：数据库设计与开发	2
（二）岗位核心技能	3
模块一 移动应用开发模块	3
模块二：移动 Web 前端开发模块	5
四、评价标准	7
五、抽考方式	11
六、附 录	11

一、专业名称及适用对象

1. 专业名称：移动应用开发(专业代码：610212)。
2. 适用对象：高职全日制在籍毕业年级学生。

二、考核目标

根据本专业人才培养方案，本专业技能考核标准通过设置数据库设计与开发、移动应用开发、移动 Web 前端应用开发 3 个技能考核模块，测试学生的移动应用服务端数据库设计与开发、移动应用开发、跨平台应用开发、小程序开发、Web 前端开发、移动 UI 设计、软件测试、软件建模以及从事移动应用开发工作的团队协作、质量保证等职业素养。引导专业教学基本条件建设，深化课程教学改革，强化实践教学环节，增强学生创新创业能力，促进学生个性化发展，提高专业教学质量和专业办学水平，培养适应信息时代发展需要的移动应用开发高素质技术技能人才。

三、考核内容

1. 根据国家移动应用开发专业标准（2019 年）、国家移动应用开发专业简介（2022 年修订）和学院的移动应用人才培养方案制订覆盖本专业主要知识点、技能点和职业素养要求的技能考核方案。

2. 该方案的主要考核内容包括数据库设计与开发模块、移动应用开发模块和移动 Web 前端应用开发模块，数据库设计与开发模块主要考查学生是否具备安装、配置、使用主流数据库系统的能力，根据设计构建数据表及关系的能力，使用不同数据库管理工具或 SQL 语句进行数据的添加、查询、更新、删除、数据库对象管理、优化查询、使用视图、备份和恢复数据库中数据等能力。移动应用开发模块主要考查学生是否具备移动应用开发环境(Android Studio、HBuilderX)的安装、配置与使用、移动应用原型设计、资源导入与应用、移动应用界面设计、移动应用功能实现、移动应用调试与测试、打包、发布等能力。移动 web 前端应用开发模块主要考查学生是否具备移动 Web 前端应用程序开发环境的安装与配置、软件模型的识读与理解、移动

Web 前端应用程序的架构设计、业务数据模型的识读与实现、移动 Web 前端应用程序的界面设计、功能实现、调试与测试、运行、打包、发布和部署等能力。

3. 考核模块分为专业基本技能模块和岗位核心技能模块，其中专业基本技能模块为数据库设计与开发，岗位核心技能包括移动应用开发模块和移动 Web 前端应用开发模块。

（一）专业基本技能

模块一：数据库设计与开发

本模块针对移动应用服务端程序数据库设计与开发场景，主要检测学生是否具备安装、配置、使用主流数据库系统的能力，根据设计构建数据表及关系的能力，使用不同数据库管理工具或 SQL 语句进行数据的添加、查询、更新、删除、能力，完成对各种数据库对象管理的能力，根据要求优化查询的能力，创建和使用视图的能力，备份、恢复数据库中数据的能力。

1.数据库管理系统的安装与配置 J-1-1

基本要求：

（1）能使用主流的数据库管理系统，在常用操作系统上进行相关参数的配置，完成数据库管理系统的安装；

（2）能使用主流的数据库管理工具，完成数据库管理系统的用户管理与参数的设置；

（3）能使用数据库管理工具，完成数据库服务器的启动与停止。

2.数据库及数据表的创建与管理 J-1-2

基本要求：

（1）能使用 E-R 图完成数据表设计；

（2）能使用 SQL 语句完成数据库及数据表的创建；

（3）能使用 SQL 语句完成数据库及数据表的重命名；

（4）能使用 SQL 语句完成数据库及数据表的修改或删除；

（5）数据库名、表名及字段名命名规范。

3.创建数据表的约束和关系 J-1-3

基本要求：

- (1) 能使用 E-R 图完成数据表关系设计；
- (2) 能使用 SQL 语句实现数据表的主、外键约束的添加、修改或删除操作；
- (3) 能使用 SQL 语句实现唯一约束、检查约束、默认约束的添加、修改或删除；
- (4) 约束及关系命名规范。

4.数据表的访问 J-1-4

基本要求：

- (1) 能使用 SQL 语句实现数据表记录的插入、修改和删除操作；
- (2) 能使用 SQL 语句实现联合查询、嵌套查询，并能实现对查询结果集进行筛选、排序、统计操作；
- (3) 能使用 SQL 语句实现视图的创建、修改或删除操作；
- (4) 遵守相关职业规范。

5.数据库的备份与还原 J-1-5

基本要求：

- (1) 能使用数据库命令/管理工具完成数据库的备份；
- (2) 能使用数据库命令/管理工具完成数据库的还原。

(二) 岗位核心技能

模块二：移动应用开发模块

本模块以移动应用程序开发项目为背景，完成移动终端应用项目开发环境（Android Studio、HBuilderX）的安装、配置与使用、资源导入与应用、移动应用程序的原型设计、移动应用程序的界面设计、移动应用程序的功能实现、移动应用程序的调试与测试、打包、发布等工作内容。基本涵盖了移动应用开发工程师岗位从事移动应用软件项目设计与开发工作所需的基本技能。

1.移动应用开发环境的安装与配置与使用 J-2-1

基本要求：

- (1) 能根据用户需求选择正确的移动应用项目开发平台；

(2) 能配置开发移动应用项目开发所需的环境，包括编程语言编译与运行环境，集成开发工具，设计工具；

(3) 能根据开发需要，正确安装、配置、运行集成开发工具。

(4) 在选择开发平台及配置、使用过程中，具有程序员必备的版权意识、工具及环境备份意识、规范化操作与生产意识。

2.移动应用原型设计 J-2-2

基本要求：

能够据用户需求进行原型图的绘制；占位符尺寸规范，位置与间距合理，占位符使用规范。

3.移动应用程序资源导入与应用 J-2-3

基本要求：

(1) 能正确导入图片、图标、视频、音频、文本、颜色、动画等资源文件到项目；

(2) 能正确获取所导入的图片、图标、视频、音频、文本、颜色、动画资源，并应用。

4.移动应用程序的界面设计 J-2-4

基本要求：

(1) 能够根据原型图要求，熟练使用选取合适的根布局；

(2) 能根据用户需求，熟练使用基本组件、容器组件，设计应用程序界面；

(3) 能够利用资源文件，设计移动应用界面，使其与原型图一致；

5.移动应用程序的功能实现 J-2-5

基本要求：

(1) 能够为组件设置事件处理机制，编写事件处理程序，实现用户与界面的交互操作；

(2) 能够获取用户输入的数据；

(3) 能够实现界面的跳转切换，并传递数据；

(4) 能部署运行服务端程序，能够根据接口文档检测服务端接

口运行情况；

(5) 能够访问网络 API，提交和获取数据，实现功能；

(6) 能够使用异步或多线程编程技术；

(7) 能够根据给定数据，编写适配器（Adapter）或循环模板（v-for），实现数据的列表显示

(8) 能够使用本地存储、数据库存储等保存用户数据，实现数据的添加、删除、修改、查询等操作；

(9) 能够解析 JSON 数据；

(10) 在功能实现的过程中，具有程序员必备的良好编程习惯，模块结构合理，命名规范、注释清晰，缩进良好，具备较好的可读性和可维护性。

6.移动应用程序的调试与测试、打包、发布 J-2-6

基本要求：

(1) 能使用开发工具对程序进行调试、跟踪，确保程序编译正确，运行正常，满足业务需求，具备程序员必备的程序调试和问题解决能力。

(2) 能根据需求，熟练使用开发工具对应用程序进行打包，构建应用程序安装包，具备程序员基本的知识产权保护意识。

(3) 能根据需求对功能进行单元测试，并编写测试用例。

模块三：移动 Web 前端应用开发模块

本模块以移动 web 前端应用项目的规划与建设、开发与维护、关系型数据库开发与管理为背景，完成移动 Web 前端应用程序开发环境的安装与配置、软件模型的识读与理解、移动 Web 前端应用程序的架构设计、业务数据模型的识读与实现、移动 Web 前端应用程序的界面设计、功能实现、调试与运行、打包、发布和部署等工作内容。基本涵盖了程序员岗位从事移动 Web 前端应用程序的设计与开发工作所需的基本技能。

1. 移动 Web 前端应用原型设计 J-3-1

基本要求：

能够据用户需求进行原型图的绘制；占位符尺寸规范，占位符使

用规范。

2. 移动 Web 前端应用程序开发环境的安装与配置 J-3-2

基本要求：

(1) 能根据用户需求选择正确的移动 Web 前端应用程序开发平台；

(2) 能安装、配置开发移动 Web 前端应用所需的环境，包括编程语言编译与运行环境，集成开发工具，Web 服务器，设计工具，数据库管理系统；

(3) 能根据开发需要，正确配置、运行集成开发工具，Web 服务器，连接数据库；

(4) 在选择开发平台及安装、配置过程中，具有程序员必备的版权意识、工具及环境备份意识、规范化操作与生产意识。

3. 软件模型的识读与理解 J-3-3

基本要求：

(1) 能采用面向对象的思想对信息化项目进行设计；

(2) 能正确识读用例图获取和理解用户的需求；

(3) 能正确识读类图、状态图、活动图、顺序图，理解系统设计；

(4) 在软件模型的构建和理解过程中，熟悉相关规范和标准，具备团队协作能力，能识读相关软件技术文档。

4. 移动 Web 应用程序的静态页面设计 J-3-4

基本要求：

(1) 能熟练使用 HTML 文本标签、头部标记、页面创建超链接、创建表格表单功能搭建静态网页；

(2) 能熟练使用 CSS 和 CSS3 的新特性设计和美化网页样式；

(3) 能熟练使用 JavaScript 语言、内置函数、JavaScript 对象和 DOM 编程实现数据交互，开发交互效果页面；

(4) 能熟练使用选择器、DOM 操作、滚动、图表、布局、文字处理及 UI 等插件、事件和动画等开发交互效果页面；

(5) 在移动 Web 前端应用程序的页面设计过程中，应掌握 Web

前端设计的技术标准，具有基础的页面元素规范，页面框架规范，页面美观大方，具备良好的用户体验效果。

5. 移动 Web 前端应用程序的动态功能设计与实现 J-3-5

基本要求：

- (1) 能根据业务需求编写对应的实体类、边界类与控制类；
- (2) 能采用多层架构完成项目开发设计；
- (3) 能根据数据库设计模型，正确插入、修改、删除和查询业务数据；
- (4) 能部署运行服务端程序，能够根据接口文档检测服务端接口运行情况；
- (5) 能熟练使用 Ajax 和 XML/JSON 格式数据与服务端 RESTful API 进行数据交互，完成业务操作，将业务处理结果呈现给客户端；
- (6) 能使用异常处理的机制，解决程序错误处理的问题；
- (7) 在移动 Web 前端应用程序功能实现的过程中，具有程序员必备的良好编程习惯，程序架构合理，模块结构合理，命名规范、注释清晰，缩进良好，具备较好的可读性和可维护性。

6. 移动 Web 前端应用程序的调试与运行 J-3-6

基本要求：

- (1) 能熟练使用主流开发工具对应用程序进行调试、跟踪，确保程序编译正确，运行正常，满足业务需求；
- (2) 在程序的调试过程中，具有良好的编程习惯，熟悉相关软件的使用，具备程序员必备的程序调试和问题解决能力。

6. 打包、发布和部署移动 Web 前端应用程序 J-3-5

基本要求：

- (1) 能使用开发工具对程序进行调试、跟踪，确保程序编译正确，运行正常，满足业务需求，具备程序员必备的程序调试和问题解决能力。
- (2) 能根据需求，熟练使用开发工具对应用程序进行打包，构建应用程序安装包，具备程序员基本的知识产权保护意识。
- (3) 能根据需求对功能进行单元测试，并编写测试用例。

四、评价标准

1.评价方式：本专业技能考核采取过程考核与结果考核相结合，技能考核与职业素养考核相结合。根据考生操作的规范性、熟练程度和用时量等因素评价过程成绩；根据设计作品、运行测试结果和项目源码等因素评价结果成绩。

2.分值分配：本专业技能考核满分为 100 分，其中专业技能占 90 分，职业素养各占 10 分。

3.技能评价要点：根据模块中考核项目的不同，重点考核学生对该项目所必须掌握的技能和要求。虽然不同考试题目的技能侧重点有所不同，但完成任务的工作量和难易程度基本相同。各模块和项目的技能评价要点内容如表 1 所示。

表 1 移动应用开发专业技能考核评价要点

序号	类型	模块	项目	评价要点
1	岗位基本技能	数据库设计模块	数据库系统的安装与配置	正确根据项目的需求选取数据库系统产品； 正确安装选用的数据库管理系统； 正确使用数据库管理工具，实现系统用户的管理与配置； 正确使用数据库管理工具，实现数据库服务器的启动与停止。
			数据库及数据表的创建与管理	正确使用 E-R 图完成数据表的结构设计； 正确使用 SQL 语句完成数据库及数据表的修改和删除。
			创建数据表的约束和关系	正确使用 E-R 图实现数据表的关系设计； 正确使用 SQL 语句实现主键约束、外键约束、唯一约束、检查约束及默认约束的添加、修改或删除。
			数据表的访问	正确书写 SQL 语句执行增、删、改、查等数据操作； 正确书写 SQL 语句创建视图并执行； 正确书写 SQL 语句管理数据库对象； 遵守相关职业规范。
			数据库的备份与还原	正确使用数据库管理工具实现数据库的分离； 正确使用数据库管理工具实现数据库的附加。
2	岗	移	原型图绘	正确使用原型工具，绘制移动应用 UI 原型图

	位 核 心 技 能	动 应 用 开 发 模 块	制	
			移动应用开发环境的安装与配置与使用	正确配置编程语言编译与运行环境（ Android Studio 或 HBuilderX ）；正确配置集成开发工具；开发环境配置过程中，具备规范化操作与生产意识。
			移动应用程序资源导入与应用	正确导入图片、图标、视频、音频、文本、颜色、动画等资源文件到项目；正确获取所导入的图片、图标、视频、音频、文本、颜色、动画资源，并应用
			移动应用程序的界面设计与实现	正确根据原型图要求，熟练使用选取合适的根布局；正确根据用户需求，熟练使用基本组件和容器组件，设计应用程序界面；正确利用资源文件，修改背景、颜色，使其与原型图一致；
			移动应用程序的功能实现	能够为组件设置事件处理机制，编写事件处理程序，实现用户与界面的交互操作； 能够获取用户输入的数据； 能够实现界面的跳转切换，并传递数据； 能够部署运行服务端程序，能够根据接口文档检测服务端接口运行情况； 能够访问网络 API ，提交和获取数据，实现功能； 能够使用多线程编程技术或异步编程技术； 能够根据给定数据，编写适配器或循环模板代码，实现数据的列表显示 能够使用本地存储、数据库存储等保存用户数据，实现数据的添加、删除、修改、查询等操作； 能够解析 JSON 数据； 在功能实现的过程中，具有程序员必备的良好编程习惯，模块结构合理，命名规范、注释清晰，缩进良好，具备较好的可读性和可维护性。
			移动应用程序的调试、测试与运行、打包、发布	能使用开发工具对程序进行调试、跟踪，确保程序编译正确，运行正常，满足业务需求，具备程序员必备的程序调试和问题解决能力。 能根据需求，熟练使用开发工具对应用程序进行打包，构建应用程序安装包，具备程序员基本的知识产权保护意识。 能根据需求对功能进行单元测试，并编写测试用例。
3	岗 位	移 动	原型图绘制	正确使用原型工具，绘制移动应用 UI 原型图
			Web 前端应	正确安装与配置编程语言编译与运行环境；

核 心 技 能	WEB 前 端 应 用 开 发 模 块	用 程 序 开 发 环 境 的 安 装 与 配 置	正确安装与配置集成开发工具； 正确安装与配置 Web 服务器； 正确安装与配置数据库管理系统； 开发环境安装与配置过程中，具备版权意识、有工具及环境备份意识、规范化操作与生产意识。
		静态 Web 应 用程序的 页面设计	能熟练使用 HTML 文本标签、头部标记、页面创建超链接、创建表格表单功能搭建静态网页； 能熟练使用 CSS 和 CSS3 的新特性设计和美化网页样式； 能熟练使用 JavaScript 语言、内置函数、JavaScript 对象和 DOM 编程实现数据交互，开发交互效果页面； 能熟练使用 jQuery 选择器、jQuery 中的 DOM 操作、滚动、图表、布局、文字处理及 UI 等插件、jQuery 事件和动画等开发交互效果页面； 在页面设计与实现的过程中，遵守 Web 前端设计的技术标准，页面美观大方，具备良好的用户体验效果。
		动态 Web 应 用程序功 能设计	能根据业务需求编写对应的实体类、边界类与控制类； 能采用多层架构完成项目开发设计； 能根据数据库设计模型，正确插入、修改、删除和查询业务数据； 能部署运行服务端程序，能够根据接口文档检测服务端接口运行情况； 能熟练使用 Ajax 和 XML/JSON 格式数据与服务端 RESTful API 进行数据交互，完成业务操作，将业务处理结果呈现给客户端； 能使用异常处理的机制，解决程序错误处理的问题； 在移动 Web 前端应用程序功能实现的过程中，具有程序员必备的良好编程习惯，程序架构合理，模块结构合理，命名规范、注释清晰，缩进良好，具备较好的可读性和可维护性。

			测试、打包、发布和部署 Web 应用程序	能使用开发工具对程序进行调试、跟踪，确保程序编译正确，运行正常，满足业务需求，具备程序员必备的程序调试和问题解决能力。 能根据需求，熟练使用开发工具对应用程序进行打包，构建应用程序安装包，具备程序员基本的知识产权保护意识。 能根据需求对功能进行单元测试，并编写测试用例。
--	--	--	----------------------	--

五、抽考方式

技能考核为现场操作考核，成绩评定采用过程考核与结果考核相结合。具体方式如下：

1. 学校参考模块选取：采用“1+2”的模块选考方式，专业基本技能为 1 个模块，岗位核心技能为 2 个模块。

2. 学生参考模块确定：参考学生按规定比例随机抽取考试模块，其中，50%考生参考专业基本技能模块，50%考生参考岗位核心技能模块。各模块考生人数按四舍五入计算，剩余的尾数考生随机在二类模块中抽取应试模块。

3. 试题抽取方式：学生在相应模块题库中随机抽取 1 道试题考核。

4. 各模块考核时长均为 3 小时。

六、附录

1. 相关法律法规

2002 年 《计算机软件著作权登记办法》

2001 年 《计算机软件保护条例》

2000 年 《计算机病毒防治管理办法》

1997 年 《计算机信息系统安全专用产品检测和销售许可证管理办法》

1994 年 《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》

2. 相关规范与标准

GB/T 11457-2006 信息技术软件工程术语；

GB/T 8566-2007 信息技术软件生存周期过程标准；
GB/T 15532-2008 计算机软件测试规范；
GB/T 8567-2006 计算机软件文档编制规范；
GB/T 14394-2008 计算机软件可靠性和可维护性管理；
GB/T 26239-2010 软件工程开发方法元模型；
GB/T 26247-2010 信息技术 软件重用 互操作重用库的操作概念；
GB/T 20158--2006 信息技术软件生存周期过程配置管理；
GB/T 20918--2007 信息技术 软件生存周期过程 风险管理；
GB/T 26224--2010 信息技术软件生存周期过程重用过程；
GB/T 1526-1989 信息处理数据流程图、程序流程图、系统流程图、程序网络图和系统资源图的文件编制符号及约定；
GB/T 13502-1992 信息处理程序构造及其表示的约定；
GB/T 18905.1 -2002 软件工程产品评价第 1 部分：概述；
GB/T 18905.2 -2002 软件工程产品评价第 2 部分：策划和管理；
GB/T 18905.3 -2002 软件工程产品评价第 3 部分：开发者用的过程；
GB/T 18905.4 -2002 软件工程产品评价第 4 部分：需方用的过程；
GB/T 18905.5 -2002 软件工程产品评价第 5 部分：评价者用的过程；
GB/T 18905.6 -2002 软件工程产品评价第 6 部分：评价模块的文档编制。