

使用说明书

2052995 王诗腾

2022 年 12 月 11 日

1 项目架构

- **Project** 工程文件
 - **all** 项目整体源代码
 - * **2052995 王诗腾** 王诗腾的服务器、管理员源代码
 - * **2050735 李恒鑫** 李恒鑫的客户端源代码
 - **bin** 管理员端可执行文件 exe、jar 包
 - **others** 其他项目辅助文件
 - * **Python** 数据预处理用到的 Python 脚本文件夹
 - * **test.sql** 数据库转储的脚本
 - * **题库: java 面向对象程序设计习题集.txt**
 - * **知识库: Java 程序设计实用教程.pdf**
 - **src** 本人的源代码
 - * **Manager** 管理员窗体源代码
 - * **server** 服务器端源代码
 - **README.png** 项目结构图示
- **doc** 文档
 - **使用说明书.PDF**
 - **大作业报告.PDF**

2 项目启动

2.1 服务器启动

即日起直到 2022.12.20 24:00,华为云上服务器将处于常开状态,若发现连接不正常,可致电 17879683118 或 QQ 联系 3304405246, 笔者将立即重启服务器。

2.2 管理员端启动

您可以使用/Project/bin/Manager.exe 直接打开管理员端，一开始会出现如下的警告，这是因为笔者使用的是试用版的 exe4j，点击确定即可，不影响使用：您也可以使用命令行运行 jar 包进行启动：

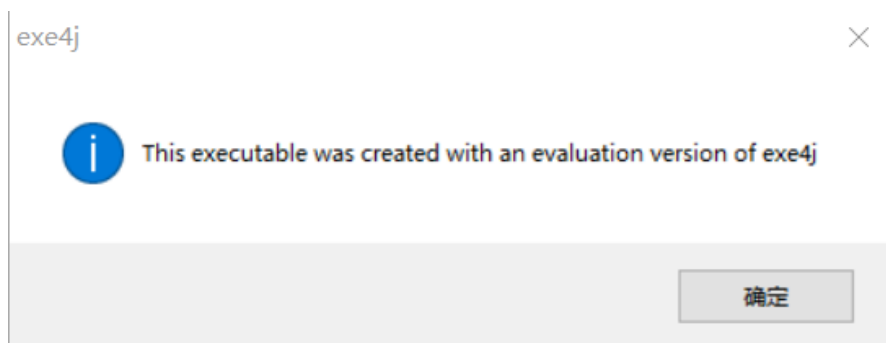


图 1: 忽略警告

```
1 java -jar Manager.jar
```

运行成功后，您将看到如下窗体：

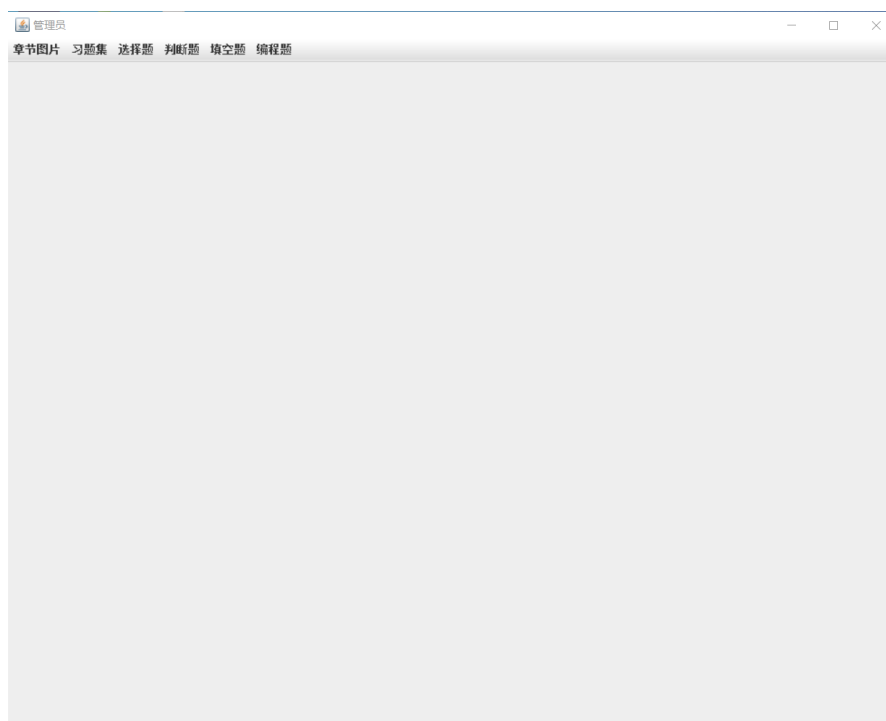


图 2: 启动界面

3 源代码架构

为了方便您审阅源代码，本节将介绍源代码架构。以下默认/Project/src 为当前文件夹，推荐您按下文的逻辑顺序审阅源代码。

3.1 服务器源代码

1. 主类和服务器的构造 /server/LoginRegister.java

在本文件里实现了数据库的连接、多线程端口的打开、服务器的构建，同时定义了多个分支，将根据下游端口的请求调用其他类的其他方法。

2. object 对象字节流化 /server/DataByte.java

在本文件里定义了 DataByte 类拓展 Serializable 接口，内含一个二维 vector 数组，用于保存信息，可以被转化为 byte[] 数组进行传输。

3. 客户端登录注册功能响应 /server/LoginRegister.java

在本文件里处理客户端的注册登录请求。

4. 客户端知识库相关功能响应 /server/FileIO.java

在本文件里处理客户端的查询章节名称、章节图片等请求。

5. 客户端习题库相关功能响应 /server/SendQuestions.java

在本文件里处理客户端的本章习题、综合复习等题目拉取请求。

6. 客户端学习记录相关功能响应 /server/AnswersIO.java

在本文件里处理客户端的拉取历史学习情况、上传本次学习情况等请求。

7. 管理员相关功能响应 /server/Manager.java

在本文件里处理管理员对知识库的增删查改、对习题库的增删查改等请求。

3.2 管理员端源代码

1. 主窗体构建 /manager/manager/Manager.java

在本文件中构建程序主窗体、添加菜单栏、可以启动其他界面。

2. object 对象字节流化 /manager/server/DataByte.java

在本文件里定义了 DataByte 类拓展 Serializable 接口，内含一个二维 vector 数组，用于保存信息，可以被转化为 byte[] 数组进行传输。

3. 图像文件增删查改界面 /manager/filePanel/FilePanel.java

在本文件里定义了一个面板，可以查看服务器中的图片，也可以对图片进行更换、删除、添加操作。

4. 习题集操作界面 /manager/questionsPanels/QuestionsPanel.java

在本文件里定义了一个面板，可以查看数据库中所有题目的章节号、题型、题号、题干信息，并且可以实时编辑题干信息。所有题目的删除或增加都在本界面进行。

5. 各题型操作界面 /manager/questionsPanels/SQPanel.java JQPanel.java FQPanel.java PQPanel.java

上述文件分别对应着选择题、判断题、填空题、编程题的操作界面，可以查看它们的章节号、题号、选择题的选项、参考答案等信息，可以实时编辑选择题的选项和所有问题的参考答案信息。

4 功能使用说明

服务器已经在云端运行，不必刻意验证其某项功能。这里我们主要介绍管理员端的各项功能。

4.1 章节图片界面

点击菜单栏“章节图片”进入本界面。

- **章节选择功能** 如图 3，通过“选择章节”和“选择子章节”选择框，可以定位到希望查找的章节。

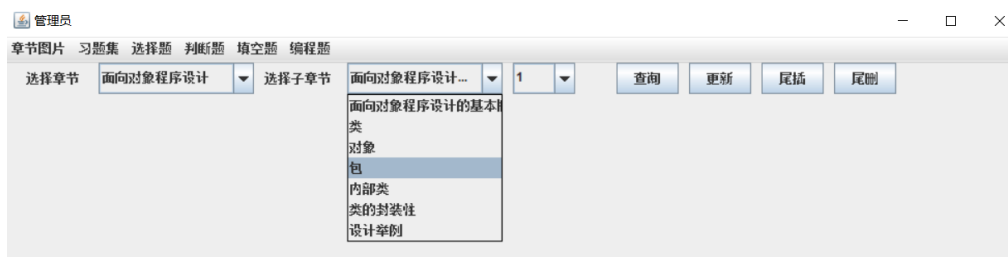


图 3: 章节选择功能

- **图片展示功能** 如图 4，通过第三个选择框，可以定位到希望展示的图片，再按“查询”按钮，即可显示图片（因网络等因素会略有延迟）。
- **图片更新功能** 如图 5，按“更新”按钮，将呼出一个文件选择框，默认只能选择 png 格式文件。点击“打开”后，会将选中的图片传入服务器，替换三个选择框所定位的图片。
- **图片尾插功能** 按“尾插”按钮，同样会呼出一个文件选择框，点击“打开”后，会将选中的图片传入服务器，在本子章节文件夹的末尾添加一张图片，编号递增。同时将刷新图片序号选择框。
- **图片尾删功能** 按“尾删”按钮，会在本子章节文件夹的末尾删除一张图片，同时将刷新图片序号选择框。

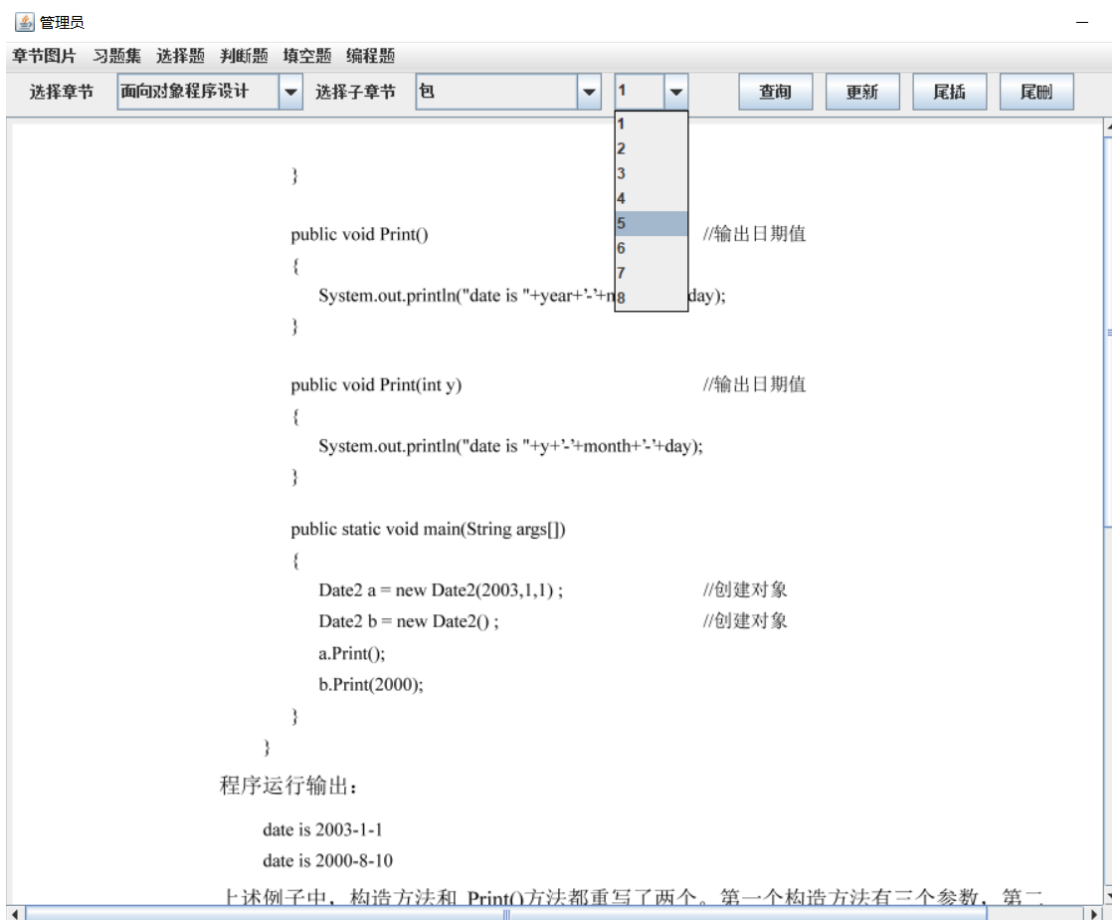


图 4: 图片展示功能

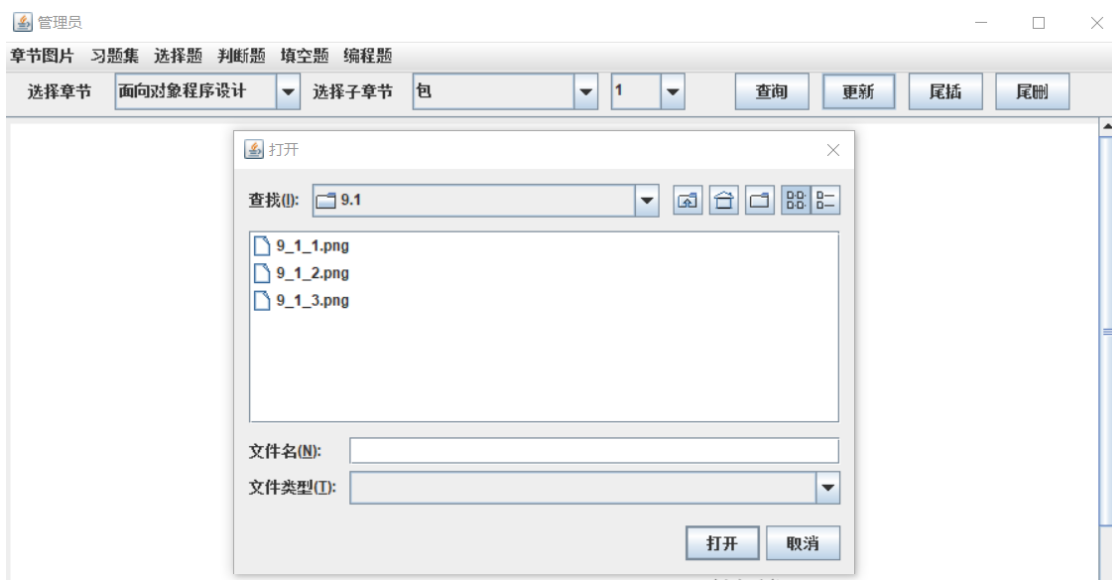


图 5: 图片更新功能

4.2 习题集界面

点击菜单栏“习题集”进入本界面。

- **章节和题型选择功能** 如图 6，通过第一个和第二个选择框，可以选择要操作某章的哪类习题。



图 6: 章节和题型选择功能

- **查询和题目描述更新功能** 如图 7，点击查询按钮，会出现数据表，显示章节号、题型、题号、题目描述等信息。数据表中最后一列是可编辑的，编辑完成按回车或者鼠标点击别处图中所示的确认框，点击确认即完成更新。

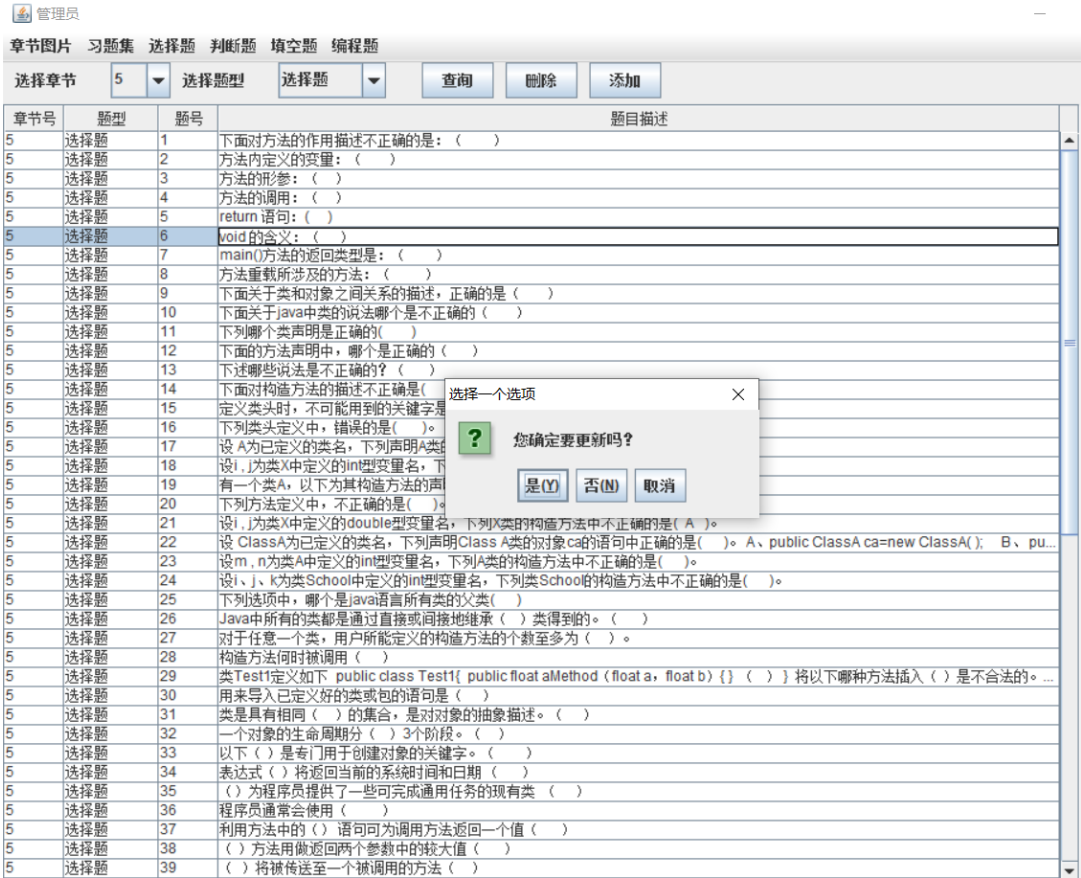


图 7: 查询和题目描述更新功能

- **题目删除功能** 如图 8，选中一行，点击删除按钮，会显示弹窗询问是否删除，若点击“是”则在本界面对应的 questions 表里和相应题型对应的题型表里都会删除本题信息。

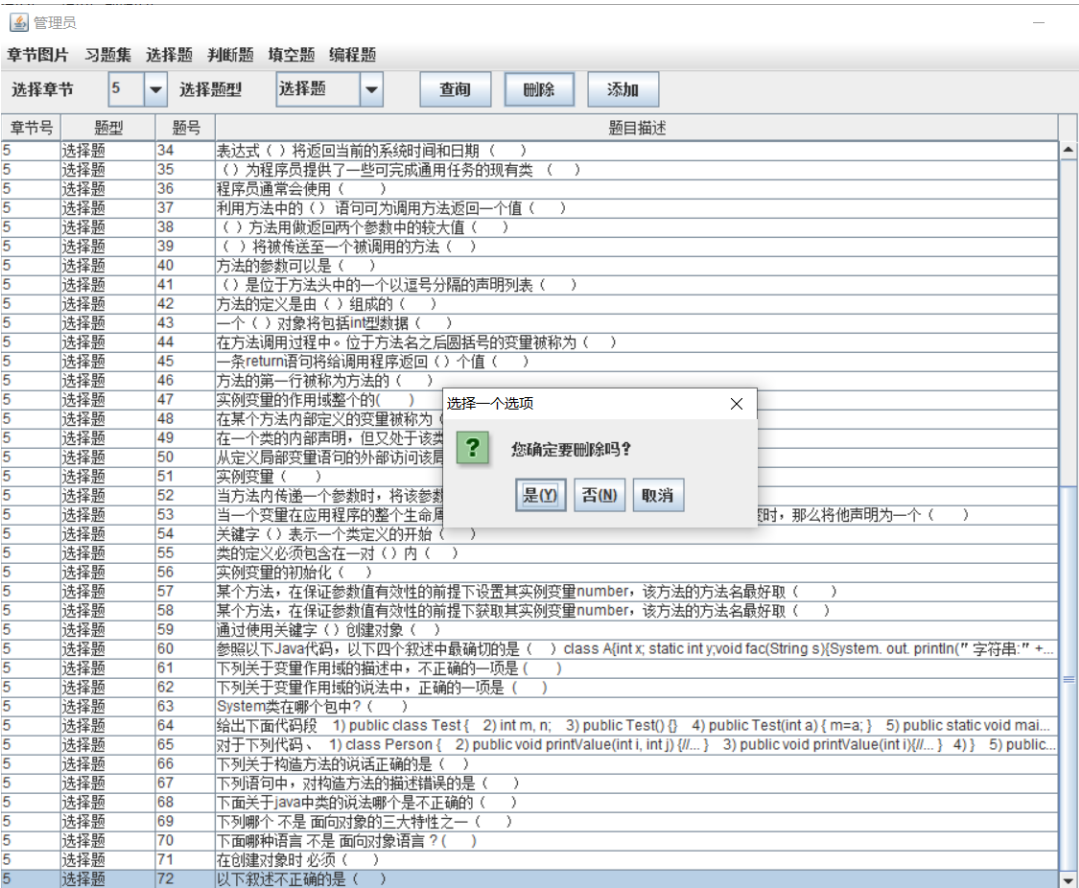


图 8: 题目删除功能

- **题目添加功能** 按“添加”按钮后，会出现如图 9 所示的输入框，按照要求往里输入要添加的题目完整信息，点击确定后，即完成题目录入。若出现题号重复、标准答案错误等情况，程序会反馈相应的信息。

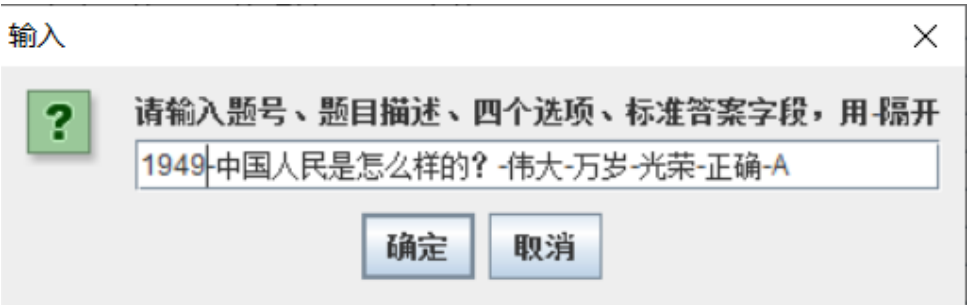


图 9: 题目添加功能

4.3 选择题界面

点击菜单栏“选择题”进入本界面。

- 按章节查询功能 如图，在“选择章节”选择框内选择某一章节后点击“查询”按钮，将在下方表格里显示本章选择题。

管理员

章节图片 习题集 选择题 判断题 填空题 编程题

选择章节 3 查询

题号	A	B	C	D	标准...
1	1个	2个	3个	4个	C
2	String s1=" null"	String s2=" null"	String s3=(String) 'abc'	String s4=(String) 'uface'	A
3	names	b	null	运行出现异常	C
4	利用字符串对象的toString函数将...	利用数值类的parseInt,parseDoub...	利用数值类的静态函数valueOf将...	利用数值类的静态函数intValue将...	C
5	x=0&x<=-2	x>0	x>= -2 && x!=0	x<= -2 && x!=0	C
6	String obj[50];	String[] obj;	Object obj[50];	Char obj[50];	C
7	String类	StringBuffer类	Character类	以上都不对	A
8	JFrame(s)	window(s)	new JFrame(s)	super(s)	C
9	squareRoot	root	sqr	square	C
10	power	exponent	pow	exp	C
11	intData	getValue	getData	intValue	D
12	java.awt	java.util	java.swing	java.util	D
13	int	string	double	A和C	D
14	包和类	类和对象	对象和方法	方法和变量	A
15	接受一个参数	不带参数	接收两个参数	A和B	D
16	value=4+randomObject.nextInt(16)	value=randomObject.nextInt(21)	value=5+randomObject.nextInt(15)	value=5+randomObject.nextInt(16)	D
17	能够产生正整数	能够产生正的双精度数	具有产生随机数的能力	以上答案都对	D
18	起始于位置3的4个连续字符	起始于位置3终止于位置4之前的字...	位置3和位置4上的字符	位置3上的字符，并重复次	B
19	getLength	length()	length	length()	D
20	maxChars	length	characterCount	size	B
21	数字	小写字母	特殊字符	以上答案都对	D
22	indexOf	firstIndexOf	findFirst	locate	A
23	所要查找的字符个数	采用向前查找法开始进行查找时的...	需要定位的子字符串的长度	采用向后查找法开始进行查找时的...	D
24	可接收一个或两个参数	返回一个新的string对象	通过复制现有string对象中的一部...	以上答案都对	D
25	通过此处位置上的索引向后进行复制	需要复制的字符串的长度	超过最后一个所要复制的字符的下...	所要复制的最后一个字符的索引	C
26	removeSpaces	squeeze	trim	truncate	C
27	true	false	1	子字符串的索引	A
28	false	0	- 1	以上答案都不对	C
29	0122345	234567892345	012234	23456789234	D
30	查询字符串	从字符串中检索字符	确定字符串的字符个数	以上答案都正确	D
31	get	char	getAt	charAt	D
32	stringCopy	substring	copyString	copySubString	B
33	都拥有相同的长度	总是彼此相等	至少要有一个空格作为前缀	都是不可变的	D
34	第二个参数	首个匹配	该字符串中最后一个字符	以上答案都不对	A
35	checkEnd	stringEnd	endsWith	ends	C
36	内部	起始位置上	结束位置上	B和C	D
37	abs	absolute	positive	positiveValue	A
38	Calc	Math	Calculation	Number	B
39	7+randomObject.nextInt(293)	8+randomObject.nextInt(292)	8+randomObject.nextInt(293)	以上答案都不对	C

图 10: 按章节查询功能

- 更新字段功能 选择题界面可以更新四个选项和标准答案字段。且标准答案字段取值只能为 A,B,C,D 之一。编辑完成后按回车或者鼠标移至别的位置，将出现如图 11 的弹窗，点击确认即完成更新。

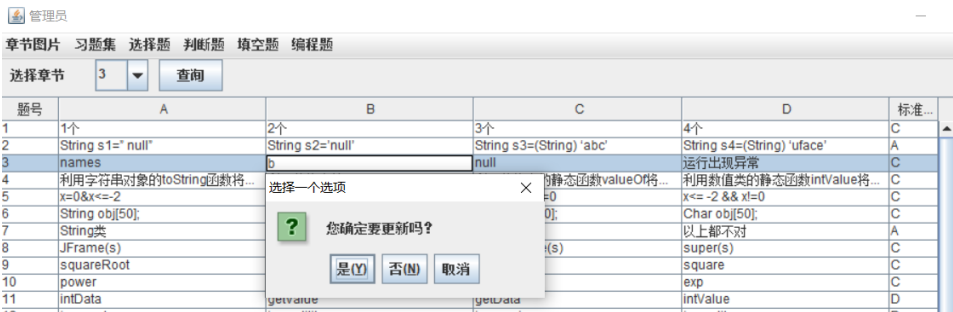


图 11: 更新字段功能

4.4 判断题界面

点击菜单栏“判断题”进入本界面。功能与选择题界面类似，不再赘述。

题号	标准答案
1	F
2	F
3	F
4	T
5	T
6	F
7	F
8	F
9	F
10	T
11	F
12	F
13	F
14	F
15	F
16	F
17	F
18	T
19	T
20	T

图 12: 判断题界面

4.5 填空题界面

点击菜单栏“填空题”进入本界面。功能与选择题界面类似，不再赘述。

题号	标准答案
1	标识符
2	大小写
3	字母 下划线 美元符号
4	关键字
5	基本
6	j2se j2me j2ee
7	java虚拟机 java开发工具
8	布尔类型 boolean
9	false true
10	byte short int long
11	8 16 32 64
12	八 十六
13	float double
14	32 64
15	数字 小数点
16	浮点数
17	加法 减法 乘法 除法
18	+
19	%
20	++ -- =
21	前
22	new .
23	boolean
24	true false
25	大于 小于 等于 大于等于 小于等于 不等于
26	等于 不等于
27	逻辑
28	实际
29	&& !
30	逻辑与 逻辑或 逻辑非
31	包 import语句 类 方法 语句
32	逻辑与和逻辑或
33	path1.path2.path3
34	开始, 应用, 结束
35	/* */ /* */ //
36	double
37	简单数据类型 符合数据类型
38	true
39	0---1 double

图 13: 填空题界面

4.6 编程题界面

点击菜单栏“编程题”进入本界面。

- **查询功能** 选择某一章和某一道题后点击查询，参考答案将显示在如图 14 所示的文本区域内。

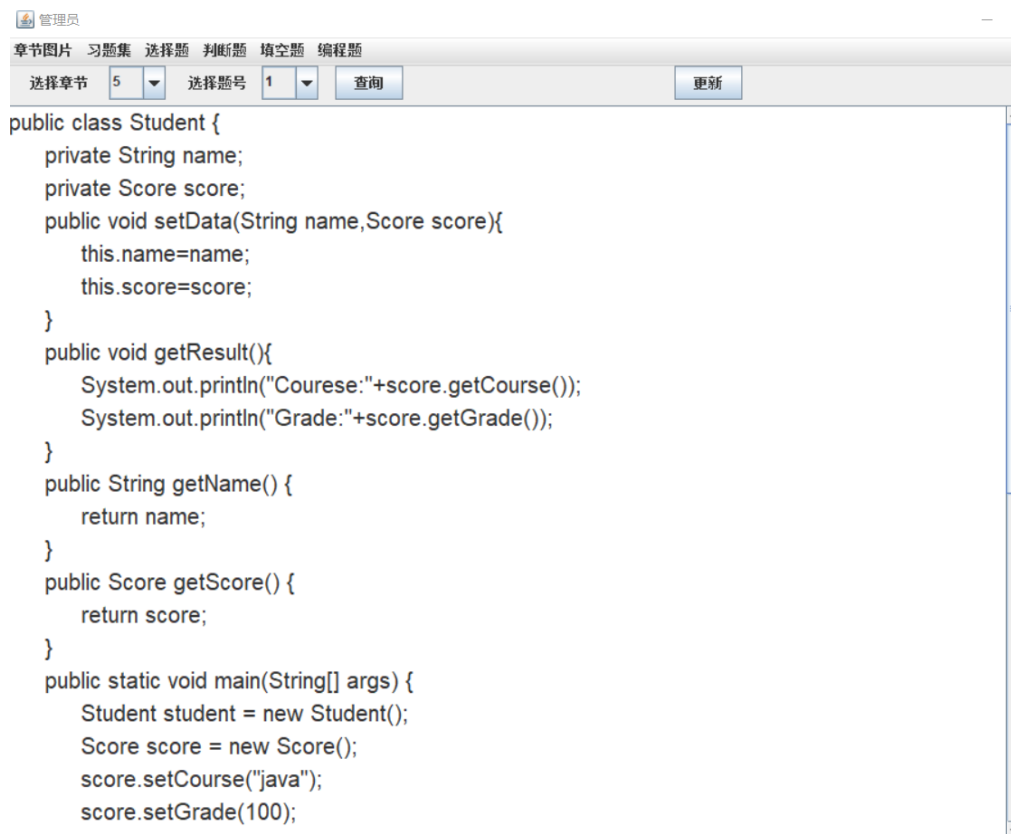


图 14: 查询功能

- **更新功能** 管理员可以在文本框里自由更改代码，支持全选、删除、复制、黏贴等操作，点击更新后，即完成代码参考答案更新，功能与其他界面类似，不再赘述。