

实验 08：控制台程序设计

一、实验目的

通过实现一个基于 Java 控制台的医院患者信息录入模块来模拟患者基础信息的录入、保存以及查询过程，提升我们对 Java 命令行控制程序的理解和应用能力。

二、实验学时

2 学时

三、实验类型

验证性

四、实验需求

1、硬件

每人配备计算机 1 台，建议优先使用个人计算机开展实验。

2、软件

安装 IntelliJ IDEA，以及 Java 运行所需要的相关基础环境。

3、网络

本地主机能够访问互联网。

4、工具

无。

五、实验任务

设计一个医院患者信息录入模块，该系统能够实现以下功能：

1. 通过控制台录入来模拟患者信息登记。
2. 患者信息包括姓名、身份证号码、手机号、地址等。
3. 患者信息可以连续录入采集。

4. 患者信息在每次录入后可以保存在本地文本文件中。
5. 输入 'exit' 可退出当前录入系统。
6. 输入 'print' 打印输出目前库中所有患者，并退出当前系统。

六、实验内容及步骤

1、创建患者类 Patient

患者属性: 包含患者姓名、患者身份证号码、患者手机号、患者住址。

Java

```
1 package org.forhis.chapter_12;
2
3 public class Patient {
4
5     private String name;
6
7     // Todo: 第一步: 实现其他属性以及get, set方法, 构造函数等
8
9 }
10
```

2、开发患者信息连续录入功能

功能描述: 可通过 Scanner 类来实现连续录入患者基础信息。

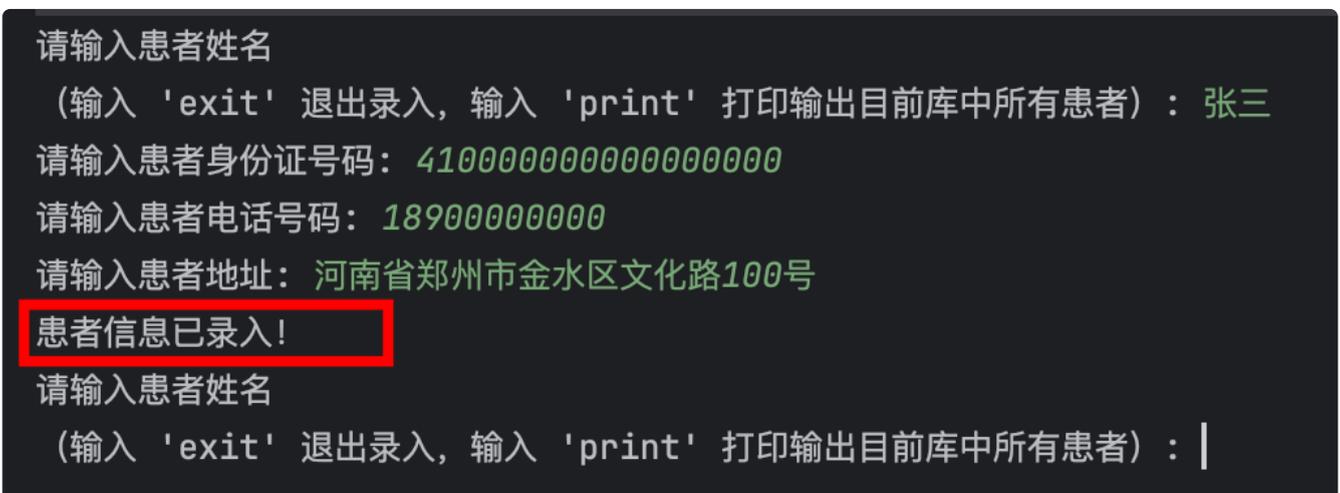


图1 功能展示

Java

```
1 package org.forhis.chapter_12;
2
3 import java.io.*;
4 import java.util.*;
5
6 public class TextFileDatabase {
7
8     private static final String FILE_PATH = "database.txt";
9
10    public static void main(String[] args) {
11
12        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
13
14        // Todo: 第二步: 实现连续录入功能
15    }
16 }
17
```

3、开发患者信息保存功能

功能描述: 通过 `BufferedWriter` 类将每次录入的患者信息保存到文本文件中。

注意: 每一行一条患者信息, 患者信息属性用 "," 分割。



图2 文本文件内容格式展示

Java

```
1 package org.forhis.chapter_12;
2
3 import java.io.*;
4 import java.util.*;
5
6 public class TextFileDatabase {
7
8     private static final String FILE_PATH = "database.txt";
9
10    public static void main(String[] args) {
11
12        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
13
14        // Todo: 第二步: 实现连续录入功能
15    }
16
17    public static void addPatient(Patient patient) {
18        // Todo: 第三步: 实现患者信息保存到本地文本文件的功能
19    }
20 }
21
```

4、开发患者信息打印输出功能

功能描述: 输入 'print' 在控制台中打印输出目前库中所有患者。



请输入患者姓名
(输入 'exit' 退出录入, 输入 'print' 打印输出目前库中所有患者): `print`
张三,410000000000000000,18900000000,河南省金水区文化路99号
李四,410102000000000000,18788888888,河南省惠济区

图3 信息打印输出功能展示

Java

```
1 package org.forhis.chapter_12;
2
3 import java.io.*;
4 import java.util.*;
5
6 public class TextFileDatabase {
7
8     private static final String FILE_PATH = "database.txt";
9
10    public static void main(String[] args) {
11
12        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
13
14        // Todo: 第二步: 实现连续录入功能
15    }
16
17    public static void addPatient(Patient patient) {
18        // Todo: 第三步: 实现患者信息保存到本地文本文件的功能
19    }
20
21    public static void printAllPatients() {
22        // Todo: 第四步: 实现患者信息在命令行打印输出功能
23    }
24 }
```

七、实验考核

本实验考核采用【实验随堂查】方式开展。

每个实验完成后，在实验课上通过现场演示的方式向实验指导教师进行汇报，并完成现场问答交流。

每个实验考核满分 100 分，其中实验成果汇报 60 分，现场提问交流 40 分。

实验考核流程：

- (1) 学生演示汇报实验内容的完成情况，实验指导老师现场打分。
- (2) 指导老师结合实验内容进行提问，每位学生提问 2-3 个问题，根据回答的情况现场打分。
- (3) 实验考核结束后，进行公布成绩。