1.设计一个简单的学生管理系统，实现以下功能： 添加学生信息；删除学生信息；修改学生信息；查询学生信息；显示所有学

生信息；退出系统。

2.使用面向对象编程思想，将上述功能封装成类和方法。

1. # 学生类
2. **class** Student:
3. **def** \_\_init\_\_(self,student\_id,name,age,gender):
4. self.student\_id = student\_id
5. self.name = name
6. self.age = age
7. self.gender = gender
9. **def** \_\_str\_\_(self):
10. **return** f"学号: {self.student\_id}, 姓名: {self.name}, 年龄: {self.age}, 性别: {self.gender}"
12. **def** add\_student(self,student\_list):
13. **for** student **in** student\_list:
14. **if** student.student\_id == self.student\_id:
15. **print**(f"学号{self.student\_id}已经存在")
16. **return**
17. student\_list.append(self)
18. **print**(f"学生{self.name}添加成功")
20. **def** delete\_student(self,student\_list):
21. **for** student **in** student\_list:
22. **if** student.student\_id == self.student\_id:
23. student\_list.remove(student)
24. **print**(f"学号为 {self.student\_id} 的学生已被删除！")
25. **return**
26. **print**(f"未找到学号为 {self.student\_id} 的学生！")
28. **def** update\_student(self, name, age, gender):
29. self.name = name
30. self.age = age
31. self.gender = gender
32. **print**(f"学号为 {self.student\_id} 的学生信息已修改！")
34. **def** search\_student(self, student\_list):
35. **for** student **in** student\_list:
36. **if** student.student\_id == self.student\_id:
37. **print**(student)
38. **return**
39. **print**(f"未找到学号为 {self.student\_id} 的学生！")
41. @staticmethod
42. **def** display\_students(student\_list):
43. **if** len(student\_list) == 0:
44. **print**("没有学生信息！")
45. **else**:
46. **for** student **in** student\_list:
47. **print**(student)
49. @staticmethod
50. **def** exit\_system():
51. **print**("退出学生管理系统。")
52. exit()

55. **class** StudentManager:
56. **def** \_\_init\_\_(self):
57. self.students = []
59. **def** run(self):
60. **while** True:
61. **print**("\n欢迎使用学生管理系统")
62. **print**("1. 添加学生信息")
63. **print**("2. 删除学生信息")
64. **print**("3. 修改学生信息")
65. **print**("4. 查询学生信息")
66. **print**("5. 显示所有学生信息")
67. **print**("6. 退出系统")
68. choice = input("请输入您的选择: ")
70. **if** choice == '1':
71. student\_id = input("请输入学号: ")
72. name = input("请输入姓名: ")
73. age = input("请输入年龄: ")
74. gender = input("请输入性别: ")
75. student = Student(student\_id, name, age, gender)
76. student.add\_student(self.students)
77. **elif** choice == '2':
78. student\_id = input("请输入要删除的学号: ")
79. student = Student(student\_id, "", "", "")
80. student.delete\_student(self.students)
81. **elif** choice == '3':
82. student\_id = input("请输入要修改的学号: ")
83. name = input("请输入新的姓名: ")
84. age = input("请输入新的年龄: ")
85. gender = input("请输入新的性别: ")
86. student = Student(student\_id, "", "", "")
87. student.update\_student(name, age, gender)
88. **elif** choice == '4':
89. student\_id = input("请输入要查询的学号: ")
90. student = Student(student\_id, "", "", "")
91. student.search\_student(self.students)
92. **elif** choice == '5':
93. Student.display\_students(self.students)
94. **elif** choice == '6':
95. Student.exit\_system()
96. **else**:
97. **print**("无效的输入，请重新选择。")
99. **if** \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":
100. manager = StudentManager()
101. manager.run()



