

# 面向对象分析与设计（UML）

## 综合试验汇报

项目名称：学生宿舍管理系统

# 目录

<b>第1章需求分析</b> .....	<b>8</b>
1.1 宿舍楼管理员子系统的需求分析.....	8
1.2 宿舍楼学生子系统的需求分析.....	9
1.3 系统管理员子系统的需求分析.....	10
1.4 其他顾客子系统的需求分析.....	11
<b>第2章系统用例模型</b> .....	<b>11</b>
2.1 参与者的识别.....	11
2.1 宿舍楼管理员的用例模型.....	11
2.1.1 宿舍楼管理员用例图.....	12
2.1.2 宿舍楼管理员用例图有关阐明.....	12
2.2 宿舍楼学生用例模型.....	17
2.2.1 宿舍楼学生用例图.....	17

2.2.2 宿舍楼学生用例图有关阐明 .....	18
<b>2.3 系统管理员用例模型 .....</b>	<b>20</b>
2.3.1 系统管理员用例图 .....	21
2.3.2 系统管理员用例图有关阐明 .....	21
<b>2.4 其他顾客用例模型 .....</b>	<b>23</b>
2.4.1 其他顾客用例图 .....	24
2.4.2 其他顾客用例图有关阐明 .....	24
<b>第3章系统静态模型 .....</b>	<b>25</b>
<b>3.1 系统中的类 .....</b>	<b>25</b>
3.1.1 参与者有关的类 .....	25
3.1.2 系统中其他的有关类 .....	27
<b>3.2 系统中类与类的关系 .....</b>	<b>27</b>
3.2.1 各个类之间的关系图 .....	28
3.2.2 类之间关系阐明 .....	28
<b>第4章系统动态模型 .....</b>	<b>29</b>
<b>4.1 宿舍楼管理员登录宿舍楼管理员系统 .....</b>	<b>29</b>
4.1.1 宿舍楼管理员登录宿舍楼管理员系统序列图 .....	29
4.1.2 宿舍楼管理员登录宿舍楼管理员系统协作图 .....	30

<b>4.2 宿舍楼管理员修改学生信息 .....</b>	<b>30</b>
4.2.1 宿舍楼管理员修改学生信息时序图 .....	30
4.2.2 宿舍楼管理员修改学生信息协作图 .....	31
<b>4.3 宿舍楼管理员删除学生信息 .....</b>	<b>31</b>
4.3.1 宿舍楼管理员删除学生信息时序图 .....	31
4.3.2 宿舍楼管理员删除学生协作图 .....	32
<b>4.4 宿舍楼管理员登记报修处理时间 .....</b>	<b>32</b>
4.4.1 宿舍楼管理员登记报修处理时间时序图 .....	32
4.4.2 宿舍楼管理员登记报修处理时间协作图 .....	33
<b>4.5 住宿学生插入返校时间 .....</b>	<b>33</b>
4.5.1 住宿学生插入返校时间时序图 .....	33
4.5.2 住宿学生插入返校时间协作图 .....	34
<b>4.6 学生宿舍管理系统中的活动图.....</b>	<b>34</b>
4.6.1 宿舍楼管理员活动图活动图 .....	35
4.6.2 住宿学生活动图 .....	36
4.6.3 系统管理员活动图 .....	37
<b>第 5 章系统部署模型.....</b>	<b>39</b>
<b>5.1 学生宿舍管理系统的构件图.....</b>	<b>39</b>

<b>5.2 宿舍管理员构件图</b> .....	<b>40</b>
5.2.1 宿舍管理员操作构件图.....	40
5.2.2 宿舍管理员构件图阐明.....	40
<b>5.3 住宿学生构件图</b> .....	<b>41</b>
5.3.1 住宿学生构件图.....	41
5.3.2 住宿学生构件图阐明.....	42
<b>5.4 系统管理员构件图</b> .....	<b>42</b>
5.4.1 系统管理员构件图.....	42
5.4.2 系统管理员构件图阐明.....	42
<b>5.5 学生宿舍管理系统布署图</b> .....	<b>43</b>
5.5.1 布署图.....	43
5.5.2 布署图阐明.....	43
<b>第6章总结与展望</b> .....	<b>43</b>
6.1 总结.....	44
6.2 展望.....	44
<b>参照文献</b> .....	<b>45</b>



# 第 1 章需求分析

为了理解全校学生住宿状况，掌握学生信息，做好学生监管工作，保障学生安全，为学生提供安全可靠的住宿环境，在为学生提供全面便捷的生活服务，制作一种学生宿舍管理系统是必需的。整个系统有 4 类顾客，分别是宿舍楼管理员、宿舍楼学生、系统管理员、其他一般顾客等。

整个学生宿舍管理系统整体功能模块图如下所示，该系统分为 4 大子系统，分别为宿舍楼管理员子系统，宿舍楼学生子系统，系统管理员子系统，其他顾客子系统。

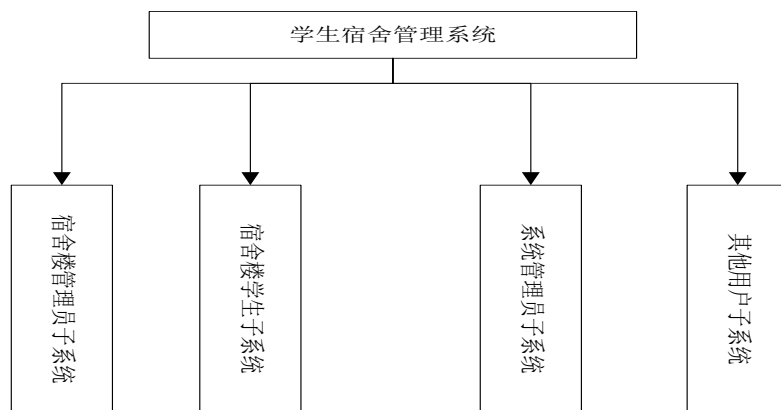


图 1-1 系统整体功能模块图

## 1.1 宿舍楼管理员子系统的需求分析

在宿舍楼管理员子系统中，其子系统的某些重要功能如下：

- 1) 宿舍楼管理员查询宿舍楼的所有信息
  - 1.1) 宿舍楼管理员可以按学号查询学生住宿的详细信息
  - 1.2) 宿舍楼管理员可以查询所有宿舍报修的信息

- 1.3) 宿舍楼管理员可以查询夜归的详细信息
- 1.4) 宿舍楼管理员可以查询某宿舍楼学生离返校的信息
- 2) 管理员可以修改学生信息
  - 2.1) 宿舍楼管理员可以修改学生信息
  - 2.2) 宿舍楼管理员可以删除学生信息
- 3) 宿舍楼管理员可以登记报修处理时间
- 4)告知学生学校或者学院公布的公告
- 5)登录管理员子系统

其功能细化图如下：

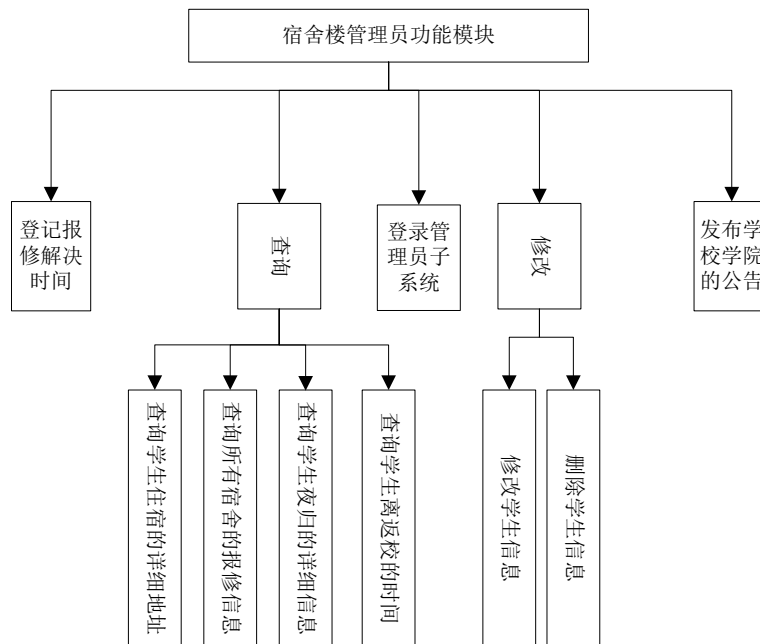


图 1-2 宿舍楼管理员系统功能模块图



## 1.2 宿舍楼学生子系统的需求分析

在宿舍楼学生子系统中，其功能概述如下：

1)宿舍楼学生可以查询信息

1.1)查询自己所在宿舍的信息

1.2)查询自己的夜归记录

1.3)查询自己的离返校记录

2)宿舍楼学生可以插入信息

2.1)插入报修信息

2.2)插入离校时间

2.3)插入返校时间

3)登录宿舍楼学生子系统

其功能细化图如下：

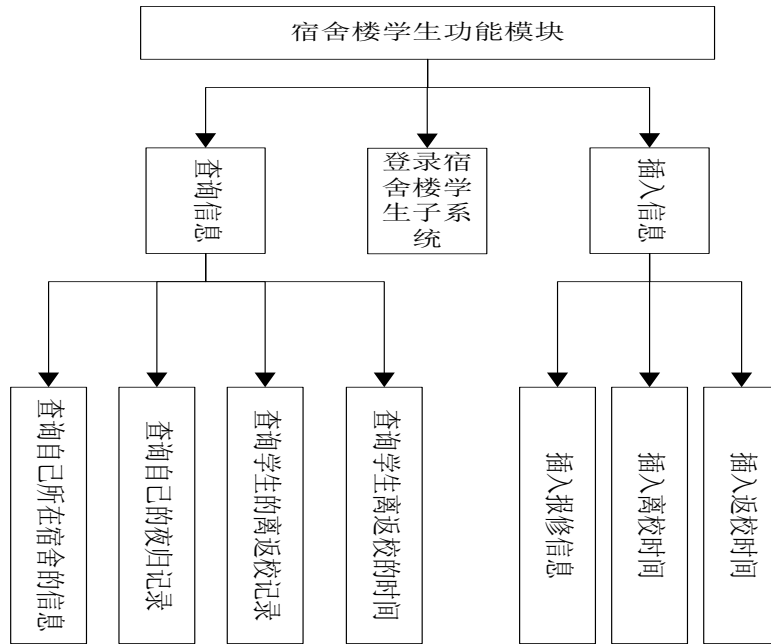


图 1-3 宿舍楼学生子系统功能模块图

### 1.3 系统管理员子系统的需求分析

在系统管理子系统中，其功能概述如下：

- 1) 管理宿舍楼管理员信息，如注册，删除宿舍楼管理员信息
- 2) 管理宿舍楼学生信息，如注册，删除宿舍学生信息
- 3) 管理其他顾客信息，如注册，删除其他顾客信息
- 4) 设置各个顾客的权限
- 5) 登录系统管理员子系统

其功能细化图如下：

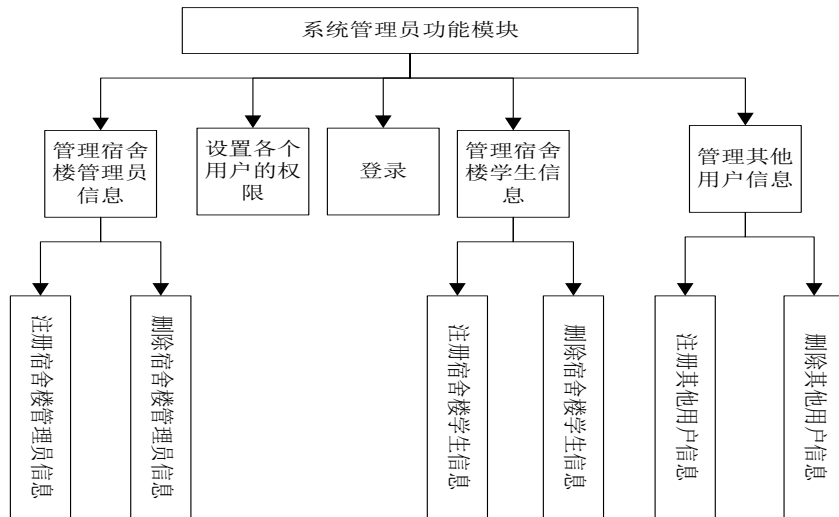


图 1-4 系统管理整体功能模块

## 1.4 其他顾客子系统的需求分析

- 1) 查看各宿舍整体状况
- 2) 生成报表

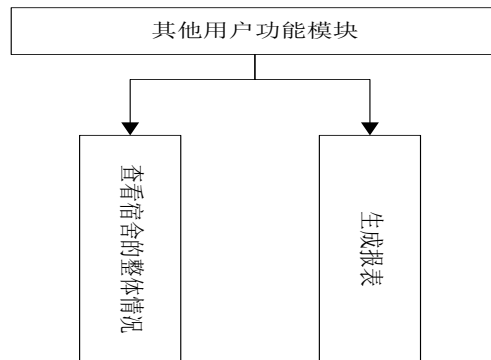


图 1-5 其他顾客子系统整体功能模块

## 第 2 章 系统用例模型

## 2.1 参与者的识别

四个参与者

## 2.1 宿舍楼管理员的用例模型

通过度析，在宿舍楼管理员子系统中，该系统可以完毕如下功能：可以按学号查询学生住宿的详细信息、可以查询所有宿舍报修的信息、可以查询夜归的详细信息、可以查询某宿舍楼学生离返校的信息、可以修改学生信息、可以删除学生信息、可以登记报修处理时间、可以告知学生学校或者学院公布的公告

### 2.1.1 宿舍楼管理员用例图



### 2.1.2 宿舍楼管理员用例图有关阐明

(1)登录宿舍楼管理员子系统

用例：登录系统

简述：宿舍楼管理员在执行所有操作时得先输入密码登录。

参与者：宿舍楼管理员

前置条件：无

后置条件：系统显示登录成功

基本途径：

- 1、宿舍楼管理员向宿舍楼管理员子系统发出登录祈求，用例开始
- 2、系统显示登录界面
- 3、宿舍楼管理员输入顾客名和密码
- 4、系统对比宿舍楼管理员信息，假如输入的信息出现错误，跳转到 A
- 5、系统显示登录成功，用例结束

扩展途径：A

<1>、系统提醒输入的信息哪些地方出错，规定宿舍楼管理员重新输入有关信息或取消登录

<2>、宿舍楼管理员选择取消登录，则用例结束

<3>、宿舍楼管理员选择重新登录，转到 3

## (2)查看学生住宿信息

用例：查看学生住宿信息

简述：宿舍楼管理员可通过该子系统查询学生住宿的详细信息

参与者：宿舍楼管理员

前置条件：宿舍楼管理员必须先成功登录该子系统

后置条件：系统显示学生住宿信息

基本途径：

- 1、宿舍楼管理员向宿舍楼给管理员子系统发出“查看学生住宿信息”的请求，开始用例。
- 2、系统规定宿舍楼管理员输入要查询的学生的学号。
- 3、系统根据学号显示该学生的住宿信息，假如系统没有该学号，转到 A。
- 4、用例结束

扩展途径：A

<1>、，则规定宿舍楼管理员选择重新输入学号或取消输入

<2>、宿舍楼管理员选择取消输入个人规定，则用例结束

<3>、宿舍楼管理员重新输入学号，转到 2

### (3)查询学生夜归信息

用例：查看学生夜归信息

简述：宿舍楼管理员可通过该子系统查询学生夜归的信息

参与者：宿舍楼管理员

前置条件：宿舍楼管理员必须先成功登录该子系统

后置条件：系统显示学生夜归信息

基本途径：

- 1、宿舍楼管理员向宿舍楼给管理员子系统发出“查看学生夜归信息”的请求，开始用例。
- 2、系统规定宿舍楼管理员输入要查询的学生的学号。
- 3、系统根据学号显示该学生的夜归信息，假如系统没有该学号，转到 A。
- 4、用例结束

扩展途径：A

<1>、，则规定宿舍楼管理员选择重新输入学号或取消输入

<2>、宿舍楼管理员选择取消输入个人规定，则用例结束

<3>、宿舍楼管理员重新输入学号，转到 2

#### (4)查看学生离返校信息

用例：查看学生离返校信息

简述：宿舍楼管理员可通过该子系统查询学生离返校时间的详细信息

参与者：宿舍楼管理员

前置条件：宿舍楼管理员必须先成功登录该子系统

后置条件：系统显示学生离返校信息

基本途径：

1、宿舍楼管理员向宿舍楼给管理员子系统发出“查看学生离返校信息”的祈求，开始用例。

2、系统规定宿舍楼管理员输入要查询的学生的学号。

3、系统根据学号显示该学生的离返校时间信息，假如系统没有该学号，转到 A。

4、用例结束

扩展途径：A

<1>、则规定宿舍楼管理员选择重新输入学号或取消输入

<2>、宿舍楼管理员选择取消输入个人规定，则用例结束

<3>、宿舍楼管理员重新输入学号，转到 2

#### (5)查看宿舍楼报修信息

用例：查看宿舍楼报修信息

简述：宿舍楼管理员可通过该子系统查看宿舍楼报修的详细信息

参与者：宿舍楼管理员

前置条件：宿舍楼管理员必须先成功登录该子系统

后置条件：显示哪些宿舍有报修并且没有进行处理的



基本途径：

1、宿舍楼管理员向宿舍楼给管理员子系统发出“查看宿舍楼报修信息”的祈求，开始用例。

2、系统显示哪些宿舍有进行报修申请，尚有与否进行处理、安排人员过去处理选项。假如没有保修宿舍则页面提醒“无报修宿舍”。

3、用例结束

扩展途径：无

#### (6)修改学生信息

用例：修改学生信息

简述：宿舍楼管理员可通过该子系统修改学生住宿的详细信息

参与者：宿舍楼管理员

前置条件：宿舍楼管理员必须先成功登录该子系统并且该学生已经转换专业

后置条件：假如成功，学生的数据库中的住宿信息被修改，假如失败，系统状态不变

基本途径：

1、宿舍楼管理员向宿舍楼给管理员子系统发出“修改学生信息”的祈求，开始用例。

2、系统规定宿舍楼管理员输入要修改的学生的学号。

3、系统根据学号显示该学生的详细信息并提供修改接口和提交按钮，假如系统没有该学号，转到 A。

4、用例结束

扩展途径：A

<1>、则规定宿舍楼管理员选择重新输入学号或取消输入

<2>、宿舍楼管理员选择取消输入，则用例结束

<3>、宿舍楼管理员重新输入学号，转到 2

#### (7)删除学生信息

用例：删除学生信息

简述：宿舍楼管理员可通过该子系统删除学生住宿的详细信息

参与者：宿舍楼管理员

前置条件：宿舍楼管理员必须先成功登录该子系统并且学生搬到其他栋的宿舍中去。

后置条件：假如成功，学生的数据库中的住宿信息被修改，假如失败，系统状态不变

基本途径：

1、宿舍楼管理员向宿舍楼给管理员子系统发出“删除学生信息”的祈求，开始用例。

2、系统规定宿舍楼管理员输入要删除的学生的学号。

3、系统根据学号显示该学生的详细信息并提供删除接口和提交按钮, 假如系统没有该学号, 转到 A。

4、用例结束

扩展途径: A

<1>、则规定宿舍楼管理员选择重新输入学号或取消输入

<2>、宿舍楼管理员选择取消输入, 则用例结束

<3>、宿舍楼重新输入学号, 转到 2

#### (8)告知学生上级公布的告知

用例: 告知学生上级公布的告知

简述: 宿舍楼管理员可通过该子系统告知学生上级公布的告知

参与者: 宿舍楼管理员

前置条件: 宿舍楼管理员必须先成功登录该子系统。

后置条件: 假如学生登录自己的账号, 则可以看到告知。

基本途径:

1、宿舍楼管理员向宿舍楼给管理员子系统发出“告知学生上级公布的告知”的祈求, 开始用例。

2、系统规定宿舍楼管理员输入上级公布的告知内容。

3、系统把这个告知发送到所有学生的账号上。

4、用例结束

扩展途径：无

#### (9) 登记报修处理的时间

用例：登记报修处理的时间

简述：宿舍楼管理员可通过该子系统登记报修处理的时间

参与者：宿舍楼管理员

前置条件：宿舍楼管理员必须先成功登录该子系统。

后置条件：假如登记成功，在数据库中插入一条报修时间记录，假如失败，系统维持本来的状态。

基本途径：

1、宿舍楼管理员向宿舍楼给管理员子系统发出“登记报修处理的时间”的祈求，开始用例。

2、系统规定宿舍楼管理员插入报修问题处理的时间。

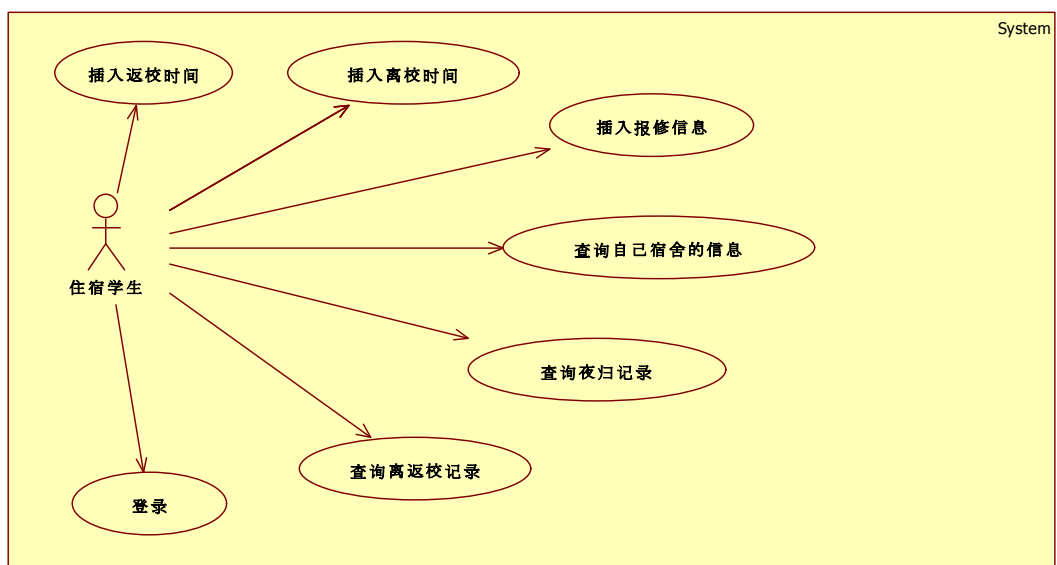
3、用例结束

扩展途径：无

## 2.2 宿舍楼学生用例模型

在宿舍楼学生子系统中，其功能概述如下：查询自己所在宿舍的信息、查询自己的夜归记录、查询自己的离返校记录、插入报修信息、插入离校时间、插入返校时间、登录宿舍楼学生子系统

### 2.2.1 宿舍楼学生用例图



### 2.2.2 宿舍楼学生用例图有关阐明

#### (1) 登录宿舍楼学生子系统

用例：登录宿舍楼学生子系统

简述：学生可以输入账号密码登录宿舍楼学生子系统

参与者：住宿学生

前置条件：无。

后置条件：假如登录成功显示学生可以操作的功能页面

- 1、住宿学生向学生住宿子系统发出登录祈求，用例开始
- 2、系统显示登录界面
- 3、住宿学生输入顾客名和密码
- 4、系统对比住宿学生信息，假如输入的信息出现错误，跳转到 A
- 5、系统显示登录成功，用例结束

扩展途径：A

<1>、系统提醒输入的信息哪些地方出错，规定住宿学生重新输入有关信息  
或取消登录

<2>、住宿学生选择取消登录，则用例结束

<3>、住宿学生选择重新登录，转到 3

## (2) 查询自己所在宿舍的信息

用例：查询自己所在宿舍的信息

简述：住宿学生可通过该子系统查询自己所在宿舍的所有信息

参与者：住宿学生

前置条件：住宿学生必须先成功登录该子系统。

后置条件：显示自己宿舍的信息。

基本途径：

1、住宿学生向子系统发出“查询自己所在宿舍的信息”的祈求，开始用例。

2、系统显示宿舍的信息。

3、用例结束

扩展途径：无

### (3) 查询自己的夜归记录

用例：查询自己的夜归记录

简述：住宿学生可通过该子系统查询自己查询自己的夜归记录

参与者：住宿学生

前置条件：住宿学生必须先成功登录该子系统。

后置条件：显示自己夜归信息。

基本途径：

1、住宿学生向子系统发出“查询自己的夜归记录”祈求，开始用例。

2、系统显示查询者的夜归记录信息。

3、用例结束

扩展途径：无

#### (4) 查询自己离返校记录

用例：查询自己离返校记录

简述：住宿学生可通过该子系统查询自己查询自己离返校记录

参与者：住宿学生

前置条件：住宿学生必须先成功登录该子系统。

后置条件：显示查询自己离返校记录。

基本途径：

- 1、住宿学生向子系统发出“查询自己离返校记录”的祈求，开始用例。
- 2、系统显示查询自己离返校记录。
- 3、用例结束

扩展途径：无

#### (5) 插入返校时间

用例：插入返校时间

简述：住宿学生在离校时可通过该子系统插入自己的返校时间

参与者：住宿学生



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/877056010200006124>