

# 实验一 信息关键内容加密

## 一、实验目的：

了解及掌握正则表达式及简单的字符加密解密

## 二、实验内容：

1、有一段信息，“本次见面时间为2021年5月7日，中午12点30分，地点位于卫星路7186号，车牌号是吉AB27D，如果临时有事，请及时与我联系，电话是18812342234”

2、里面包括一些特定的日期、时间等，请对里面的包含数字的信息进行提取，并加密和解密

3、所用的技术包括正则表达式和字符加密解密

## 实验二 常用 Swing 组件的使用

### 一、实验目的：

- 1、理解容器和组件的思想，掌握 Swing 开发图像用户界面程序的方法；
- 2、理解布局的概念及掌握几种布局管理器特点和用法；
- 3、理解 Java 的消息处理机制，掌握消息处理方法。

### 二、实验内容：

1. 编写一个窗体应用程序，实现以下功能：
  - a) 窗口布局为 **BorderLayout**；在窗口的北侧区域包含有一个文本框和一个按钮，南侧含一个下拉列表框，窗口中间区域有一个文本区。
  - b) 用户在文本框中输入一个数值并回车，或者点击按钮时，将文本框内的数值显示在文本区中；当用户输入“clear”的时候，清空文本区的全部内容。
  - c) 下拉列表框里内容自己定义，当进行下拉选择时，同样将列表框中的内容显示在文本区中

## 实验三 仿记事本

### 一、实验目的：

能够掌握常用组件的基本操作以及输入输出流的使用

### 二、实验内容：

1、设计一个仿记事本软件

2、实现新建、打开、保存、另存为等基本功能

## 实验四 基于文件的小型通讯录

### 一、实验目的：

能够掌握常用组件操作及文本处理，为下一步数据库做准备

### 二、实验内容：

设计一个小型通讯录

### 三、具体要求：

- 1、使用前需先登录，登录成功后方可使用，登录用户名和密码保存在一个文本文件中
- 2、可添加好友，好友信息包括：姓名（文本框）、性别（单选框）、年龄（滑动条）、爱好（复选框）、现居住城市（下拉列表）
- 3、点击保存，将信息保存到文件（可以将多人信息保存到一个文件中，也可以将每个人的信息保存到独立文件中）
- 4、输入姓名，点击查询，将给好友信息进行显示
- 5、输入姓名，点击删除，将该好友删除
- 6、建议一个好友一个文件，文件名的命名可以是 好友名.txt，方便后续操作

### 四、选做功能：

- 1、将所有好友读入，姓名显示在左侧的树形组件中，点击

任一姓名，则右侧显示该好友其他信息

2、可考虑为好友增加图片显示

## 实验五 数据库操作——小型通讯录

### 一、实验目的：

熟悉数据库开发的基本操作

### 二、实验内容：

实现数据库的连接，动态增、删、改、查功能

### 三、具体要求：

- 1、实现一个小型通讯录
- 2、能够实现个人通讯录列表的显示，表格显示
- 3、能够实现通讯录信息的动态增加、修改和删除
- 4、多个账号注册登录之后，通讯录列表是独立的

### 四、提示：

- 1、主要有 **User** 表（用于保存使用者的个人信息）；  
**Communication** 表（用于保存通讯录列表里的人的信息）；  
**Group** 表（用于保存通讯录列表中的人的分组信息，如高中同学）
- 2、使用 **Statement** 和 **PreparedStatement** 类

## 实验六 数据库操作强化——图书管理系统

### 一、实验目的：

强化数据库开发的基本操作

### 二、实验内容：

实现一个图书管理借阅系统

### 三、具体要求：

1、管理员操作：能够实现图书的增、删、改、查操作

2、普通注册用户操作：

(1) 借阅图书（借阅成功后，对应图书在馆数量相应减 1）

(2) 归还图书（归还成功后，对应图书在馆数量加 1）

(3) 查阅自己借阅的图书

(4) 续借图书（借阅图书以 3 个月为限，可以在期间内续借 1 个月）

(5) 如果预借图书在馆数量为零，或者图书不存在，则无法借阅

(6) 可以为所借阅的图书进行评论

3、自行设计数据库表

## 实验七 多线程

### 一、实验目的：

熟悉多线程的基本操作以及掌握实现多线程的两种方式，同步机制以及线程间通信

### 二、实验内容：

1、龟兔赛跑，龟兔在进行赛跑，兔子每步跑 5 米，乌龟每步跑 1 米，兔子每跑 1 步，休息 1 秒钟，乌龟每跑 1 步，休息 0.2 秒。乌龟或兔子谁先跑到 50 米，谁就胜出

要求如下：

- (1) 采用多线程方式来实现龟兔赛跑；
- (2) 修改参数，如龟兔休息的时间、步宽等，看看对最终的结果是否有影响

2、实现生产消费模式。假设有 2 个生产者，3 个消费者，生产者负责生产商品，消费者负责购买。如果商品数量为 0，则消费者暂停购买，直到有商品了才能继续，每个生产者最多生产 10 个商品

要求如下：

- (1) 采用多线程方式来实现
- (2) 可能用到的方法 `wait()`；`notify()`；



## 实验八 图形绘制——小型画板

### 一、实验目的：

熟悉基本的图形绘制操作

### 二、实验内容：

实现一个小型的图形绘制画板，包括直线、矩形、椭圆、多边形等基本图形

### 三、具体要求：

- 1、实现一个小型画板
- 2、有菜单和工具栏选项，在菜单或工具栏子项中选择对应的图形，则主窗体画板上自动绘制对应的图形
- 3、在工具栏和菜单中，还可以对画笔的颜色进行设置
- 4、在绘制图形时，可以实现为图形设置默认的位置坐标参数，也可通过填写对应的坐标值，然后再进行绘制
- 5、进阶：图形的旋转、缩放等（选做）