**学习任务单**

|  |
| --- |
| 课程基本信息 |
| 学科 | 信息技术 | 年级 | 高一 | 学期 | 春季 |
| 课题 | 加密与解密 |
| 教科书 | 书名：信息技术必修1 数据与计算出版社：教育科学出版社出版日期：2019年6月 |
| 学生信息 |
| 班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 学习目标 |
| 1.通过分析密码盗窃方式和防护措施讨论，了解常见密码盗窃方式及防范策略，增强个人信息保护意识。2.通过探究恺撒密码加密实例，理解数据加密的基本原理和加密/解密的核心概念（明文、密文、密钥）。3.通过Python编程实现恺撒密码算法，掌握简单加密算法的设计方法，体验加密过程中字符编码转换的技术逻辑。4.通过阅读《网络安全法》等法规案例，理解数据安全的法律意义，树立合法使用加密技术、尊重知识产权的社会责任意识。 |
| 课前学习任务 |
| 学习 26 个大写字母对应的 ASCII 码值。 |
| 学习任务 |
| 【学习任务1】不少人有密码被盗的经历，这往往会导致个人信息泄露，甚至是财产损失。你是否有使用账号、密码的经验？请你与同学交流、讨论并使用deepseek，思考表1中列出的密码防盗方式，思考相应的防盗措施，填入表中。表1 密码盗窃与防盗分析表

|  |  |
| --- | --- |
| **盗窃方式** | **防盗窃措施** |
| 肩窥方式 | 我们可以在输入密码时遮挡自己的操作过程，防止别人偷看密码信息；或者确定环境安全后再操作。 |
| 字典破解 |  |
| 暴力破解 |  |

【学习任务2】请你打开教师文件夹中的“数据安全性测试.py”，运行并测试穷举搜索一个5位、7位和9位的数字密码，分别需要多长时间，然后填写表2。表2穷举搜索密码需要的时间

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 密码长度 | 密码值 | 破解时间 |
| 5位 | 12567 | 1.0毫秒 |
| 98302 | 15.6毫秒 |
| 7位 |  |  |
|  |  |
| 9位 |  |  |
|  |  |

【学习任务3】恺撒密码是将明文中的每一个字母用字母表中该字母后的第 3 个字母替换。例如，将明文中的 A 用 D 替换，B 用 E 替换，......，Z 用 C 替换，这就是恺撒密码。请思考并回答“BOY”加密后是什么？登录协和OJ网站作答。【学习任务4】登录协和OJ网站，修改恺撒加密程序，实现移 5 位的加法密码。【学习任务5】（选做）登录协和OJ网站，修改恺撒加密程序，实现凯撒解密程序。 |
| 学生自我学习评价 |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **评价描述** | **评价等级** |
| 我知道如何防范常见的密码盗窃方式（如肩窥、字典破解、暴力破解）。 | A.完全同意 B.同意 C.一般 D.不同意 E.完全不同意 |
| 我知道创建安全密码的技巧（长度不少于8位、混合字符类型、避免个人信息）。  | A.完全同意 B.同意 C.一般 D.不同意 E.完全不同意 |
| 我能解释加密和解密的基本概念（明文、密文、密钥）。 | A.完全同意 B.同意 C.一般 D.不同意 E.完全不同意 |
| 我了解恺撒密码和加法密码的加密原理及实现过程。 | A.完全同意 B.同意 C.一般 D.不同意 E.完全不同意 |
| 我能通过Python代码实现简单的数据加密算法。 | A.完全同意 B.同意 C.一般 D.不同意 E.完全不同意 |
| 我理解加密技术对保护个人隐私和国家安全的重要性。 | A.完全同意 B.同意 C.一般 D.不同意 E.完全不同意 |
| 我对本节课的学习总体满意。 | A.完全同意 B.同意 C.一般 D.不同意 E.完全不同意 |

 |