

# 数据备份与加密

姓名：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_

学习目标：

1. 通过对本地备份和异地备份的探究，能够根据实际情况选择备份方法，具备数据备份意识。
2. 通过学习替代加密法，掌握数据加密的简单算法，知道数据加密对保护数据安全的作用。

## 活动一：数据备份大作战

本地备份：将数据复制、存储在自己可直接掌控、物理可达的设备/介质上（如U盘、移动硬盘、个人电脑分区等）。

异地备份：将数据备份到与原数据存储位置不同、非直接掌控的远程存储载体上（如云盘、学校服务器等）。

### 1. 巧用数据备份

同桌间讨论：寻宝节筹备组在备份数据时遇到了棘手问题，快来帮筹备组出主意，分析下列情况，选出最合适的备份方式，并简要说明原因。

本地备份	本地备份	本地备份
异地备份	异地备份	异地备份

情景	情况 1	情况 2	情况 3
细节	寻宝筹备组整理了近 3 届寻宝线索库 + 场地图纸，需长期保存供下届沿用，担心电脑 / U 盘损坏、丢失导致资料失传。	寻宝筹备组整合了寻宝节各区域宝物布置设计稿，文件容量超大，约 12G，需备份防误改误删，1 小时后审核会就要调取；且审核会网络条件不支持大文件传输。	筹备组制作寻宝节宣传视频初稿（含实拍片段、背景音乐等素材），需要在筹备会现场播放征求意见，根据反馈快速修改片段，同时怕存储设备损坏丢素材。
方法			
总结	本地备份更_____，抵御风险能力更_____；异地备份更_____；抵御风险能力更_____。可以根据不同需求来选择相应的备份方式，两种备份方式_____同时使用。		

## 活动二：寻宝数据加密初尝试

替代加密法：将明文中的字符按照一定的字数进行“平移”进行加密，其中平移的字母数量相当于密钥。

### 1. 数字数据大加密

请同学们为宝物 a 设计一个密码（不超过 5 个数），对密码加密，提供密文和密钥，看看谁先猜出来。（3 分钟）

明文：\_\_\_\_\_ 密钥（个位数）：\_\_\_\_\_ 密文：\_\_\_\_\_



## 活动三：寻宝数据加密进阶版

ASCII 码，全称美国信息交换标准代码，是计算机中用来统一表示字符的编码。

### 1. 英文数据大加密（5 分钟）

完善英文加密程序。请同学们将宝藏 B 的线索 NPC 安排在 hall（大厅）、gate（大门）、yard（院子）三个地点中的一个，并对地点进行加密。提供密文和密钥，看看谁能解出。

明文：\_\_\_\_\_ 密钥（个位数）：\_\_\_\_\_ 密文：\_\_\_\_\_



## 活动四：校园寻宝节终极挑战

感谢各位数据守护者为校园寻宝节保驾护航！

现在，寻宝节的终极考验已开启——只有熟练掌握加密、解密的核心技巧，才能破解终极线索，完成守护任务。

请同学们打开程序“校园寻宝节危机——数据守护者最终考验”，完成最终考验。



## 自我评价：

评价维度	具体指标	自评星级
数据备份认知	1. 能说出 2 种及以上数据备份的方式 2. 能根据实际情况选择合适的备份方法	
加密算法掌握	1. 理解替代加密算法的原理 2. 能够使用替代加密法对密码进行简单加密	
课堂探究参与	1. 积极参与课堂活动 2. 愿意分享自己的加密实操体验或问题	

本自评采用 5 星制，★★★★★为优秀掌握，能独立完成指标并主动拓展；★★★★★为良好掌握，可流畅独立完成；★★★为基本掌握，经提示能解决问题；★★为初步了解，仅能跟随完成部分；★为有待提升，需一对一指导。

本次学习中，我对数据备份与加密

掌握最好的内容是：\_\_\_\_\_

还需要加强的内容是：\_\_\_\_\_