

数字化基础

数据

- 含义：代表事物、想法的符号。计算机处理数据，人使用信息。
- 数字数据：0 和 1 这样的离散的数字、文本、图形或者音频等。
- 模拟数据：无限量的数值表示。
- 数字化：将信息（语言、图像）转换为电子设备可操作的数字数据。

数据存储

- 数字数据：存储在文件中，文件存储在存储介质中（如硬盘）。
- 文件扩展名：添加到文件末尾，表示文件格式，数据类型和编码方式。
- 数字数据：用于计算，在计算机中用二进制表示。
- 字符数据：不参与计算，由ASCII码来表示字符数据，7位表示一个单独的字符。常见的电子书就是一串0和1编码后的结果。

文件

- 纯文本文件：朴素的，没有经过格式加工的文件，如txt文件。可以查看其二进制代码。
- 格式文件：在文件中的文本流内加入格式化代码，使用分隔符来表示格式化代码的开始和结束，就生成了具有格式的文件，如docx。

数字压缩

- 压缩：对文件进行重新编码（如哈夫曼树），减少使用空间。即数据内容发生变化。
- 解压：将压缩后的数据，按照一定规则返回压缩前的状态。不解压直接操作可能会带来错误的结果。

位与字节

- 位：数字设备存储和传输数据的最小单位。表示 0 或 1。
- 字节：8 位是一个字节。
- 更大的单位有GB：如我手机的存储空间是 128GB。