**专升本计算机笔记**

# ★、计算机常识

1. 软件分为：**系统软件、应用软件。**
2. ppp：点对点隧道协议。
3. CPU每秒执行命令的条数单位：MIPS = 10^6，BIPS = 10^9。
4. CPU读取速度：CACHE > RAM、RAM > 硬盘 > U盘、CD、DVD、软盘。
5. ASCII码中，大写字母与小写字母相差 32D，20H。（大写字母为小的）。
6. 文件名的字符个数最多为255个。
7. Win7系统的密码不能超过 127 个字符。
8. 完全格式化不但清楚磁盘中的所有内容，还对磁盘进行扫描检查。
9. 提取域 不是关于域的操作。
10. 系统总线分为：数据总线、地址总线、控制总线。
11. 更新域的方法：
    1. 右击菜单更新
    2. Ctrl+shift+f9
12. **计算机软件是程序和算法的集合。**
13. 计算机内存按照字节进行编址。
14. 计算机读取速度：cache > RAM > 硬盘 > 光盘 > 软盘。
15. Win7为多用户多任务操作系统。
16. 防火墙不能防范计算机病毒。
17. 现代计算机之父：冯丶诺依曼。
18. 通用计算机思想的提出者：巴贝奇。
19. 中国的三金工程：金桥、金卡、金关。
20. 正确的开机：开外设->开主机。
21. 正确的关机：关主机->关外设。
22. 启动
    1. 冷启动：从一直关机的状态开机。
    2. 热启动：从刚关机的状态开机。
23. 睡眠和休眠
    1. 睡眠：计算机没有关机，只是处于低功耗状态。
    2. 休眠：计算机处于关机状态。
    3. 相同之处：重新激活计算机后，系统将原来打开的程序重新还原。
24. 操作系统正常退出出现的关闭系统的选项有：注销、重新启动、待机。
25. Win7系统支持的文件系统格式：NTFS

# 第一章：计算机应用基础知识

## 第一节：计算机的产生与发展

1. 世界上第一台计算机：ENIAC，1946年2月美国大学。
2. 1946年6月，冯丶诺依曼：存储控制
   1. 计算机组成
      1. 运算器
      2. 控制器
      3. 存储器
      4. 输入/输出设备
   2. 五大部件
      1. 采用二进制
      2. 指令和数据，存储控制思想（存储程序，程序控制）
3. 计算机的发展
   1. 第一代：**电子管计算机**（机器语言、汇编语言）
   2. 第二代：**晶体管计算机**（系统软件、高级语言、操作系统、磁芯、磁盘），用于数据处理，事务处理。
   3. 第三代：**中小规模的集成电路**（分时操作系统、主要存储采用半导体设备），用于工业领域。
   4. 第四代：**超大规模集成电路**（主要的半导体、计算机通讯技术、计算机网络、纳米），用于各个领域。
4. 计算机的分类
   1. 按照工作原理
      1. 数字计算机
      2. 模拟计算机
      3. 数字模拟混合计算机
   2. 按照用途
      1. 通用计算机
      2. 专业计算机
   3. 按照性能
      1. 巨型机（性能大，不是个头大）
      2. 小巨型机（服务器）
      3. 大型机
      4. 小型机
      5. 工作站
      6. 个人计算机
   4. 按照样式
      1. 台式机
      2. 便携式计算机（笔记本）
   5. 按照生产厂家
      1. 原装
      2. 组装
   6. 按照中央处理器的芯片
      1. 286
      2. 386
      3. ...
   7. 按照字长（单位时间处理字节的长度）
      1. 8
      2. 16
      3. 32
      4. 64
5. 计算机特点
   1. 运算速度快（主频越高，运算速度越高）
      1. 衡量运算速度的指标：MIPS/BIPS
   2. 运算精度高（字长越长，精度越高）
   3. 存储容量大
   4. 可靠性高
   5. 具有逻辑判断能力
   6. 支持人机交互
6. 计算机应用领域：
   1. 科学计算（科研有关的）
   2. 数据处理（处理数据）
   3. 计算机辅助技术
      1. 计算机辅助设计（CAD）
      2. 计算机辅助测试（CAT）
      3. 计算机辅助制造（CAM）
      4. 计算机辅助教学（CAI）
      5. 计算机辅助教育（CBE）
   4. 过程控制（机械加工、石油提炼、化工）
   5. 人工智能（计算机模拟人的大脑）
   6. 多媒体应用
   7. 计算机网络
7. 计算机的发展方向
   1. 巨型化（指计算能力）
   2. 微型化（指体积）
   3. 网络化
   4. 智能化

## 第二节：数制和数据存储单位

1. 数制：用一组固定的数字和一套统一的规则来表示数目的方法。
2. 进位计数制：按照进位方式计数的数制。三要素：
   1. 数位（数码在一个数中所处的位置）
   2. 基数（N进制的基数就是N）
   3. 位权（每个数位上数码所代表的数值的大小等于这个数位上的数码\*一个固定的值，这个固定值就是这种进制位上的位权）
3. 数制的表示方法：
   1. 二进制B
   2. 八进制O
   3. 十进制D
   4. 十六进制H
4. 进制转换
   1. 十进制转换为二、八、十六进制
      1. 连续处进制数取余（直到商为0），最后顺序为从下往上。
   2. 二进制转换为八、十六进制
      1. 八进制：三位一分割单独计算八进制，最后求总和用八进制表示，从右往左。
      2. 十六进制：四位一分割单独计算十六进制，最后求和用十六进制表示，从右往左。

## 第三节：数据单位及字符编码

1. 数据单位、存储形式
   1. 数据单位
      1. 位（bit）：最小单位b。
      2. 字节（byte，简称B）：8bit = 1B，数据存储的基本单位。
         1. 1B\*1024 = 1KB\*1024 = 1MB\*1024 = 1GB\*1024 = 1TB
      3. 字（word，简称W）：计算机一次所存取、处理、运算等的二进制数据的长度。
2. 字符编码：一切数据在计算机内部采用的二进制形式，但是我们输出输入的时候采用十进制。
   1. 西文字符编码
      1. ASCII码（美国国家标准信息交换码）：采用7位二进制编码，占1个字节，共包含2^7 = 128个字符。
         1. ASCII码大小：小写字母 > 大写字母 > 数字 > 控制字符
         2. 字符的ASCII码就是它的内部码（a = 97,A = 65）
      2. 半角的ASCII码在计算机中占1个字节，全角的ASCII码在计算机中占2个字节。
   2. 汉字编码
      1. 输入码：外码，输入汉字使用的汉字编码（数字编码、拼音码、字形码、音型码）。
      2. 交换码：国标码（双字节码：一个汉字编码用两个字节来表示，两个字节最高位都为0），汉字外码和内码的交换。
      3. 内部码：内码，汉字在计算机内的基本表现形式，计算机对汉字进行识别、存储、处理、传输的使用编码，也是双字节码，最高位都1。
      4. 字形码：表示汉字型信息的编码，用来实现计算机对汉字的输出。
         1. 点阵形式：16\*16、32\*32、64\*64。
      5. 汉字编码在计算机中占2个字节。

## 第四节：计算机系统

1. 完整的计算机系统包含硬件系统和软件系统。
2. 硬件和软件的关系：相互依存。
   1. 硬件是软件的物质基础；软件是硬件发挥作用的唯一途径。
   2. 硬件和软件没有严格的界限。（某个功能既可以由硬件实现也可以由软件实现）
   3. 硬件和软件协同发展。
3. 计算机硬件系统
   1. 硬件的组成：
      1. 运算器（对数据进行加工和处理，进行算数运算和逻辑运算）
      2. 控制器（计算器控制中心）
         1. 运算器和控制器组成了中央处理器（CPU性能：主频、字长）。
      3. 存储器（用来存储程序和数据，用来记忆使用的）
         1. 内存储器（主存，存储当前正在执行的程序和数据，CPU可以直接读取）
            1. RAM（随机存储器，就是常说的内存，断电数据易丢失）

SRAM（静态随机存储器）

DRAM（动态随机存储器）

CACHE（高速缓冲存储器，解决CPU与内存之间速度不匹配的问题）

* + - * 1. ROM（只读存储器，存储固定不变的数据）
      1. 外存储器（常说的辅存，不能被CPU直接读取）
         1. 磁盘
         2. 软盘
         3. 硬盘
         4. U盘（没有回收站）
         5. 光盘（CD:700MB,DVD:4.7GB）
    1. 输入/输出设备（I/O）
       1. 磁盘驱动器（既是输入设备也是输出设备）
       2. 常见的输入设备：键盘、鼠标、手写笔、扫描仪、话筒、条形读码器、数码相机...
       3. 常见的输出设备：显示器（VGA数模转换接口）、打印机（击打式打印机、非击打式打印机）、绘图仪、音响...

1. 计算机的工作过程
   1. 计算机组成的五个部分由总线连接在一起。
      1. 控制总线（CB）
      2. 地址总线（AB）
      3. 数据总线（DB）
   2. 计算工作的过程：反复的执行读取执行、分析指令、执行指令。
2. 配置计算机需要的硬件
3. 计算机性能的指标
   1. 字长
   2. （时钟）主频
   3. 运算速度
   4. 存储容量
   5. 存取周期
4. 软件系统
   1. 软件：为了保障计算机正常运行，对计算机各类资源进行统一管理和维护而存在的一类数据或程序的总和。
   2. 程序：为了解决某一个问题而专门编写的一类有序的相关指令的总和。
   3. 指令：为了完成某个规定动作的一串二进制（0和1）的组合。
      1. 操作码：计算机要执行的基本操作。
      2. 操作数（地址码）：表示运算的数值或该数值存放的地址。
   4. 软件分为：
      1. 系统软件：硬件能够启动必不可少的软件。
         1. 操作系统（OS，硬件和软件的接口，分为单用户、多用户、单任务单用户、多任务多用户，又分为网络操作系统、实时/分时操作系统）、语言处理程序（汇编程序、编译程序、解释程序）、数据库管理系统（DBMS）、计算机语言（机器语言、汇编语言:符号化的机器语言、高级语言：C、JAVA）、服务程序（编辑程序、调试程序、连接程序、测试程序、诊断程序）。
      2. 应用软件：依托于系统软件而工作的软件。
         1. 用户程序、应用软件包。

## 第五节：计算机病毒

1. 计算机病毒：一种特制的程序、能够自我复制、可以藏于正常的工作程序、能够感染其他正常的程序。
2. 计算机病毒感染的主要途径
   1. 计算机网络
   2. 磁盘
3. 计算机病毒的特点
   1. 破坏性
   2. 传染性
   3. 隐蔽性
   4. 潜伏性
   5. 激发性

## 第六节：多媒体技术

1. 媒体：信息表示和传播的载体。
2. 分类
   1. 感觉媒体
   2. 表示媒体
   3. 表现媒体
   4. 存储媒体
   5. 传输媒体
3. 多媒体和多媒体技术
   1. 多媒体：多种媒体的综合。
   2. 多媒体技术：把多种媒体结合在一起，利用网络、广播电视技术逻辑组合在一起，对相关的媒体进行加工后所形成的技术。
      1. 媒体：数组、文字、声音、图形、动画...
      2. 特点：
         1. 数字化
         2. 集成性
         3. 交互式
         4. 实时性

# 第二章

## 操作系统的基本概念

1. 软件系统的划分：系统软件、应用软件。
2. 操作系统是最重要的系统软件，硬件系统的核心是CPU。
3. 操作系统的作业：是用户和计算机硬件之间的桥梁。
4. 操作系统主要是管理软硬件资源。
5. 操作系统的主要特征：(异并共虚)
   1. 异步性：程序可以以不可预知的速度向前推进。
   2. 并发性：两个或两个以上的程序在同一时间间隔内同时进行。
   3. 共享性：可以被多个并发的进程所使用。
   4. 虚拟性：一个物理实体映射为若干个逻辑实体。
6. 操作系统基本功能：
   1. 处理机（CPU）的管理。
   2. 存储管理（内存储器的管理）。
   3. 设备管理（I/O）。
   4. 文件管理（外存中的存储）。
   5. 作业管理（用户程序管理、任务管理）。
   6. 网络与通信（用户接口）。
   7. 操作系统版本（6个，Win7）
      1. 初级版
      2. 家庭版基础版
      3. 家庭高级版
      4. 专业版
      5. 企业版
      6. 旗舰版
   8. 常用快捷键
      1. Win+D 显示桌面
      2. Win+T 打开外接显示设置窗口
      3. Win+Tab 显示3D桌面效果
      4. Win+R 运行
      5. CTRL+ALT+DELETE 重启
      6. ...

## 二：操作系统的分类（DOS、windows系列、Unix、Linux、MAX OS）

1. 按照系统功能划分
   1. 批处理操作系统
   2. 分时操作系统
   3. 实时操作系统
2. 按照使用环境分类
   1. 嵌入式操作系统
   2. 个人计算机操作系统
   3. 分布式操作系统
   4. 网络操作系统
3. 按照管理用户的数量
   1. 单用户操作系统
   2. 多用户操作系统
4. 按照同时管理作业数
   1. 单用户单任务（DOS）
   2. 单用户多任务（Win98）
   3. 多用户多任务（Win7/10、Linux、Unix）
5. Windows操作系统是图形化的操作系统。
6. DOS操作系统是一种字符界面。

## Windows7桌面

1. 桌面：计算机启动完成后，显示器上显示的整个屏幕的区域被称为桌面。
2. 图标：是一个桌面上小的图像，不同的图标代表不同的含义或类型。
3. 常见图标：计算机、用户的文件、网上邻居、回收站、控制面板。
4. 图标的排列方式：
   1. 名称
   2. 大小
   3. 项目名称
   4. 修改日期
5. 快捷方式：一个扩展名为“xxx.lnk”的文件。
   1. 删除快捷方式不影响原文件。
   2. 存放的位置：
      1. 桌面
      2. 开始菜单
      3. 任意文件夹中
      4. 回收站
   3. 能够创建快捷方式的位置：
      1. 桌面
      2. 文件夹
   4. 不能创建快捷方式的位置：
      1. 回收站
      2. 控制面板
      3. 计算机里
   5. 一个对象可以创建多个快捷方式，并且可以在同一个位置。
6. 桌面属性设置:
   1. 在桌面空白处，单击鼠标右键，在出现的快捷菜单中选择“个性化”（控制面板中双击“个性化”图标）。
      1. 主题
      2. 桌面背景（壁纸）
      3. 屏幕保护程序：主要目的是减少电能的消耗，保护电脑屏幕，保留户个人隐私，增强计算机的安全性。
      4. 声音
   2. 开始菜单：存放操作系统或者设置系统的大部分的程序或命令，使用安装到当前操作系统的所有软件。
      1. 激活开始菜单的方式
         1. Win键
         2. Ctrl+Esc
   3. 任务栏
      1. 长度和宽度都可调( <=半个屏幕 )。
      2. 可隐藏。
      3. 组成
         1. 开始菜单
         2. 快速启动栏
         3. 任务栏按钮区
         4. 通知区域
      4. 打开任务栏和开始菜单对话框的方法
         1. 在任务栏空白区域单击鼠标右键，选择快捷菜单中的“属性”。
         2. 打开开始菜单，找到控制面板，在控制面板中选择“任务栏和开始菜单”。
            1. 自动隐藏任务栏
            2. 任务栏在桌面上的位置
            3. 开始菜单上图标的大小
   4. 窗口切换的方法：
      1. 单击任务栏上的程序图标
      2. Alt+Tab/Esc
      3. 单击需要切换窗口的可见的部位
   5. 剪切板：内存（RAM）的一个公共区域。
      1. 主要操作：
         1. 剪切 ctrl + x
         2. 复制 ctrl + c
         3. 粘贴 ctrl + v
      2. 实现功能：实现windows的信息共享的功能。
      3. 剪切在windows文件操作中只能使用1次，office中可以粘贴多次。
      4. 剪切和复制是同时的，剪切和粘贴不是同时的。
      5. Windows中“Clipbrd”指令可以查看剪切板程序。
7. 窗口和对话框
   1. 窗口
      1. 包含：标题栏，地址栏，搜索栏，工具栏，导航窗格（收藏夹，库，计算机，网络），工作区，状态栏，边框，滚动条（当内容一页不能完全显示的时候，水平/垂直滚动条会自动显示）。
      2. 窗口的调整
         1. 大小的调整（通过双击标题栏来改变最大化和原始状态）
         2. 拖动任意的边和角，改变大小：拖动标题栏改变位置。
         3. 窗口最大化不能够占据整个桌面。
         4. 窗口的排列方式：堆叠、并排、层叠。
         5. 窗口菜单栏的符号
            1. “...”表示执行这个命令的时候会打开一个对话框。
            2. “√”复选菜单。
            3. “●”表示该菜单被选中。
            4. 菜单栏为灰色表示菜单栏不可用。
            5. “▼”表示还有下级菜单。
         6. 标题栏：
            1. 如果标题栏是一种渐变的蓝色表示当前窗口处于活动状态，灰色表示非活动状态。
            2. 操作：还原、移动、大小、最小化、最大化、关闭。

最大化和最小化不能同时出现。

* + - 1. 窗口的分类：
         1. 应用程序窗口
         2. 文档窗口
         3. 对话框窗口（不能改变大小且只有关闭选项）
      2. 关闭窗口：
         1. 关闭按钮
         2. 双击控制图标关闭
         3. 单击控制图标，在菜单中选择关闭
         4. 文件菜单中的退出选项
         5. Alt+F4强制关闭
  1. 对话框
     1. 定义：进行人机交互的主要手段，可以接收用户的输入信息，还可以显示程序运行的结果或运行中的各种提示信息。
     2. 对话框分为：
        1. 模式对话框：当前对话框没有关闭之前，不可进行其他窗口的操作。
        2. 非模式对话框
     3. 分类：
        1. 可以改变位置和大小的。
        2. 只能改变位置的（常用）。
        3. 只能改变大小。
        4. 不能改变位置和大小。
     4. 特点：
        1. 通常没有最大化按钮、最小化按钮、菜单栏、工具栏。
     5. 与窗口的区别
        1. 窗口有菜单栏，对话框没有。

1. 控件
   1. 定义：是一种标准的外观和标准操作方法的对象。
   2. 特点：
      1. 不能单独存在
      2. 只能存在于某个窗口。
   3. 分类
      1. 标签控件
      2. 框架控件
      3. 文本框控件
      4. 复选框控件
      5. 组合框控件
         1. 下拉式列表框
         2. 下拉式组合框
         3. 简单的组合框
      6. 列表框控件
      7. 单选按钮控件
      8. 命令按钮控件
      9. 滑块控件
      10. 上下控件、

## 计算机和资源管理器

1. 资源管理器可以管理计算机中的软/硬件资源，但不能在资源管理器中对文件进行编辑操作。
2. 分为左右两个部分，左边显示目录，右边显示具体内容。
3. 查看的方式：
   1. 超大图标
   2. 大图标
   3. 中等图标
   4. 小图标
   5. 列表
   6. 详细信息
   7. 平铺
   8. 内容
4. 库
   1. 是windows操作系统中一个具备文件组织功能的部件，可以将类型相同的文件进行归类，**不能真正意义上存储文件**。
   2. 功能分类
      1. 视频
      2. 图片
      3. 文档
      4. 音乐
5. 打开资源管理器的方法：
   1. 右击开始菜单，快捷菜单中打开。
   2. 双击桌面计算机的图标
   3. 开始 - 所有程序 - 附件
6. 回收站
   1. 实际上是硬盘上的一个特殊的区域，每个盘符下面都有一个回收站，桌面上的回收站是所有回收站的总和。
   2. Shift + del 直接删除
   3. 删除类型
      1. 逻辑删除（放入回收站）
      2. 物理删除（清空回收站）
   4. 回收站的文件可以还原、剪切、删除，不能打开。
   5. 回收站中双击文件打开的是文件的属性。
   6. 要删除的文件大于回收站的容量时，文件将被直接删除。
   7. 回收站中的文件和文件夹无法被查找。
7. 文件和文件夹
   1. 文件：存储在外存储器上的一组相关信息的集合。
      1. 每个文件都有一个文件名，同一个目录下不允许出现文件重名。
      2. 文件名由文件名和扩展名组成（文件名.扩展名），不区分大小写，最多有255个字符。
      3. 文件名不能包含的字符：/ \ | ? \* : > < ‘
      4. 分类：
         1. 可执行文件:.exe/.com/.bat/.cmd
            1. 默认的安装文件名“Setup.exe”
         2. 非可执行文件
   2. 文件夹：存放文件的集合。
      1. 文件夹没有扩展名。
      2. 命名规则与文件相似。
      3. 文件夹的操作
         1. 选择
            1. 连续的多个：按住shift再选择。
            2. 不连续的多个：按住ctrl再选择。
            3. 全选：

Ctrl+A

组织菜单 - 全选

编辑菜单 - 全选

* + - * 1. 取消选定

取消单独的几个：按住ctrl在选择已经选中的文件。

取消全部：在空白处单击。

* 1. 文件和文件夹的属性：
     1. 只读属性
     2. 隐藏属性
     3. 存档属性
  2. 文件和文件夹的操作
     1. 复制
        1. 同盘复制
           1. 按住Ctrl然后选中文件拖拽到目的位置。
        2. 异盘复制
           1. 选中文件，直接拖拽到目的位置。
        3. 使用剪切板进行复制。
        4. 用鼠标右键单击文件，在弹出的菜单中选择“复制到当前位置”。
     2. 移动
        1. 同盘移动
           1. 选中文件，直接拖拽到目的位置。
        2. 异盘移动
           1. 按住shift，然后选中文件拖拽到目的位置。
        3. 使用剪贴板进行移动。
        4. 用鼠标右键单击文件，在弹出的菜单中选择“移动到当前位置”。
     3. 删除
        1. 移动到回收站。
           1. 选中文件，按Delete删除。
           2. 用鼠标右键单击文件，在弹出的菜单中选择“删除”。
           3. 点击文件菜单选择删除。
           4. 点击组织菜单栏选择删除。
           5. 选中文件直接拖拽到回收站。
           6. 剪切文件，然后粘贴到回收站。
        2. 不移动到回收站
           1. 按住shift，然后进行“移动到回收站”中的相关操作。
     4. 重命名
        1. 文件菜单 - 重命名
        2. 组织菜单 - 重命名
        3. 鼠标右键，选择重命名
        4. 选定文件，鼠标指向文件名，再次单击
        5. 选中文件，按F2

1. Windows系统对磁盘信息的管理和使用以**文件**为单位。
2. 显示文件的拓展名：在窗口的[工具 - 文件夹选项 - 查看]中可以设置文件的隐藏和扩展名。
3. 查找：
   1. 开始菜单
   2. 窗口地址栏的旁边
   3. 通配符
      1. ?：可以与任何一个字符相匹配。
      2. \*：可以与零个或多个任意字符相匹配。
4. 控制面板
   1. 实际上是一个应用程序，是操作系统使用工具的集合。
   2. 作用：可以更改系统的外观、功能，还可以对计算机的硬件/软件进行设置。
   3. 功能设置
      1. 日期/时间设置
      2. 语言和区域设置
         1. 计算机语言最底层支持的是Unicode字符集（16位字符编码，占2个字节）
         2. Windows7自带的输入法
            1. 微软拼音
            2. 只能ABC
            3. 全拼
            4. 郑码输入法
      3. 鼠标和键盘设置
         1. 鼠标
            1. 剪头：指向、形状：插入点、手型：超链接、沙漏状态：等待、问号：帮助
            2. 鼠标的操作

单击、右击、左键双击、拖动、释放

* + - 1. 键盘操作：略
  1. 打印机设置
  2. 设备管理器
     1. 可以安装和更新硬件设备的驱动。
     2. 查看计算机中安装的硬件设备。
     3. 查看硬件设备的属性。
        1. 黄色！号：设备不兼容
        2. 红色X号：设备不兼容
  3. 多媒体属性设备
     1. 音量和成
     2. 播放设备
     3. 录音设备
     4. 声音主题
  4. 安装和卸载程序
     1. “添加/删除程序”
  5. 外观设置
     1. 分辨率
     2. 桌面背景
     3. 配色方案
     4. 屏幕保护
     5. 桌面小工具
     6. 文件夹选项

1. Win7系统安装：
   1. 光盘
   2. 硬盘
   3. U盘
   4. 虚拟光盘
2. Win7（32位）系统安装的基本要求：
   1. 处理器主频1G赫兹以上
   2. 内存至少2GB
   3. 硬盘至少16G
3. 磁盘管理
   1. 计算机的外存进行综合的管理
   2. 主要包含：
      1. 磁盘格式化
      2. 磁盘清理
      3. 磁盘碎片整理
      4. 磁盘的检查和备份
      5. 磁盘硬件管理
      6. 磁盘共享设置
4. 磁盘格式化
   1. 快速格式化（仅仅进行数据清除）
   2. 完全格式化
5. 用户账户
   1. 系统自带账户
      1. Administer（系统账户）/Guest（来宾账户，一般禁用）
6. Windwos系统附件
   1. 开始 - 程序 - 附件
   2. 工具
      1. 写字板：.RTF
         1. 可以保存图片，编辑带格式的文件，支持插入改写功能。
      2. 记事本：.TXT
         1. 纯文本格式，不可以保存图片，也不可以编辑带格式的文件，不支持手写插入。
      3. 画图：.BMP
         1. 位图格式
      4. 计算机
      5. 录音机：.WAV
      6. 截图工具
      7. 数学输入面板
      8. 多媒体

# ★、Office

1. Office主要组件：
   1. Word
   2. Excel
   3. Powerpoint
   4. Access
   5. Outlook
   6. Onenote
   7. Punlish
2. 定制office快速访问工具栏
   1. 文件 - 后台视图 - 选项命令 - word选项对话框 - 快速访问工具栏。
   2. 右击快速访问工具栏 - 在快捷菜单中选择“自定义快速访问工具栏”。
   3. 单击快速访问工具栏右侧的快速定义按钮。
3. 当鼠标移动到快速访问工具栏的工具上时候，下方出现矩形框叫做工具提示信息。
4. 快速访问工具栏：新建、打开、保存、电子邮件、快速打印、打印预览和打印、拼写和语法、撤销、恢复、绘制表格、打开最近使用过的文件。
5. Office功能区的最小化
   1. 双击除“文件”选项卡之外的任意选项卡。
   2. Ctrl + f1 组合键。
   3. 使用鼠标右键单击功能区的任意位置或快速访问工具栏，在弹出的快捷菜单中单击“功能区最小化”命令。
   4. 单击功能区右侧的“功能区最小化”按钮。
6. 关闭office
   1. 在系统提示是否保存时单击“保存”按钮。（可保存当前文件同时关闭该文档）
   2. 在系统提示是否保存时单击“不保存”按钮。（直接关闭文档同时不会进行保存）
   3. 在系统提示是否保存时单击“取消”按钮。（回到编辑状态）

# ★、WORD

1. word单位：字
2. 标签在网页中主要是为了实现超链接
3. 合并单元格
   1. Word：合并的单元格内容都显示
   2. Excel：合并的单元格内容只显示左上角第一个单元格的内容
4. Word剪切板最多记录24次剪切的内容（windows为1次），存放在RAM内存区域中
5. 表格的最大行数是 32767。
6. 字号最大1638。
7. Word2010中表格和文字可以互相转换。
8. Word2010最近使用文件的数量：0-26，默认：4
9. Word的四项核心技术：样式、模板、域、宏。
10. 超链接快捷方式：ctrl + k

----------------------------------------------------------

1. Word的功能：
   1. 文字的编辑和格式化
   2. 多媒体混排
   3. 表格处理
   4. 版式设计与打印
   5. 拼写和语法检查（快捷键F7）
2. 启动word的方法：
   1. 开始 - 程序 - micrsoft word 命令。
   2. 双击桌面上的word快捷图标。
   3. 右击桌面空白区域，执行新建micrsoft word文档快捷菜单命令，在桌面建立micrsoft word文档快捷图标，然后双击快捷图标。
   4. 打开已用的word文件，然后选在文件里面的新建。
   5. 打开word可执行文件word.exe。
3. 退出word的方法：
   1. 单击word窗口右上角的关闭按钮。
   2. 单击文件选项卡，在后台视图中的退出命令。
   3. 双击word窗口右上角的控制按钮。
   4. 单击word程序左上角的控制图标，在弹出的菜单列表中选择“关闭”命令。
   5. Alt + F4 组合键。
4. 只关闭文档窗口不退出应用程序的方法：
   1. 单击文件选项卡，在后台视图中选择**关闭命令。**
   2. Ctrl + w
   3. Ctrl + f4
5. Word的保存格式：
   1. .docx
   2. .dotx
   3. .htm
   4. .html
   5. .pdf
   6. .xps
   7. .rtf
   8. .xml
   9. .doc
   10. .dot
   11. .txt
6. Word的窗口界面（只有文件叫菜单，其他的都是选项卡）
   1. Word窗口的主要组成：
      1. 标题栏：位于窗口的最上方（位置可以改变）。
         1. 控制菜单图标：最大化、还原、最小化、关闭、移动。
         2. 快速访问工具栏：保存、撤销、恢复。
         3. 正在操作的文档名称。
      2. 功能区
      3. 文档编辑区
      4. 状态栏
7. 标尺：
   1. 用来确定文档在屏幕和纸张的位置。
   2. 分为水平标尺、垂直标尺。
   3. 可以进行段落缩进和页边距调整。
   4. 利用制表符设置制表位。
8. 滚动条
   1. 分为垂直滚动条、水平滚动条。
9. 状态栏
   1. 位于窗口的底部。
   2. 显示信息：当前文档的页数/总页数，字数，输入的语言，输入状态，视图，显示比例信息。
10. 功能区
    1. 文件（菜单）：新建、打开、关闭、保存、另存为、打印、打印预览、退出、选项。
    2. 开始（选项卡）
       1. 剪切板（剪切、复制、格式化、粘贴）。
       2. 字体
       3. 段落
       4. 样式
       5. 编辑
    3. 插入（选项卡）
       1. 页
       2. 表格
       3. 插图
       4. 链接
       5. 页眉页脚
       6. 文本
       7. 符号
    4. 页面布局（选项卡）
       1. 主题
       2. 页面设置
       3. 稿纸
       4. 页面背景
       5. 段落
       6. 排列
    5. 引用（选项卡）
       1. 目录
       2. 脚注
       3. 引文与书目
       4. 题注
       5. 索引
       6. 引文目录
    6. 邮件（选项卡）
       1. 创建
       2. 开始邮件合并
       3. 编写和插入域
       4. 预览结果
       5. 完成
    7. 审阅（选项卡）
       1. 校对
       2. 语文
       3. 中文简繁转换
       4. 批注
       5. 修订
       6. 更改
       7. 比较
       8. 保护
    8. 视图（选项卡）
       1. 文档结构图
       2. 显示
       3. 显示比例
       4. 窗口
       5. 宏
11. 在word中切换文档窗口
    1. 视图 - 窗口切换
    2. Ctrl + F6
    3. Alt + F6
    4. Alt + Tab
    5. 点击任务栏的文档窗口
12. 从另一个文档窗口还原到上一个文档窗口
    1. Ctrl + F5
    2. Alt + F5
13. 拆分文档窗口
    1. 拖动垂直滚动条上方拆分按钮。
    2. 视图 - 拆分
    3. Ctrl + Alt + s
14. 文档视图
    1. 文档在word应用程序窗口中的显示方式。
    2. 打开方式：
       1. 视图选项卡
       2. 状态显示区右侧的视图按钮
    3. 五种常用视图：
       1. 页面视图（页面视图）
          1. 用户看到的屏幕布局与最终打印输出的效果完全一致、页与页之间不相连、可以看到文档在整个纸张上面的确切位置。
          2. 可以用来编辑页眉页脚、调整页边距、处理分栏、编辑图形对象等。
          3. Word默认视图模式（使用最多的，最接近打印效果的）。
          4. 坐标线只能在页面方式才可以显示。
       2. 阅读版式视图
          1. 图书的分栏样式显示文档。
          2. 文件菜单，功能区是隐藏的。
          3. 工具按钮用来选择阅读工具。
       3. Web视图
          1. 显示背景和文本。
          2. 以网页的形式显示文档。
          3. 用于发送电子邮件和创建网页。
       4. 大纲视图
          1. 查看文档的脉络结构。
          2. 可以查看文档的大纲，也可以通过拖动标题来移动、复制、重新组织大纲。
          3. 可以通过折叠文档来查看主题。
          4. 不显示页边距、页眉、页脚、图片、背景。
       5. 草稿视图（普通视图）
          1. 只显示标题和正文，不显示页边距、页眉、页脚、图片、背景等。
          2. **最节省计算机硬件资源的视图方式，处理的速度最快。**
          3. 大量输入文本不用显示格式，不显示符号（分节、分栏、分页）。
          4. 文档满页的时候，会出现分页符（一条虚线）。
          5. 只显示水平标尺。
    4. 创建文档
       1. 创建空白文档
          1. 快速工具栏上的“新建”按钮。
          2. Ctrl + n
       2. 根据模板创建文档
          1. “文件”菜单的“新建”命令。
    5. 打开文档
       1. 单击“文档”选项卡 - 选择“打开”命令。
       2. Ctrl + O/F2
       3. 快速访问工具栏的“打开”按钮。
       4. 在后台视图中选择“最近使用文件”选项卡中的要打开的文件。
15. Word的打开方式
    1. 直接打开
    2. 只读方式打开
    3. 副本方式打开
    4. 浏览器打开
16. Word的自动保存
    1. 自动恢复的时间范围：0-120分钟，默认：10分钟
       1. 备份的副本的扩展名：.wbk
17. word保存文档
    1. 单击“文件”选项卡中的“保存”命令。
    2. Ctrl + S
    3. Shift + F12
    4. 快速访问工具栏中的保存命令。
18. 另存为
    1. 第一次新建的文档，无论是保存还是另存为，弹出的窗口都是另存为。
    2. 如果以只读的方式打开，只能采用另存为。
    3. 改变文件名或者路径的时候，采用另存为。
    4. 源文件不能改变，新文件内容需要另存为。

注意：启动word的时候系统自动创建一个名为：[**文档1]**的新文档。

1. 录入
   1. 插入点：在文档输入窗口中一条闪烁的竖线，用于指示文本的出插入位置。
      1. Word支持“即点即输”功能，只在web版式视图和页面视图下使用。
   2. 符号的使用：在“插入”选项卡下的“符号”命令功能组中使用。
      1. 使用软键盘（打开：点击输入法的指示器；关闭：再次点击输入法的指示器）。
   3. 文档编辑时常用的快捷键：
      1. 快速移动到行的首部：home
      2. 快速移动到行的尾部：end
      3. 快速移动到文档的首部：ctrl + home
      4. 快速移动到文档的末尾：ctrl + end
   4. Word的两种输入状态：插入，改写。
      1. 切换状态：insert键/状态栏上的改写或插入标记。
   5. 撤销/恢复
      1. 撤销：ctrl + z
      2. 恢复：ctrl + y
2. 选定文本
   * 1. 用鼠标选定文本
        1. 小框文本的选定（单页内）：按住鼠标的左键，从其实的位置拖动到结束的位置。
        2. 大框文本的选定：鼠标在起始位置左键单击，按住shift键，在末尾位置再次鼠标左键。
        3. 选定一行：在行左边单击（当鼠标编程向右的剪头）。
        4. 选定一段：鼠标移动到行的左侧，双击鼠标（当鼠标编程向右的剪头）；或者在段落内任意位置快速左键三击。
        5. 选定整篇文章
           1. 标移动到行的左侧，三击鼠标（当鼠标编程向右的剪头）；
           2. 鼠标移动到左选栏，按住ctrl鼠标单击；
           3. 或者ctrl + A；
           4. 或者在“开始”选项卡 - 编辑组 - “选择”按钮 - 选择“全选”。
        6. 选择一句话：按住ctrl同时，单击居中任意的位置。
        7. 选择垂直文本（矩形区域）：alt + 鼠标拖动。
        8. 通过“样式”选择文本：开始 - 样式组
     2. 用键盘选定文本
        1. Shift + 左右方向键：分别向左右扩展选定一个字符。
        2. Shift + 上下方向键：分别由插入点向上向下扩展选定一行。
        3. Ctrl + shift + home：由当前位置扩展选定文档的开头。
        4. Ctrl + shift + end：由当前位置扩展选定文档的结尾。
        5. Ctrl + a选择整篇文档ctrl + 5。
        6. Ctrl + 左右方向键：光标在英文文档中逐词的移动。
        7. 选定一行文字的方法：将插入点移动到此行文字的行首，按shif + end组合键。
3. 删除文本
   * 1. 光标所在位置：
        1. 按住backspace删除光标前的字符。
        2. 按住delete删除光标后的字符。
     2. 删除大块选定的文本：
        1. 选定文本后，进行删除操作（delete/backspace）；
        2. 开始 - 剪切
        3. 单击右键选择“剪切”命令。
        4. Ctrl + x
     3. 清除、删除
        1. 清除：清除的是内容和格式。
        2. 删除：不能删除格式，只能删除内容。
     4. 删除word文档中选定文本快的格式设置：
        1. Ctrl + shift + z
4. 移动文本（复制文本）
   1. 使用鼠标拖放移动文本
      1. 左键（只是用来拖放）：选定要移动的文本，鼠标指针指向选定文本，当鼠标指针变成向左的剪头，按住鼠标左键，然后进行拖动。
   2. 使用鼠标右键移动文本
      1. 经过左键的相同步骤后，会弹出相应的选项。
   3. 使用剪切板移动文本、
5. 定位、查找、替换
   1. 定位（Ctrl + G）
      1. 视图 - 显示 - 导航窗格：定位的内容以高亮的形式来显示。
      2. 开始 - 编辑工作组 - 查找/转到。
      3. 拖动垂直滚动条。
   2. 查找（ctrl + f）和替换（ctrl + h）
      1. 打开方式
         1. 导航窗格中单击搜索窗格中的下来按钮，选择高级查找。
         2. 开始 - 编辑工作组 - 查找
            1. 注意：查找不能查找表格。
         3. 只要能查找到的内容就能替换。
         4. 查找的范围默认为查找全部：向上、向下全部的搜索范围。
            1. 如果不选择使用通配符查找，就默认为完全匹配。
   3. 导航窗格
      1. 左侧栏目显示文档的大纲结构，右侧栏目显示的是文档内容。
      2. 显示的是树形结构。
      3. 导航窗格左侧显示查找内容的三种显示方式：
         1. 浏览你文档中的标题。
         2. 浏览文档中的页面。
         3. 浏览当前搜索的结果。
6. 文档校对
   1. 拼写和语法的检查功能（审阅、校对、拼写和语法按钮）
      1. 红色波浪线：拼写错误或字库中没有该字。
      2. 绿色波浪线：语法错误。
   2. 自动更正
   3. 字数统计
      1. 快捷键：ctrl + shift + g
7. 文档格式与排版
   1. 字体格式（开始 - 字体工作组）
      1. 常用：字体、字形、字号、字体颜色、下划线（U）、着重号、加粗（B）、倾斜（I）、删除线、双删除线、上标、下标、隐藏、小型大写字母、全部大写字母...
      2. 字体对话框 - 高级设置：缩放、间距（加宽、紧缩、标准<默认格式>）、位置（标准<默认>、提升、降低）。
      3. 设置文本突出显示
      4. 消除字体格式
      5. 字体设置
         1. 字形：
            1. 加粗：ctrl + b
            2. 倾斜：ctrl + i
            3. 下划线：ctrl + u
         2. 字号：
            1. 号和磅
            2. 若以号为单位，初号最大，八号最小，默认为五号、宋体。
            3. 若以磅为单位，5磅最小，72磅最大，限值为1638。
         3. Word里面隐藏的文字不可以显示也不可以打印。
         4. 文字的最大缩放比例：500%
         5. 格式刷：一种快速应用格式的工具，可以将字符和段落的格式复制到其他文本（不可以复制图片）。
            1. 双击格式化可以反复使用，单击格式化只能使用一次。
            2. 取消格式化的方法：再次单击格式化/按ESC键。
            3. 如果要把一个标题的所有格式应用到其它标题上，使用格式刷/使用开始样式 - 格式命令。
            4. 快捷键：ctrl + shift + c
   2. 段落格式（段落：文档中两次回车符之间的所有字符，包含最后一个回车符）
      1. 位置：开始/段落；页面布局/段落；右单击/段落。
      2. 对齐方式：五种
         1. 左对齐
         2. 右对齐
         3. 居中对齐
         4. 两端对齐（默认）
         5. 分散对齐
            1. 图片的对齐方式：左对齐，右对齐，居中对齐。
            2. 表格的对齐方式：上中下 \* 左中右。
      3. 段落缩进（缩进：整个段落左/右边界距离页面左/右侧的缩进量）
         1. 单位：厘米、磅、字符（默认）。
      4. 格式：无、悬挂缩进（段落中除了第一行其余所有行都缩进）、首行缩进（段落中只有第一行缩进）。
      5. 实现段落缩进的方法：
         1. 鼠标拖动标尺上的缩进符。
         2. 开始 - 段落
         3. 页面布局 - 段落组 - 对话框启动设置
            1. 段落缩进后文本相对于打印纸边界的距离 = 页边距 + 缩进距离。
   3. 行距
      1. 单倍（默认）、1.5倍（ctrl + 5）、两倍、多倍、最小值、固定值。
   4. 段间距
      1. 单位：行、磅
      2. 范围：-0.2 至 316.8
   5. 制表符（水平标尺上的位置，指定文字缩进的距离或一栏文字开始的地方）
      1. 设置制表位的方法：
         1. 双击制表位
         2. 开始 - 段落 - 制表位
         3. 页面布局 - 段落 - 制表位
         4. 默认两个字符。
      2. 对齐方式：五种
         1. 左对齐
         2. 右对齐
         3. 居中对齐
         4. 小数点对齐
         5. 竖线对齐
            1. 按tab键切换到下一制表位。
      3. 删除制表位的方法：
         1. 用鼠标按住制表位脱离标尺，然后释放鼠标。
   6. 换段：Enter
   7. 换行：Shift + Enter（软回车）
   8. 分页：Ctrl + Enter（硬回车）
   9. 调整页边距的方法：
      1. 调整标尺。
      2. 页面设置对话框。
   10. 项目符号编号
       1. 开始 - 段落工作组 - 项目符号和编号
       2. 符号是符号，编号是一组连续的数字或字母。
   11. 多级列表
       1. 降低一个列表级，用tab。
       2. 提升一个列表级，用shift + tab。
   12. 边框和底纹（底纹：word中选定的段落、单元格、图文框增加的背景）
       1. 开始 - 段落 - 边框和底纹（段落/文档设置）。
       2. 开始 - 字体 - 字符边框（字符设置）。
       3. 可以应用于：文字、段落、单元格、表格。
   13. 页面背景
       1. 页面布局 - 页面背景
       2. 应用：水印（文字或图片），页面颜色（填充效果：渐变、纹理、图案、图片）
   14. 页面边框
       1. 应用：
          1. 整篇文章（默认）。
          2. 本节。
          3. 本节仅首页。
          4. 本节除首页之外的所有页。
   15. 分页、分栏、分节（页面布局选项卡）
       1. 分页：word中具有自动分页的功能，当文档满一页内容时，系统会自动换一个新页，在文档中插入一个软分页符（自动分页符）。
          1. 软分页符不可删除。
          2. 硬分页符（人工分页符）：页面布局 - 页面设置 - 分隔符 - 分页符。（ctrl + enter）（可以删除）
             1. 删除方法：

在草稿视图按delete删除。

点击 [开始 - 段落 - 显示/隐藏编辑标记] 后，再进行删除。

分页符不会被打印出来。

* + 1. 分栏
    2. 分节（节：独立的编辑单位，同一节的格式是相同的，不同节的格式可以不同。）
       1. 分节符的类型：四种
          1. 下一页
          2. 连续
          3. 奇数页
          4. 偶数页
  1. 行号：给文本内容左侧增加行编号，方便阅读和矫正。
  2. 断字：保证文章的右侧整齐。
     1. 手动断字。
     2. 自动断字。

1. 页眉、页脚、页码（插入 - 页眉/页脚；直接双击页面顶端或底端）
   1. 页眉/页脚中可以插入的内容：
      1. 页数、总页数、日期时间、图片、剪切画等。
      2. 设置相应的格式：节不同、奇偶页不同、首页不同、显示文档文字。
   2. 三者不可以同时与正文编辑，可以与正文同时显示和打印。
   3. 可以设置页眉页脚距离页面顶端或底端的距离（厘米）。
   4. 页眉页脚不能设置分栏。
   5. 页眉默认对齐方式居中，页脚默认对齐方式左对齐。、
   6. 页码：
      1. 有效范围：0 - 32766。
      2. 如果文档只有一节，系统默认的起始页码为1，最小为0。
      3. 如果不止一节，系统默认的起始页码为：**续前节**。
2. 模板和样式
   1. 样式（多个排版格式组合而成的集合，也可以称为一系列预置的排版指令。）
      1. 开始 - 样式工作组
      2. 可以修改样式，也可以新建/删除样式，但是不能删除内置的样式。
      3. 样式没有文件名，但是有名字。
      4. 如果要将某个新建样式应用到文档中：
         1. 使用快速样式库/样式任务窗格直接使用。
         2. 使用格式化复制样式。
         3. 使用快捷键：ctrl + w 重复应用样式
   2. 模板（多个特定的样式组组合而成，一种排版编辑文档的基本工具）
      1. 在word中，模板是一种预先设置好的特殊文档，能提供一种塑造最终文档外观的框架，同时还可以添加自己的信息。
3. 域：隐藏在文档中，由一组特殊的代码组成的指令。系统在使用/执行这组指令的时候，所得到的的结果能插入到所需要的文档位置中并显示出来。
   1. 更新域：
      1. F9
      2. 右键单击域，再菜单中选择更新命令。
   2. 域的切换：shift + F9
4. 版面设计
   1. 封面设计：插入选项卡 - 页 - 封面按钮
   2. 主题设置：页面布局 - 主题 - 主题
   3. 页面设置：页边距、纸张、版式、文档网格
5. Word中表格的创建和编辑（插入选项卡 - 表格工作组）
   1. 一个表格只能套用一种样式。
   2. 创建表格的方法
      1. 使用“快速表格”功能创建。
         1. 局限：列行数最大10 \* 8。
      2. 插入表格对话框
         1. 局限：列行数最大63 \* 32767
      3. 手动绘制表格
      4. 使用虚拟表格
      5. 调用excel表格
   3. 选定表格
      1. 选定连续表格
         1. Shift + 鼠标拖动
      2. 选定分散的表格
         1. Ctrl + 鼠标选定
   4. 单元格的选定
      1. 行的选定
         1. 鼠标移动到页的左选定栏目，当鼠标变为向右的剪头时，点击鼠标。
      2. 列的选定
         1. 鼠标移动到页的上选定栏目，当鼠标变为向下的剪头时，点击鼠标。
      3. 整个表格的选定
         1. Ctrl + A
         2. 鼠标移动到表格内，在表格外左上角出现一个按钮即全选按钮。
   5. 行、列的插入和删除
      1. 插入
         1. 默认插入的列为选定列的左侧，选定了几列就插入几列。
         2. 默认插入的行为选定行的上边，选定了几行就插入几行。
         3. 末尾插入新行
            1. 在表格的最后一个单元格中按TAB键
         4. 表格任意插入新行
            1. 该行的最后一个单元格的外边，按回车键。
         5. 插入点所在的行加宽
            1. 在该行的最后一个单元格内部，按回车键。
      2. 删除
         1. 默认删除列，在选定列的右边。
         2. 默认删除行，在选定行的下边。
         3. 选定行/列后，在表格工具选项卡 - 布局 - 行与列工作组 - 删除命令。
         4. 选定行/列后，鼠标右键 - 删除。
         5. 选定行/列后，剪切操作。
   6. 单元格的插入与删除
      1. 删除
         1. 右键 - 菜单中的删除
            1. 右侧单元格左移。
            2. 下方单元格上移。
            3. 删除了整行。
            4. 删除了整列。
         2. 表格工具 - 布局选项卡 - 删除
         3. 选定某一个单元格后，键盘的退格键（BackSpace）
   7. 表格的拆分与合并
      1. 拆分
         1. 表格工具 - 布局选项卡 - 合并工作组 - 拆分表格
         2. Ctrl + shift + enter
      2. 合并
         1. 两个表格中间的段落标记。
   8. 单元格的拆分与合并
      1. 拆分
         1. 表格工具 - 布局选项卡 - 合并工作组 - 拆分单元格。
         2. 鼠标右键 - 快捷菜单中的“拆分单元格”命令。
      2. 合并
         1. 表格工具 - 布局选项卡 - 合并工作组 - 合并单元格。
         2. 鼠标右键 - 快捷菜单中的“合并单元格”命令。
      3. 注意：
         1. Word中单元格合并会保留所有内容，excel中合并只保留选定单元格的左上角第一个单元格里的内容。
         2. Delete删除的是内容，BackSpace删除的是表格。
   9. 表格的自动调整（表格工具 - 布局 - 单元格大小 - 自动调整）
      1. 根据窗口自动调整表格。
      2. 根据内容自动调整表格。
      3. 固定列宽。
      4. 注意：
         1. Word中表格的输入内容查过单元格的宽度，单元格会自动换行增加行的高度，不会自动变宽或自动抓到下一个单元格。
   10. 改变表格的行高和列宽
       1. 拖动标尺上的行列标记。
       2. 拖动表格线。
       3. 表格工具 - 布局 - 单元格大小。
       4. 鼠标右键 - 表格属性。
       5. 按住shift键后，改变列宽，其他列宽不变。
   11. 表格的格式化
       1. 表格样式 - 快速格式化表格。
   12. 表格文本的对齐方式：
       1. 水平对齐（左对齐、居中对齐、右对齐） \* 垂直对齐（顶端对齐、居中对齐、低端对齐）
       2. 设置对齐方式的方法
          1. 表格工具 - 布局选项卡 - 对齐方式。
          2. 鼠标右键 - 快捷菜单中选择单元格对齐方式（只有垂直对齐方式没有水平对齐方式）。
   13. 设置重复标题行
       1. 表格工具 - 布局选项卡 - 数据组
   14. 设置表格的边框和底纹
       1. 表格工具 - 设计选项卡 - 表格样式组
       2. 自动套用格式：表格工具 - 布局 - 表格样式
   15. 排序
       1. 表格工具 - 布局 - 数据组 - 排序
       2. 排序的关键字：三个
          1. 主要关键字
          2. 次要关键字
          3. 第三关键字
       3. 排序的类型：类型
          1. 拼音（默认）
          2. 笔画
          3. 数字
          4. 日期
       4. 排序分为有标题行和无标题行
          1. 有标题行：标题行不参加排序，始终在第一行。
          2. 无标题行：标题行参加排序。
   16. 斜线
       1. 添加：表格工具 - 设计 - 绘图边框 - 绘制表格。
       2. 删除：表格工具 - 设计 - 绘图边框 - 擦除。
   17. 斜线表：特殊样式，相当于图片。
       1. 删除：选中后delete删除。
   18. 表格**不可以**使用阴影效果，图片、自选图形、艺术字都可以使用阴影效果。
   19. 表格中数据的输入与编辑
       1. 在单元格中可以输入数字、文字、字符、插入图片、剪贴画、艺术字、图表等对象。
       2. 编辑内容的时候等同于正文中的操作。
       3. 表格中的运算公式：
          1. 表格工具 - 布局选项卡 - 数据组 - 公式。
          2. 使用公式可以完成的操作：
             1. 求和sum
             2. 求平均值average
             3. 求最大值max
             4. 求最小值min
          3. 公式运算的主要参数：above，below，left，right
          4. 公式的运算符：+-\*/^%=
          5. 注意：表格工具 - 布局 - 使用的公式是运算公式；插入选项卡中的公式是数学表达式。
          6. Excel表格中的表格只能引用；word中既可以引用也可以使用相应的参数。
          7. Word单元格中公式计算的结果不是随时更新的，需要更新域来更新结果。说明：word中的公式是一个域，要查看公式需要右击选择“切换域代码（shift + f9）”
   20. 文本（文字）与表格的转换：表格工具 - 布局 - 数据组 - 转换为文本
       1. 转换的时候要选择合适的分隔符
          1. 分隔符有：
             1. 段落标记（回车符）
             2. 制表符（tab）
             3. 其他符号（逗号、空格）
6. 图文混排
   1. 插入选项卡 - 插图（图片、剪贴画、屏幕截图）
   2. 截图：
      1. 附件 - 截图
      2. 插图 - 截图
      3. Alt + PrintScreen（活动窗口截屏）（可以把复制的对象复制到剪切板）
   3. 图片格式与图文混排
      1. 图片格式化：可以改变颜色、亮度、对比度等；可以应用样式；可以调整位置（设置文字环绕方式）；重设图片，压缩图片，更改图片；图片的裁剪功能（不是剪切掉而是隐藏起来）。
   4. 图文混排
      1. 图片必须为浮动式。
      2. 对象
         1. 浮动式对象
            1. 可以在页面任何位置，尺寸控制点是8个空心点
            2. 环绕方式：

嵌入型

四周型

紧密型

浮于文字上方

衬于文字下方

上下行

穿越型

* + - 1. 嵌入式对象
         1. 可能在文档插入点，尺寸控制点是8个实心点。
         2. 需要转换为浮动式对象才可以进行图形组合。
    1. 图片的删除
       1. 图片被选定后，按delete（永久删除）
       2. 编辑 - 清除/剪切
    2. 在word中，剪切画、屏幕截图默认是嵌入式；形状，艺术字和文本框默认浮动式。
  1. 艺术字（插入 - 文本）
     1. 一种艺术字只能使用一种样式
     2. 文字和艺术字可以相互转换
     3. 艺术字是图形对象
  2. 图形（插入 - 插图 - 形状按钮）
     1. 叠放次序
        1. 置于顶层
           1. 置于顶层
           2. 上移一层
           3. 浮于文字上方
        2. 置于底层
           1. 置于底层
           2. 下移一层
           3. 衬于文字下方
     2. 绘制的图形如果是圆形/正方形，在绘制的时候拖动鼠标的同时需要按住shift键。
     3. 绘制图形的大小的时候保持长宽比例不变：
        1. 按住shift键，用鼠标拖动控制点。
        2. 布局选项卡 - 锁定纵横比
     4. 图像文件以位图的形式存储；图形文件以矢量形式存储。
  3. 文本框（插入 - 文本 - 文本框）
     1. 默认格式为浮动式，一种特殊的图片。
     2. 两种类型：
        1. 横排
        2. 竖排
     3. 文本框不能分栏。
     4. 空的文本框才能建立超链接。（ctrl + k）
  4. 链接（OLE：对象的链接与嵌入技术，是面向对象程序设计思想。）
     1. 对象的链接
        1. 被链接的对象保存在源文件中，目标文件只显示链接信息。
        2. 如果改变源文件中的原始数据，链接信息会自动更新。
        3. 节省磁盘空间。
     2. 对象的嵌入
        1. 嵌入的对象保存在目标文件中，编程目标文件的一部分。
        2. 更改源文件不会更新该对象。
        3. 占用磁盘比较大。

1. 文件打印
   1. 文件保护
      1. 设置修改密码
         1. 文件 - 另存为 - 工具 - 常规命令
      2. 设置打开密码
         1. 文件 - 信息 - 保护文档 - 用密码进行加密
      3. 限制编辑
         1. 使文档只能看不能编辑。
   2. 打印
      1. 打印的快捷键：ctrl + p
      2. 打印预览
         1. 文件 - 打印 - 预览
         2. 打印选择的页面范围：4个选项
            1. 全部（整个文档打印）
            2. 当前页（光标所在的页）
            3. 页码范围
            4. 选中的内容
         3. 文件打印还可以设置：
            1. 打印奇偶页
            2. 打印标记
            3. 设置打印的份数
            4. 单/双页打印
            5. 缩放

选择使用打印型号

* + 1. 打印的方法
       1. 文件 - 打印
       2. 单击快速访问工具栏中的“打印预览和打印”
       3. 单击快速访问工具栏中的快速打印按钮
       4. Ctrl + p

1. 高级功能
   1. 邮件合并（把每份文件中重复的内容与区分不同邮件的数据合并起来，前者称为主文档，后者称为数据源）
      1. 需要数据源和主文档
   2. 索引和目录（引用选项卡）
      1. 目录是以链接的形式插入的，用ctrl可以访问，取消为ctrl + shift + F9
      2. 目录的分类
         1. 图表目录
         2. 引文目录
      3. 审阅/修订文档
         1. 脚注位于页面底端或者文字下方。
         2. 尾注位于节/文档的结尾处。

# ★、EXCEL

1. Excel输入分式：0+空格+分式
2. Excel直接输入分数默认为日期：如5/1默认为5月1日
3. Excel排序关键字最多64个
4. 最多列数为 XFD(16384)，最多行数为1048576。
5. 高级筛选的条件区域至少为两行，且必须包含字段名和筛选条件。
6. Excel2010包含的运算符
   1. 算数运算符
   2. 比较运算符
   3. 文本运算符
   4. 引用运算符
7. Excel2010支持同时在一个工作簿的多个工作表中输入数据。
8. Excel2010中，数据清单的第一行必须为文本类型，为相应列的名称。
9. 撤销最多可以撤销16次。

----------------------------------------------------------

1. Excel的主要功能，启动与退出：
   1. 启动与退出：同word。
   2. 主要的功能：
      1. 表格的制作。
      2. 图形、图像、图标的功能。
      3. 数据处理和数据分析。
      4. 列表功能（数据清单）。
2. 扩展名：
   1. 默认.xlsx
   2. 模板.xltx
   3. 存取的格式：xlsx,xltx,htm,html,pdf,TXT,csv,xls
3. Excel的窗口主要包含：
   1. 标题栏
   2. 选项卡
      1. 文件
      2. 开始
      3. 插入
      4. 页面布局
      5. 公式
      6. 数据
         1. 获取外部数据
         2. 链接
         3. 排序和筛选
         4. 数据工具
         5. 分级显示
      7. 审阅
      8. 视图
   3. 选线组
   4. 编辑栏（特有）
      1. 名称框（从左到右）
      2. 工具按钮
      3. 编辑区
   5. 工作表编辑区（特有）
   6. 状态栏
4. 工作簿
   1. 存储数据、进行数据运算以及格式化的文件。
   2. 存储的单位。
   3. 默认名称：Book1
   4. 新建一个工作簿自动创建三个工作表，分别的名称为：sheet1,sheet2,sheet3。
   5. 改变工作簿中默认工作表的数量：文件 - 选项 - 常规 - 包含工作表数，设置范围： 1 - 255。
   6. 多个打开的工作簿一次性保存：shift + 单击保存。
   7. 功能区右边：最小化、最大化、关闭按钮 作用于当前工作簿。
   8. 工作簿中至少有一个工作表。
5. 工作表
   1. 一个由行列交叉排列而成的二维表格。
   2. 工作表不是一个单独的文件，不能存盘。
   3. 最多的列（16384）和行（1048576）。
   4. Ctrl + Enter可以同时在多个工作表输入信息，也可以同时在多个单元格中输入相同信息。
   5. 一个工作表的名称是sheet1，那么副本名称是sheet(2)。
   6. 工作表的管理
      1. 选中多个工作表
         1. Shift连续
         2. Ctrl不连续
         3. 同时选中多个工作表称为工作表组。
      2. 插入新工作表
         1. 单击工作表标签右侧的“插入工作表”按钮。
         2. Shift + F11（当前工作表前面插入一张工作表）。
         3. 开始 - 单元格组 - 插入 - 插入工作表
         4. 鼠标右键 - 插入 - 插入对话框 - 常用 - 工作表
      3. 删除工作表（永久删除，无法撤销）
         1. 开始 - 单元格组 - 删除 - 删除工作表
         2. 鼠标右键 - 删除
      4. 重命名工作表
         1. 鼠标右键 - 重命名
         2. 双击相应的工作表标签
         3. 开始 - 单元格组 - 格式 - 重命名工作表
      5. 移动/复制工作表
         1. 同一个工作簿中
            1. 移动：鼠标直接拖动。
            2. 复制：拖动的同时按住ctrl键。
            3. 开始 - 单元格 - 格式 - 移动或复制工作表对话框。
            4. 鼠标右击选择快捷菜单
         2. 不同工作簿中（要先打开接收工作表的工作簿）
            1. 开始 - 单元格 - 格式 - 移动或复制工作表对话框。
         3. 不可以使用剪切板，因为剪切板中保存的是内容。
      6. 隐藏工作表或取消
         1. 开始 - 单元格 - 隐藏
         2. 鼠标右键
      7. 将当前工作表的内容移动到其他工作表
         1. 将鼠标指针放在选择区域的边框，按住alt + 鼠标左键拖动，指向目标工作表标签。
         2. 剪切复制
      8. 改变行与行/列与列之间的顺序
         1. 按住shift键，鼠标拖动。
6. 单元格（工作表中行列交叉形成的区域，也成为存储单元，工作表最基本的数据单元，电子表格中处理数据的最小单位）
   1. 单元格名称：列名 + 行名。
   2. 单元格内容的最大长度：32767（编辑栏中能显示的）。
   3. 单元格中最多显示2041个字符。
   4. 单元格不可以被隐藏。
   5. 使用 ctrl + 方向键 ，可以从当前单元格向某个方向的最后一个非空单元格定位，如果没有内容，则会定位到最后一个单元格。
   6. Excel可以保存数字、字符串、公式不能保存图像信息。
   7. Excel总是试图将单元格中的信息作为数值来处理。
   8. 单元格的编辑
      1. 重命名
         1. 鼠标右键 - 快捷菜单中的“定义名称”命令。
         2. 选中后，在编辑栏的名称框中输入新的名字。
         3. 命名要求：
            1. 不能以数字开头。
            2. 不能包含空格。
            3. 不能与excel中系统默认的名称重名。
            4. 可以使下划线或字母开头。
      2. 单元格的合并
         1. 合并之后的数据是选择区域的最左上角的单元格的数据。
      3. 单元格区域的选择
         1. 不连续的：ctrl
         2. 连续的：shift/拖动
      4. 选择整行/整列：点击行/列的标题。
      5. 选择某一个单元格
         1. 单击相应的单元格。
         2. 方向键移动到相应单元格。
      6. 取消选中的单元格
         1. 连续的：点击任意区域
         2. 不连续的：ctrl+点击选中的单元格
      7. 选定单元格的文本
         1. 双击选定的单元格，进入编辑状态。
         2. 若不允许对单元格进行编辑，那么先选定单元格，再选定编辑栏的文本。
      8. 选定多个工作表的相同区域
         1. 在首张工作表中选定一个数据区域，按住ctrl，选择其他的工作表标签。
7. 数据输入和编辑数据
   1. 在excel单元格中可以接收的数据类型
      1. 文本
      2. 数字
      3. 日期和时间
      4. 公式和函数
   2. 输入的数据类型默认的对齐方式
      1. 左对齐：文本
      2. 右对齐：数字、日期和时间
      3. 居中对齐：错误值、逻辑值
   3. 向单元格输入信息的方式
      1. 覆盖
      2. 编辑
      3. 修改
   4. 编辑栏
      1. 插入函数
      2. f(x):x表示取消(ESC);√表示确认（回车键）
   5. 在单元格中显示公式或者函数
      1. 双击单元格
      2. 选定单元格按f2
8. 类型
   1. 文本有什么组成：字母、汉字、数字、空格....以及它们的组合。
   2. 把数字作为文本输入：
      1. 英文半角状态下输入单引号。
      2. 设置单元格格式。
      3. 如果数字作为文本格式存在那么可以进行算数运算也可以进行文本运算。
9. 数字类型
   1. 数字/数值数据类型的输入：0-9、+-/%E￥
   2. 分数的输入：
      1. 在分数的最前面输入“0 ”（0和一个空格）在输入相应的分数。
      2. **在编辑栏中显示的小数**。
      3. 如果直接输入分数表示日期。
   3. 负数的输入
      1. 数字前面加 - 。
      2. 在数字的两段加上括号：例如：-8与（8）表示的含义一样。
   4. 常规情况下数字的长度超过11位，就会变成科学计数法。
   5. 保留的数字精度是15位。
10. 日期和时间
    1. 日期的分隔符：/（默认）也可以用 - 。
    2. 日期的表示方式。
       1. 年月日
       2. 日月年
       3. 月份不能在最前面，默认的日期分隔符可改变，如果仅输入月和日，那么当前计算机的年份作为默认值。
    3. 时间分隔符
       1. AM表示上午；PM表示下午。
    4. 输入当前日期：ctrl + 分号
    5. 输入当前时间：shif + alt + 分号
    6. 注意：日期和时间可以进行加减，日期可以加减天数，日期和时间只可以进行相减操作。子单元格中输入日期和时间，那么日期和时间之间要用空格隔开。
11. 公式和函数
    1. 公式由参与运算的数据和运算符组成。
    2. 输入公式之必须以 = 开头。
    3. 函数由函数名、括号和参数组成。
    4. 函数的输入
       1. 直接输入。
       2. 公式选项卡 - 数据库组 - 插入函数。
       3. 编辑栏 - 插入函数按钮。
       4. 输入 = 后，从名称框中单击函数下拉按钮。
    5. 参数的个数有逗号（，）决定。
    6. 单元格区域由冒号（：）决定。
    7. 数据库函数都是以D开头的。
12. 数据填充
    1. 实现自动数据填充的方法
       1. 先在当前单元格内输入第一个数据，然后按住当前单元格右下角的填充柄进行填充。
       2. 开始 - 编辑组 - 系列 - 序列对话框
          1. 不同数据类型填充效果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 当前单元格数据类型 | | 直接拖拽填充 | 按Ctrl拖拽 |
| 数值型 | | 相同序列 | 差为1的等差序列 |
| 日期型 | | 天数差1的等差序列 | 相同序列 |
| 时间型 | | 相差1小时的等差数列 | 相同序列 |
| 文本型 | 具备增减性 | 变化的文本序列 | 相同序列 |
| 不具备增减性 | 相同序列 | 相同序列 |
| 文本数字混合 | 文本不变数字等差 | 向上递减，向下递增 |

* 1. 自定义序列
     1. 文件 - 选项 - 高级 - 常规 - 自定义序列
  2. 选定连续的两个有数据的单元格，拖动填充柄产生等差数列，序列将以先选定的单元格和后选定的单元格的差值为步长值进行填充。

1. 数据编辑
   1. 复制：复制的内容会进入剪切板，被复制的单元格四周会出现闪烁的虚线，只要虚线存在，就可以多次黏贴，如果只粘贴一次，按回车键确认。
   2. 移动：直接拖动，拖拽过冲中鼠标的形状会变成十字剪头。
   3. 选择性的粘贴（已经进行了复制操作）
      1. 鼠标右键。
      2. 开始 - 剪贴板 - 选择性粘贴。
      3. 注意：在选择性粘贴对话框中会出现：粘贴、运算、跳过空单元格、转置（行列交换）
   4. 数据的对齐方式
      1. 水平对齐
      2. 垂直对齐
2. 数据的清除和删除
   1. 数据清除
      1. 清除单元格格式（内容，格式，批注，超链接等）
         1. 开始 - 编辑 - 清除。（全部清除、清除格式、清除内容、清除批注、清除超链接）
         2. 选中后鼠标右键。
         3. 注意：选中单元格或单元区域按delete键相当于清除内容（word中相当于删除内容）。
      2. 数据删除
         1. 数据删除的对象是单元格、行、列。
         2. 开始 - 单元格组 - 删除。
         3. 鼠标右键。
         4. 注意：excel中删除的单元格会被下边的单元格填充（word中插入的表格如果删除单元格会被右边的填充）。
3. 查找和替换
   1. 开始 - 编辑 - 查找和选择。
   2. 可以进行行查找、列查找，默认是行查找。
4. 数据有效性
   1. 数据 - 数据工具 - 数据有效性。
   2. 正常的数据正常显示，不正常的数据会报错。
   3. 复制别的单元格内容到设置了数据有效性的单元格，有可能会破坏单元格数据的有效性。
   4. 数据有效性的设置可以进行复制、查找、删除。
5. 使用公式
   1. 运算符的种类
      1. 算术运算符
         1. +、-、\*、/、%、^
      2. 比较运算符
         1. =、<、>、<=、>=、<>结果返回T（1）、F（0）
      3. 文本运算符
         1. &（文本连接符）
      4. 引用运算符
         1. ：（区域引用运算符）、“ ”（空格，区域交集<叉>运算符）、，（逗号，区域并集）
   2. 运算符优先级
      1. 引用 > 算数 > 文本 > 比较
   3. 算术运算符的优先级
      1. % > ^ > \*/ > +-
   4. 公式错误解析
      1. ########
         1. 单元格中的日期或时间比单元格列宽大。
         2. 单元格中的日期产生了一个负值。
         3. 科学计数法也不够装下该值。
      2. #Value!
         1. 使用了错误的参数或运算符类型错误。
         2. 公式出错。
      3. #DIV/0！
         1. 分母是0（0作为除数）。
      4. #NAME？
         1. 公式中出现了Excel不能够识别的文本。
      5. #N/A
         1. 函数或公式中没有可用的数值。
      6. #REF
         1. 单元格引用无效。
      7. #NUM
         1. 函数或公式中某个数字有问题。
      8. #NULL
         1. 试图为两个不相交的区域指定交叉点。
   5. 单元格的引用
      1. 常见的单元格地址引用方式
         1. 相对引用（默认）
         2. 绝对引用（绝对引用符号：$ 不会出现在行的右侧，快捷方式：F4）
         3. 混合引用
         4. 三维地址引用（跨表引用，格式：簿名称 表名称 单元格地址 ）
   6. 函数的应用实例
      1. IF 条件函数
      2. RANK 排位函数
         1. 必须对所选比较区域使用绝对引用。
      3. COUNT 统计函数
      4. SUMIF 条件求和
      5. MOD 求模
      6. MID 对字符串取值
6. 批注的使用（审阅 - 批注 - 新建批注）
   1. 可以设置打印，默认不能打印，不能单独打印。
   2. 不能单独移动，只能随着单元格移动。
   3. 添加了批注的单元格在该单元格右上角有个小红三角。
7. 格式化工作表
   1. 行高列宽
      1. 通过鼠标调整。
      2. 双击分割线。
      3. 通过对话框实现。
      4. 复制列宽**（行高不可以粘贴）**。
   2. 格式化工作表
      1. 单元格格式化
         1. 设置单元格格式对话框。（打开单元格格式对话框的快捷键：ctrl + shift + f）
         2. 开始选项卡设置。
         3. 格式化复制。
      2. 可以设置的内容：文字字形、字体、字号、对齐方式、表格边框、底纹、图案颜色、数字显示格式。
      3. 对齐操作
         1. 自动换行（alt + enter（回车））。
         2. 文字的角度/方向。
         3. 文本的对齐方式。
         4. 合并居中。
      4. 单元格的数据格式：数字、对齐方式、字体、边框、填充、保护。
   3. Excel数据格式
      1. 数据格式分为
         1. 表格套用格式（开始选项卡 - 样式组 - 表格套用格式）。
            1. 可以部分套用，也可以全部套用，也可以对套用后的格式单独调整。
            2. 清除格式的操作：先选择要删除自动套用格式的区域，在 设计选项卡 - 表格样式 - 其他 - 下拉菜单中的“清除”。
         2. 条件格式（开始选项卡 - 样式组 - 条件格式）。
            1. 定义：为了突出显示满足设定的条件的数据。
            2. 当数据不满足条件的时候将取消突出显示。
            3. 输入的数值可以为常数也可以为公式。
            4. **最多设置3个条件**。
            5. 清除条件格式：样式组 - 条件格式 - 下拉列表中的“清除规则”。
8. 数据处理
   1. 数据清单
      1. 具有二维表性质的电子表格在excel中称为数据清单。
      2. 可以实现：数据的排序、筛选、分类汇总、统计与查询等，具有数据库的组织、管理和处理数据的功能。
      3. 行表示的是记录，列表示的是属性。
      4. 存在的必要条件
         1. 第一行必须是文本类型（相应列的名称<列标题>）。
         2. 每一列必须包含相同类型的数据。
         3. 不允许出现空行和空列，允许出现空的单元格。
         4. 不可以有合并过的单元格。
      5. 注意：excel数据库是属于关系型数据模型。
   2. 数据记录单
      1. 每次只显示一天记录。
      2. 如果出现1/30，表示有30条记录，当前为第1条。
      3. 可以删除记录，不可以恢复、撤销、排序。
      4. 使用的条件
         1. 只有每列数据都有标题的工作表才能使用记录单功能。
   3. 数据的排序
      1. 排序的类型
         1. 简单排序
            1. 数据选项卡 - 排序和筛选 - 升序或降序
            2. 开始选项卡 - 编辑 - 排序和筛选
         2. 按多个关键字排序
            1. 主要关键字、次要关键字、第三关键字。
            2. 如果选中的区域中标题行，数据清单中第一行不参与排序。
            3. 关键字最多64列。
         3. 按行/列排序
         4. 按 字母/笔画/日期/颜色等 排序
   4. 数据的筛选
      1. 定义：将不符合特定条件的行隐藏。
      2. 数据的筛选分为
         1. 自动筛选
            1. 数据选项卡 - 排序和筛选 - 筛选
            2. 使用的前提：单击要筛选的数据清单中的任意单元格。
            3. 自定义筛选用户最多可以对一列定义两个条件。系统提供了12个筛选方式，自定义条件可以使用通配符。
         2. 高级筛选
      3. 筛选必须在同一个数据清单中使用。
         1. 数据选项卡 - 排序和筛选 - 高级筛选
         2. 使用的前提
            1. 先设置一个条件区域和结果区域。
            2. 条件区域和数据清单必须间隔一个以上的空行或空列。
            3. 高级筛选的条件区域至少有两行（第一行是字段名<标题>，第二行是筛选条件）。
            4. 条件区域同一行/列为与，不同行/列为或。
            5. 高级筛选的结果可以放在原有区域（默认）或者是自定义区域。
      4. 注意：筛选区域必须要绝对引用。
   5. 分类汇总（数据选项卡 - 分级显示 - 分类汇总）
      1. 定义：指的是把数据清单中的数据记录先根据一列分类，然后再分别对每一类进行汇总统计。
      2. 汇总的方式：求和、计数、平均值、最值等。
      3. 可以根据多个关键字进行分类汇总（分类汇总可以嵌套）。
      4. 汇总结果以“分类汇总的方式”和“总计”显示，只能显示在当前工作组。
      5. 数据清单中必须包含带有标题的列，在分类汇总之前，**必须要先进行排序。**
      6. 清除分类汇总：数据选项卡 - 分级显示 - 取消组合/取消分级。
      7. 分类汇总的分类字段只能是1个字段。
      8. 分类汇总之后，会出现工作表左端自动产生分级显示控制符，以编号1，2，3显示。
      9. 分类汇总可以设置的内容
         1. 分类字段
         2. 汇总方式
         3. 汇总项
         4. 汇总结果显示在数据下方
   6. 合并计算（数据选项卡 - 数据 - 合并计算）
      1. 定义：对一个或多个单元格区域的数据源数据进行同类合并汇总。
      2. 在excel中最多可以指定255个数据源区域进行合并计算。（合并计算的时候不需要打开包含数据源区域的工作表）
   7. 获取外部数据（数据 - 获取外部数据）
      1. 获取的外部数据可以从
         1. Excel
         2. 文本
         3. 网站
         4. 现有链接
   8. 数据透视表（插入 - 表格 - 数据透视表）
      1. 定义：对大量数据快速汇总或建立交叉列表的交互式**动态**表格。能帮助用户分析、组织数据。
      2. 功能：能够将筛选、排序、分类汇总等操作一次性完成，可以生成汇总表格。
      3. 默认的字段汇总方式：求和。
9. 使用图表
   1. 图表的建立和编辑
      1. 图表创建
         1. 插入 - 图表组 - 插入图表
         2. 插入 - 图表 - 插入图表对话框
         3. Alt + F1 插入的是**嵌入式的**图表。
         4. F11 插入的是独立图表。
      2. 图表的分类
         1. 嵌入式图表
         2. 独立图表

# ★、数据库（Access）

**基本概念**

1. DBMS（数据库管理系统）：管理数据库的软件。
2. DBS（数据库系统）：拥有数据库技术支持的计算机系统。
3. DB（数据库）
4. **数据：**存储在某一种媒体上能够识别的物理符号。
   1. 描述事物特性的数据内容。
   2. 是存储在某一种媒体上的数据形式。
   3. 数据存储在**磁盘管理器**上。
5. **数据处理：**对各种形式的数据进行收集、存储、加工和传播的活动总和。

**发展**

1. 数据管理技术经理的阶段
   1. 人工管理阶段
   2. 文件系统阶段
   3. 数据库系统阶段
      1. 数据仓库系统
      2. XML数据库（可扩展置标语言）（可扩展标记语言 如：HTML语言）
2. 数据库系统好数据仓库系统的区别
   1. 面向用户不同
   2. 数据内容不同
   3. 数据来源不同
   4. 数据的操作不同
3. 数据库系统的组成
   1. 硬件系统
   2. 系统软件
   3. 数据库应用系统
   4. 相关人员
4. **数据模型**
   1. **层次模型（树状，多对一关系）**
      1. 特点：仅有一个节点没有父节点，其他节点只有一个父节点。
   2. **网状模型（网状，多对多关系）**
      1. 特点：允许一个以上的节点无父节点，允许节点有多个父节点。
   3. **关系模型（最常用）（E-R:E实体；R联系）**
      1. **一对一关系（一个班级有一个班长，一个班长属于一个班级）**
      2. **一对多关系（一个人只能有一个性别，一个性别可以多个人同时拥有）**
      3. **多对多关系（一个学生可以选择多门课，一门课可以被多个学生选择）**
         1. 关系：一个关系就是张二维表
         2. 属性：二维表垂直方向的列
         3. 域：一个属性的取值范围
         4. 元组：水平方向的行
         5. 码：关键字，二维表中的某个属性或者属性组，可以唯一表示元组的属性或属性的集合，若有多个候选码，则选定其中一个为主码，也成为主键。
         6. 分量：元组中的一个属性值
         7. 关系模式：对关系的描述，通常简记为：关系名（属性1，属性2...）
5. **关系运算**
   1. **传统的集合运算**
      1. 并（R U S）
      2. 交（R n S）
      3. 差（R - S）
      4. 笛卡尔积
   2. **专门的关系运算**
      1. 选择：关系中选择满足指定条件的元组
      2. 投影：关系中选择某些属性（列）
      3. 连接：两个关系的笛卡尔积中旋球属性间满足一定条件的元组
   3. **比较运算：**<,<=,>,>=,!=(不等于)
   4. **逻辑运算：**OR（或）、And（并且）、Not（否定）

**Access数据库**

1. 数据库对象：
   1. 表：有结构（二维关系模型）的数据集合。
   2. 查询
      1. 选择查询
      2. 生成表查询
      3. 追加查询（一组记录添加到另一个表的结尾）
      4. 更新查询（对一个或多个数据表的一组记录进行全局的更改）
      5. 交叉表查询
      6. 删除查询（删除符合条件的记录）
   3. 窗体：交互式的操作界面
   4. 报表：数据打印输出，以打印格式显示数据
   5. 宏：自动化的操作
   6. 模块：使Access具备可编程能力
   7. 页：发布网页
2. **拓展名：**.accdb
3. **数据表同一时间只能打开修改一个**
4. 模板：两种
   1. Access可用模板
   2. Office.com模板
5. 创建数据库和数据表（重要操作）：
6. 字段属性值的设置：在表设计器进行属性的设置
7. 数据类型（12种）
8. 输入掩码的作用：设置字段、文本框和组合框的数据格式
9. 设置主键的方法：鼠标右击字段，菜单选择主键
10. 定义表的关系的作用：创建查询、窗体、报表，来显示表中的多个信息
11. 常见创建查询视图：
    1. 设计视图：创建新的查询对象或者修改已有的查询对象
    2. 数据表视图：二维表形式显示查询结果
    3. SQL视图：用于查询对象所对应的SELECT命令，属于SQL语句
    4. 数据透视**表**视图：对查询结果进行多维分析
    5. 数据透视**图**视图：图形方式显示，对比查询结果
12. 查询分类（根据数据来源和操作方式以及查询结果组织形式）
    1. **选择查询（最常用）**
    2. 交叉表查询
    3. 操作查询
    4. 参数查询
    5. SQL查询
13. 单表查询、连接查询首先要建立表的关系。
14. **SQL查询**
    * 1. **SELECT语句（查询内容）**
         1. 语法结构（[]代表可省略部分）：**SELECT 字段名表 [INTO 目标表] FROM 表名 [WHERE 条件] [ORDER BY 字段] [GROUP BU 字段] [HAVING 条件]**
         2. ORDER BY字段：按指定字段排序
         3. GROUP BY字段：按指定字段分组
         4. HAVING条件：设置分组条件
         5. INTO目标表：将查询结果输出到指定的目标表
      2. UPDATE语句（字段内容更新）
         1. 语法结构（[]代表可省略部分）：UPDATE 表名 SET 字段 表达式 [WHERE 条件]
      3. INSERT语句（插入记录）
         1. 语法结构：INSERT INTO 表名（字段表名） VALUES（内容列表）
            1. 注意：内容列表必须与插入表字段类型一致
      4. DELETE语句（删除记录）
         1. 语法结构（[]代表可省略部分）：DELETE FROM 表名 [WHERE 条件]
15. 窗体（交互式操作界面）：
    1. 分类：
       * 1. 单页窗体
         2. 多页窗体
         3. 连续窗体
         4. 弹出式窗体
         5. 主/子窗体
         6. 图表窗体
    2. 窗体视图
       * 1. 设计视图
         2. **窗体视图**
         3. **布局视图**
         4. **数据表视图**
         5. 数据透视表视图
         6. 数据透视图视图
    3. 窗体具有**10**种功能不同的控件

# ★、计算机网络基础

1. Internet的前身为**ARPA**net
2. 计算机网络发展趋势：**三网合一**
   1. 通信网络
   2. 计算机网络
   3. 有线电视网络
3. **OSI - RM：开放系统互连参考模型**
4. IPv4：32位长度
5. IPv6：128位长度
6. UDP是不可靠的传输协议，TCP是可靠的传输协议

**数据通讯基础知识**

1. **信号**：数据的物理表现
   * 1. 模拟信号：连续信号
     2. 数字信号：离散信号
2. **频率**：周期性循环信号在单位时间内所出现的脉冲数量多少的计量
   1. 1kHz = 1000Hz
   2. 1MHz = 1000kHz
   3. 1GHz = 1000MHz
3. 信号带宽：信号频谱的宽度
4. 数据通信系统
   1. 信源（源系统：发送端、发送方）
   2. 信道（传输系统：传输网络）
   3. 信宿（目的系统：接收端、接收方）
5. 信道带宽：传输信号的通道
6. 基带与宽带
   1. 基带：数字脉冲信号所固有的频带
   2. 宽带：携载信号频率超过固话工作频率的频带
7. 调制与解调
   1. 调制
      1. 基带调制：对基带信号的波形进行变换，使它能够与信道特性相适应，这类调制称为
      2. 带通调制：使用载波（carrier）进行调制，把基带信号的频率范围搬移到较高的频段以便在信道中传输
   2. 解调：一种信号嵌入合成技术，是调制的逆过程
8. 数据通信方式
   1. 串行（单行道）
   2. 并行（多行道）
9. 通信方式
   1. 单工：双方中一个发送一个接受
   2. 半双工：双方都可以发送，同一时间只能有一方发送和接受
   3. 全双工：双方可以在任意时刻发送和接受
10. RJ-45接口（双绞线常用接口，水晶头，通常连接NIC<网卡>）
    1. 568A：橙、橙白、绿、蓝、蓝白、绿白、棕白、棕色
    2. 568B（常用）：橙白、橙、绿白、蓝、蓝白、绿、棕白、棕色
11. 中继器，集线器：放大信号

**计算机网络组成**

1. **计算机网络划分**
   1. 通信子网（提供通信功能）
   2. 资源子网（负责处理数据）
2. **计算机网络功能**
   1. 数据通信
   2. 资源共享
   3. 分布式处理
   4. 提高系统可靠性
3. **网络分类**
   1. **按照覆盖范围**
      1. 局域网(LAN):几百米-几公里
      2. 城域网(MAN):一个城市
      3. 广域网(WAN):可覆盖一个国家
      4. 因特网（Internet）
   2. **按照拓扑结构**
      1. 总线型
      2. 星型
      3. 树状
      4. 环形
      5. 网状型
   3. **按照传输介质**
      1. 有线网（双绞线185m、同轴电缆、光纤<单模远4公里，多模近1公里>、电话线）
      2. 无线网（无线电波、红外线）
   4. 按网络的使用性质
      1. 公用网（Public Network）
      2. 专用网（Private Network）

**INTERNET**

1. **中国共用计算机互联网（ChinaNet）**
2. **中国教育和科研计算机网（CERNet）**
3. **中国科技信息网（CSTNet）**
4. **国家公用经济信息通信网络（金桥网：ChinaGBN）**
5. Internet组成
   1. 物理网
   2. 协议（至少遵循网际协议、传输协议、应用程序协议）
   3. 应用程序
   4. 信息
6. ISP:internet服务提供商
7. PPP：点对点协议
8. DNS：域名服务器
9. POP3：邮局协议

**IP地址**

1. **三要素**
   1. 语法
   2. 语义
   3. 时序：事件实现顺序的详细说明
2. IP地址由32位二进制数组成
3. IP地址由网络号和主机号组成（全0为网络地址，全1为广播地址）
4. IP地址分为A、B、C三类
   1. A类：0.x.x.x - 127.x.x.x(127.x.x.1为回撤地址，0.x.x.x不可分配给)
      1. 前16位为网络位，后16位为主机位
      2. 子网掩码：255.0.0.0
   2. B类：128.x.x.x - 191.x.x.x
      1. 前8位为网络位，后24位为主机位
      2. 子网掩码：255.255.0.0
   3. C类：192.x.x.x - 223.x.x.x
      1. 前24位为网络位，后8位为主机位
      2. 子网掩码：255.255.255.0
   4. D类：224.x.x.x - 239.x.x.x
   5. E类：240.x.x.x - 247.x.x.x

**OSI - RM (开放系统互连参考模型)**

1. **OSI - RM模型分为七层：**
   1. **应用层：**传输报文，通讯层之间的语义匹配
   2. **表示层：**传输报文，数据格式转换
   3. **会话层：**传输报文，数据传输
   4. **传输层：**传输报文
   5. **网络层：**分组交换、路由选择。传输**数据包**
      1. 设备：**路由器（ROUTER）、网桥**
   6. **数据链路层：**传输**无差错的数据帧**
      1. 设备：**交换机**
   7. **物理层：**主要传输**比特信息（比特流）**
      1. 设备：**中继器、集线器**
2. **TCP/IP模型**
   1. **应用层**
   2. **传输层**
   3. **网络互联层**
   4. **主机 - 网络层（网络接口）**
3. **网卡（NRC）**
4. **网桥：连接两个网络**
5. **路由器：连接不同类型的网络**
6. **网关：连接不同结构体系的网络**
7. **交换机：帧序列和比特流的控制，错误校验。**

**InternetIP地址及域名**

1. 域名：网址（如：[www.baidu.com ）](http://www.baidu.com）)
   1. 通常与IP地址映射
2. 域名分类：
   1. Com：商业组织
   2. Edu：教育机构
   3. Gov：政府部门
   4. Mil：军事部门
3. Internet接入方式
   1. PSTN：公用电话交换网
   2. ADSL：非对称数字用户环路（通话与网络互不影响）（上行速度 > 下行速度）
   3. LAN：通过局域网连接Internet
   4. 无线方式
      1. 蜂窝技术
      2. 数字无绳技术
      3. 点对点微波技术
      4. 卫星技术
      5. 蓝牙技术
4. Internet作用：**共享资源，交流信息，发布和获取信息**
5. Internet的应用
   1. 电子邮件（SMTP邮件传输协议<传输>，POP邮局协议<下载>）
      1. 域名格式：用户名 @ 电子邮箱服务器名
   2. 搜索引擎（其实也是网站）
      1. 提供了资源（数据）共享的功能
   3. 网络视频与音乐
      1. **gif为静态图像**
   4. 文件传输
      1. 文件传输协议（FTP）
      2. 匿名访问登录（anonymous）
   5. 流媒体
      1. 连续性
      2. 实时性
      3. 时序性
   6. 远程登录（Telnet）

**网页**

1. 网站：一组相关网页和有关文件的集合
2. 浏览器和服务器之间通过**超文本传输协议（HTTP）**进行通信
3. 网页和网站中，**标签**实现了超链接
4. 网页分为：
   1. 静态网页
   2. 动态网页
5. 网页三剑客：Dreamweaver、Flash、Fireworks（网页图片处理工具）
6. Css：层叠样式
7. Xml：可扩展标记语言
8. HTML：超文本标记语言，编写web网页
9. HTTP：超文本传输协议，网络传输协议
10. 控制网页布局的方法：表格，框架。
11. HTML的<font>属性有：size、face等

# ★、多媒体技术

1. 信息传播提供平台的媒介称为媒体，分类：
   1. 感觉媒体
   2. 表示媒体
   3. 显示媒体
   4. 存储媒体
   5. 传输媒体
2. 媒体：存储信息的实体
3. 多媒体：两个以上的媒体
4. 多媒体技术：综合处理各种媒体的技术
5. 多媒体技术特点：
   1. 多样性
   2. 集成性
   3. 交互性
   4. 实时性
6. 多媒体计算机：具有存储、捕获各种媒体信息的能力的计算机
7. 相关技术：
   1. 多媒体数据压缩/解压缩技术
   2. 数字多媒体输入与输出技术
   3. 数字多媒体软件技术
   4. 数字多媒体设备技术
   5. 数字多媒体通信技术
   6. 网络数字多媒体技术
   7. 虚拟现实技术
8. 应用领域：
   1. 教育培训
      1. CAI
   2. 电子出版领域
   3. 娱乐领域
   4. 咨询服务领域
9. 多媒体系统组成：硬件系统、软件系统
10. 多媒体硬件系统：与pc相似，具有音频信息处理硬件、视频处理硬件等
11. 多媒体软件系统：操作系统、多媒体创作工具、多媒体素材编辑软件、多媒体应用软件
12. CD容量700MB，DVD容量4.7G。
13. 流媒体的三个特点：
    1. 连续性
    2. 实时性
    3. 时序性

# ★、信息安全

1. 信息安全的定义“完整性、可用性、保密性、可靠性、不可否认性”。
2. 人为攻击分为偶然事件和恶意攻击。
3. 恶意攻击分为被动攻击、主动攻击。
4. 良好的安全习惯
   1. 良好的密码设置习惯
   2. 网络和个人计算机安全
   3. 电子邮件安全
   4. 打印机和其他媒介安全
   5. 物理安全
5. 密码加密技术
   1. 单钥加密
   2. 双钥加密
      1. 公钥（可以公开）
      2. 私钥
6. 防火墙技术：防外不防内
7. 计算机病毒（人为设置的程序，是一组指令和可执行程序的代码）
   1. 必须激活才能运行
   2. 传播途径
      1. 网络
      2. 磁盘
8. 防火墙分类
   1. 网络层防火墙
   2. 应用层防火墙
   3. 链路程防火墙

# ★、云计算

1. 三种服务
   1. 平台即服务（PAAS）
   2. 软件即服务（SAAS）
   3. 基础设施即服务（IAAS）

# ★、快捷键

1. 截屏
   1. 全屏：Print Screen
   2. 局部窗口：Alt + Print Screen