计算机软件行业离不开编程语言

程序语言的运行离不开硬件

### 硬件发展史

第一代(1946~1958)：电子管数字计算机计算机的逻辑元件采用电子管，主存储器采用汞延迟线、磁鼓、磁芯；外存储器采用磁带；软主要采用机器语言、汇编语言；应用以科学计算为主。其特点是体积大、耗电大、可靠性差、价格昂贵、维修复杂，但它奠定了以后计算机技术的基础。

第二代(1958~1964)：晶体管数字计算机晶体管的发明推动了计算机的发展，逻辑元件采用了晶体管以后，计算机的体积大大缩小，耗电减少，可靠性提高，性能比第一代计算机有很大的提高。主存储器采用磁芯，外存储器已开始使用更先进的磁盘；软件有了很大发展，出现了各种各样的高级语言及其编译程序，还出现了以批处理为主的操作系统，应用以科学计算和各种事务处理为主，并开始用于工业控制。

第三代(1964~1971)：集成电路数字计算机

20世纪60年代，计算机的逻辑元件采用小、中规模集成电路(SSI、MSI)，计算机的体积更小型化、耗电量更少、可靠性更高，性能比第十代计算机又有了很大的提高，这时，小型机也蓬勃发展起来，应用领域日益扩大。主存储器仍采用磁芯，软件逐渐完善，分时操作系统、会话式语言等多种高级语言都有新的发展。

第四代(1971年以后)：大规模集成电路数字计算机计算机的逻辑元件和主存储器都采用了大规模集成电路(LSI)。所谓大规模集成电路是指在单片硅片上集成1000~2000个以上晶体管的集成电路，其集成度比中、小规模的集成电路提高了1~2个以上数量级。这时计算机发展到了微型化、耗电极少、可靠性很高的阶段。大规模集成电路使军事工业、空间技术、原子能技术得到发展，这些领域的蓬勃发展对计算机提出了更高的要求，有力地促进了计算机工业的空前大发展。随着大规模集成电路技术的迅速发展，计算机除了向巨型机方向发展外，还朝着超小型机和微型机方向飞越前进。1971年末，世界上第一台微处理器和微型计算机在美国旧金山南部的硅谷应运而生，它开创了微型计算机的新时代。此后各种各样的微处理器和微型计算机如雨后春笋般地研制出来，潮水般地涌向市场，成为当时首屈一指的畅销品。这种势头直至今天仍然方兴未艾。特别是IBM-PC系列机诞生以后，几乎一统世界微型机市场，各种各样的兼容机也相继问世。

### 编程语言发展史

二进制时期 1946年

混沌初开，天地间只有0跟1

汇编时代 1951年

天下武功出少林，天下语言出汇编。要想足够深入理解计算机体系汇编要懂得。

有了助词符号

B语言时代 1967年

果然牛B啊。

C语言时代 1972年

为了写操作系统，先写一个语言吧。工欲善其事必先利其器。老衲看你能成大事儿。

C++时代 1980年

加点料，模块我比你多，坑不坑只有你自己知道。

java语言 1995年

我不是第一个用虚拟机的，但我将跨平台发扬光大了。java才是世界上最好的语言。

php语言 1995年

网页什么的在我眼里全是钱。所以我只用$美元符号即可。php才是世界上最好的语言。

C#语言 2001年

微软背书，一切简单化来搞吧。看着java与php都好。你好，我也好。大家好才是真的好。

### 应用软件发展史

系统软件：计算机系统，手机操作系统，其他电器操作系统。

应用软件：计算机端应用，手机应用，其他电器应用。

#### 系统软件

##### 计算机操作系统

DOS 1979年加里·基尔代尔

Windows1.0 1983年

Windows95 1995年

Windowsxp 2000年

Windows7 2009年

Windows10 2015年

Unix

Linux

Mac os

System1.0 1984-1985

System 1.0是苹果最早的操作系统，发布于1984年1月，一经出世就已经具备了图形操作界面，含有桌面、窗口 、图标、光标、菜单和卷动栏等项目。

System 7 (1991)

System 7比上一代可以说经历了很大的更新，也是第一个支持彩色显示的苹果系统，图标上面终于有了256中颜色，而且还有支持多媒体的Quick Time，互联网络功能也开始引入。

Mac OS 8.0

1997年7月26日，Mac OS 8.0正式发布，也就是从这个版本开始，Mac OS的名称被正式采用。Mac OS 8.0为用户带来了multi-thread Finder，三维Platinum 界面以及新的电脑帮助 (辅助说明) 系统。

Mac OS X

　　终于说到Mac OS X了，说起它来，个中的曲折不在话下。在详细介绍之前，我们不能不先说一下NeXT。1985年九月，乔布斯由于Apple内部的管理权斗争被迫辞去 Apple的职位。在离开Apple之后，他与Bud Tribble、George Crow、Rich Page、Susan Barnes、Susan Kare、Dan'l Lewin 等许多前Apple员工共同创立了NeXT。借由集合这些天才工程师与程式设计师的团队，企图打造出终极的学术研究用工作站。当他们在寻找一个可以配合 NeXT 革命性硬件的作业系统时，他们找到了一个以Unix为基础，名为Mach的实验性操作系统核心。Mach(Multiple Asynchronously Communication Hosts)是 1985年，由于DARPA向美国国防部提出实验性多处理器电脑用操作系统而开始进行的专案。最初被称为Supercomputer Workbench Project，以100个左右的处理器与巨大的内存空间为前提来开发的系统。

Mach核心在当时非常独特。它远比当时的Unix相容核心更加有弹性、结构也更为先进。这些特质吸引了乔布斯的注意，他和Mach开发的中心 人物Tevanian合作，很快为NeXT开发了NeXTSTEP，一个NeXT电脑用的新图形操作系统，这系统随后在 1988 年正式发表。1996年11月，得知Apple正在向外部寻找下一代OS，乔布斯又回到了Apple，和管理层进行谈判，后来在12月20日Apple发 表声明以4.3亿美金收购NeXT，并采用NeXTSTEP作为下一代 OS的基础技术，同时乔布斯也会担任Apple的顾问。在这场转变中，乔布斯回到了Apple，而且新一代的Mac OS基础也有了。

Mac OS X于2001年推出，它包含两个主要的部份：一部分为Darwin，是以BSD原始码和Mach微核心为基础，类似Unix的开放原始码环境，由苹果电脑 采用和与独立开发者协同作进一步的开发;另外一部分则是由苹果电脑开发，命名为Aqua的有版权的GUI界面。在Mac OS X发布的同年，Mac OS X Server也同时发售，架构上来说两个版本完全相同，只有在包含的工作群组管理和管理软件工具上有所差异，提供对于关键网络服务的简化存取，像是邮件传 输服务器，Samba软件，LDAP目录服务器以及DNS服务器等等。

　　由于Mac OS X使用基于BSD Unix的内核，因此它带来了Unix风格的内存管理和抢占式多任务处理 (pre-emptive multitasking)。大大改进内存管理，允许同时运行更多软件，而且实质上消除了一个程序崩溃导致其它程序崩溃的可能性。这也是首个包括“命令 行”模式的Mac OS，不过除非执行单独的终端工具程序，否则你可能永远也见不到。Mac OS X刚推出的时候，官方的说法是只能支持G3以上的处理器 ，但那些经过升级卡达到最低系统要求的机器，以及最初的PowerBook G3，都不能运行Mac OS X。

　　作为OS X的第一个正式版本， Mac OS X 10.0在稳定性上面比旧的Mac OS有所改善，但是仍然缺乏如 DVD 播放等基本功能，对应的机种也有限。不过最令人诟病的还是执行效能不佳的问题，此外当时能原生对应OS X的软件也非常有限，因此最后大部分的使用者都不会把OS X当成主要的工作环境。

Mac OS X 10.1(Puma)

　　在Mac OS X 10.0登场仅七个月后，Apple于2001年9月25日开始正式发售代号为“Puma”的 Mac OS X v10.1，原有的 Mac OS X 10.0 的用户可以免费更新此版本。也就是从这个版本开始，以后的每个Mac OS X的后缀都是以一种大型猫科动物来命名。Puma改善了10.0令人诟病的效能问题，DVD播放等基本功能也已经完备。在软件数量方面，Adobe、 Microsoft等主要软件开发商也渐渐开始发布Mac OS X版本的软件，让Puma终于开始成为可实际在工作中使用的OS X。

Mac OS X 10.7(Lion)

2010年10月，代号为“Lion”的Mac OS 10.7首次公开，它将Expose、Dashboard与Spaces的功能整合而成的“Mission Control”，在iPad和iPhone上面常见的“ App Store”也加进来了，此外软件终于可以全屏运行了。从Lion系统开始，苹果逐渐将iOS上面的成熟经验软件、以及新的软件管理启动接口 “Launchpad”。此外，Lion 是自从 Apple 发布 iPhone 以来，第一次将 iOS 上的使用经验转移回 Mac 平台上的尝试。

##### 手机操作系统

IOS苹果

iPhone OS 1.0（2007）——革命的开始

iPhone OS 2.0（2008）——生态坏境初建成

iPhone（2009） OS 3.0——再度完善

iOS4（2010）——高颜值模式开启

iOS5（2011）——你好，Siri

iOS7（2013）——扁平化or拟物化？

iOS8（2014）——强大的生态环境

iOS9（2015）——大幅降低的升级门槛

iOS14 (2020) --世界系统一个样

安卓(Android)系

Adnroid 启动中，编码中 2005年

Android1.0 2008年

Android1.5 2009

Android 4 2012

Android 5 2015,成熟了，成长了

Android 7 2016

Android 11 2020

#### **应用软件**

这一部分最难写。我缓缓再研究