# 最新软件维护项目方案(五篇)

来源：网络 作者：红叶飘零 更新时间：2024-10-07

*为有力保证事情或工作开展的水平质量，预先制定方案是必不可少的，方案是有很强可操作性的书面计划。方案的格式和要求是什么样的呢？下面是小编精心整理的方案策划范文，欢迎阅读与收藏。软件维护项目方案篇一最近哥电脑有些闪屏，假期的日子没有电脑显然是不...*

为有力保证事情或工作开展的水平质量，预先制定方案是必不可少的，方案是有很强可操作性的书面计划。方案的格式和要求是什么样的呢？下面是小编精心整理的方案策划范文，欢迎阅读与收藏。

**软件维护项目方案篇一**

最近哥电脑有些闪屏，假期的日子没有电脑显然是不行的，想到自己的电脑虽然看起来磕碜了点维护做的还是不错的，为了暑假的生活不至于没有电脑，这里把自己维护电脑的简单办法心得与大家分享。

自己维护电脑，基本依托软件进行，不管你是怎样的高手，我不信你平时上网玩不用杀毒软件。

一．操作系统的选择。这点是很重要的，根本性的。现在最稳定，最普及的就是xp了，当然很多人为了尝鲜也在用着最新的win7，两款系统先后用过，都不错，win7的稳定性超出预期的好，加上界面的漂亮，完全可以胜任家用和一般的办公需要，游戏基本也能玩。拿来装逼很适合，界面很漂亮，玻璃特效之类的让你的电脑有点梦幻风格……本着向前看的精神，推荐一下。

当然选择系统还是要看实际情况的，首先得确定机子配置是否足够，这里不说详细的什么参数，太复杂了。基本老机子，三年以上配置又不是很好的，建议用xp，快捷，兼容性好。新的机子，很多买来就自带win7 的，视个人喜好，可以装win7（最好是旗舰版）。但是千万不要装vista，感觉这个系统就是悲剧……太吃机子了，兼容性也不怎么样，鸡肋。

二．装机必备的维护软件及应用软件

就个人使用经验来看，安全卫士360对于一个电脑菜鸟来说是非常必要的，开着360一般的木马就可以顶住了，三天就左右一次体检，按照提示清理垃圾，更新软件也是很方便的，但是这里得说说360自带的软件管家，除了卸载软件和更新已有软件，建议别的不要理他，360软件管家推荐的软件大都不是特别靠谱，很多次下下来发现完全和介绍的不一样，鄙视一下。

之后就是驱动精灵了，这个是好东西，你装完系统往往下载安装驱动就要好

久了，但是只要装了驱动精灵，用他更新驱动的功能，可以一次性列出所有你需要的驱动，并且下载安装智能化，比较方便，我现在还习惯几周就开一次驱动精灵，看看是否有需要更新的驱动，毕竟最新的驱动还是有利于系统稳定和使用方便的。

很多人用windows优化大师，这里不是很推荐，貌似可以用鲁大师这个软件代替，更简单，体积更小，而且更新频繁，靠谱。

具体的应用软件引人而异了，但是最起码的原则就是除非是必须装在系统盘的软件，否则不要把软件装进系统盘，这个道理很简单，一般软件安装时都会有提示修改路径的，点击下一步的时候稍微注意点，系统盘是心脏部位，保护好了。

迅雷作为下载软件用的人不少，记住一点就是要修改默认的下载路径，具体方法：工具——配置——任务默认属性——选择目录。改成非系统盘的文件路径就可以了。

至于什么qq产生垃圾的问题……貌似对系统盘没有特别大的影响，其实不用专门去清理，但是如果你的人品很出众，电脑两年到三年一直没有重装系统并且还用着qq，那么你还是上网查一下，清理掉吧……

最后说杀毒软件，最不推荐的是金山，诺顿之类，不仅拖慢机器，还没用。现在自己用的是360杀毒软件，不错，欧洲的杀毒软件也都比较好，比如avast，nod之类，注册的方法百度一下最好，很多时候都是填一个现成的注册码就ok了。国产的……实在要用，就江民吧，蛮吉利。

别的自己用过感觉不错的东西：酷狗音乐（下载方便），pplive，kmplayer（看高清电影很好，但是最好再备个暴风影音，看低清晰度的方便），浏览器ie8够了，搜狗虽然快，但是兼容性太差，别的就不提了，各人选择。beoplayer

（吐血推荐），论音质和拉风程度都极品的播放软件，问题是没有歌词显示，而且全英文，喜欢装逼的朋友们可以试试（自己用过，很不错）。

三．使用过程中的注意事项。

装了系统，搞定软件，就高枕无忧的玩吧，但是还有一些注意的，很多事自己的亲身经历，血的教训。

电脑边上不要放液体，水，油都不行，上次在电脑前吃小笼包，一点油溅到键盘上，之后机子开始发出奇怪的断断续续的声音。处理办法，断电，下电池，吹干如果是油或者果汁，最好拆开键盘，把东西清理干净再说，没把握的送去清理吧。

笔记本散热口附近清理干净，笔记本的散热是大问题，尤其天热，可以买外置风扇，但是最起码的，散热口边上不要放东西，让本子清爽散热。鲁大师有温度检测系统，最好机子热了看看，超过70度就可以歇歇了，别炸了……说到散热，电脑电源设置里面建议开成最高性能，这样风扇会主动散热，比较安全靠谱，当然，冬天无所谓。

“我的文档”需要关注，最好装系统时候就把我的文档装在非系统盘里面，如果忘了，那么你就得经常看看，用场软件缓存，浏览器默认下载目录，游戏存档之类的随时在“发福”的东西都在那里，需要关注，但是不必清理，除非真的占用太多内存了。当然如果开着电脑没事干，不妨进去浏览一番，会发现很多意想不到的东西……

网页安全很重要，经常上……呃……那种网的同志们记得下载的东西要先杀毒，用u盘之类的也要先查杀u盘在弄，有的病毒哪怕你格式化u盘也是没有用的，要小心。

还要提醒的就是硬盘的维护了，硬盘其实是很脆弱的，尤其是在刚刚开机和刚刚关机时候，这是尽量不要移动电脑，否则容易给硬盘造成损失。

特别推荐大家买键盘膜，并且购置外接键盘，不仅使用方便，而且有效保护电脑，进灰什么都可以减少很多，市面上大概30左右就有很好的膜了。

屏幕的贴膜需要选择，我的屏幕本来是雅光屏（简单说就是不会反光的那种）适合老人和小孩使用，长时间使用不会伤眼睛。后来贴了膜变成镜面屏（就是反光的那种）漂亮是漂亮，但是熬夜打字和强光下的效果次了，这里全凭个人喜好了~

暂时就这些，想到再补充呵~

**软件维护项目方案篇二**

电脑软件维护知识讲座策划

——软件爱好者协会、计算机协会

一、活动背景：

为了加深广大同学对电脑硬件的了解，提高同学的硬件维护水平，软件爱好

者协会、计算机协会特策划此次活动。

二、活动宗旨：

丰富同学的课余文化活动，渲染浓厚的文化氛围。

三、活动目的：

通过开展这次活动提高广大师生的科学技术意识，让同学懂得一些硬件件知

识，并倡导同学们以正确的心态对待计算机。

四、主办单位：

软件爱好者协会、计算机协会

五、策划人：

孙山林 林清刚

六、活动对象：

菏泽学院全体在校师生。

七、活动流程：

1、协会的内部成员组织学生于指定地点听讲座；

2、在指定时间进行电脑软件维护讲座；

3、采用多媒体的形式激发大家的兴趣。

八、活动场地和申请物品：

b楼304教室

九、注意事项：

1、软件爱好者协会与计算机协会全体成员必须到场；

2、在进行讲座时，由软件爱好者协会的技术部部长田英瑞担任主讲；

3、具体相关事宜由软件爱好者协会、计算机协会保留最终解释权。

软件爱好者协会、计算机协会2024年11月13日

**软件维护项目方案篇三**

电脑义务维护策划

一 活动主题：拥抱春天，电脑义务维护。

二 活动背景：随着同学们对学习的不断深入，电脑已成了同学们寝室必不可少的学习工具。至此在使用的过程中也产生了大大小小的各种各样的毛病。介于大多数学生不能自行修复突发的各类问题，本协会特组织此次阳光活动。义务为大家排忧解难。

三 活动目的：体现协会主旨，发扬学习雷锋，助人为乐的精神，本部门将为全校师生无偿提供电脑维修服务。本次活动还为在校学生解答电脑出现的问题和维修电脑出现的故障。

四、活动意义：宣传协会主旨，促进电脑知识的交流，增强协会在校的知名度，考核会员的专业技能，为提高会员维修水平打下坚实基础。此活动还能体现本协会全心全意为同学服务的精神。同时更体现了我们作为一个服务性协会的重要性。

五、活动服务对象： 商职院全体学生。

六、活动时间：2024年\*月中旬。

七、活动筹备：宣传用海报一张，活动宣传册，维修用系统安装盘，杀毒软件，维修用各类工具。

八、活动方式：电脑维修协会近期将举行“电脑义务维护周”活动，本次活动将由电维协会抽出具有一定维修能力的会员组成多个维修小组，作为本次活动的主干力量。维修小组将发挥自己的特长，组员间相互协作，热心并认真的对故障机进行维修。另由三名工作人员组成接待处，对故障机进行初步的诊断并进行登记编号。另由三名工作人员组成咨询处，为同学们解答关于电脑故障的各种技术问题并加以记录。电脑维修协会这次活动本着义务 维修为原则，尽心的为全校同学服务。

注：

1、女生宿舍的故障机可有本次活动的维序小组负责取送，机主只需将故障机搬到宿舍门口即可。

2、机主到时要携带故障机到各个维修点，如故障机是台式机，维修小组进行上门服务。

3、如有一些复杂的技术问题维修员无法解决，我们会建议拿去专门店去维修。

九、活动流程：

1、故障机首先由接待处进行初步诊断。

2、诊断后交由维修处进行维修，并记录维修过程。

3、维修完成后送到咨询处进行登记。

十、活动经费：

无需经费，维修用工具由协会自己准备。我们宗旨是尽可能在活动期间对广大同学做到最好的服务。

**软件维护项目方案篇四**

一、选择题

1.关于刻录软件，下列说法正确的是（b）。

ａ.刻录时必须使用随机赠送的刻录软件；b.最好的刻录软件保证不会刻坏一张光盘； c.刻录机可以刻录任何数据文件；

d.优秀的刻录软件可以在普通的cd光盘上刻录 10mgb容量的文件。

2.傲游浏览器是一个（c）。

插件；

b.独立浏览器； c.基于 ie 的浏览器；

d.修复ie 的工具。

3.电脑硬件最基本的信息保存在（c）中。

；

； ；

。

4.图片处理工具的主要功能是（c）。

a.对图片名进行批量修改；

b.转换图片格式； c.对图片进行后期修改；

d.查看图片效果；

5．下列关于winrar软件的说法中，错误的是（d）。ａ．可解压缩zip，arj，lzh格式的压缩文件； ｂ．可设置压缩包密码；

ｃ．可建立指定大小的分卷压缩文件；

ｄ．可制作zip，arj，lzh格式的压缩文件。

6.要使用傲游浏览器过滤网页上的 flash 动画广告，应设置（c）。a.弹出窗口过滤选项；

b.网页内容过滤选项； x 过滤选项；

d.代理服务器选项。

7．下列选项中，错误的压缩文件方法是（c）。ａ．将文件图标拖放到winrar程序快捷图标上； ｂ．打开winzip程序，将文件拖放到程序界面中； ｃ．打开“我的电脑”窗口，使用“文件”菜单命令； ｄ．右击文件，从快捷菜单中选择压缩命令。

8．关于获取一些常用工具软件的途径不合法的是（b）a、免费赠送 b、盗版光盘 c、购买 d、共享软件 9．当你的计算机感染病毒时，应该（c）a、立即更换新的硬盘 b、立即更换新的内存储器 c、立即进行病毒的查杀 d、立即关闭电源

10．下列哪些工具软件不能用来查杀病毒的是（d）

a、金山毒霸 b、kv3000 c、瑞星杀毒 d、完美卸载 11．任何文件的保存都必须提供的三要素是（b）

a、主文件名、保存位置、文件长度 b、主文件名、保存位置、保存类型 c、保存时间、主文件名、保存类型 d、保存时间、主文件名、保存位置 12．360杀毒系统升级的目的是（b）

a、重新安装 b、更新病毒库 c、查杀病毒 d、卸载软件 13．realplayer软件的作用之一是（a）。a、浏览图片

b、播放vcd

c、播放mp3

d、播放dvd 14．优化大师不可以使用设置向导优化的是（b）a、磁盘缓存 b、系统安全 c、文件系统 d、网络系统

15．要将多个文件打包成一个文件，应使用（a）软件。ａ．winrar；

ｂ．acdsee；

ｃ．internet explorer；

ｄ．microsoft word。

16．下列关于电脑病毒的说法中，错误的是（b）。

ａ．能够自我复制；

ｂ．不会毁坏硬件； ｃ．能够通过网络传播；

ｄ．不发作时没有危害。

17．下列关于＂超级兔子魔法设置＂功能说法中，错误的是（d）。ａ．清理注册表；

ｂ．清理临时文件； ｃ．修复ie；

ｄ．整理磁盘碎片。18．下列哪个应用程序不能用来优化系统(a)a、ghost b、超级兔子 c、wopti d、恶意软件清理 19．下列属于恢复系统镜像的是（c）

a、partitionmagic b、registry medic c、ghost d、realplayer 20．杀毒软件可以查杀（c）a、任何病毒 b、任何未知病毒

c、已知病毒和部分未知病毒 d、只有恶意的病毒

21．使用360杀毒防护级别设置，可以通过（d）来设置。

a、白名单设置 b、常规设置 c、病毒扫描设置 d、实时防护设置

22．使用防火墙软件可以将（a）降到最低

a、黑客攻击 b、木马感染 c、广告弹出 d、恶意卸载

23．下列选项中，哪一个是＂可执行命令文件＂的扩展名（d）。ａ．＂.bat” ；

ｂ．＂.ini＂； ｃ．＂.com＂；

ｄ．＂.exe。

24．下列四个常用工具软件中，软件（c）不是用于恢复数据的。ａ．partition magic（分区魔法师）；

ｂ．norton ghost； ｃ．my drivers（驱动精灵）；

ｄ．easyrecovery。

25．下例关于虚拟光驱的说法中，正确的是（a）。ａ．虚拟光驱软件不运行时，虚拟光驱无法使用； ｂ．只能虚拟cd-rom，不能虚拟dvd-rom； ｃ．只能使用光盘镜像文件当作“光盘”； ｄ．读取速度没有真实光驱快。

26．下列关于“木马”的说法中，错误的是（d）

ａ．是一种远程控制程序；

ｂ．可以用于窃取用户密码； ｃ．一般包括服务器程序和控制器程序两部分；

ｄ．不能应用于无线网络用户。

27．下列情况中，最可能无法恢复数据的是（d）。ａ．删除了文件，并清空了“回收站”； ｂ．误操作格式化了一个分区；

ｃ．整个硬盘重新分区后发现有重要文件没有备份； ｄ．彻底删除了文件，该分区上又覆盖了新数据。

28.下列不属于流媒体播放器的是（c）。

a.超级解霸

b.暴风影音

影音

ayer

29.传送文件可以用：①e-mail ② qq ③ msn ④ ftp 等几种方法。现在，要求传送一个100m 大文件，那么可以用以上（a）方式来传送比较合适。a.①②

b.①②③

c.①③④

d.②③④ 30．下列不属于媒体播放工具的是（d）

a、winamp b、超级解霸 c、realone player d:winrar 31．norton antivirus的安全扫描功能包括（d）

①自动防护 ②电子邮件扫描 ③禁止脚本 ④全面系统扫描 a、①②③ b、①②④ c、①③④ d、①②③④ 32．acdsee不能对图片进行下列哪种操作（c）a、浏览和编辑图像 b、图片格式转换

c、抓取图片 d、设置墙纸和幻灯片放映 33．winrar不可以解压下列哪些格式的文件（d）

a、rar和zip b、arj和cab c、ace和gz d、rsb和iso 34．大量的磁盘碎片可能导致的后果不包括（d）a、计算机软件不能正常运行 b、有用的数据丢失 c、使计算机无法启动 d、使整个系统崩溃

35．关于办公软件ms office2003的说法中正确的是（d）

a、它是共享软件

b、它是试用软件 c、它是商业软件

d、它是免费软件

36.电脑硬件最基本的信息保存在（c）中。；

； ；

。

37．下列选项中，哪一个是＂可执行命令文件＂的扩展名（d）。ａ．

\*.bat；

ｂ．\*.ini；

ｃ． \*.com；

ｄ． \*.exe。

38.下列声音文件格式中，（d）是波形声音文件格式。

；

；

；

。

39.（a）用于压缩静止图像。

；

；

c.h.261；

d.以上均不能。

40．下列关于“木马”的说法中，错误的是（d）。

ａ．是一种远程控制程序；

ｂ．可以用于窃取用户密码； ｃ．一般包括服务器程序和控制器程序两部分；

ｄ．不能应用于无线网络用户。

41．下列情况中，最可能无法恢复数据的是（d）。ａ．删除了文件，并清空了“回收站”； ｂ．误操作格式化了一个分区；

ｃ．整个硬盘重新分区后发现有重要文件没有备份； ｄ．彻底删除了文件，该分区上又覆盖了新数据。

42.如果你对网页上某一地址下的大量图片信息感兴趣，想将其保存到本地硬盘上，最好使 用下列哪种抓图软件（a）进行抓取。

a.红蜻蜓；

nag-dx；

；

。

43．下列关于电脑病毒的说法中，错误的是（d）。

ａ．能够自我复制；

ｂ．不会毁坏硬件； ｃ．能够通过网络传播；

ｄ．不发作时没有危害。

44.下列（d）不是网际快车（flashget）为已下载的文件设置的缺省创建类别。a.软件;

b.游戏和mp3;

c.驱动程序;

d.电影;

45.视频卡的种类很多，主要包括（d）。

① 视频捕获卡；② 电影卡； ③ 电视卡； ④ 视频转换卡。

a.仅①；

b.①②；

c.①②③；

d.全部。

46．下例关于虚拟光驱的说法中，正确的是（a）。ａ．虚拟光驱软件不运行时，虚拟光驱无法使用； ｂ．只能虚拟cd-rom，不能虚拟dvd-rom； ｃ．只能使用光盘镜像文件当作“光盘”； ｄ．读取速度没有真实光驱快。

47、下列不属于金山词霸所具有的功能的是：（c）

a、屏幕取词 b、词典查词 c、全文翻译 d、用户词典

48、:vintual cd 中的creat按钮的功能为（b）a、编辑映像文件 b、创建光盘的映像文件

c、映像文件的显示方式 d、将映像文件插入虚拟光驱

49、下列哪一个软件属于光盘刻录软件（a）

a、nero-buring room b:virtual cd c: daemon tools d:iparmor 50、下列不属于媒体播放工具的是（d）

a、winamp b、超级解霸 c、realone player d:winrar

51、下列媒体播放器可以自由截取单个画面或整段电影的是非曲直（b）

a、winamp b、超级解霸 c、realone player d、音频解霸

52、下列哪一个不是网际快车为已下载的文件设置的缺省创建类别（d）

a、软件 b、游戏和mp3 c、驱动程序 d、电影

53、cuteftp具有网际快车不具备的功能是（a）

a、上传文件 b、下载文件

c、断点续传 d、支持多线程下载

54、如果在天网防火墙的icmp规则中输入（b）则表示任何类型代码都符合本规则。

a、254 b、255 c、256 d、253

55、norton antivirus的安全扫描功能包括（d）

①自动防护

②电子邮件扫描 ③禁止脚本 ④全面系统扫描

a、①②③ b、①②④ c、①③④ d、①②③④

56、acdsee不能对图片进行下列哪种操作（c）

a、浏览和编辑图像 b、图片格式转换

c、抓取图片 d、设置墙纸和幻灯片放映

57、winrar不可以解压下列哪些格式的文件（d）

a、rar和zip b、arj和cab c、ace和gz d、rsb和iso

58、单击超星浏览器主界面左面（b）选项卡以查看最近登陆的网页

a、资源 b、历史 c、系统 d、搜索

59、单击adobe acrobat reader工具栏中的ebook按钮在其下拉菜单中选择（a）命令可以直接打开浏览器连到网络当中。

a、在线获取ebook b、ebook网络服务

c、我的书架 d、在线ebook 60、大量的磁盘碎片可能导致的后果不包括（d）

a、计算机软件不能正常运行 b、有用的数据丢失

c、使计算机无法启动

d、使整个系统崩溃

61．windows优化大师提供的文件系统优化功能包括（c）

①优化文件系统类型 ②优化cd/dvd-rom ③优化毗邻文件和多媒体应用程序。a、①② b、②③ c、①②③ d、①③

二、填空题

1、norton utilities的强大功能使之在数据保护、\_\_\_数据恢复\_\_\_\_\_\_\_ 和系统维护领域独步天下。

2、norton utilities中的\_\_反删除工具\_\_\_\_\_\_\_\_能够使用户不小心从回收站清除但受到norton protection保护的文件找回来。

3.\_\_\_防火墙\_\_\_\_\_\_\_是提供给个人电脑使用的网络安全程序

4、virtual cd是当前最为广泛的优秀\_\_\_虚拟光驱软件\_\_\_\_\_\_\_。可植文档格式\_\_pdf\_\_\_\_\_\_\_\_是全世界电子版文档分发的公开实用标准。6.金山词霸的主要使用功能──\_\_屏幕取词\_\_\_\_\_\_\_\_、词典查询和用户词典。7.在windows优化大师中，\_开机速度优化\_\_\_\_\_\_\_\_\_的主要功能是优化开机速度和管理开机自启动程序

8.播放器winamp的主操作界面包括3个面板：播放控制面板、快捷按钮面板和\_\_播放列表\_\_\_\_\_\_\_ 9.\_\_\_ftp\_\_\_\_\_\_\_为文件传输协议，是因特网传统的服务之一，主要用来在远程计算机之间进行文件传输，是因特网传递文件最主要的方法。

三、判断题（对打√，错打×）

1、病毒不属于计算机软件（×）

2、优化大师就是让系统运行后没有垃圾文件（×）

3、注册表直接影响系统运行的稳定性（√）

4、清理注册表就是删除注册表中无用软件的注册信息（×）5、360杀毒不能对单个文件进行病毒查杀（×）6.网际快车可以上传和下载文件。（×）

7.天网防火墙的拦截功能是指数据包无法进入或出去。（√）8.在安装天网防火墙时，旧版本的天网防火墙无需卸载。（×）9.压缩文件管理工具winrar只能压缩文件，不能对文件进行解压。（×）10.用户可以向添加金山词霸词库中没有收录的中、英文单词。（√）11.在使用virtual cd时，映像文件是不能被windows资源管理器直接读取的，必须从virtual cd中提取。（√）

12.系统长时间使用之后，会留下一堆堆垃圾文件，使系统变得相当臃肿，运行速度大为下降，但是系统不会频繁出错甚至死机。（×）

13.超级解霸3000能截取当前视频窗口中的图像存为图形文件。（√）

是目前最流行的数字图像处理软件，它能广泛应用于图片的获取、管理、浏览、优化，甚至和他人的分享。（√）15.网际快车可以上传和下载文件。（×）

16.天网防火墙的拦截功能是指数据包无法进入或出去。（√）ec ghost 可以实现数据修复。（×） recovery 可以恢复任何被从硬盘上删除的文件。（×）

四、简答题

1． 什么是计算机的工具软件？

工具软件是一种能够对计算机的硬件、操作系统和电脑使用辅助进行安全维护、优化设置、修复备份、翻译、上网、杀毒等进行操作的一种应用程序 2． 简要叙述超级兔子软件的作用是什么？

超级兔子是一个完整的系统维护工具，可能清理你大多数的文件、注册表里面的垃圾，同时还有强力的软件卸载功能，专业的卸载可以清理一个软件在电脑内的所有记录 3． 在网络工具软件中，下载工具软件有什么？为什么有了另存为还需要下载工具

网际快车、迅雷、网络蚂蚁等。因为下载软件过程中，可能会出现网络中断的现象、所以下载工具的主要作用是断点续传

4． 电脑运行一段时间以后，速度大不如以前，为什么？有什么方法去提高电脑的运行速度 主要有：意识垃圾文件太多。二是转载软件过多。三是中了病毒。

解决方法是：一是清除垃圾文件，整理硬盘。二是删除不必要的软件。三是清除病毒。5． 有一位朋友的电脑的浏览器被非法网站更改了主页，有什么办法解决这个问题 可以再浏览器的工具菜单的internet选项里面进行更改

6． 常用的下载软件有哪些？（请写出除网际快车外3个）超级旋风 dudu下载加速器 电驴pp 7． 计算机媒体播放工具有哪些，你经常使用哪个？ 文字处理：记事本、写字板、word、wps 图形图像处理：photoshop、coreldraw、freehand 动画制作：autodesk animator pro、3ds max、maya、flash 声音处理：ulead media studio、sound forge、audition(cool edit)、wave edit 视频处理：ulead media studio、adobe premiere、after effects

**软件维护项目方案篇五**

第8章 软件维护

8.1 软件维护的基本概念

教学内容：软件维护类型、策略和成本，软件维护的副作用和困难。教学重点：软件维护类型和策略。

教学难点：软件维护的副作用和困难。教学方法：课堂讲授+讨论。

教学要求：理解软件维护类型和策略，了解软件维护的成本，理解软件维护的副作用和困难。

思 考 题：1)由于业务变化而修改软件是哪种类型的软件维护？

2)如何处理控制软件维护的副作用？

3)软件维护成本和软件开发成本哪个通常更高？

8.1.1软件维护类型

软件维护活动类型总起来大概有四种：纠错性维护；适应性维护；完善性维护或增强；预防性维护或再工程。除此四类维护活动外，还有一些其它类型的维护活动，如：支援性维护（如用户的培训等）。

8.1.2 软件维护策略

针对以上几种类型的维护，我们可以采取一些维护策略，以控制维护成本。

1、改正性维护

在开发过程中要生成100%可靠无误的软件通常是不太现实的，但通过使用一些新技术，可以大大减少进行改正性维护的需要。

2、适应性维护

运行环境的变化是不可避免的，但可以控制。进行配置管理。把硬件、操作系统和其他相关环境因素的可能变化进行配置管理。修改局部化。把因环境变化而必须修改的程序局部于某些程序模块中。

使用例行程序包等。例如使用内部程序列表等，可为维护性修改程序提供方便。

3、完善性维护

利用前两类维护中列举的方法，可以减少此类维护。另外，使用功能强且易于使用的工具和通过用户使用系统原型模型完整地确定系统需求等可以减少完善性维护的工作量。

4、预防性维护

可通过采用提前实现或软件重用等手段或技术来减少此类维护活动的工作量。

5、支援性维护

可通过提供最新用户文档或联机用户文档，进行适当的用户培训或设立专门的维护人员等方式来减少此类维护活动。

8.1.3 软件维护成本

软件维护活动所花费的工作量占软件整个生存期工作量的70%以上。影响软件维护工作量的因素有很多，就软件系本身而言，有以下几个方面：

1、系统的大小

系统的大小可用源程序语句数、模块数、输入/输出文件数，数据库所占字节数及预定义的用户报表数等来度量。系统越大，功能就越复杂，理解并掌握起来就越困难。因此维护工作量也就越大。

2、程序设计语言

语言的功能越强，生成程序所需的指令或语句数就越少，并且程序的可读性也越好。一般地，语言越高级越容易被人们所理解和掌握。因此，程序设计语言越高级，相应维护工作量也就减少。

3、系统年龄

系统越老，修改维护经历的次数就越多，从而结构也就越来越乱。而且老系统会存在没有文档或文档较少或文档与程序代码不一致等现象。同时，有可能老系统的开发人员已经离开，维护人员又经常更换，等等。这些使得老系统比新系统需要更多的维护工作量。

4、数据库技术的应用

使用数据库，可以简单而有效地管理和存储用户程序中的数据，还可减少生成用户报表应用软件的维护工作量。

5、软件开发新技术的运用

在软件开发时，使用能使软件结构比较稳定的分析与设计技术，以及程序设计技术，如面向对象技术、构件技术、可视化程序设计技术等，可以减少大量的工作量。

除此之外，应用的类型、任务的难度等对维护工作量都有影响。

8.1.4 软件维护的副作用

所谓软件维护的副作用，就是指由于修改程序而导致的错误或其它不需要的活动。freedman和weinberg定义了三类主要副作用，即：修改代码的副作用、修改数据的副作用和修改文档资料的副作用。

为了控制因修改而引起的副作用，在修改时应做到：

1、按模块把修改分组；

2、自顶向下地安排所修改模块的顺序；

3、每次修改一个模块；

4、对于每个修改了的模块，在安排修改下一个模块之前，要确定这个修改的副作用。可以使用交叉引用表、存储映象表、执行流程跟踪等。

8.1.5 软件维护的困难

下面列出的是与软件维护有关的困难：

理解别人的程序困难，且困难程度随软件配置成分的减少而迅速增加。需要维护的软件往往存在文档资料不全，甚至有文档也不易理解并和程序代码可能不一致。当前，有些软件的文档是在代码形成后为了应付所谓的鉴定而突击出来的。

大多数软件在开发时没有考虑到将来的维护。

软件维护被人们看成是一种没有创造性的工作，往往不能引起人们的重视。部分人认为，维护别人的程序不如开发新的程序。

显然，如果在软件定义和软件开发时期，重视采用软件工程思想，那么上述问题可以至少部分地解决。当然，软件工程也不是万应灵药，软件工程也是在实践中不断地向前发展的。

8.2 软件维护过程

教学内容：软件维护的组织机构、维护申请、维护工作流程及评价。教学重点：维护组织机构及工作流程。教学难点：维护评价。

教学方法：课堂讲授+讨论。

教学要求：理解软件维护组织机构的作用，了解维护申请，熟悉软件维护流程，了解软件维护评价。

思 考 题：1)软件维护记录的作用是什么？ 2)软件维护组织有哪些角色？其作用是什么？

8.2.1? 维护组织

通常，软件维护工作并不需要保持一个正式的组织机构。但是，委派一个非专门的维护管理员负责维护工作是绝对必要的。维护管理员、修改批准人员和系统管理员等分别代表了维护工作的某个职责范围。维护管理员、修改批准人员可以是指定的某个人，也可以是一个包括管理人员、高级技术人员等在内的小组。在维护活动开始之前就明确维护责任是必要的，这样可以大大减少维护过程中可能出现的混乱。?

8.2.2 维护申请

所有维护申请应按规定的方式提出。维护组织通常提供维护申请表（maintenance request form，简写为mrf），由申请维护的用户填写。如果是改正性的维护，用户必须完整地说明出错的情况，如输入数据，全部输出信息以及其他有关材料。如果申请的是适应性或完善性维护，则应提出一个简短的需求说明书。

维护申请表是由软件维护组织外部提交的文档，它是计划维护活动的基础。软件维护组织内部应相应地做出软件修改报告（software change report，简写为scr），内容包括：

（1）为满足mrf要求所需工作量；（2）维护要求的性质；

（3）维护申请的优先次序；（4）预计修改后的状况。

在进一步安排维护工作之前，应将软件修改报告提交给修改批准人员批准。

8.2.3 维护工作流程

维护请求引起的工作流程：

(1)首先，要判明维护类型。当用户和维护管理人员存在不同意见时应协商解决。(2)对改正性维护请求，从评价错误的严重性开始。如果存在严重错误，则应在系统管理员的指导下分派人员立即进行维护工作；否则，就同其它开发任务一起，统一安排工作时间。

(3)对适应性和完善性维护请求，应先确定请求的优先次序。如果某项请求的优先次序非常高，就应立即开始维护工作；否则，就同其它开发任务一起，统一安排工作时间。

尽管维护请求的类型不同，但都需要进行同样的技术工作：修改软件需求说明、修改软件设计、设计评审、对代码作必要的修改、单元测试、集成测试（回归测试）、确认测试等等。

为了正确、有效地修改源程序，通常需要经历以下三个步骤：1）分析和理解程序；2)修改程序；3)重新验证程序。8.2.4 维护记录与评价

如果对维护不保存记录或保存不充分，那么就无法对软件使用的完好程度进行评价，也无法对维护技术的有效性进行评价。swanson提出了下述内容： ⑴程序标识；

⑵源程序语句数；

⑶机器代码指令数；

⑷使用的程序设计语言；

⑸程序交付日期；

⑹程序交付以来的运行次数； ⑺自交付以来程序失效的次数；

⑻程序变动的层次和标识；

⑼因程序变动而增加的语句数；

⑽因程序变动而删除的语句数； ⑾每项修改耗费的人时数；

⑿程序修改日期；

⒀软件工程师名字；

⒁维护请求表的标识； ⒂维护类型；

⒃维护开始与结束日期；

⒄累计用于维护的人时数；

⒅与完成的维护相联系的效益。

将上述18项数据作为维护数据库的基础，可以从以下7个方面度量维护工作： ⑴程序运行失败的平均数；

⑵用于每类维护活动的总人时数；

⑶平均每个程序、每种语言、每种维护类型所做的程序变动数； ⑷维护过程中增加或删除一个源程序语句平均花费的人时数； ⑸维护每种语言所花费的工作量（平均人时数）； ⑹一张维护申请表的平均周转时间； ⑺不同维护类型所占百分比。?

8.3 软件可维护性

教学内容：影响软件可维护性的三个属性、软件可维护性度量、提高可维护性的方法。

教学重点：提高可维护性的方法。教学难点：软件可维护性度量。教学方法：课堂讲授+讨论。

教学要求：理解软件可维护性的三个软件属性，了解定量的软件可维护性度量，掌握提高软件可维护性的方法。

思 考 题：

8.3.1 影响软件可维护性的软件属性

定性地说，软件可维护性又取决于软件的三个属性，即：可理解性、可修改性与可测试性。

1、可理解性

软件可理解性表现为人们通过阅读源代码和相关文档，理解软件的结构、接口、功能和内部过程的容易程度。模块化和结构化设计、文档、程序设计语言等都对软件的可理解性有较大的影响。而且，软件越复杂，理解也就越困难。

2、可测试性

可测试性代表一个软件容易被测试的程度。它一方面与源代码有关，要求程序易理解；另一方面，要求有齐全的测试文档，包括开发时期用过的测试用例与结果。

3、可修改性

可修改性表明程序容易修改的程度。一般来说，模块设计的内聚、耦合、局部化、作用域/控制域等因素都会影响软件的可修改性。模块抽象和信息隐蔽愈好，模块的独立性愈高，则修改中出错的机会也就愈少。??

8.3.2 软件可维护性的定量度量

1979年，建议把维护过程中各种活动耗费的时间记下来，以此来间接度量软件的可维护性。记录的时间如下：

⑴问题识别的时间；

⑵因管理活动拖延的时间； ⑶收集维护工具的时间；

⑷分析、诊断问题的时间； ⑸修改规格说明的时间；

⑹具体的改错或修改的时间； ⑺局部测试的时间；

⑻集成或回归测试的时间； ⑼维护评审的时间；

⑽分发与恢复运行的时间。

显然，以上10项表明了一个维护过程所包含的全部活动。可以粗略地认为，这个周期越短，维护就越容易。

8.3.3 提高可维护性的方法

软件的可维护性对于延长软件的寿命具有决定性的意义。因此，不仅维护人员应重视软件的可维护性，软件开发人员也要为减少今后的维护工作量而努力。为了提高软件的可维护性，可以从以下几个方面着手：（1）建立明确的软件质量目标和优先级；（2）使用提高软件质量的技术和工具；（3）进行明确的质量保证审查；（4）选择可维护的程序设计语言；（5）改进程序文档；

（6）开发时考虑到维护。

8.4 软件再工程技术

教学内容：逆向工程、正向工程、重构、成本/效益分析、再工程风险分析。教学重点：逆向工程、正向工程、重构。

教学难点：再工程成本/效益分析、风险分析。教学方法：课堂讲授+讨论。

教学要求：理解逆向工程和正向工程，掌握重构，了解再工程成本/效益分析和风险分析。

思 考 题：软件重构的目标是什么？重构的对象有哪些？

8.4.1 逆向工程

术语“逆向工程”源自硬件领域，是一种通过对产品的实际样本进行检查分析，得出一个或多个关于这个产品的设计和制造规格的活动。软件的逆向工程与此类似，通过对程序的分析，导出更高抽象层次的表示，如从现存的程序中抽取数据、体系结构、过程的设计信息等，是一个设计恢复过程。逆向工程过程所抽取的信息，一方面可以提供给软件工程师以便在任何维护活动中使用这些信息；另一方面可以用来重构原来的系统，使新系统更易维护。?? 8.4.2 重构

软件重构是对源代码和/或数据进行修改，使其易于理解或维护，以适应将来的变更。通常，重构并不修改整个软件程序的体系结构，趋向于关注模块的细节。如果重构扩展到模块边界之外并涉及软件体系结构，则重构变成了正向工程。软件重构中代码重构的目标是生成可提供相同功能但质量更高的程序。需要代码重构的模块往往以难于理解、测试和维护的方式编码。为此，用重构工具分析源代码，标注出和结构化程序设计概念相违背的部分，然后重构此代码，复审和测试生成的重构代码，更新代码的内部文档。

8.4.3 正向工程

正向工程也称为改造，用从现存软件恢复设计中得到的信息去重构现存系统，以改善其整体质量。在大多数情况下，被再工程的软件需重新实现现存系统的功能，并加入新功能和/或改善整体性能。正向工程过程将应用软件工程的原则、概念和方法来重建现存应用。由于软件的原型（现存系统）已经存在，正向工程的生产率将远高于平均水平；同时，又由于用户已对该软件有经验，因而正向工程过程可以很容易地确定新的需求和变化的方向。这些优越性使得再工程比重新开发更有吸引力。

8.4.4 再工程成本/效益分析

再工程花费时间，并占用资源。因此，一个组织试图再工程某现存应用之前，有必要进行成本/效益分析。

sneed提出了再工程的成本/效益分析模型，涉及以下几个参数： p1：当前对某应用的年维护成本 p2：当前某应用的年运行成本 p3：当前某应用的年收益

p4：再工程后预期年维护成本 p5：再工程后预期运行成本 p6：再工程后预期业务收益 p7：估计的再工程成本 p8：估计的再工程日程

p9：再工程风险因子（名义上p9=1.0）l：期望的系统生命期（以年为单位）

则有：①和未执行再工程的持续维护相关的成本：cmaint=[p3-(p1+p2)]\*l ②和再工程相关的成本：creeng=[p6-(p4+p5)\*(l-p8)-(p7\*p9)] ③再工程的整体收益：cbenefit=creeng-cmaint

8.4.5 再工程风险分析

再工程和其它软件工程活动一样可能会遇到风险，作为软件管理人员必须在工程活动之前对再工程风险进行分析，以提供对策，防范风险带来的损失。再工程风险主要有以下几个方面：

（1）过程风险：未进行再工程成本/效益分析或在规定的时间内未达到成本/效益要求；对再工程项目的人力投入缺乏管理；对再工程方案实施缺乏监督等等。（2）应用领域风险：再工程项目缺少本地应用领域专家支持；对源程序中体现的业务知识不熟悉；等等。

（3）技术风险：恢复设计得到的信息无用或未被充分利用；逆向工程得到的成果不可分享；缺乏再工程技术支持；等等。8.5 小结

软件维护是软件生存周期的最后一个阶段，也是成本最高的阶段。软件维护阶段越长，软件的生存周期也就越长。软件工程学的一个主要目的便是提高软件的可维护性，降低软件维护的代价。

软件维护不同于硬件维护，通常有四种类型：改正性维护、适应性维护、完善性维护和预防性维护。软件维护大多要涉及到软件设计内容的修改，从而要重视软件维护的副作用，对软件维护要有正式的组织，制定规范化的过程，实行严格的维护评价。

软件再工程是提高软件可维护性的一类重要的软件工程活动。同软件开发相比，软件再工程不是从编制规格说明开始，而是从原有的软件出发，通过一系列再工程活动，得到更易维护的新系统。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找