

第7章 维护

软件维护

所谓**软件维护**就是在软件已经交付使用之后，为了改正错误或满足新的需要而修改软件的过程。

软件维护可能进行具体的4项活动。

1) **第一**：在任何大型程序的使用期间，用户必然会继续发现程序潜藏的错误（**Bug**）并报告给维护人员。这一诊断和改正错误的过程称为**改正性维护**。

2) **第二项**：计算机科学技术领域的各个方面都在迅速进步，大约每36个月就有**新一代的硬件**宣告出现，经常推出**新操作系统**或旧系统的**修改版本**，时常增加或修改外部设备和其他系统部件。为了和变化了的环境适当地配合而进行的修改软件的活动，是既必要又经常的维护活动称为**适应性维护**。

3) **第三**：当一个软件系统顺利地运行时，用户往往提出**增加新功能或修改已有功能的建议**，还可能提出一般性的改进意见。为了满足这类要求，需要进行完善性维护。

4) **第四**：当为了改进**未来的可维护性或可靠性**，或为了给**未来的改进**奠定更好的基础而修改软件的维护活动通常称为**预防性维护**。

在全部维护活动中**一半以上是完善性维护**。国外的统计数字表明，完善性维护占全部维护活动的**50%~66%**，改正性维护占**17%~21%**，适应性维护占**18%~25%**，其他维护活动只占**4%**左右。

上述4类维护活动都必须应用于整个软件配置，维护软件文档和维护可执行代码是同样重要的。