

第四章

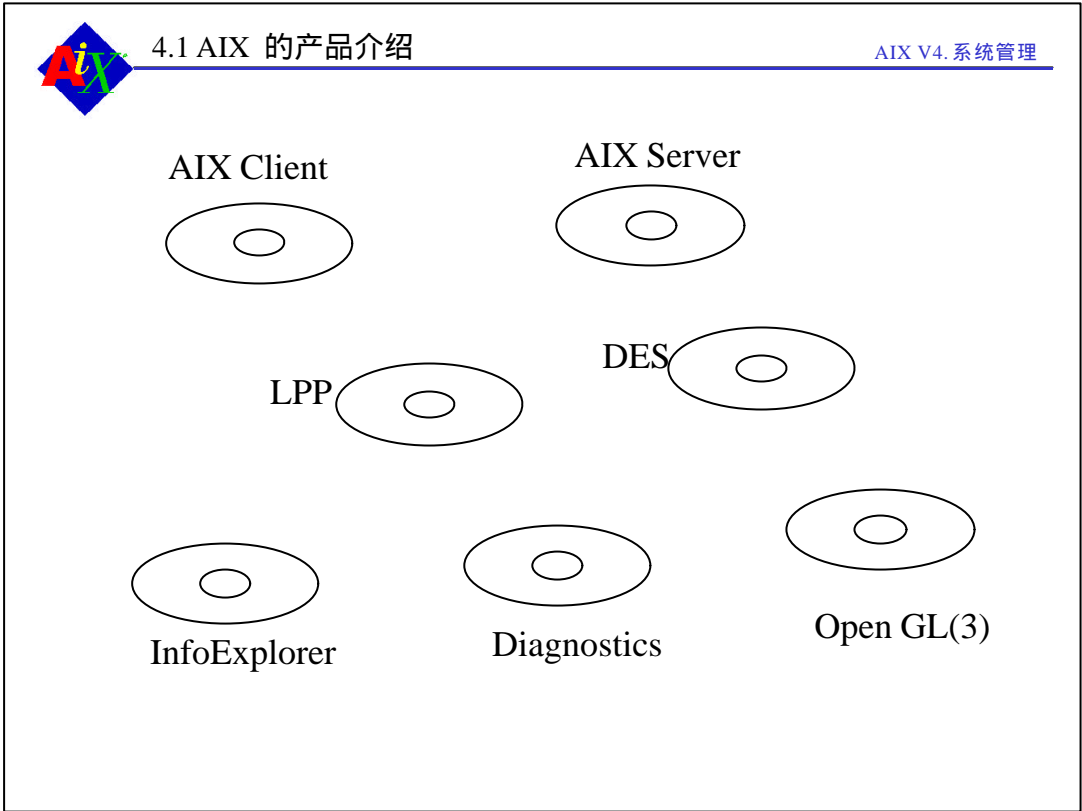
AIX V.4的软件安装和维护

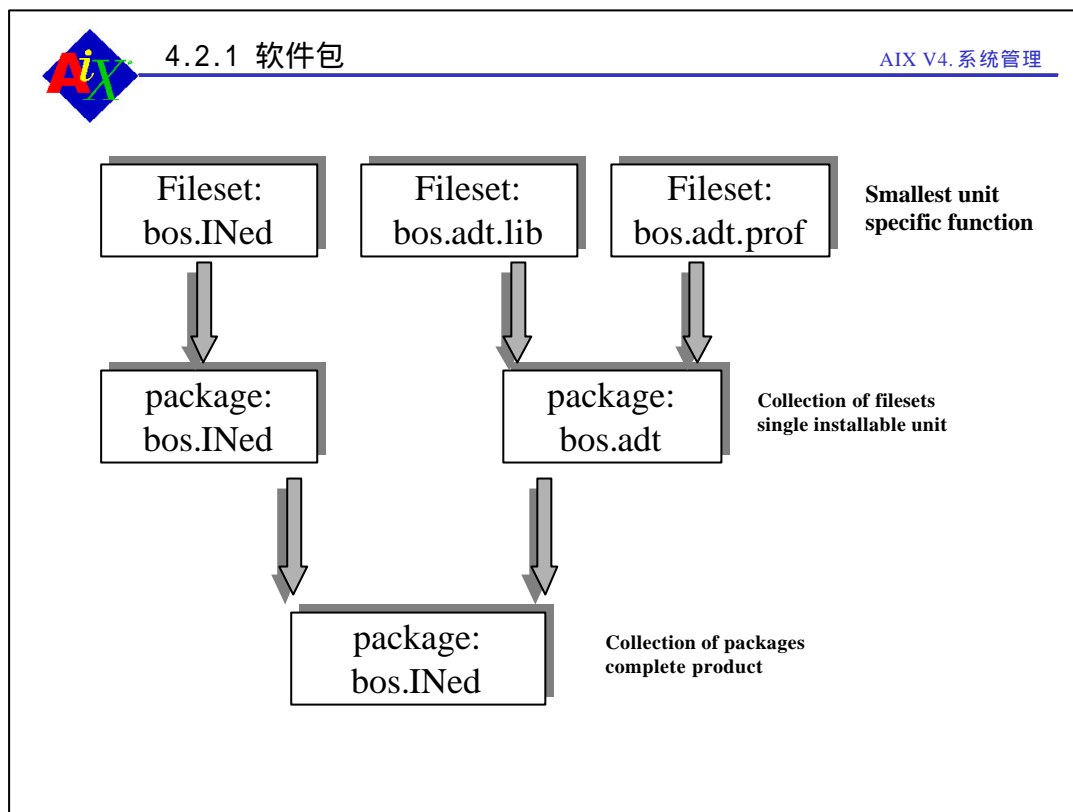


本章介绍AIX V.4的系统安装和定制过程。

学完本章，应该掌握的要点是：

- 能够描述 AIX V.4 所提供的软件产品
- 能够理解 AIX V.4 所用的软件包定义和命名规则
- 管理、安装和升级软件产品



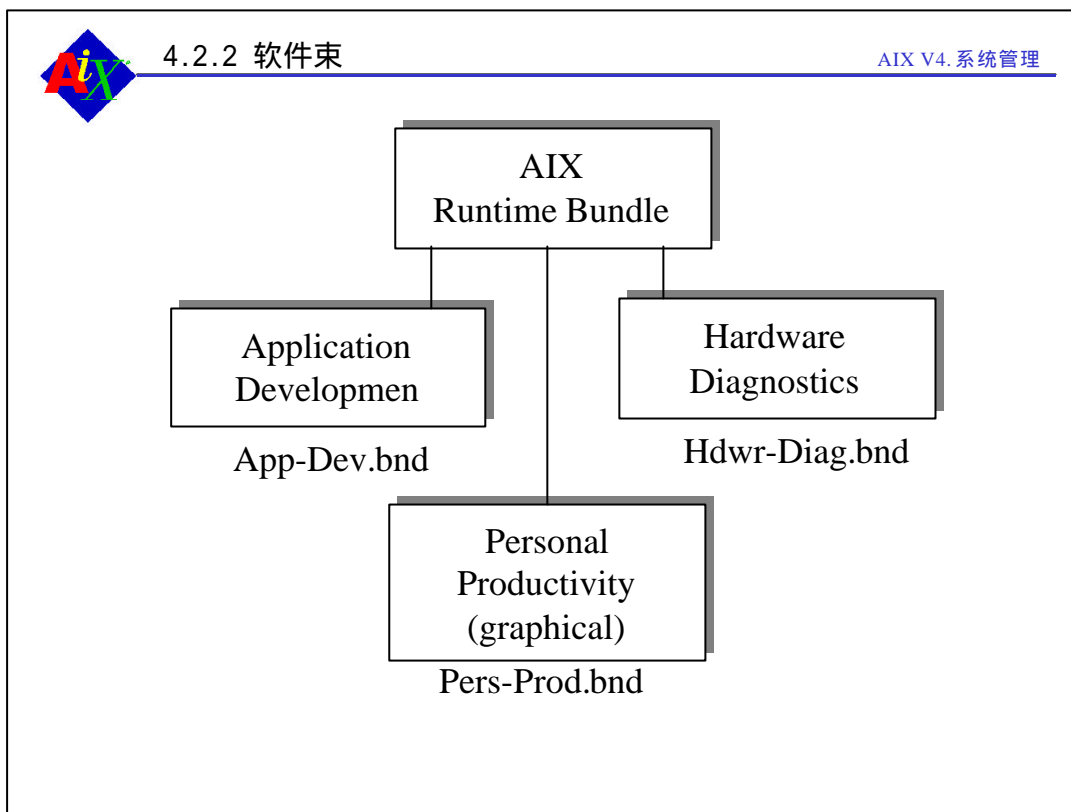


文件集（fileset）是提供某个专门功能的一组文件的集合，是最小的安装单位。
如：

bos.net.tcp文件集。

软件包（package）是一组文件集，用来提供相关功能。软件包是可以单独安装的映象。如：bos.net软件包。

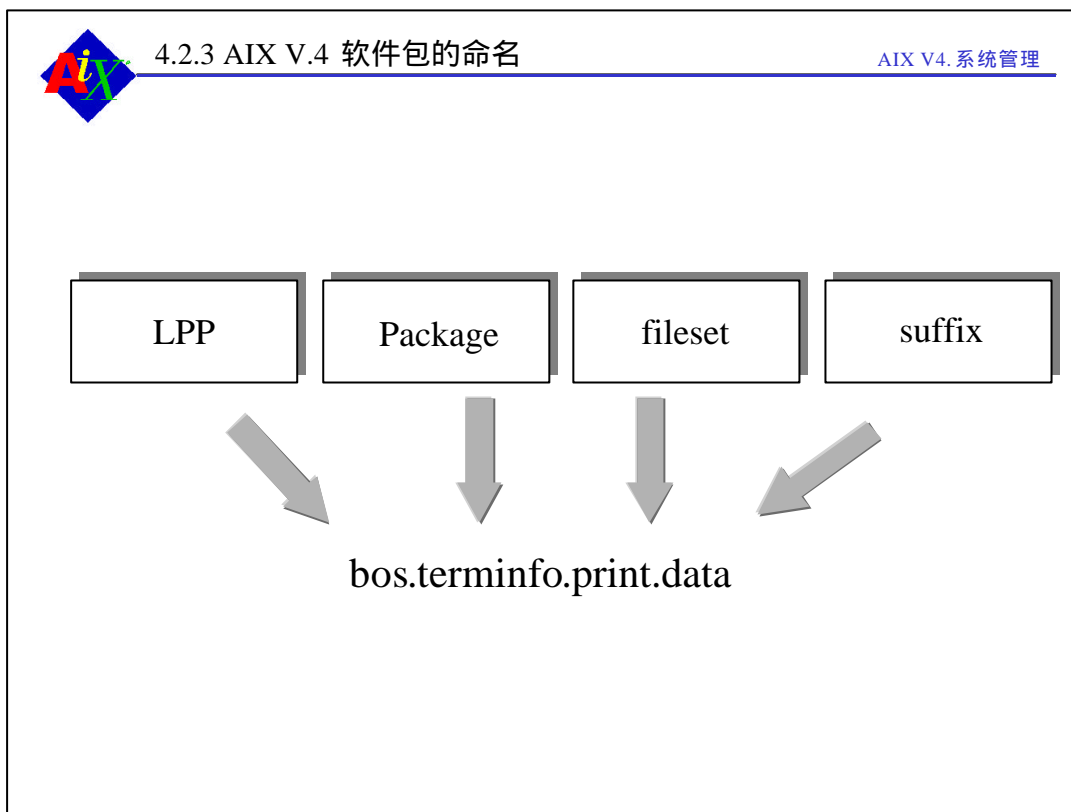
许可证的软件产品LPP（Licensed Program Products）是一个完整的软件产品，包括LPP所有的软件包和文件集。LPP是一个可购买的产品包的集合，如基本操作系统。



软件束（bundle）是适合特定工作环境的软件包和文件集的集合。

软件束是适用于特定目的（如应用软件开发）的文件集的集合。在系统光盘上有一组预定义的软件束，用户可以创建自己的软件束。软件束中的有些文件集只能在必要的硬件可用时才能安装（例如运行X-Windows需要图形卡）。软件束也称Installation profile。

有些情况下，软件束等同于提供的软件产品，然而更常见的情况是：软件束只是产品的子集或分离出来的定制安装单位。



AIX V.4中文件集遵循的标准命名约定。文件集第一部分是LPP名。文件集名基本描述了文件集的内容，以下是标准的文件集名后缀。

- adt 为LPP产品提供的开发工具包
- com 两个相似文件集的公共模块
- compat 在LPP产品的升级版本中将要去掉哦兼容性模块
- data 文件集中需装入/usr/share目录的部分
- dev 为LPP产品提供的设备支持
- diag 文件集的诊断模块
- fnt 文件集的字体部分
- info [lang] 为LPP产品提供的已翻译的InfoExplorer数据库
- help [lang] 为LPP产品提供的翻译的帮助文件
- loc LPP产品的本地化
- mp 文件集的多处理器相关模块
- msg [lang] 已翻译的提供信息
- rte 运行时环境
- smit 文件集的SMIT工具和对话框
- ucode 文件集的微码模块
- up 文件集的单处理器相关模块



4.2.4 模块服务支持

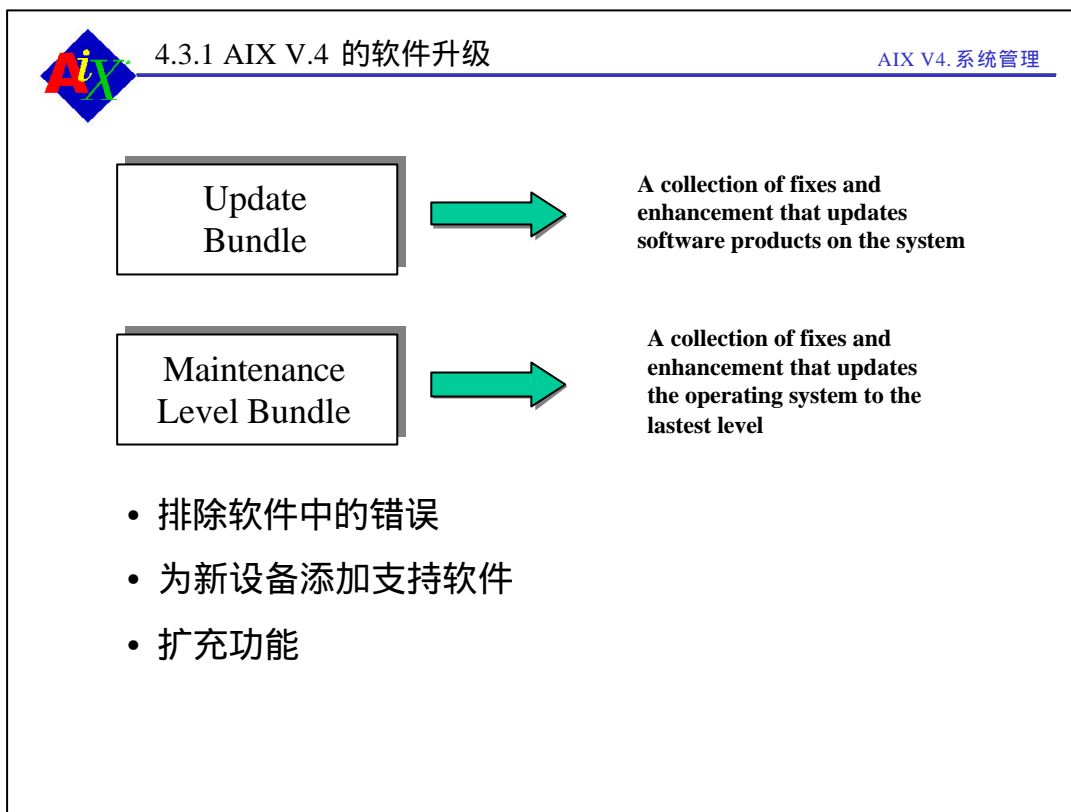
AIX V4. 系统管理

- 每个软件组件分为3个部分
 - ~ root
 - ~ user
 - ~ share
- 所有的系统必须有自己的root部分
- usr和share部分能通过网络共享
- root,usr和share部分，在一台机器上应是相同的版本

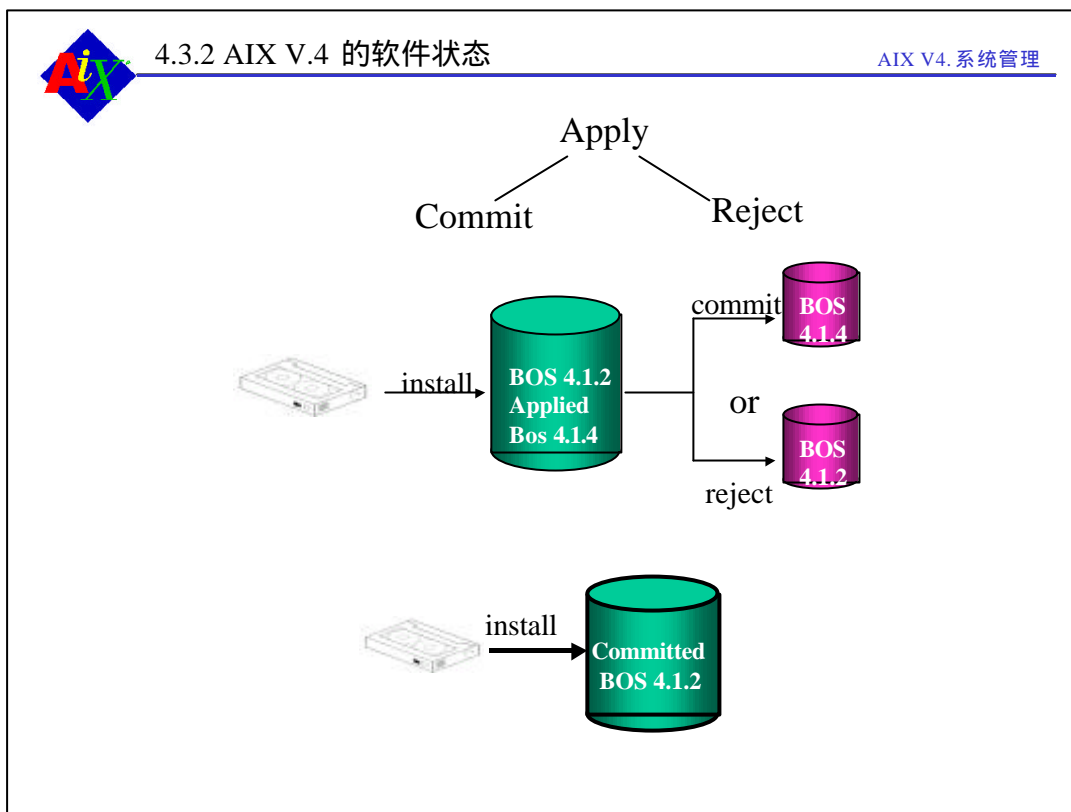
每一个软件组件分成3部分以支持模块服务和无盘工作站

- | | |
|---------|------------------------|
| • root | 属于根文件系统的文件，每台机器必须有一个副本 |
| • usr | 能提供给其他系统的文件 |
| • share | 在目录/usr/share下可共享的文件 |

root和usr部分属于同一个安装映象（例如bos.rte）。在安装过程中，root文件系统用的文件先装入/usr文件系统，然后再复制到root文件系统。Share 部分是单独的映象（例如bos.terminfo）。



用户安装了AIX V.4之后，可能需要升级软件或扩充新功能。有两个特别的软件束专门支持软件升级和维护。一个称为升级软件束，含有一个软件产品的修正和升级；另一个是维护软件版本的软件束，能将操作系统升级到最新的版本。



当软件或升级版本首次安装时，处于申请（applied）状态。

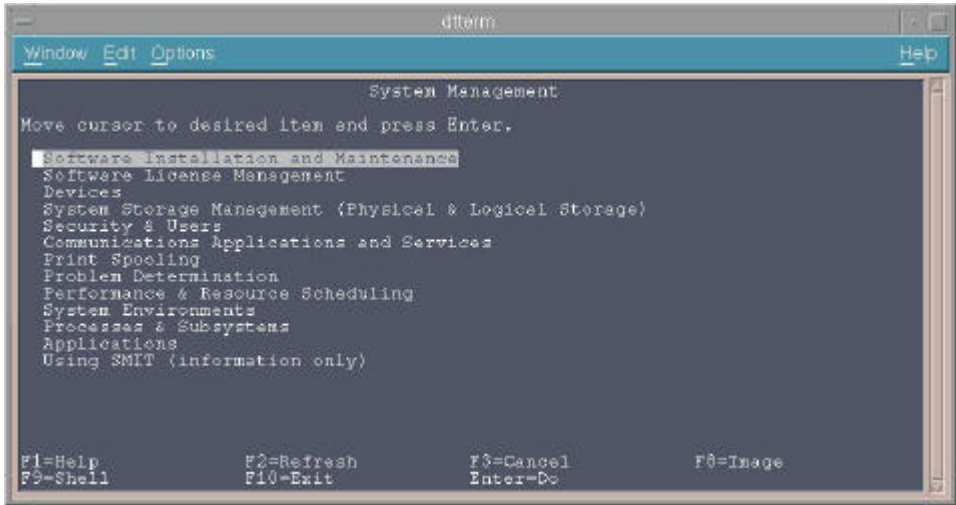
申请的软件如果被拒绝（rejected），将从系统中删除并且恢复原先保存的旧版本（如果软件是申请升级）。

申请的软件如果被托管（committed），将把保存的旧版本删除以释放磁盘空间。



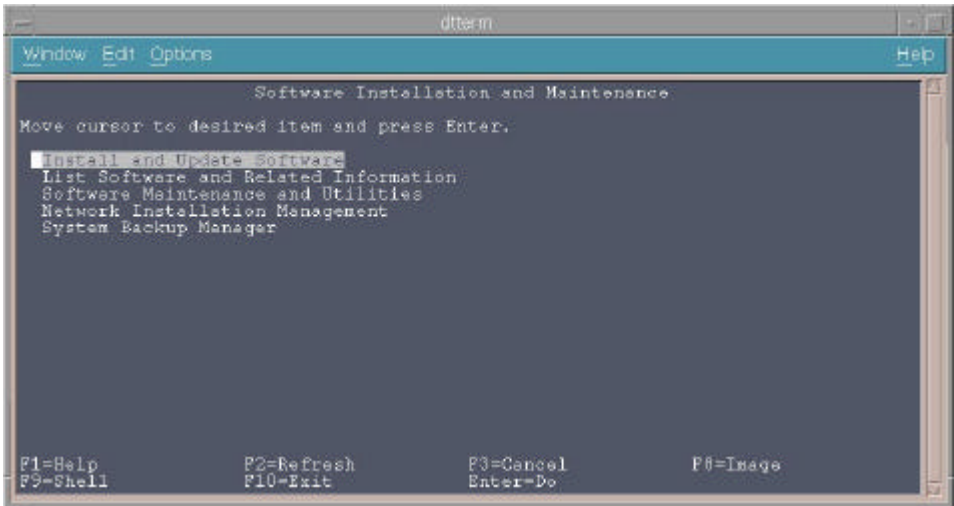
4.4.1 软件安装和维护菜单

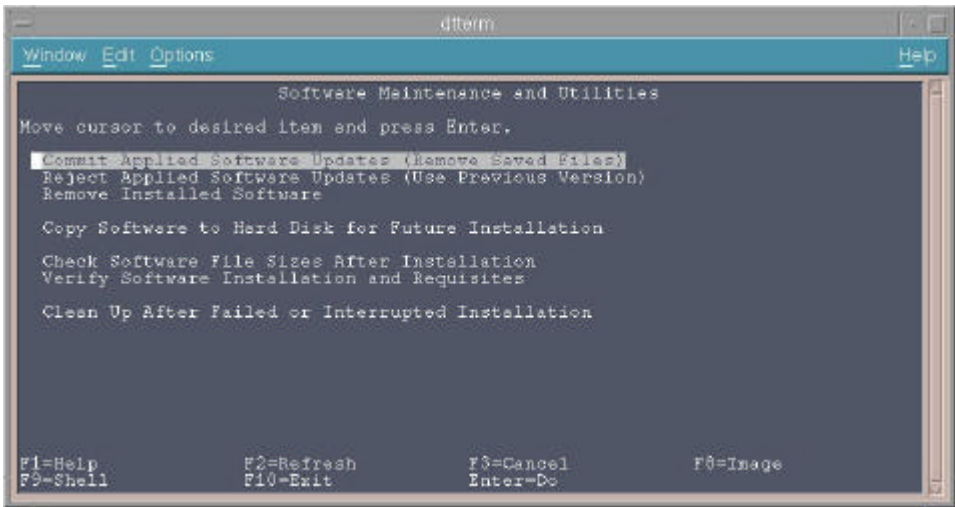
AIX V4. 系统管理



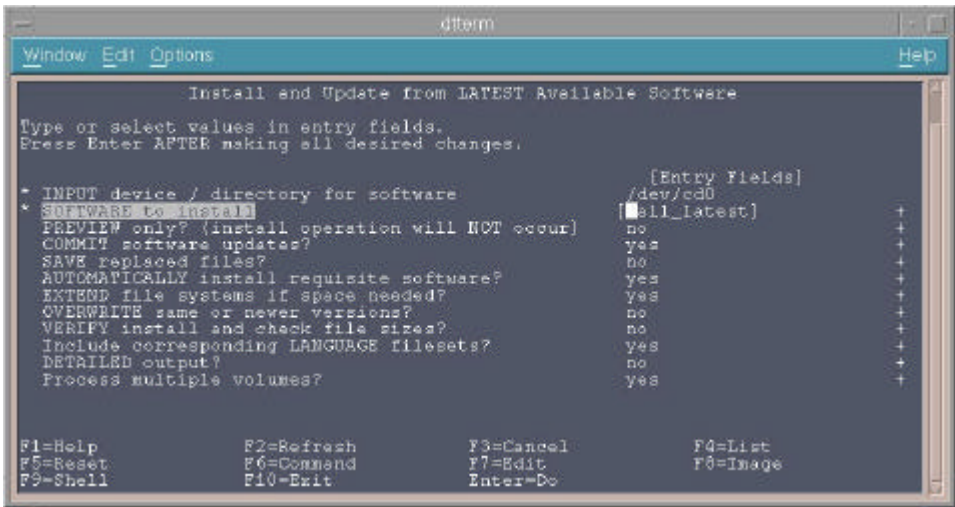
软件安装和维护菜单

AIX V4. 系统管理





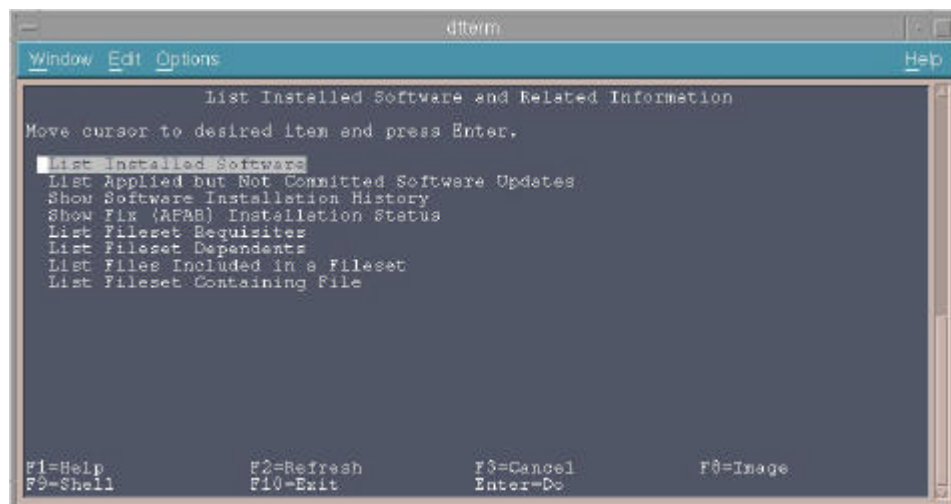
安装软件窗口





4.4.2 软件清单

AIX V4. 系统管理



lslpp 命令

lslpp命令

- l 列出已安装的软件（分别指出usr，share和root部分信息）
- L 列出已安装的软件（摘录指出usr，share和root部分信息）
- h 显示一个软件产品的历史信息



显示安装的软件

AIX V4. 系统管理

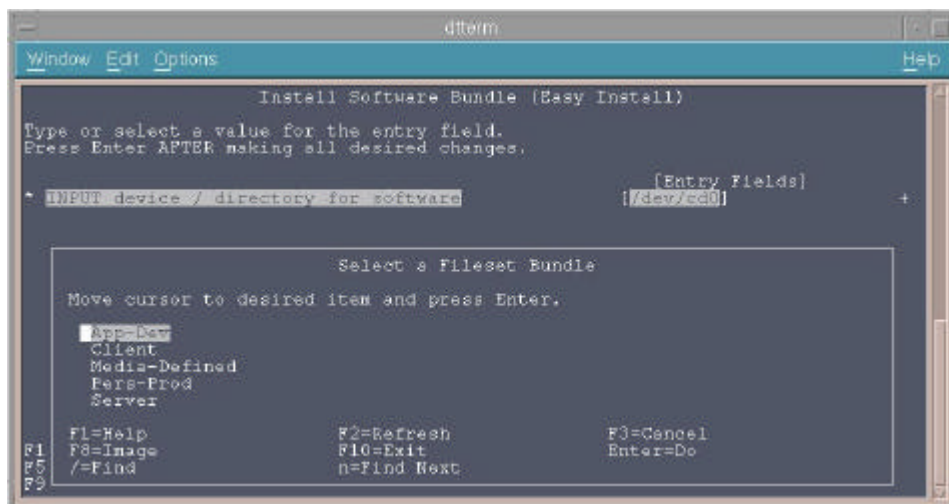
```
dtterm
Window Edit Options Help
# lsipp -L bos.*|more
Fileset              Level  State  Description
-----
bos.acct              4.3.3.26  C      Accounting Services
bos.adt.base          4.3.3.25  C      Base Application Development
                                   Toolkit
bos.adt.include       4.3.3.27  C      Base Application Development
                                   Includes Files
bos.adt.lib           4.3.3.10  C      Base Application Development
                                   Libraries
bos.content_list      4.3.3.25  C      AIX Release Content List
bos.diag.com          4.3.3.26  C      Common Hardware Diagnostics
bos.diag.rte          4.3.3.26  C      Hardware Diagnostics
bos.diag.util         4.3.3.27  C      Hardware Diagnostics Utilities
bos.docregister.com   4.3.3.10  C      Docregister Common
bos.docsearch.client.Dt 4.3.3.0  C      DocSearch Client CDE Application
                                   Integration
bos.docsearch.client.com 4.3.3.0  C      DocSearch Client Common Files
bos.docsearch.rte     4.3.3.10  C      DocSearch Runtime
bos.help.msg.en_US.com 4.3.3.0  C      WebSM/SMIT Context Helps - U.S.
                                   English
bos.help.msg.en_US.smit 4.3.3.0  C      SMIT Context Helps - U.S.
                                   English
bos.html.en_US.topnav.navigate
```



显示软件束的内容

AIX V4. 系统管理

smitty install_bundle



App-Dev（应用开发工具） 软件束为应用开发提供必须的程序和工具。

Client（客户端） 软件束提供必要的程序以便在Client和Server环境提供作为客户运行。

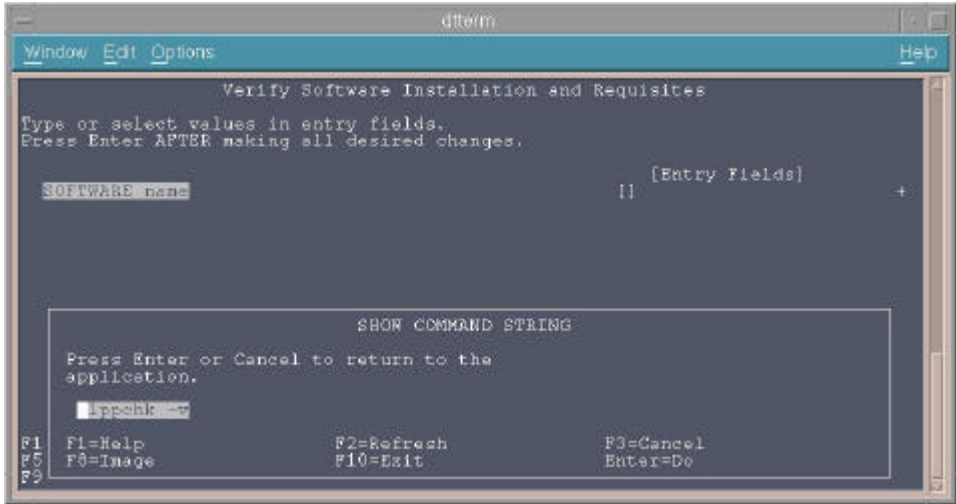
Media-Defined（媒体定义） 软件束提供必要的设备驱动程序。

Pers-Prod（个人生产率） 软件束在CDE环境下提供完整的图形支持。

Server（服务器） 软件束提供了包括NFS在内的完整的TCP/IP服务器，同时也提供完整的系统管理工具。



smitty verify_install



验证软件产品可以在命令行执行lppchk命令或用SMIT运行。

如果lppchk命令产生输出信息，可以在安装日志文件中看到（一般在smit.log文件中，如果用update -all命令则记录在/tmp/install.log 文件）。

- lppchk -c 对列出的项目验证检查和checksum，并检查文件大小与软件关键产品数据库中的数据是否一致。
- lppchk -v 验证系统中/\ /usr和usr/share部分的有效性，同时也检查是否遗漏了预安装的软件部分（如PTF）。如果有遗漏的PTF，用户可以运行ifreqs命令来生成一个installp命令可用来安装的产品名列表。
- lppchk -l 显示是否修改了符号链接。

运行oslevel命令可以得到AIX的版本。



- 列出升级介质的内容
- 寻找介质上的修正 (FIX)
- 安装修正

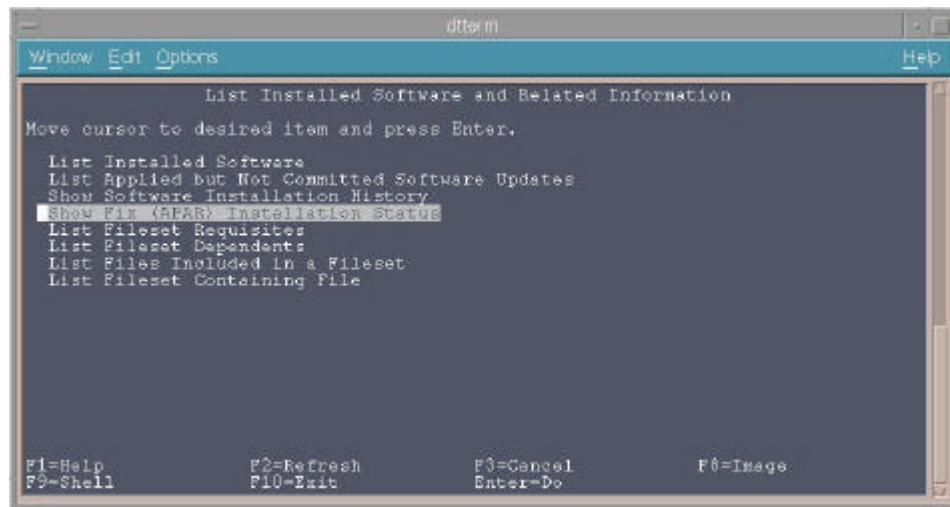
实例:

1. # instfix -i -k "IX38794 IX48523"
2. # instfix -k IX38794 -d /dev/rmt0.1
3. # instfix -s SCSI -d /dev/rmt0.1

instfix命令允许安装某个修正或一组修正，用户只需知道产品的认证程序分析报告号APAR (Authorized Program Analysis Report) 或者能识别修正的关键字。

Instfix命令也可以用于确定系统上是否已经安装了某个修正。该命令的选项如下：

- | | |
|----|--|
| -T | 显示安装介质上的修正内容目录 (TOC) |
| -s | 在目录中查找并显示含有输入字符的修正 |
| -k | 按关键字或APAR号安装文件集 |
| -f | 按输入文件中指定的多个关键字或修正安装文件集。
注意：-T选项的输出格式可用作instfix命令输入，用
-f选项可指定instfix使用标准输入。 |
| -i | 和-k或-f选项连用时，显示相应的修正是否已安装。
这个选项只获取信息，并不进行真正的安装。 |
| -a | 只能和-i选项连用，有选择的显示与修正有关的特征文件。 |
| -d | 确定输入设备 (除了-I选项其他选项都需要) |



检查题:

1. 软件在下列哪种状态下时，用户才可以使用？
 - a. Applied
 - b. Removed
 - c. Install
 - d. commit

2. 系统定义的五种软件束分别是什么？

3. 下列各项那些可以作为安装的实体？
 - a. Fileset
 - b. LPP
 - c. Package
 - d. Bundle