



从VFS到VDBMS

28001040 班



虚拟小队运作过程

应用层

Presentation Speaker

中间层

讲稿提炼组

学习委员

PPT 制作组

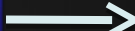
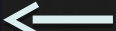
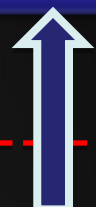
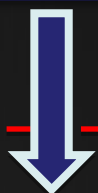
论文整理组

数据源层

论文资源
1

论文资源 2

论文资源 32



VFS

多文件系统

磁盘文件系统:

Ext2、Ext3、MINIX、MS-DOS、NTFS、ISO9660

.....

网络文件系统:

NFS、Coda、CIFS、NCP

.....

特殊文件系统 :

.....

差异性: 数据结构、存储格式、操作函数.....

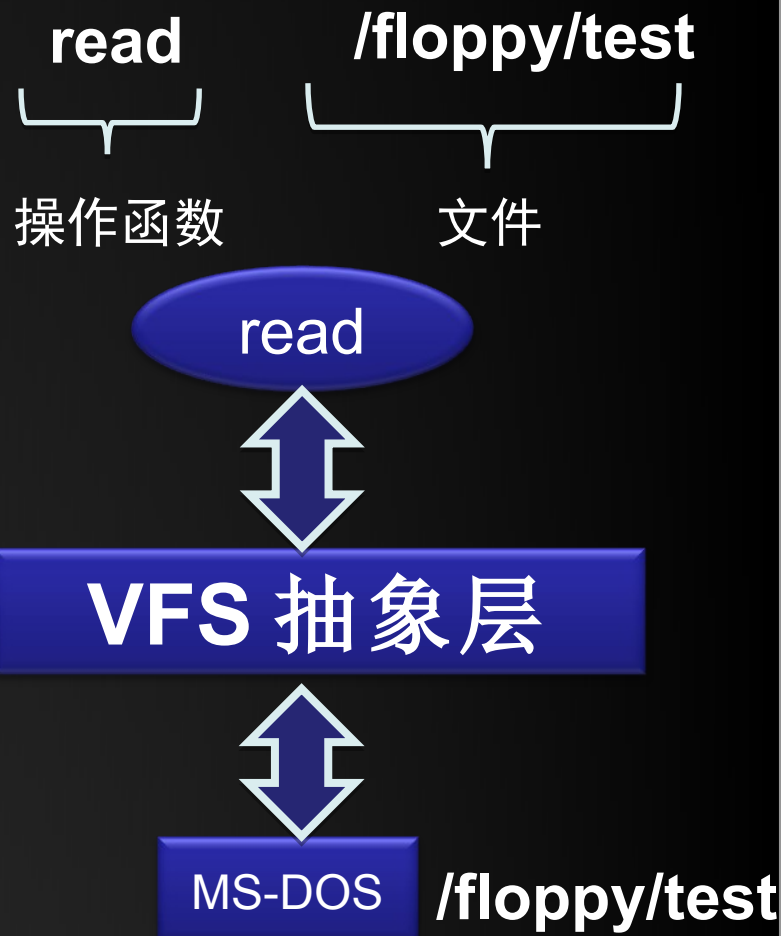
VFS

概述

VFS 是一个内核软件层，能为各种文件系统提供一个统一的接口

read 程序直接与 VFS 交互，不需要知道 /floppy/test 的文件类型

VFS 把 read() 转换为专对 MS-DOS 的文件系统的一个调用，之后由物理文件系统完成具体操作



VFS

实现机制

VFS 通过特定的程序字段把用户进程的统一系统调用函数**映射**为针对特定文件系统的操作函数



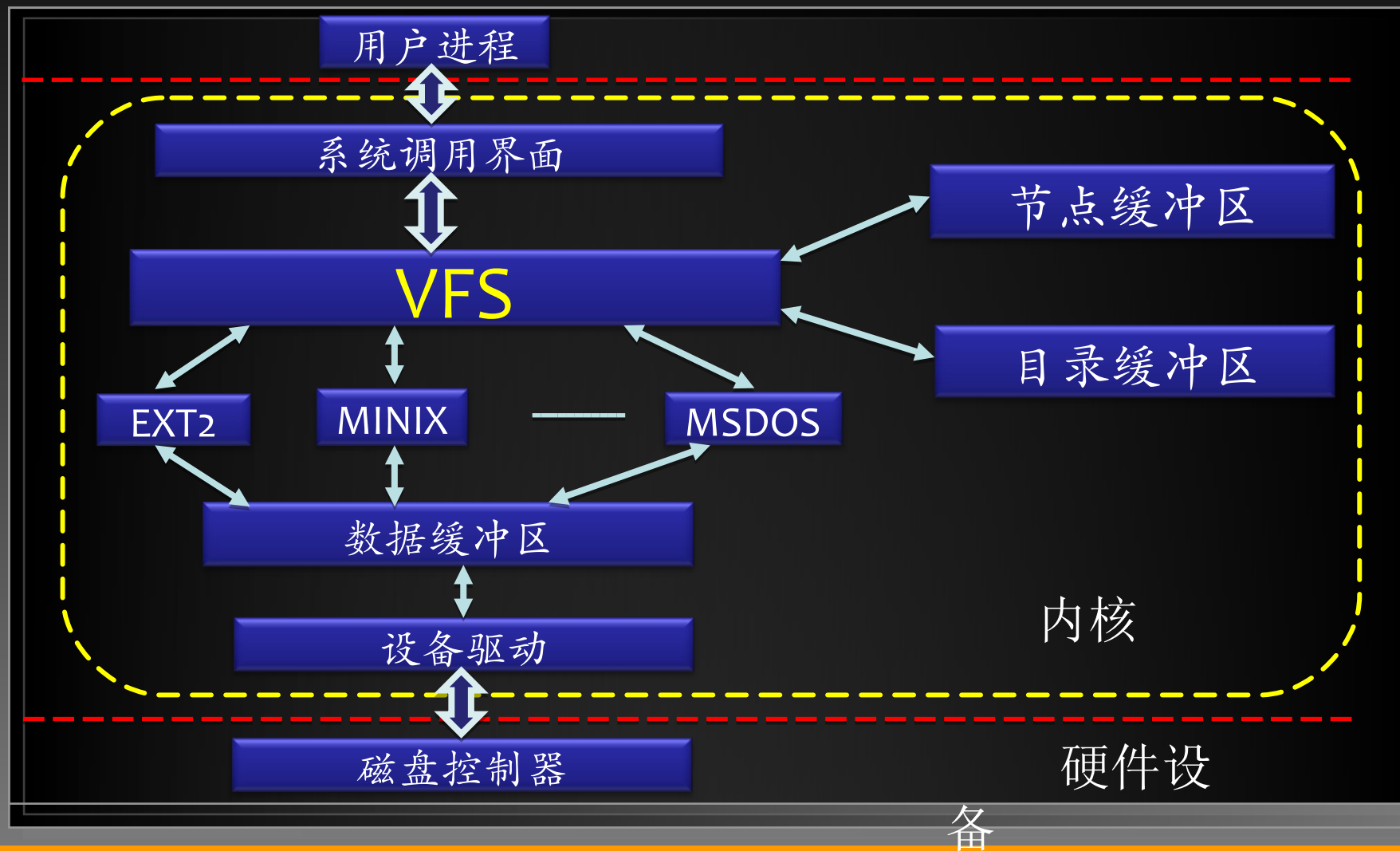
引入**通用**文件模型
(common file model)

超级块对象 (super_block object)
索引节点对象 (inode object)
文件对象 (file object)
目录项对象 (dentry object)

VFS 将每个文件系统的物理组织结构转换为通用文件模型

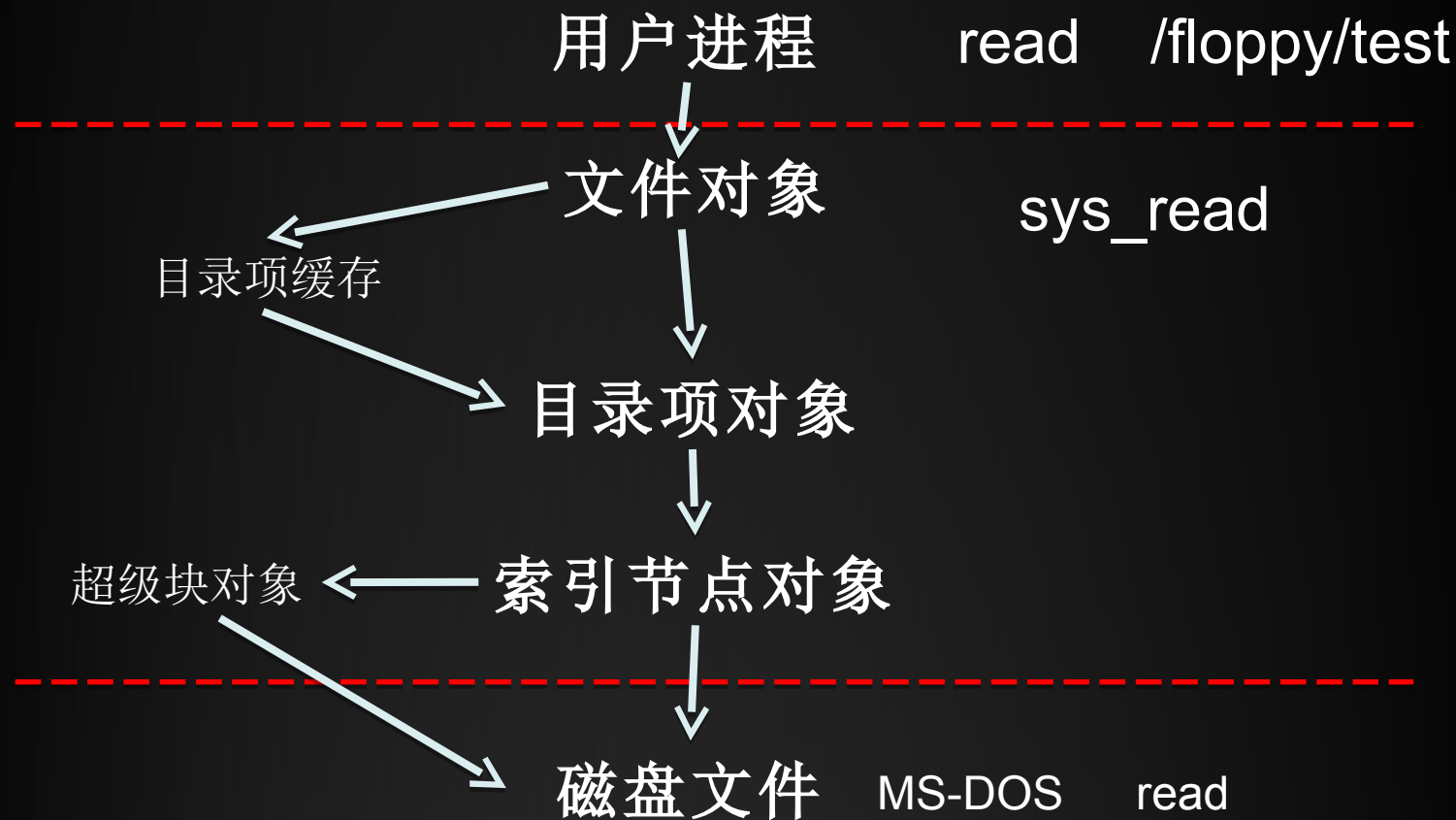
VFS

体系结构



VFS

操作过程



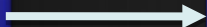
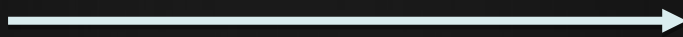
VFS到VDBMS

多文件 → 多数据库

VFS

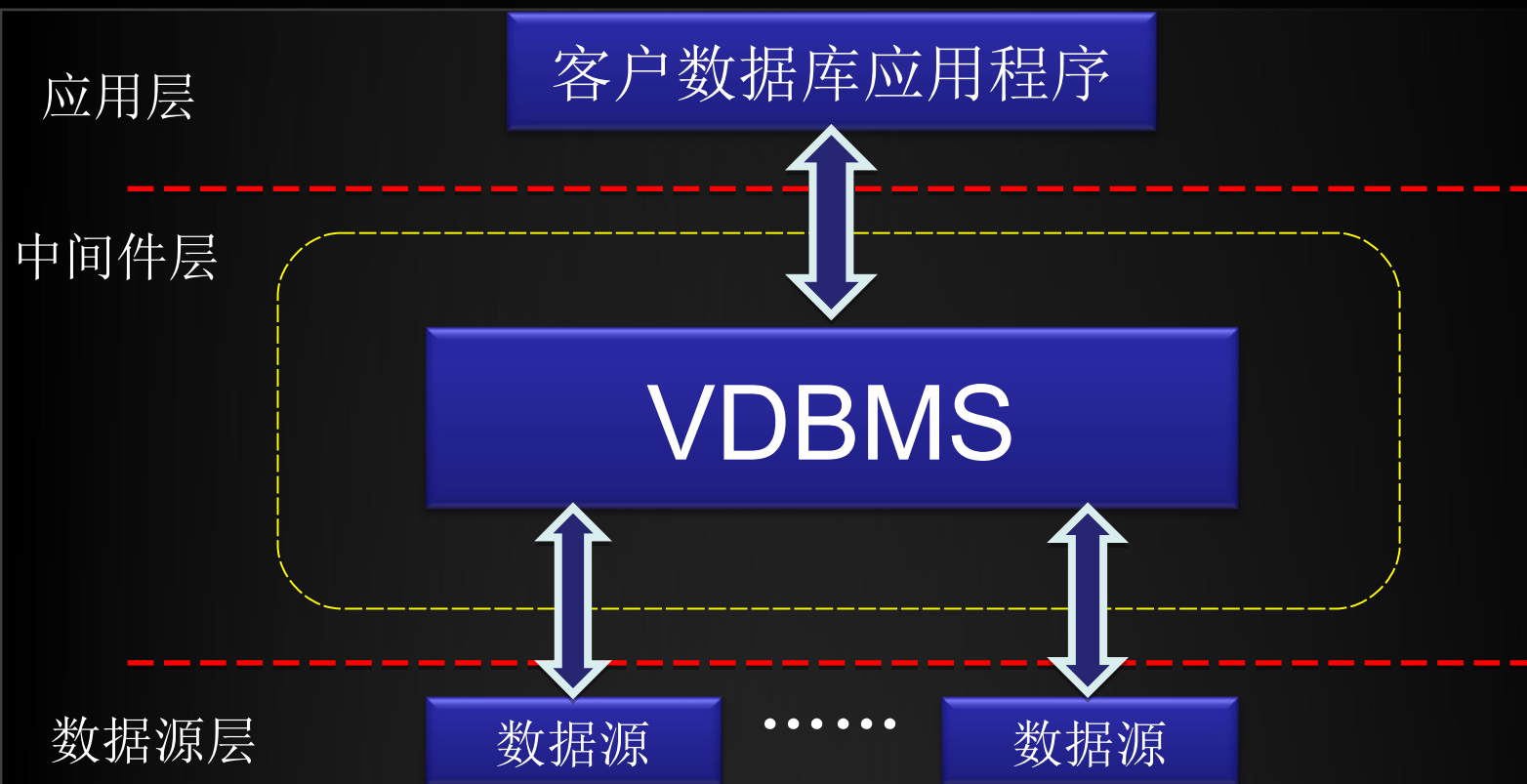
虚拟化

VDBMS



VDBMS

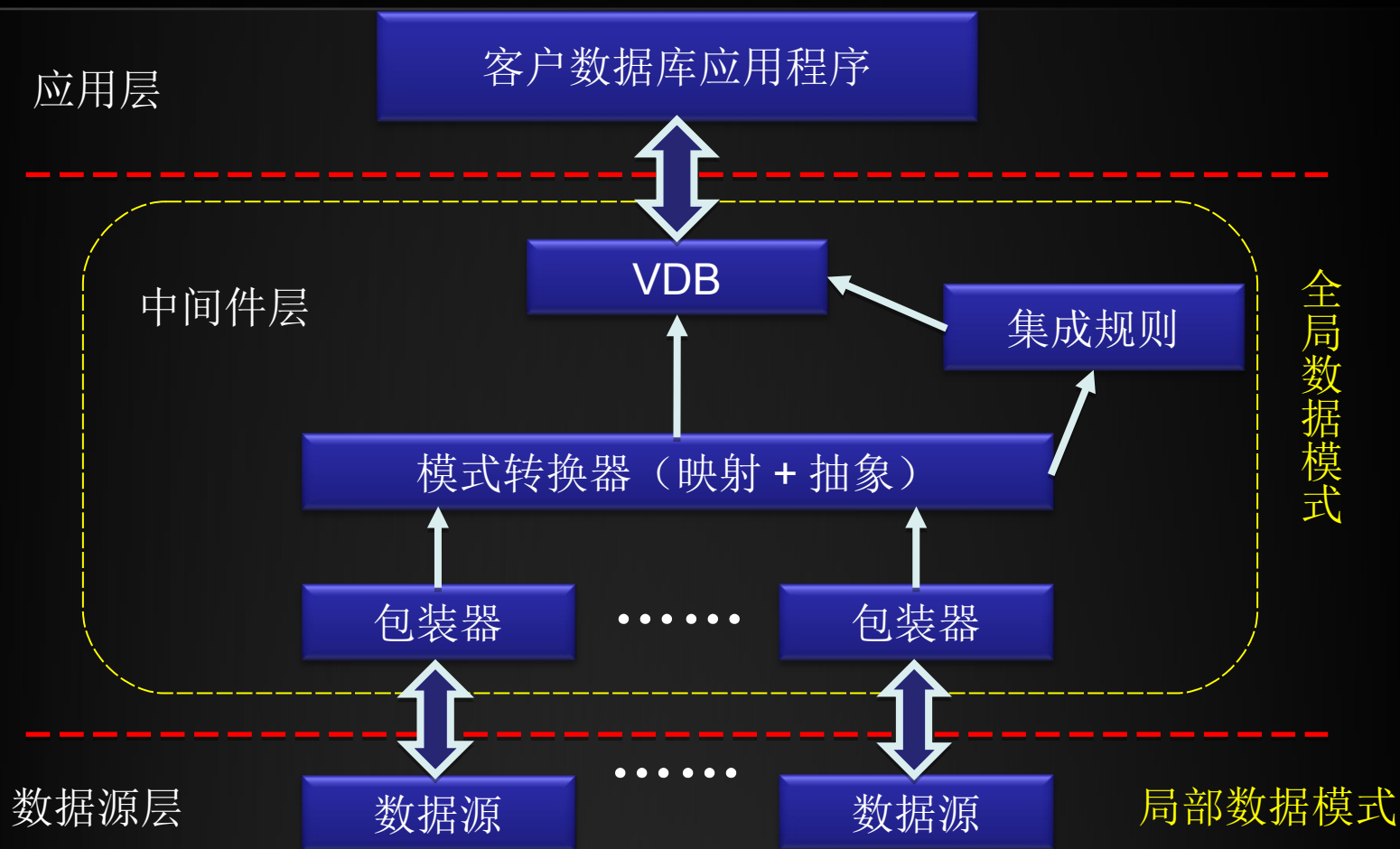
概述



将各类数据源转化为一个单一规范的数据库，向用户提供统一的接口

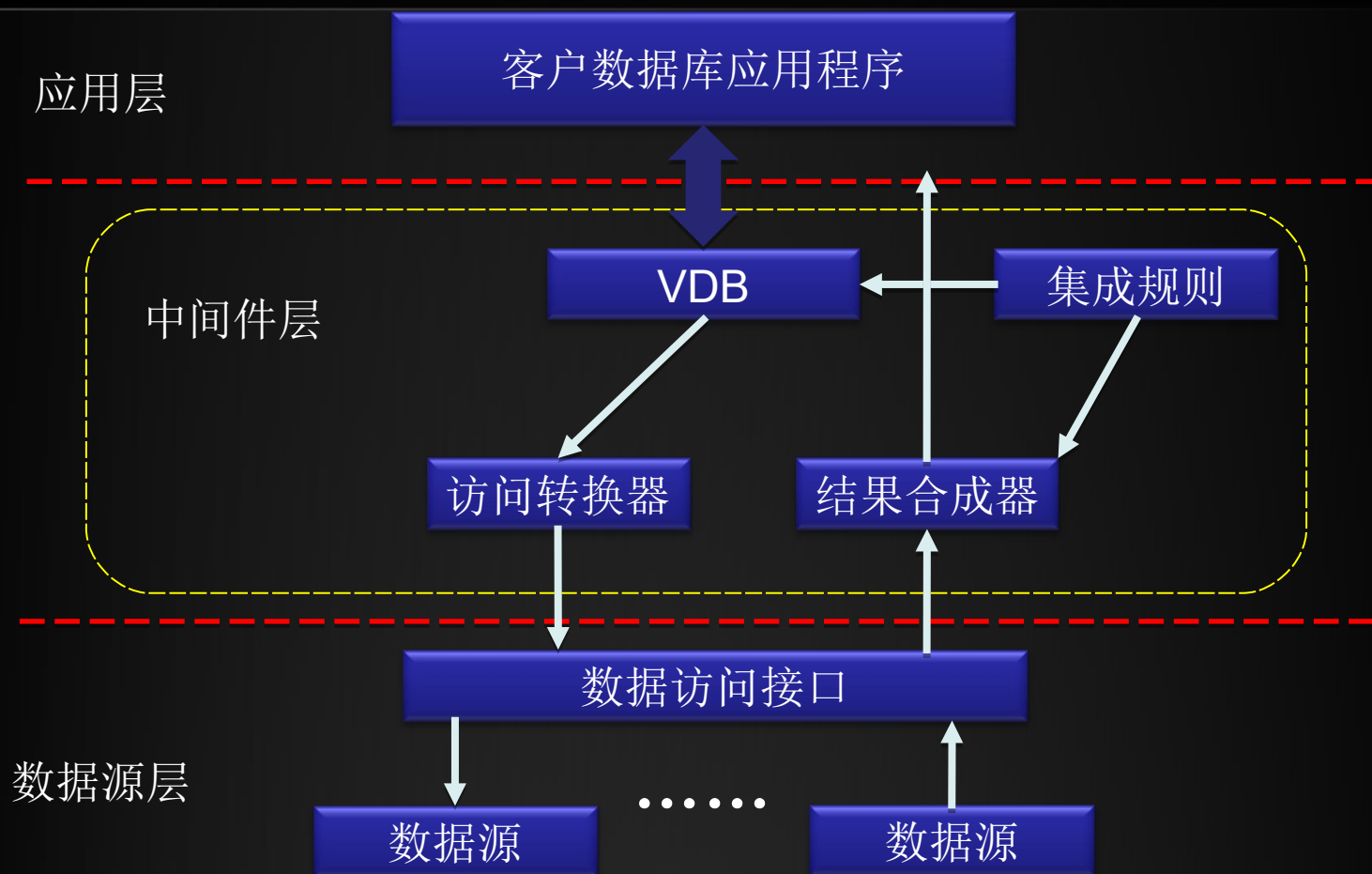
VDBMS

数据集成过程



VDBMS

数据访问过程



总结



- 三层体系结构，中间层构成系统核心
- 屏蔽底层差异性，为上层应用提供统一的接口
- 局部模式转换为统一规范的全局通用模式
- 在转化和映射的过程中，保存相应的映射关系

虚拟化技术

概述

- ❑ 早期就在计算机体系结构、操作系统、编译器和编程语言等领域得到了广泛应用；
- ❑ 实现了资源的逻辑抽象和统一表示，在服务器、网络及存储管理等方面都有着突出的优势：
 - ✓ 大大降低了管理复杂度
 - ✓ 提高了资源利用率
 - ✓ 提高了运营效率
 - ✓ 减少硬件设备
 - ✓ 降低能耗
 - ✓ 节约成本
 - ✓

虚拟化技术将成为对绿色 IT 的重要技术！

虚拟化技术

分析和展望

- 虚拟化市场三足鼎立：VMware+ 微软 + 思杰
- 扩充产品线，提供完整解决方案
- 移动虚拟化兴起
- 由软件转向硬件，将虚拟化技术内置到处理器中
- 虚拟化作为云计算的核心技术，加速发展
- 安全问题、标准化统一问题、推广问题

随着虚拟化产品和解决方案的更加人性化及服务的更完备，以及人们对低成本、高效率的需求，虚拟化的理念在绿色 IT 的时代迟早会深入人心。



谢谢！

