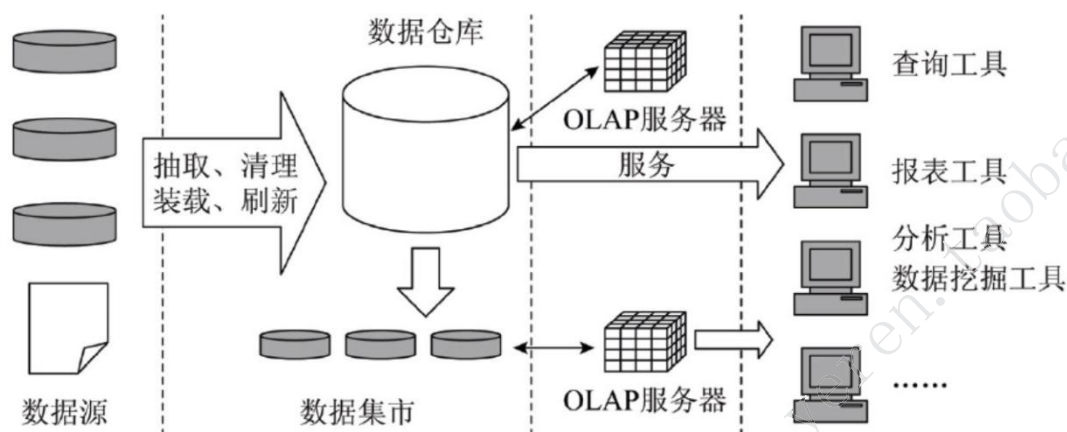


(6) 数据仓库 (掌握)

为了满足中高层管理人员预测、决策分析的需要，在传统数据库的基础上产生了能够满足预测、决策分析需要的数据环境——数据仓库。

数据仓库是一个面向主题的、集成的、非易失的且随时间变化的数据集合，用于支持管理决策。常见的数据仓库的体系结构如图。



数据仓库结构	说明
数据源	它是数据仓库系统的 <u>基础</u> ，是整个系统的数据源泉。
数据的存储与管理	它是整个数据仓库系统的 <u>核心</u> 。
联机分析处理 (OLAP) 服务器	OLAP 对分析需要的数据进行有效集成，按多维模型予以组织，以便进行多角度、多层次的分析，并发现趋势。其具体实现可以分为： 基于关系数据库的 ROLAP 基于多维数据组织的 MOLAP 基于混合数据组织的 HOLAP
前端工具	前端工具主要包括各种查询工具、报表工具、分析工具、数据挖掘工具以及各种基于数据仓库或数据集市的应用开发工具。其中数据分析工具主要针对 OLAP 服务器， <u>报表工具、数据挖掘工具</u> 主要针对数据仓库。

4、信息安全

(1) 信息安全基础 (掌握)

信息安全强调信息（数据）本身的安全属性，主要包括以下内容。【口诀：可保完】

- **保密性 (Confidentiality)**：信息不被未授权者知晓的属性。
- **完整性 (Integrity)**：信息是正确的、真实的、未被篡改的、完整无缺的属性。
- **可用性 (Availability)**：信息可以随时正常使用的属性。

信息必须依赖其存储、传输、处理及应用的载体（媒介）而存在，因此针对信息系统，安全可以划分为四个层次：设备安全、数据安全、内容安全、行为安全。【口诀：射术内行】

信息系统一般由计算机系统、网络系统、操作系统、数据库系统和应用系统组成。与此对应，信息系统安全主要包括计算机设备安全、网络安全、操作系统安全、数据库系统安全和应用系统安全等。

网络安全技术主要包括：防火墙、入侵检测与防护、VPN、安全扫描、网络蜜罐技术、用户和实体行为分析技术等。