

MicrosoftSQLServer连接基础知识 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/140/2021_2022_MicrosoftS_c100_140921.htm 引言 该堆栈的顶部是 API 或对象库层。应用程序通过对象库公开的 API 函数或接口连接到 Microsoft® SQL Server。用于访问 SQL Server 的 API 示例包括 ODBC 和 DB-Library。用于访问 SQL Server 的对象库示例包括 OLE DB、ADO 和 ADO.NET。由于 ADO 最终使用 OLE DB 与服务器通信，因此 Windows 应用程序在与 SQL Server 通信时实际上只使用两个常用的对象库，即 OLE DB 和 ADO.NET。由于通过 ADO 或 ADO.NET 进行连接通常比通过 ODBC 进行连接更普遍（但 SQL Server 的查询分析器和企业管理器仍通过 ODBC 进行连接），因此本文将从 ADO/OLE DB 和 ADO.NET 的角度介绍 SQL Server 连接体系结构的客户端。如今，大多数应用程序均通过对象库（而非 ODBC 或类似 API）连接到 SQL Server。ADO 和 OLE DB OLE DB 客户端（也称为使用者）通过客户端提供程序与服务器以及其他后端程序进行通信。此提供程序是一组 COM 组件（一个或多个），用于将应用程序请求转换为网络进程间通信 (IPC) 请求。在使用 SQL Server 的情况下，最常用的 OLE DB 提供程序是 SQLOLEDB，它是 Microsoft 为 SQL Server 提供的 OLE DB 提供程序。SQLOLEDB 随附于 SQL Server 中，并作为 Microsoft 数据访问组件 (MDAC) 库的一部分安装。为了使用 ADO 与 SQL Server 进行通信，应用程序首先使用 Connection 对象建立与服务器的连接。ADO 的 Connection 对象接受一个连接字符串，该字符串指定要使用的 OLE DB 提供程序以及传递给

它的参数。如果应用程序使用 SQLOLEDB 提供程序连接到 SQL Server，则该字符串中将显示“SQLOLEDB”。ADO 应用程序还可以通过 ODBC 连接到 SQL Server。为此，应用程序将使用适用于 ODBC 的 OLE DB 提供程序，并指定在其连接字符串中引用目标 SQL Server 的 ODBC 数据源。这种情况下，应用程序与 OLE DB 进行通信，同时 ODBC 的 OLE DB 提供程序调用相应的 ODBC API，以便与 SQL Server 进行会话。

ADO.NET ADO.NET 应用程序通常使用 .NET Framework Data Provider for SQL Server 连接到 SQL Server。该本机提供程序使 ADO.NET 对象能够与 SQL Server 直接进行通信。通常，应用程序使用 SqlConnection 对象建立连接，然后使用 SqlCommand 对象向服务器发送命令，并接收服务器返回的结果。SqlDataAdapter 和 SqlDataReader 类通常与 SqlCommand 一起使用，以便通过托管的代码应用程序与 SQL Server 进行交互。通过 OleDbConnection 类，ADO.NET 应用程序还可以使用 SQLOLEDB OLE DB 提供程序与 SQL Server 进行交互。此外，它们可以通过 OdbcConnection 类使用 ODBC 访问 SQL Server。因此，仅通过托管代码，您就有三种不同的方法从应用程序访问 SQL Server。从故障排除的角度而言，了解这些方法是非常有用的，因为它可以帮助您将遇到的与连接相关的问题归结到特定的数据访问层或库。

客户端 Net-Library 该堆栈中的下一层是 Net-Library。Net-Library 在 API 或对象库（应用程序使用它与 SQL Server 进行通信）与网络协议（用于与网络交换数据）之间提供了一个通道。SQL Server 为所有主要的网络协议提供了 Net-Library。这些库以透明方式将客户端发出的请求发送到 SQL Server，并将服务器发出的响应返回

给客户端。可以使用 SQL Server 的客户端网络实用程序配置适用于特定客户端的 Net-Library。支持的客户端协议包括 TCP/IP、命名管道、NWLink、多协议 (RPC) 和其他一些协议。尤其值得一提的 Net-Library 是共享内存 Net-Library。顾名思义，该 Net-Library 使用 Windows 的共享内存功能在 SQL Server 客户端与服务器之间进行通信。显然，这意味着客户端与服务器必须位于同一台物理计算机上。由于它能够绕过物理网络堆栈，因此共享内存 Net-Library 要比其他 Net-Library 快得多。对共享内存区域的访问受到同步对象的保护，因此客户端与服务器之间的通信速度主要受限于 Windows 对内核对象进行调度的能力，以及进程与共享内存区域之间进行数据复制的能力。可以在连接时将某个时间段或（本地）指定为您的计算机名，来指示使用共享内存 Net-Library。也可以在连接时为计算机实例名加上前缀 ipc:，来指示要使用共享内存 Net-Library。注意，即使连接到同一台计算机上的 SQL Server，共享内存 Net-Library 也未必就是最佳的连接选项。在某些情况下，客户端与服务器的直接连接可能限制它的扩展性。与应用程序整体体系结构中的其他元素一样，应始终对给定技术解决方案进行全面的测试，然后才能判断它是否有良好的扩展性以及是否比其他方法更快。连接客户端进行连接时，SQL Server 的用户模式计划程序 (UMS) 组件将它指定给特定的计划程序。启动时，SQL Server 为系统上的每个 CPU 创建一个单独的 UMS 计划程序。当客户端连接到服务器时，这些客户端将指定给具有最少连接数的计划程序。连接后，客户端将不会更换计划程序 - 它将始终受到指定计划程序的控制，直到连接断开。100Test 下载频道开通，各类考

试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com