数据库技术是从20世纪60年代末开始逐步发展起来的计算机软件技术，它主要是推进了计算机在各行各业数据处理中的应用，并且数据处理已成为计算机应用的主要方面。

本课程主要讲解了数据库基础、基于客户/服务器机制的数据管理系统、数据库保护技术和分布式数据库；介绍了数据库系统的开发、数据库设计以及数据库技术的最新研究领域及其发展。本课程以SQL Server 2008 为实践环境，介绍数据库的基本知识和应用开发技术。

数据库系统是由数据库及其管理软件组成的系统，它是为适应数据处理的需要而发展起来的一种较为理想的数据处理的核心机构，它是一个实际可运行的存储、维护和应用系统提供数据的软件系统，是存储对象和管理系统的集合体。

数据库系统通常由软件、数据库和数据管理员组成。其软件主要包括操作系统、各种宿主语言、实用程序以及数据库管理系统。数据库由数据库管理系统统一管理，数据的插入、修改和检索均要通过数据库管理系统进行。数据管理员负责创建、监控和维护整个数据库，使数据能被任何有权使用的人有效使用。数据的结构化，数据的共享性好，数据的独立性好，数据存储粒度小，数据管理系统，为用户提供了友好的接口。数据库系统的核心和基础，是数据模型,现有的数据库系统均是基于某种数据模型的。

本课程考虑了教学对象的特点，第一部分从实用的角度介绍如何跟据应用需求，设计一个结构合理，使用方便的数据库，这是开发数据库应用系统的前提；第二部分是数据库的操作与应用，涉及SQL Server 2008 系统基础，数据库的管理，表的管理，数据查询，索引与视图，数据的完整性，Transact-SQL程序设计，存储过程与触发器，数据库的安全管理，数据库的备份与还原等内容。这部分以SQL Server 2008为实践平台，介绍数据库管理系统的基本功能；第三部分是数据库应用系统开发，涉及前端开发工具Visual Basic.NET 以及实际的开发案例。这部分主要强调应用数据库知识去解决实际问题，结合实际案例介绍数据库应用系统的开发方法。全书以这种结构编排，实现了数据库基本原理和数据库工具的合理整合，体现了数据库课程教学的新要求。

根据我自己个人的一学期对本课程的学习我觉得自己掌握得最好的是Transact-SQL这个实践操作的部分。SQL是一种数据库标准查询语言，在每一个具体的数据库系统中，都对这种标准的SQL有一些功能上的调整（一般是扩展），语句格式也有个别变化，从而形成了各自不完全相同的SQL版本，其中Transact-SQL就是对SQL的扩展，包括：增加了流程控制语句；加入了局部变量，全局变量等许多新概念，可以写出更复杂的查询语句；增加了新的数据类型，处理能力更强。

Transact-SQL语言是用户使用SQL Server 的另一种方式，图形化工具虽然使用方便，但其交互式的工作方式决定了其不能程序化，在数据库应用系统中，对于经常性反复使用的业务过程，使用Transact-SQL方式访问数据库，并将访问过程程序化。它是一种结构化查询语言，具有非常强大的数据库查询功能，是对标准结构化查询语言SQL的实现和扩展。课程介绍了Transact-SQL的自定义数据类型，常量与变量，函数，运算符，程序控制流语句，游标等内容，还介绍了用Transact-SQL进行程序设计的一些方法与技巧。

那么从我们作为数学系这一专业角度，Transact-SQL语句是可以与数学当中的一些比较多的常用的数据连接起来，形成一些比较常用的数据库，这样有利于我们在平时生活中在对数学上的一些常用的公式，定理等进行数据库的建立，然后可以在使用过程中在数据库中进行数据查询，可以省去了我们在计算和证明的一些繁琐的过程，大大提高我们的计算效率。例如，数学当中一些很常用的定积分，不定积分，极限以及等等一些常用的数学的公式，可以将这些东西建立成一个比较常见的数据库，那么我们在运算过程中加入遇到求一些比较复杂的积分或者极限的时候，当用到这些积分和极限的时候可以从数据库当中将这些积分或者极限查询出来，然后代入到原式当中大大减少我们所花费的时间。

那么我们再举一个例子，学校的教务系统里学生的学习学号、课程信息和成绩等等一些学生的个人信息用Transact-SQL语句将他们录入到教务处上，以便学生自己或者学校教务处的管理员、老师查看学生的信息。这过程中Transact-SQL语句起着非常重要的影响，这些语句有将信息录入到教务处上，查询信息，修改和删除某些信息等等，这些都是由于Transact-SQL语句的作用。

然而我觉得在这门课程中最难理解的就是触发器和最后的数据库应用模块的这两个知识点，对于我来说就是应用模块的，主要是因为这些知识点并未深层次的学习过，所以就数据库界面等这些的应用很难学习和理解。