

本科毕业论文（设计）

题目：人和驾校管理信息系统的分析与设计

姓名：黄琿 学号：08606201 院（系）：经济管理学院 专业：信息管理与信息系统 指导教师：王小林 职称：讲师 评阅人：郭明晶 职称：讲师

2010 年 6 月

摘要

随着我国经济的高速发展，汽车越来越多的走进百姓家，驾照热拉动汽车驾驶培训行业经济迅猛发展。汽车驾驶培训机构如雨后春笋般涌现，管理制度、教学设施、技术质量参差不齐，为规范驾培市场，交通部最新出台的《机动车驾驶员培训资格条件》已正式实施，这标志着相关部门对驾校提出更高的要求，驾培市场将面临一次管理制度的改革、教学设施的完善和技术质量的提高。驾驶培训学校的信息管理体现一个机构的管理水平的高低与涉及一个机构效益问题。利用计算机技术结合现代科学管理方法对驾校各类信息、日常工作进行协调管理，是一种有效的解决方案。

论文按照《机动车驾驶员培训资格条件》，结合驾驶培训学校工作业务流程，分析当前驾驶培训学校现状，建立相应的功能模

块。本系统运用了Microsoft SQL Server2000为后台数据库，以Visual C++6.0为代码开发工具，实现了学员信息管理模块、教练信息管理模块、考试信息管理模块、收费信息管理模块、学员培训信息管理模块、车辆信息管理模块、系统管理模块等功能，本系统操作简单、界面友好、灵活、稳定，适合驾驶培训学校信息管理。

驾驶培训学校 管理信息系统 VC++6.0 SQL Server2000

I

目 录

一、绪 论	
1 (一) 选题背景	1
(二) 开发设计的意义	2
二、相关技术基础	
3 (一) Visual C++6.0的特点	3
3 (二) SQL Server2000	5
三、系统分析	
6 (一) 可行性分析	6
6 (二) 系统需求分析	7
7 (三) 用户对系统的要求	8
8 (四) 业务流程分析	9
(五) 系统功能分析	
14 (六) 系统数据流程图	16
四、系统设计	19
(一) 系统设计目标	
19 (二) 系统功能模块设计	20
20 (三) 系统环境配置要求	

21 （四）数据库设计	21
（五）处理过程设计	
28 五、系统实现	33
六、结束语	38 致谢
参考文献	39
	40

随着我国经济不断的发展，人们的物质生活水平不断的提高，开始对生活物质条件提出高的要求，我国汽车工业迅猛的发展，汽车成为一种便捷、高效、通常的交通工具进入了人们的日常生活中，人们大量开始学习汽车驾驶技术。为了满足人们对汽车驾驶的要求，汽车驾驶培训行业蓬勃发展，大大小小的汽车驾驶培训学校应运而生，使得汽车驾驶培训市场异常火爆。

然而，汽车需求量快速曾长改善着人们的生活方式和质量，对推动我国经济、汽车工业的飞速发展有着巨大的贡献，同时也给我们的生命、财产安全带来影响。据公安部交通管理局的统计，2008年，全国共发生道路交通事故25万起，造成近7万人死亡、近30万人受伤，直接财产损失9.1亿元，其中因机动车违规交通事故近22万起，造成6万多人死亡，占总数的88.0%和85.7%。

这些数据虽然比前几年有所下降，但无论从死亡总数、经济损失总数、事故总数比较，我国都是世界上交通事故最多的国家。引

发生交通事故的因素很多，涉及方方面面的原因，有社会、自然、路、人、车诸多的变数造成交通事故，但更多的是驾驶员的技术和驾驶员的素质。怎样提升驾驶员的技术，进一步提高驾驶员的素质，已经是有关部门急待解决和完善的任务，同时也是保障了人们生命、财产的安全，社会的安定。我国现存的汽车驾驶培训行业从最初的成立到今天规模，有一定的畸形发展，市场竞争秩序很不完善，存在诸多的漏洞。很多培训机构基础设施不齐全，教学工具简陋，师资技术薄弱，学员实践时间严重不足，在学员中普遍存在拿证后没有技术驾驶汽车；在经济利益的驱使下，部分汽车培训机构私自成立教学处、恶意向学员索取财物、教学车辆已经报废等不正当手段，管理上混乱，效率低下，这些都严重损害了学员的合法权益。

人和驾校是武汉市一所机动车驾驶员培训学校，教学设施比较集全，但传统的管理方式和人工处理信息模式造成机构内部管理较为混乱，工作效率低下。现今竞争日趋激烈的驾培行业中，人和驾校要寻求新的管理方式和手段，提高管理上的灵活性、实现在行业中稳步的发展与壮大。根据武汉人和驾校的规模和管理现状，为适应企业信息化策略的要求，通过分析驾培行业的业务流程，依照国家的相关法律和规定，实现人和驾校的信息化管理。

无论驾校规模如何，都要遵守国家的相关法律规定，自从交通部最新出台的《机动车驾驶员培训资格条件》正式实施后，驾

校的日常工作变得繁杂。学员从报名到最后取得驾照需要一系列学习过程，其间学员的数量庞大、车辆多、档案的存放与管理、学员的考试安排、教练与学员教学间的调度使得驾校人工管理日益复杂。在早期的管理方式中，很多驾校为了节约成本，采用EXCEL文档进行管理，导致查询、统计、分析繁琐复杂。这中管理方式，工作效率低下，相关资料数据容易丢失。随着时代的发

2

展，计算机技术已经深入到各行各业，为广大用户提供了更为周到便捷的服务，人工已经无法满足爆炸似的信息量繁杂劳动；硬件的高速发展，使计算机的性价比越来越高，为了提高驾校工作效率，保证准确完整的数据，采用计算机来管理驾校的信息和调度日常的教学安排，操作简单，功能简单实用，便于日常操作管理，可以快速处理所需信息，大大节约时间、人力和物力资源。

随着计算机技术的发展，可视化编程已经成为当今程序设计

开发的主流，而Visual C++是可视化编程中最受欢迎的语言。

Visual C++是微软公司经过多年的努力不断的改进和发展的基

础上研发出的一种功能集成强大的开发工具，VC++在Windows平台上使用，其主要技术有点是集成可视化编程环境和支持面向对

象的编程技术。

Visual C++它大概可以分成三个主要的部分：

1 Developer Studio这是一个集成开发环境，我们日常工作

作的99%都是在它上面完成的，再加上它的标题赫然写着

“Microsoft Visual C++”，所以很多人理所当然的认为，那就是Visual C++了。其实不然，虽然Developer Studio提供了一个很好的编辑器和很多Wizard，但实际上它没有任何编译和链接程序的功能，真正完成这些工作的幕后英雄后面会介绍。我们也知道，Developer Studio并不是专门用于VC的，它也同样用于VB，VJ，VID等Visual Studio家族的其他同胞兄弟。所以不要把Developer Studio当成Visual C++，它充其量只是Visual C++的一个壳子而已。这一点请切记！

2 MFC从理论上来讲，MFC也不是专用于Visual C++，Borland C++，C++Builder和Symantec C++同样可以处理MFC。同时，用Visual C++编写代码也并不意味着一定要用MFC，只要愿意，用Visual C++来编写SDK程序，或者使用STL，ATL，一样没有限制。不过，Visual C++本来就是为MFC打造的，Visual C++中的许多特征和语言扩展也是为MFC而设计的，所以用Visual C++而不用MFC就等于抛弃了Visual C++中很大一部分功能。

但是，Visual C++也不等于MFC。

3 Platform SDK它是Visual C++和整个Visual Studio的精华和灵魂，虽然有时候很少能直接接触到它。大致说来，Platform SDK是以Microsoft C/C++编译器为核心（不是Visual

C++，看清楚了），配合MASM，辅以其他一些工具和文档资料。上面说到

Developer Studio没有编译程序的功能，那么这项工作是由谁来完成的呢？是CL，是NMAKE，和其他许许多多命令行程序，这些我们看不到的程序才是构成Visual Studio的基石。

人和驾校管理信息系统需要系统具有友好的可视化界面，快速的查询、记录、整理驾校各种信息，Visual C++是可视化编程中运行效率高，成熟稳定的语言，基于以上特点Visual C++可以作为人和驾校管理信息系统开发的语言。

4

SQL Server2000

SQL Server2000作为微软在Windows 系列平台上开发的数据库,一经推出就以其易用性得到了很多用户的青睐,相信大多数将自己的业务建立在Windows平台上的用户都会对它有相当的亲切感。大多数的中小企业日常的数据应用是建立在Windows平台上的。由于SQL Server2000与Windows界面风格完全一致，且有许多"向导(Wizard)"帮助，因此易于安装和学习，有关SQL Server的资料、培训随处可得，并且目前国内具有MCDBA认证的工程师不在少数。

从另一个角度来讲，学习SQL Server2000是掌握其他平台及

大型数据，如Oracle,Sybase,DB/2的基础。因为这些大型数据库对于设备、平台、人员知识的要求往往较高，而并不是每个人都具备这样的条件，且有机会去接触它们。但有了SQL Server2000的基础，再去学习和使用它们就容易多了。

人和驾校管理信息系统数据存储量大，各信息模块之间的某些属性还存在联系，要求数据库具备安全性和完整性，以便对数据库中的数据进行统一的管理和控制，基于SQL Server2000的特点，完全可以作为人和驾校管理信息系统的数据库。

5

1.经济的可行性

“系统的经济性是指系统收益与支出之比”。主要从对项目的经济上进行分析评价，包括两部分：费用的支出和取得的收益。费用的支出主要用来购置相关设备、支付管理和维护费用、人员工资和系统的培训费等；系统开发完毕投入使用后，对于日常的工作会相当的方便和快捷，工作效率大大的提高，减少很多的人工工作流程和不必要的费用，降低驾校的运行成本，所创造的利润远远高于系统的开发投入。系统在开发过程中，投入的资金比较少，系统一旦开发完毕投入使用，可以减少人工工资成本，只需一个管理员就足以对整个驾校的信息进行合理有序的操作，同时也节约办公成本，系统投入使用后降低的成本将远远大于系统

的开发成本。

2.操作的可行性

系统开发过程中，界面会尽量做得人性化，易于大众群体的操作，使用户不必进行相关培训就能熟悉掌握操作流程。操作人员在使用开发出来的系统过程中会感受到系统的简单和高效，非常贴近驾校的日常工作信息处理与维护。

综上所述，驾校管理信息系统对于一个有经济效益的培训机构是十分必要和实际可行，有利于实现驾校的现代化管理和节约成本。

6

驾校信息管理系统是在符合国家相关规定的前提下，实现各种信息的规范化、易于管理化和高效化。本论文系统主要是方便、简易驾校管理人员的工作，提高整个驾校的运作效率，对当前学员的报名、科目学习、学员的交费情况、学员的科目考试进程、车辆的调度合理状况及教练安排、约车人员的车辆分配情况等方面信息进行及时、有效的管理和修改。现对系统功能的阐述如下：

1.学员报名：

学员报名时，每一位学员都由系统管理员分配一个唯一的编号，并进行学员基本信息的录入，待学员交费完毕后，同知学员具体的体检时间。最后进行相关科目的学习和考试。

2.教练聘用：

评价一个驾校的优劣，很大程度上是要看这个驾校的教学设施和教练的技术教学水平，对于教练的聘用要看教练是否取得教练资格证和教练教授的方法。教练信息管理有添加、修改、删除，包括教练编号、姓名联系电话、教练证号等。

3.车辆资产：

每个驾校都有属于自己的教学设施，而车辆最重要的资产。每购入一辆车，都要对车辆的车牌号、车型、品牌等信息进行录入；每报废一辆车，要对其信息删除或修改存档。

4.培训内容：

学员要进行学车训练，要先提前预约，包括预约的时间、培训类型、车辆类型、开始时间、结束时间的录入，由教练进行安排和分配。 7

5.考试科目：

学员每学完一个科目，由驾校安排进行相关科目的考试。学员考试，先向相关考试中心提交预约申请，考试中心下发具体的考试时间、地点、科目类型。考试完毕后并符合要求，才能进行下一科目的学习考试。

6.交费项目：

学员报考汽车驾驶培训，要缴纳一定的费用，每一个科目

考试不合格，都要交相应考试科目的补考费用，管理员对学员交的基本费用和补考费用统计和录入。

1.实用性要求：

系统从驾校的实际情况出发，结合相关经历进行开发，使驾校的日常工作尽可能的方便、快速、合理，从繁琐、低效率的手工劳作中摆脱出来。

2.信息要求：

系统管理员能够查询到驾校业务流程的所以信息，对信息核实、修改，以利于对整个驾校的全面管理。

3.易维护性：

每一个软件或系统都要尽量达到这个要求，一个软件的维护，对于非专业的软件系统工作人员是有难度，所以系统的开发设计要易于维护。

4.数据的安全可靠性：

数据的安全可靠性是数据库设计过程的基本要求。比如，

8

权限的混乱可能造成数据库中数据被窜改，导致数据不完整、丢失或不可恢复。

1.学员学习和考试流程

驾校要按照国家的法规，购置一定的汽车驾驶培训工具和聘用教练，配套训练场地。学员参与驾驶培训要达到国家相关文件的

规定，通过学习掌握驾驶技术才能参与各项考试。首先学员要到相关驾校培训中心报名，交费并进行体检，然后进行驾驶理论和交通规则的学习和考核，通过考核的学员下一步学习倒车入库、桩考、侧方位停车、爬坡起步、路上驾驶等驾驶车辆培训和考核，即分为科目一、科目二、科目三考试，每一个学员都要先学完一个科目通过驾校的申请方可到公安交警部门指定的考点进行该科目的考试，每一科目的考试有两次考试机会，如果通过考试，就能进入下一科目的学习和考试；如果没有按照规定完成考试，要交补考费再进行该科目的学习考试。只有全部通过三个科目的考试，才能拿到公安交通部颁发的机动车驾驶证。根据这个规定程序，驾校的信息处理流程和学员的学习考试流程如下所示：

9

教练聘用学员报名车辆购入

基本信息录入基本信息录入基本信息录入

缴费教练信息管理车辆信息管理录入

教练交学安排费员

信信

息息

管管

理理

学员教

2.车辆调度流程

驾校的日常管理中，对于车辆的调度是很重要的一个环节，根据训练内容、学员训练人数、车辆数目将训练时间划分为若干个时段，将已经划分好的时段信息结合车辆信息保存到数据库中，在所有车辆中预留出一辆作为备用车辆，以备在训练过程中某车辆出现故障后替换训练使用。如果车辆因故不能参与相应的时段训练，教练员或车辆管理员及时通知系统管理员，由系统管理员修改车辆信息并保存，这期间，如该车辆已有教练安排或学员预约，则由相关负责人通知学员重新预约。车辆调度流程如下：

查询车辆信息

查看车辆信息

车辆是否

出现故障否

是

修改车辆备注信息并保存

是否有学员

预约否

是图3.4-3 车辆调度流程图

转培训管理提醒学员 重新预约

12

车辆安排结束

3.教练员教学安排

驾校每一项训练科目都有相应的教练员教授，学员可以根据自己的学习情况跟不同的教练进行学习。教练员的的教学时间跟据教学的内容分为不同的时间段，有时由于其他的原因需要调配时间段，然后通知预约该教练的学员惊醒重新预约并保存预约新信息。

教练员教学计划表

教练教学备注入库

教练因故不

能教学否

是

修改教练教学备注并保存

图3.4-4 教练调度流程图 是否有学员

预约

否

是¹³ 转培训管理提醒学员 重新预约

教练教学安排结束

功能需求分析的任务，是弄清用户对目标系统数据处理功能所

[9]提供的要求。驾校管理，主要是更好高效率的为学员服务，帮学员顺利拿到汽车驾驶证，其中包括管理学员的报名信息录入；安

排好学员的学习进程；通知并带领好学员参加各项科目考试；管

理内部员工的信息；对教练员和车辆合理安排；督促学员缴纳相应的费用等。

根据对系统目标和业务流程的分析，本系统的功能需求可以归纳为以下具体功能：

1.学员信息管理功能

一个驾校的经济效益主要来源于学员。该模块主要完成学员报名信息的录入，给学员分配学员编号，根据该编号可以对学员信息进行查询、修改、和删除。学员信息属性包括：学员编号、学员姓名、性别、报名日期、证件编号、联系电话、申请类型相片等。

2.教练员信息管理功能

教练员是一个驾校重要的软件资源，体现一个驾校的实力，教练员的技能高低很多情况下直接影响到驾校的经济效益，教练的个人素质影响驾校的形象连锁反应。该模块主要完成教练员信息的录入，系统管理员可以通过教练编号对教练信息查询、修改和删除，对教练员的工资和奖金编辑，教练的工资主要由固定工资和奖金组成。教练员信息包括：教练编号、教练姓名、教练证号、联系电话、工资、驾照类型等。

3.车辆信息管理功能： 14

车辆是驾校最重要的硬件资源，是教学和实践的工具。管理

员可对这个模块进行操作，驾校购入学车，完成车辆信息的录入，根据车辆的车牌号对车辆的变更信息修改、删除。车辆信息包括：车牌号、车型、品牌、发动机编号等。

4.交费信息管理功能：

该功能主要完成学员的基本费用交纳、学员补考费用交纳，通过学员编号来查询学员缴费情况和欠费通知，统计驾校现接纳了多少学员，当学员来领取驾照时，查看学员是否交费完毕，最终交费的合计。交费信息包括：学员编号、学员姓名、收费项目、交费金额、补考费、学员总费用等。

5.培训信息管理功能：

学员通过体检，完成科目一学习考试后，可以进行上车训练。由于学员人数较多，驾校的车辆有限，场地的限制，学员个人时间、考试时间因素，需要对学员学习进行调整和分配，学员要提前约车得到通知后才能训练。该模块功能由教练员来操作，教练员知道车辆的空闲情况和学员学习进度。培训信息包括：学员编号、学员姓名、约车时间、培训类别、车辆类型、开始和结束日期等。

6.考试信息管理功能

该功能主要根据学员编号查询出未考试学员，按学员对一个

科目学习进度来向考试中心安排申请学员的约考时间，通过申请，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/546045032214010110>