

旅游出行系统

实验内容：

使用 VC/C++ 等程序设计语言以及与 SQL (ORACLE) 的接口编写一个简单的旅行预订系统。该系统涉及的信息有航班，租车，宾馆房间和客户的数据信息。他们的关系模式如下：

FLIGHTS (String flightNum, int price, int numSeats, int numAvail, String FromCity, String ArivCity);

HOTELS(String location, int price, int numRooms, int numAvail);

CARS(String location, int price, int numCars, int numAvail);

CUSTOMERS(String custName);

RESERVATIONS(String custName, int resvType, String resvKey)

为简单起见，我们作下列假设：

1. 在给定的一个班机上，所有的座位价格都一样；flightNum 是表 FLIGHTS 的主键 (primary key)。
2. 在同一个地方的所有的宾馆房间价格也一样；location 是表 HOTELS 的一个主键。
3. 在同一个地方的所有租车价格一样；location 是表 CARS 的一个主键。
4. custName 是表 CUSTOMERS 的一个主键。
5. 表 RESERVATIONS 包含着那些和客户预订的航班、出租车或宾馆房间相应的条目，具体的说，resvType 指出预订的类型（1 为预订航班，2 为预订宾馆房间，3 为预订租车），而 resvKey 是表 RESERVATIONS 的一个主键。
6. 在表 FLIGHTS 中，numAvail 表示指定航班上的还可以被预订的座位数。对于一个给定的航班 (flightNum)，数据库一致性的条件之一是，表 RESERVATIONS 中所有预订该航班的条目数加上该航班的剩余座位数必须等于该航班上总的座位数。这个条件对于表 CARS 和表 HOTELS 同样适用。

该应用系统完成如下基本功能：

1. 航班，租车，宾馆房间和客户基础数据的入库，更新（表中的属性也可

以根据你的需要添加)。

2. 预定航班, 租车, 宾馆房间。
3. 查询航班, 租车, 宾馆房间, 客户和预订信息。
4. 查询某个客户的旅行线路。
5. 检查预定线路的完整性。
6. 其他任意你愿意加上的功能。

实验步骤:

一: 实验环境 Mysql, PHP, phpMyadmin, Apache2

配置过程:

1: 安装并配置 Apache2

A: 下载:

http://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/apache/httpd/binaries/win32/httpd-2.0.64-win32-x86-no_ssl.msi

B: 安装时默认安装, Network Domain, Server Name 填写 localhost, Administrator's Email Address 区域填写我的邮件地址。安装地址是 E:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2\

C: 安装完成后到安装目录下有个 conf 文件夹, 打开 httpd.conf 文件进行配置

- a: 找到 DocumentRoot, 将其设置为你所要放置 php, html 等网页文件的文件夹, 我的
是"E:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2\htdocs";
- b: 找到 DirectoryIndex, 在 index.html 后添加 index.php, index.htm, 用空格隔
开。
- c: 重启 Apache, 用 http://localhost 或 http://127.0.0.1 测试是否成功, 成功的
话会出现 It works!

2 安装并配置 PHP

A: 下载 <http://www.php.net/downloads.php>

B: 安装 (解压到 E:\php5\)

C: 将 php.ini-development 文件重命名为 php.ini, 打开配置 php.ini

a: 将 extension_dir 改为 php5/ext 所在目录, 我的是 E:\php5\ext

b: 将 doc_root 改为 Apache 中配置的目录, 我的是 "E:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2\htdocs";

c: 找到; session.save_path = "/tmp", 将; 去掉, 设置你保存 session 的目录, 我的是 session.save_path = "E:/php5/tmp";

d: 然后把下面几句前面的分号去掉, 以获取更好的 Mysql 和 phpMyadmin 支持

extension=php_mbstring.dll

extension=php_gd2.dll

extension=php_mysql.dll

3: 重新打开 1 中的 httpd.conf, 在任意位置添加以下内容

LoadModule php5_module "E:\php5\php5_apache2_2.dll"

AddType application/x-httpd-php .php

AddType application/x-httpd-php .htm

4: 测试 Apache 与 php 是否连接成功:

重启 apache 服务 (win7 中, 右击计算机, 管理, 服务和应用, 服务)

在 web 根目录(E:\Program Files\Apache Software

Foundation\Apache2.2\htdocs)下新建 index.php, 加入以下内容:

<html>

<head><title>测试 Apache 和 PHP 连接</title></head>

<body>

<?php

phpinfo();

?>

</body>

</html>

运行 http://localhost/index.php

如果成功，会看到一个含有 PHP 徽标的网页，其中包含大量 PHP 其他信息。

5: 安装并配置 Mysql

a: 从 <http://www.mysql.com/downloads/> 下载

mysql-installer-community-5.6.10.1.msi

b: 安装时默认安装，我的安装目录是 C:\Program Files\MySQL\记住密码

c: 将可执行文件路径添加到系统环境变量 Path，我的是 C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.6\bin;

D: 打开 cmd，输入 mysql -u root -p

提示输入密码，输入密码后进入数据库。

(更详细内容参考

<http://blog.csdn.net/long2010yu2010/article/details/7913375>)

6: 安装并配置 phpMyadmin

A: 从 http://www.phpmyadmin.net/home_page/index.php 下载
phpMyAdmin4.0.1

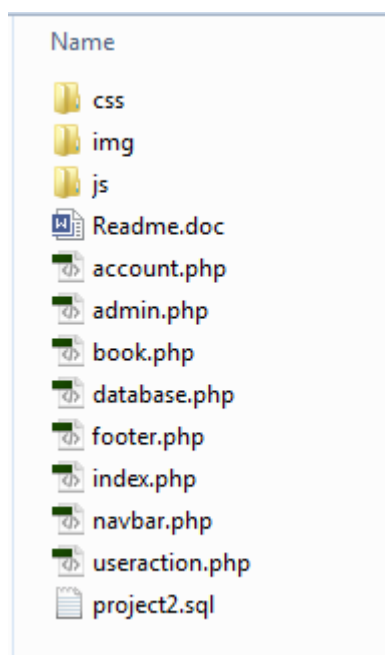
B: 解压到 E:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2\htdocs

c: 在 phpmyadmin 根目录下将 config.sample.inc.php 另存为 config.inc.php，打开此文件配置，详细配置信息参考 <http://www.leapsoul.cn/?p=778>

d: 在浏览器中输入 <http://localhost/phpmyadmin/>，若出现欢迎页面则安装成功，否则注意要打开 Apache 服务。打开后可以以页面形式管理 mysql 数据库。

7. 为了实现良好的用户交互界面，实验中采用 twitter bootstrap 作为 html 的 css。下载地址为 <http://twitter.github.com/bootstrap/>。bootstrap 是由 twitter 的前端工程师开发的优秀的 css，内嵌一些 javascript 程序，能达到很强的用户体验的效果。

8: 编写 PHP 文件和 sql 文件，文件包括



9: 打开 cmd，输入 `mysql -u root -p`

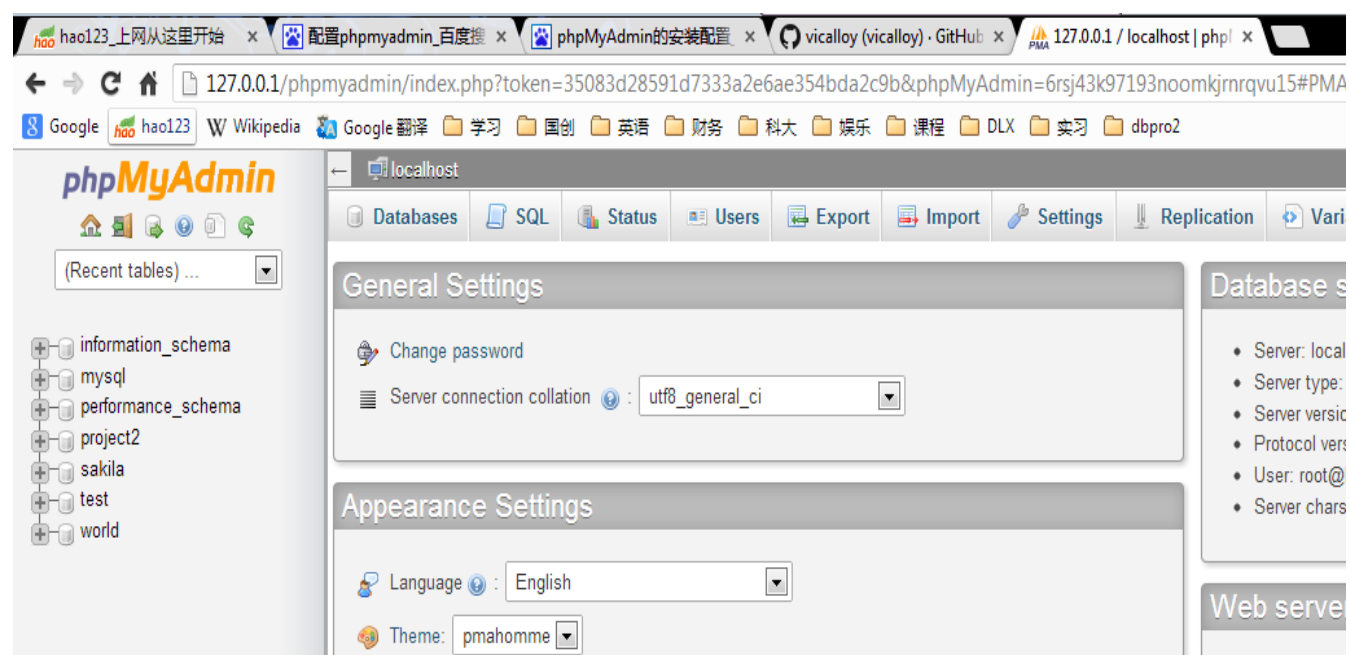
输入密码，进入 `mysql` 环境

将数据导入数据库：`source E:/Program Files/Apache Software`

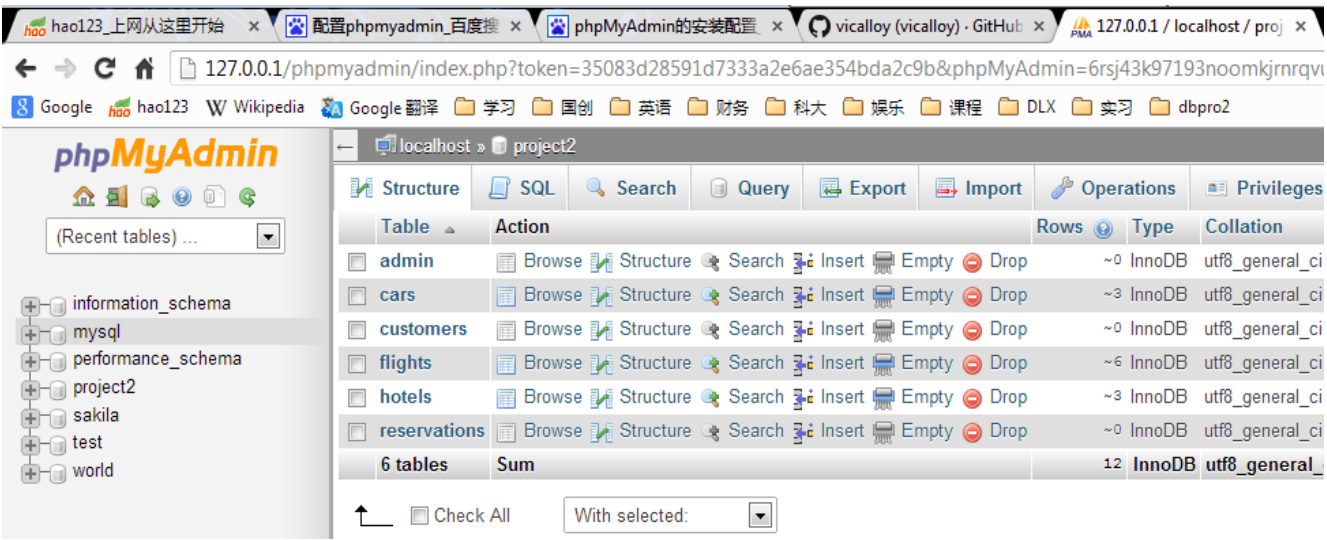
`Foundation/Apache2.2/htdocs/project2/project2.sql;`

10: 在浏览器中输入 <http://localhost/phpmyadmin/>，打开数据库管理页面，输入用户名 `root`，

密码 `ustclyh`，进入管理页面，如图：



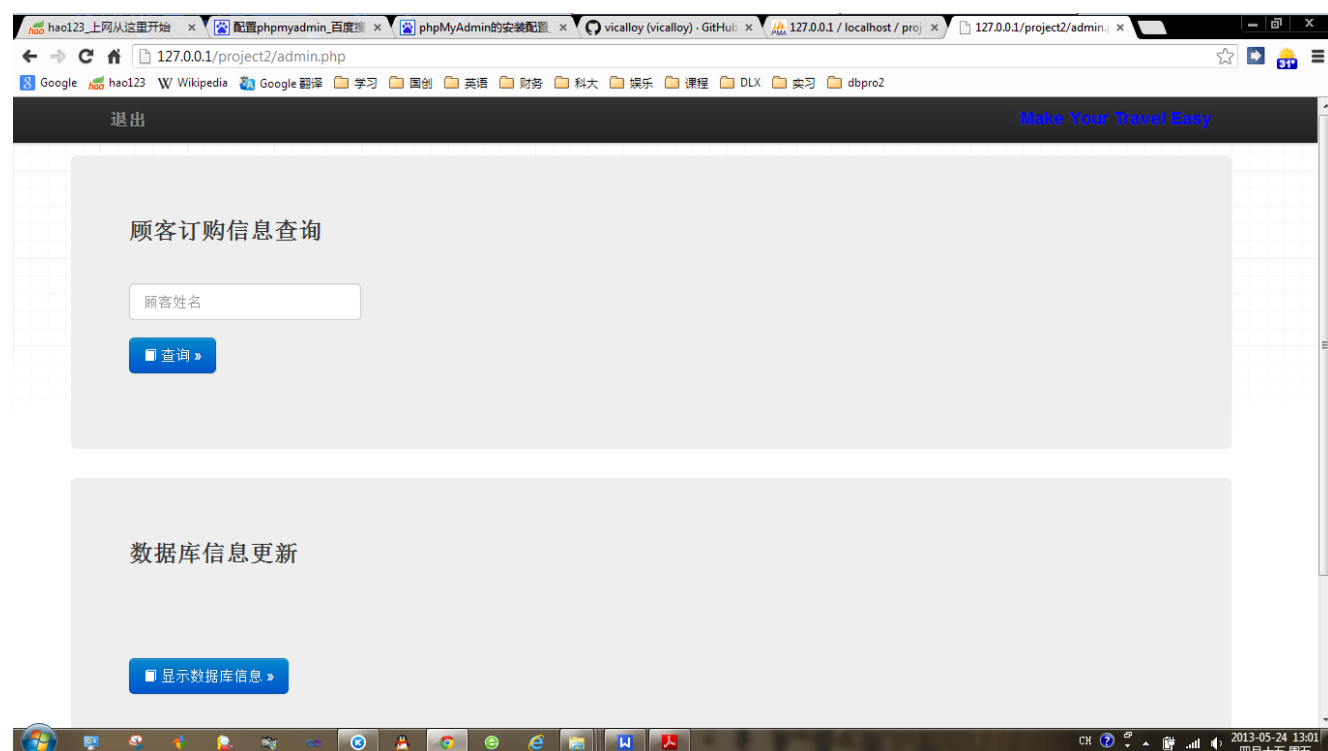
点击 project2，查看 database project2 的信息



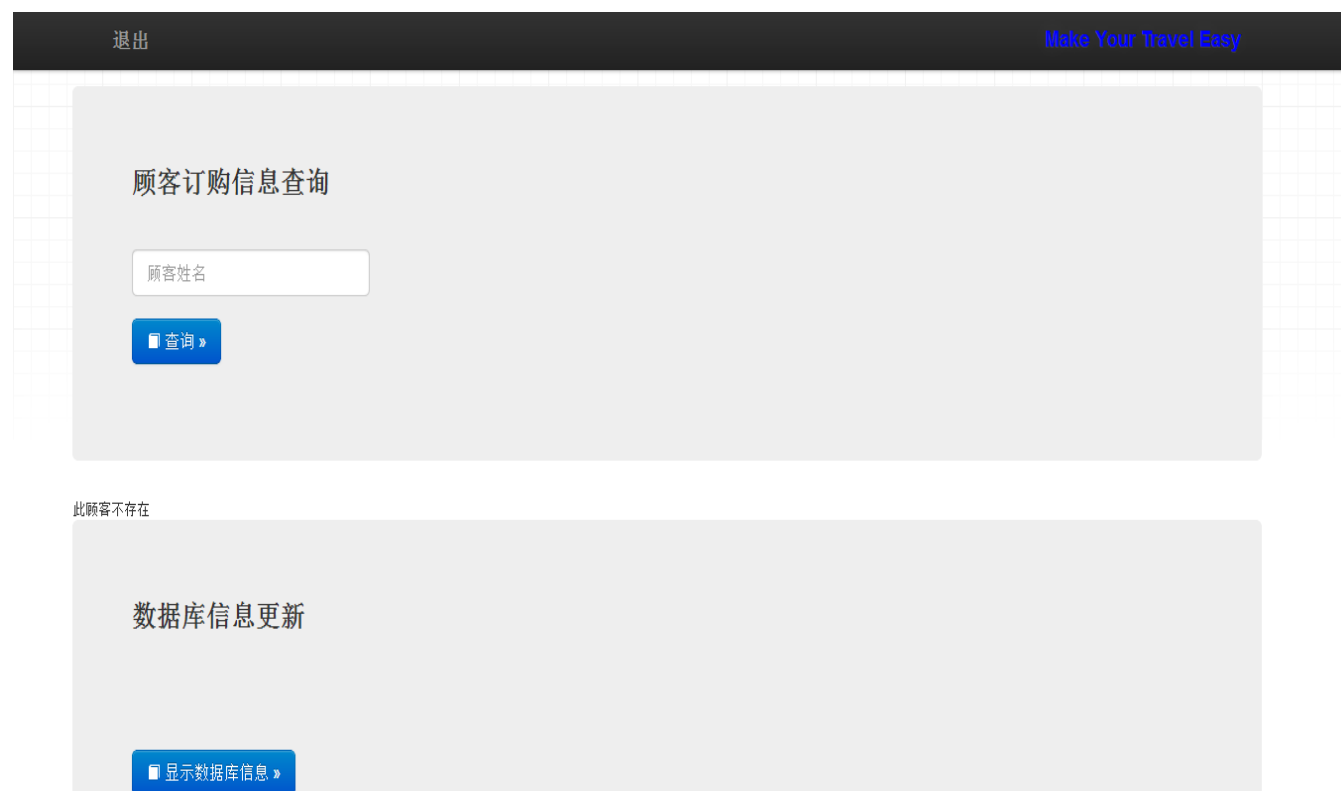
11: 在浏览器中输入 <http://localhost/project2/index.php>, 打开旅游管理系统主页面



点击 管理员 登录，登录管理员界面（采用默认用户名和密码）



点击查询，查看顾客订购信息



顾客不存在或者输入为空。

点击显示数据库信息，查看初始数据库内容

顾客订购信息查询

顾客姓名

■ 查询 »

数据库信息更新

■ 显示数据库信息 »

航班信息:

航班号	价格	座位总数	剩余座位	出发地	目的地	删除
CX00001	100	100	100	Hefei	Beijing	☐
CX00002	200	200	200	Hefei	Shanghai	☐
CX00003	300	300	300	Shanghai	Beijing	☐
CX00004	300	300	300	Beijing	Shanghai	☐
NEV00001	500	500	500	Hefei	San Francisco	☐
OC00001	400	400	400	Hefei	Beijing	☐
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

租车信息:

地点	价格	车辆总数	剩余车辆	删除
Beijing	30	300	300	☐
Hefei	10	100	100	☐
Shanghai	20	200	200	☐
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

酒店信息:

地点	价格	房间总数	剩余房间	删除
Beijing	100	1000	1000	☐
Hefei	70	700	700	☐
Shanghai	90	900	900	☐
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

顾客信息:

姓名	密码	删除
----	----	----

预定信息:

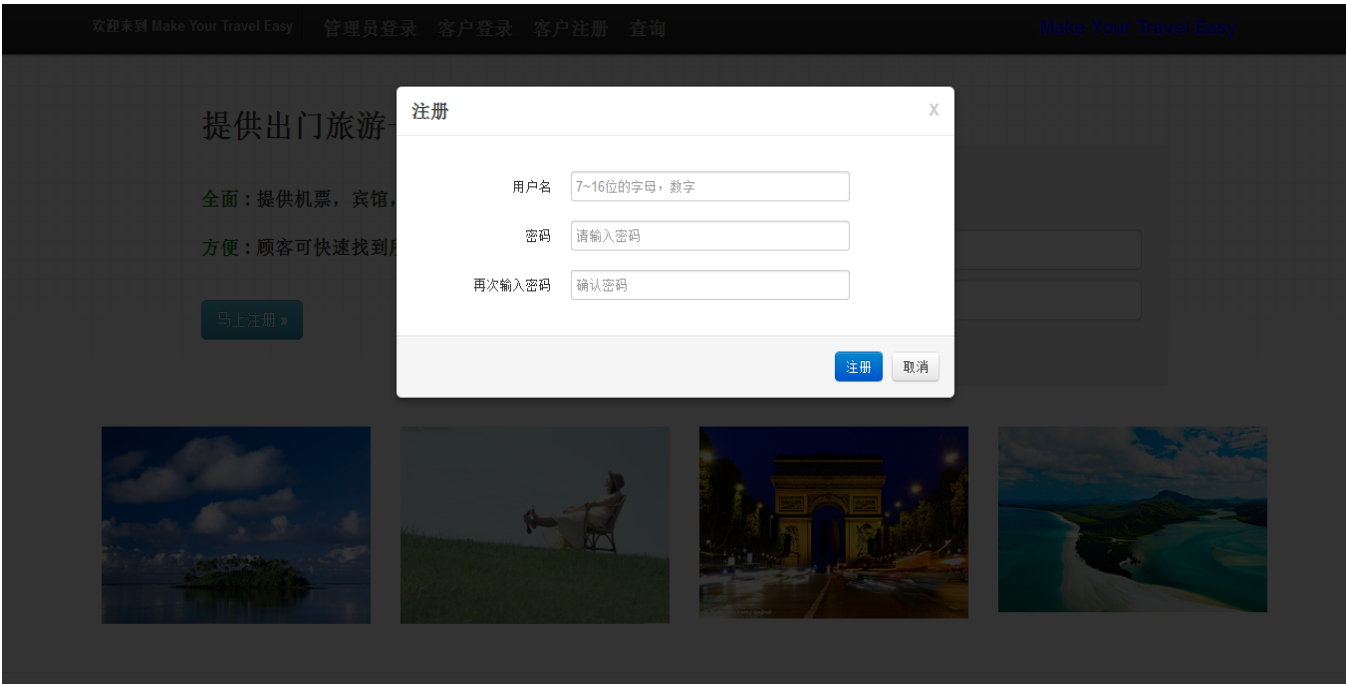
预订人	预定号	预定类型	航班号/地点
-----	-----	------	--------

刷新数据库

管理数据库

在另一个页面打开 <http://127.0.0.1/project2/index.php>

[点击客户注册进入注册页面](#)



输入用户名和密码, 用户名不符合命名规范或两次密码不匹配时显示



注册成功则进入主界面, 点击我的订购



点击新订购

Welcome! lyh1010

我的订购 新订购 退出

Make Your Travel Easy

新的旅程

轻松订购，轻松旅程

FROM

出发地

TO

目的地

↑ 启程 >

在文本框输入出发地和目的地（Hefei，Beijing），点击启程，得到相关信息

Welcome! lyh1010

我的订购 新订购 退出

Make Your Travel Easy

新的旅程

轻松订购，轻松旅程

FROM

出发地

TO

目的地

↑ 启程 >

行程查询 出发地：Hefei，目的地：Beijing

从Hefei到Beijing的航班情况：

航班号	价格	座位总数	剩余座位	订购
CX00001	100	100	100	<input checked="" type="radio"/>
OC00001	400	400	400	<input type="radio"/>

Beijing的酒店信息：

价格	房间总数	剩余房间	预定酒店
100	1000	1000	<input checked="" type="checkbox"/>

Beijing的租车信息：

价格	车辆总数	剩余车辆	租车
30	300	300	<input checked="" type="checkbox"/>

提交预定>

重新查询

提交预定，预定成功

Welcome! lyh1010

我的订购新订购退出

Make Your Travel Easy

恭喜！您已成功完成预约。

欢迎您，lyh1010

您的预定：

预定号	预定类型	航班号/地点	删除
00001	航班	CX00001	<input type="checkbox"/>
00002	租车	Beijing	<input type="checkbox"/>
00003	酒店	Beijing	<input type="checkbox"/>

删除预定

在另一个页面打开 <http://127.0.0.1/project2/index.php>，注册用户 lyh1010，提示用户已存在



注册失败：用户名已存在

X

注册用户 luoyuanhao，查询从 Hefei 到 Shanghai 的旅程

行程查询 出发地: Hefei, 目的地: Shanghai

从Hefei到Shanghai的航班情况:

航班号	价格	座位总数	剩余座位	订购
CX00002	200	200	200	<input type="checkbox"/>

Shanghai的酒店信息:

价格	房间总数	剩余房间	预定酒店
90	900	900	<input checked="" type="checkbox"/>

Shanghai的租车信息:

价格	车辆总数	剩余车辆	租车
20	200	200	<input checked="" type="checkbox"/>

提交预定»

重新查询

提交预定

欢迎您, luoyuanhao

您的预定:

预定号	预定类型	航班号/地点	删除
00004	航班	CX00002	<input checked="" type="checkbox"/>
00005	租车	Shanghai	<input checked="" type="checkbox"/>
00006	酒店	Shanghai	<input type="checkbox"/>

删除预定

删除预定

Welcome! luoyuanhao我的订购新订购退出Make Your Travel Easy

删除预定成功

欢迎您，luoyuanhao

您的预定：

预定号	预定类型	航班号/地点	删除
00006	酒店	Shanghai	<input type="checkbox"/>

删除预定

注册用户 ustclyh，查看 Shanghai 到 Beijing 的信息并预定

Welcome! ustclyh我的订购新订购退出Make Your Travel Easy

新的旅程

轻松订购，轻松旅程

FROM

出发地

TO

目的地

✈ 启程 »

行程查询 出发地：shanghai，目的地：Beijing

从shanghai到Beijing的航班情况：

航班号	价格	座位总数	剩余座位	订购
CX00003	300	300	300	<input type="radio"/>

Beijing的酒店信息：

价格	房间总数	剩余房间	预定酒店
100	1000	1000	<input checked="" type="checkbox"/>

Beijing的租车信息：

价格	车辆总数	剩余车辆	租车
30	300	300	<input checked="" type="checkbox"/>

提交预定»

重新查询

Welcome! ustclyh我的订购新订购退出

Make Your Travel Easy

恭喜！您已成功完成预约。

欢迎您，ustclyh

您的预定：

预定号	预定类型	航班号/地点	删除
00007	航班	CX00003	
00008	租车	Beijing	
00009	酒店	Beijing	

删除预定

管理员查看客户 lyh1010 的预定信息

退出

Make Your Travel Easy

顾客订购信息查询

顾客姓名

查询 »

lyh1010的预定信息：

预定号	预定类型	航班号/地点	删除
00001	航班	CX00001	
00002	租车	Beijing	
00003	酒店	Beijing	

删除预定

删除客户预定

退出

Make Your Travel Easy

顾客订购信息查询

顾客姓名

查询

lyh1010的预定信息:

预定号	预定类型	航班号/地点	删除
00002	租车	Beijing	
00003	酒店	Beijing	

删除预定

数据库信息更新

显示数据库信息

再次显示数据库信息

顾客订购信息查询

顾客姓名

查询

数据库信息更新

显示数据库信息

航班信息:

航班号	价格	座位总数	剩余座位	出发地	目的地	删除
CX00001	100	100	100	Hefei	Beijing	<input type="checkbox"/>
CX00002	200	200	200	Hefei	Shanghai	<input type="checkbox"/>
CX00003	300	300	299	Shanghai	Beijing	<input type="checkbox"/>
CX00004	300	300	300	Beijing	Shanghai	<input type="checkbox"/>
NEV00001	500	500	500	Hefei	San Francisco	<input checked="" type="checkbox"/>
OC00001	400	400	400	Hefei	Beijing	<input type="checkbox"/>

租车信息:

地点	价格	车辆总数	剩余车辆	删除
Beijing	30	300	298	<input type="checkbox"/>
Hefei	10	100	100	<input checked="" type="checkbox"/>
Shanghai	20	200	200	<input type="checkbox"/>

酒店信息:

地点	价格	房间总数	剩余房间	删除
Beijing	100	1000	997	<input checked="" type="checkbox"/>
Hefei	70	700	700	<input type="checkbox"/>
Shanghai	90	900	900	<input type="checkbox"/>

顾客信息:

姓名	密码	删除
luoyuanhao	ea80ec5936ce243df467cb12c6162b1	<input type="checkbox"/>
lyh1010	ba59d55df9df76a1af2a3bc6107cb421	<input type="checkbox"/>
ustclyh	6ab4b83321512ba61698ef82302c9778	<input type="checkbox"/>

预定信息:

预订人	预定号	预定类型	航班号/地点
lyh1010	00002	租车	Beijing
lyh1010	00003	酒店	Beijing
luoyuanhao	00006	酒店	Beijing
ustclyh	00007	航班	CX00003
ustclyh	00008	租车	Beijing
ustclyh	00009	酒店	Beijing

刷新数据库

重置数据库

删除 Hefei 到 San Francisco 的航班，Hefei 的出租车，Beijing 的酒店，注意预定表中 Hefei 的出租车和 Beijing 的酒店也将被删除。

退出

Make Your Travel Easy

顾客订购信息查询

顾客姓名

查询

数据库信息更新

显示数据库信息

航班信息:

航班号	价格	座位总数	剩余座位	出发地	目的地	删除
CX00001	100	100	100	Hefei	Beijing	
CX00002	200	200	200	Hefei	Shanghai	
CX00003	300	300	299	Shanghai	Beijing	
CX00004	300	300	300	Beijing	Shanghai	
OC00001	400	400	400	Hefei	Beijing	

租车信息:

地点	价格	车辆总数	剩余车辆	删除
Beijing	30	300	298	
Shanghai	20	200	200	

酒店信息:

地点	价格	房间总数	剩余房间	删除
Hefei	70	700	700	
Shanghai	90	900	899	

顾客信息:

姓名	密码	删除
luoyuanhao	ea88ec5936ce243df467cb12c6162b1	
lyh1010	ba59d55df9df76a1af2a3bc6107cb421	
ustclyh	6ab4b83321512ba61698ef82302c9778	

预定信息:

预订人	预定号	预定类型	航班号/地点
lyh1010	00002	租车	Beijing
luoyuanhao	00006	酒店	Shanghai
ustclyh	00007	航班	CX00003
ustclyh	00008	租车	Beijing

刷新数据库

管理数据库

增加 Guangzhou 到 Hefei 的 AB0001 号航班，增加 Tianjin 的出租车，添加 Shenzhen 的酒店

退出

Make Your Travel Easy

顾客订购信息查询

顾客姓名

查询

数据库信息更新

显示数据库信息

航班信息：

航班号	价格	座位总数	剩余座位	出发地	目的地
CX00001	100	100	100	Hefei	Beijing
CX00002	200	200	200	Hefei	Shanghai
CX00003	300	300	299	Shanghai	Beijing
CX00004	300	300	300	Beijing	Shanghai
OC00001	400	400	400	Hefei	Beijing
<div>AB0001</div>	<div>500</div>	<div>200</div>	<div>200</div>	<div>Guangzhou</div>	<div>Hefei</div>

租车信息：

地点	价格	车辆总数	剩余车辆	删除
Beijing	30	300	298	<input type="checkbox"/>
Shanghai	20	200	200	<input type="checkbox"/>
<div>Tianjin</div>	<div>20</div>	<div>400</div>	<div>400</div>	

酒店信息：

地点	价格	房间总数	剩余房间	删除
Hefei	70	700	700	<input type="checkbox"/>
Shanghai	90	900	899	<input type="checkbox"/>
<div>Shenzhen</div>	<div>80</div>	<div>800</div>	<div>800</div>	

顾客信息：

姓名	密码	删除
luoyuanhao	ea88ec5936ce243df467fcb12c6162b1	<input type="checkbox"/>
lyh1010	ba59d55df9df76a1af2a3bc6107cb421	<input type="checkbox"/>
ustclyh	6ab4b83321512ba61698ef82302c9778	<input type="checkbox"/>

预定信息：

预订人	预定号	预定类型	航班号/地点
lyh1010	00002	租车	Beijing
luoyuanhao	00006	酒店	Shanghai
ustclyh	00007	航班	CX00003
ustclyh	00008	租车	Beijing

刷新数据库

管理数据库

增加后结果如下：

退出

Make Your Travel Easy

顾客订购信息查询

顾客姓名

查询

数据库信息更新

显示数据库信息

航班信息：

航班号	价格	座位总数	剩余座位	出发地	目的地
AB0001	500	200	200	Guangzhou	Hefei
CX00001	100	100	100	Hefei	Beijing
CX00002	200	200	200	Hefei	Shanghai
CX00003	300	300	299	Shanghai	Beijing
CX00004	300	300	300	Beijing	Shanghai
OC00001	400	400	400	Hefei	Beijing

租车信息：

地点	价格	车辆总数	剩余车辆	删除
Beijing	30	300	298	
Shanghai	20	200	200	
Tianjin	20	400	400	

酒店信息：

地点	价格	房间总数	剩余房间	删除
Hefei	70	700	700	
Shanghai	90	900	899	
Shenzhen	80	800	800	

顾客信息：

姓名	密码	删除
luoyuanhao	ea88ec5936ce243df467fcb12c6162b1	
lyh1010	ba59d55df9df76a1af2a3bc6107cb421	
ustclyh	6ab4b83321512ba61698ef02302c9778	

预定信息：

预订人	预定号	预定类型	航班号/地点
lyh1010	00002	租车	Beijing
luoyuanhao	00006	酒店	Shanghai
ustclyh	00007	航班	CX00003
ustclyh	00008	租车	Beijing

刷新数据库

管理数据库

删除客户 ustclyh，注意他的预定也将被删除，对应剩余车辆和航班将增加

退出

Make Your Travel Easy

顾客订购信息查询

顾客姓名

查询

数据库信息更新

显示数据库信息

航班信息：

航班号	价格	座位总数	剩余座位	出发地	目的地
AB0001	500	200	200	Guangzhou	Hefei
CX00001	100	100	100	Hefei	Beijing
CX00002	200	200	200	Hefei	Shanghai
CX00003	300	300	300	Shanghai	Beijing
CX00004	300	300	300	Beijing	Shanghai
OC00001	400	400	400	Hefei	Beijing

租车信息：

地点	价格	车辆总数	剩余车辆	删除
Beijing	30	300	299	
Shanghai	20	200	200	
Tianjin	20	400	400	

酒店信息：

地点	价格	房间总数	剩余房间	删除
Hefei	70	700	700	
Shanghai	90	900	899	
Shenzhen	80	800	800	

顾客信息：

姓名	密码	删除
luoyuanhao	ea88ec5936ce243df467fcb12c6162b1	
lyh1010	ba59d55df9df76a1af2a3bc6107cb421	

预定信息：

预订人	预定号	预定类型	航班号/地点
lyh1010	00002	租车	Beijing
luoyuanhao	00006	酒店	Shanghai

刷新数据库

管理数据库

删除顾客 lyh1010 和 luoyuanhao，注意此时航班，酒店和租车总数等于剩余，即没有预定。

退出

Make Your Travel Easy

顾客订购信息查询

顾客姓名

查询

数据库信息更新

显示数据库信息

航班信息：

航班号	价格	座位总数	剩余座位	出发地	目的地
AB0001	500	200	200	Guangzhou	Hefei
CX00001	100	100	100	Hefei	Beijing
CX00002	200	200	200	Hefei	Shanghai
CX00003	300	300	300	Shanghai	Beijing
CX00004	300	300	300	Beijing	Shanghai
OC00001	400	400	400	Hefei	Beijing

租车信息：

地点	价格	车辆总数	剩余车辆	删除
Beijing	30	300	300	<input type="checkbox"/>
Shanghai	20	200	200	<input type="checkbox"/>
Tianjin	20	400	400	<input type="checkbox"/>

酒店信息：

地点	价格	房间总数	剩余房间	删除
Hefei	70	700	700	<input type="checkbox"/>
Shanghai	90	900	900	<input type="checkbox"/>
Shenzhen	80	800	800	<input type="checkbox"/>

顾客信息：

姓名	密码	删除

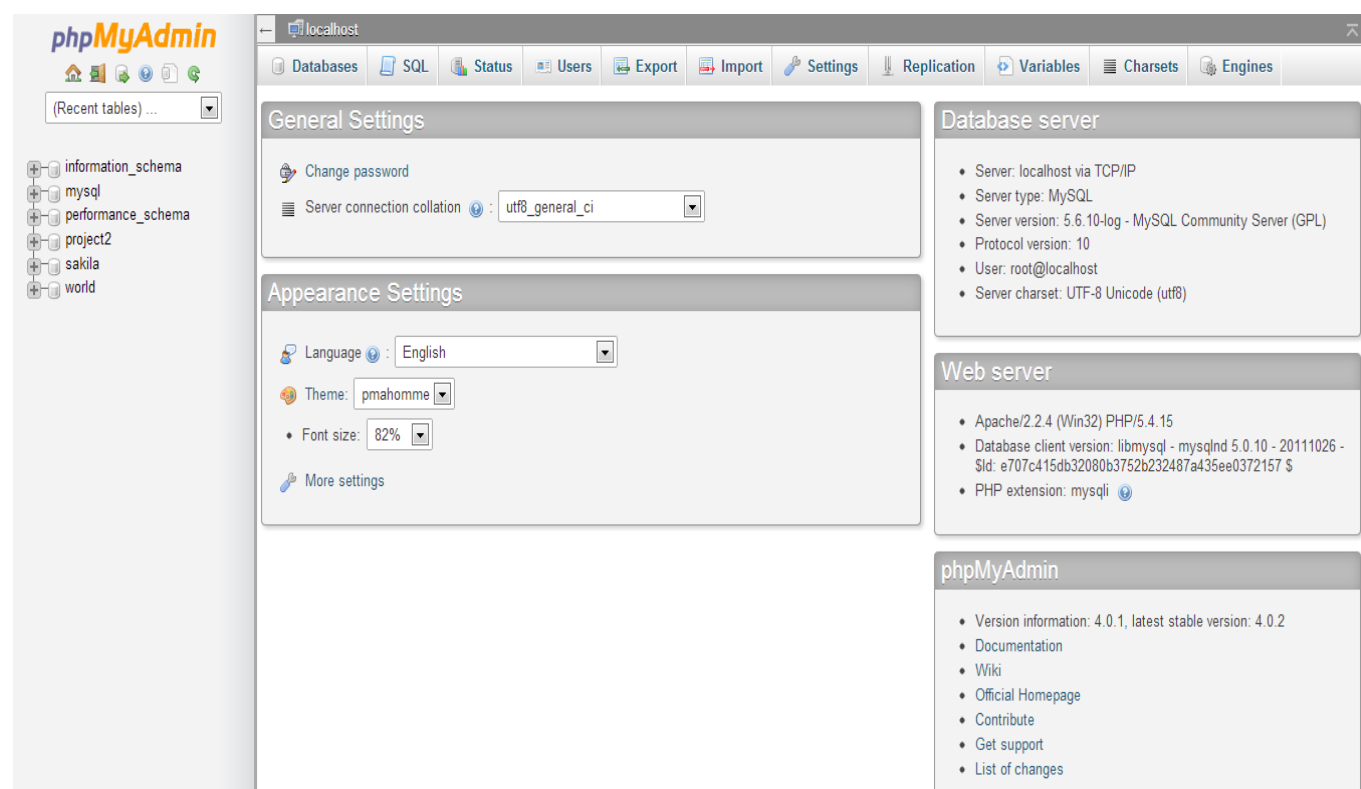
预定信息：

预订人	预定号	预定类型	航班号/地点

刷新数据库

管理数据库

点击管理数据库，输入用户名 root，密码 ustclyh 进入数据库管理界面



实验总结：

通过这次实验，熟悉了在Mysql中操作基本SQL语句，了解了数据库与其他系统的链接操作。同时学会了怎么配置服务器软件Apache和php，在实践中学习如何配置服务器。

PS:为了方便检查，我在学校的云资源里配置了Linux版本，可以通过<http://114.214.163.66/project5>访问。