

به نام خدا

با سلام خدمت هنرجویان عزیز

Pdf همراه مربوط به پودمان ۴ کتاب پیاده سازی پایگاه داده در وب می باشد.

پس از مطالعه موارد زیر را در کامپیوترتان وارد کرده و ذخیره کنید و بعد از بازگشایی مدارس بعنوان پروژه تحویل دهید.

۱- از کارگاه ۱۴ (طراحی پوسته تارنما) ص ۱۶۲ تا کارگاه ۱۸ (اعتبارسنجی اطلاعات ورودی) ص ۱۷۲ پودمان سوم

۲- از کارگاه ۳ (ایجاد جدول) ص ۱۸۶ تا کارگاه ۱۱ (حذف پایگاه داده) ص ۲۰۵ پودمان چهارم

۳- پروژه ص ۲۰۷ پیاده سازی شود.

با آرزوی سلامتی و موفقیت

برای پیاده سازی صحیح از قالب پوشه بندی [www directory](http://www.directory) استفاده می کنیم

می توانیم از هر محیط ویرایشی استفاده کنیم زیرا مبنای بیشتر کار کد نویس است مثل dream php designer , notepad , mysql , php

داخل www پوشه اصلی را می سازیم و بقیه را در این پوشه ذخیره می کنیم

در dream

File → new → document type → php → create

حالت پیش فرض split است

دستورات php در فضای body نوشته می شود . تعریف کردن style in line

Html 5

```
1 <!doctype html>
2 <html>
3 <head>
4 <meta charset="utf-8">
5 <title>فروشگاه ایرانیان</title>
6 </head>
7
8 <body>
9
10 <style type="text/css" >
11
12 .set_style_link{
13     text-decoration: none;
14     font-weight: bold;
15 }
16
17 </style>
18
19 <table dir="rtl" style="font-family: tahoma;font-size: 13pt;width: 1024px;margin-left: auto;margin-right: auto;">
20
21 </body>
22 </html>
```

پشتیبانی از زبان فارسی

برای اینکه زیرخط دار نباشد مقدارش  
text-direction=none قرار می دهیم

مقدار margin :auto به صورت  
خودکار از دو طرف طراز می شود

Dir=rtl

زبان فارسی  
راست به چپ

Tahoma پیش فرض در تمام سیستمها  
هست و نیاز به نصب ندارد

```
<table style="width: 100%;" border="1">
<tr style="text-align: center;">
```

Width=100% تمام فضا را پوشش می دهد

Border حاشیه یا کادر را نمایش می دهد

Text-align:center: متن را وسط چین می کند

برای مشاهده سایت در نوار آدرس مرورگر تایپ می کنیم

Localhost/نام پوشه /نام فایل.پسوند

Localhost/iranianshop/index.php

می توان به صورت زیر نیز عمل کرد

127.0.0.1/iranianshop/index.php

چون نام آن index هست و پیش فرض سیستم هست می توان بدون نوشتن نام آن نیز آن را باز کرد. همین طور index.html هم نیاز به نوشتن نام نیست

, margin left:auto , margin right:auto متناسب با اندازه مرورگر از سمت چپ و راست تغییر می کند

برای اینکه زیر خط دار نباشد مقدار text-direction=none قرار می دهیم.

بعضی اجزا پایه پوسته تکرار می شود یکراه درج تمام کدها در تمام صفحات هست که افزونگی زیادی ایجاد می شود. اما می توانیم با استفاده از تابع include کار راحت می شود و با فراخوانی این کار انجام خواهد شد

توسعه پوسته سایت :

Include ( )

include ( ' نام فایل /مسیر فایل ' );

Index.php

header.php

Footer.php

فایل index.php را به دو قسمت header.php و footer.php می شکنیم. سایر دستورات بین این دو قرار می گیرد

```
Source Code header.php footer.php
Dynamically-related files cannot be discovered because there
1 <?php
2 include("includes/header.php");
3
4 محصولات
5
6
7 include("includes/footer.php");
8 ?>
```

در این صورت خطای دستوری یا نوشتاری می دهد syntax error

چون ما تگ های php را بستیم و محصولات به صورت عبارت رشته ای محسوب می شود و در بین تگ های php معنی ندارد .

```
Dynamically-related files cannot be discovered because there
1 <?php
2 include("includes/header.php");
3 ?>
4 محصولات
5
6 <?php
7 include("includes/footer.php");
8 ?>
```

در صورت بستن تگ های php خطا رفع می شود

توضیح کلی کدها

```

1 <!doctype html>
2 <html>
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8" />
5 <title>فروشگاه ایرانیان</title>
6 </head>
7 <body>
8
9
10 <style type="text/css">
11 .set_style_link {
12 text-decoration: none;
13 font-weight: bold;
14 }
15 </style>
16
17 <table dir="rtl" style="font-family: tahoma;font-size: 13pt;width: 1024px;margin-left: auto;margin-right: auto;" >
18 <tr>
19 <td>
20
21
22 <table style="width: 100%;" border=
23 <tr>
24 <td>لوگوی سایت</td>
25 </tr>
26 </table>
27
28 <table style="width: 100%;" border="1" >
29 <tr style="text-align: center;">
30 <td><a href="index.php" class="set_style_link" >صفحه اصلی</a></td>
31 <td><a href="#" class="set_style_link" >عضویت در سایت</a></td>
32 <td><a href="#" class="set_style_link" >ورود به سایت</a></td>
33 <td><a href="#" class="set_style_link" >درباره ما</a></td>
34 <td><a href="#" class="set_style_link" >ارتباط با ما</a></td>
35 </tr>
36 </table>
37
38 <table style="width: 100%;" border="1" >
39 <tr>
40 <td style="width: 25%;">بخش امکانات سایت</td>

```

**فارسی utf-8** → فارسی

**عنوان سایت** → عنوان

**برای ابعاد و نوع فونت** → ابعاد و نوع فونت

**قلب اصلی سایت** → قالب اصلی

**لوگوی سایت تصویر** → لوگوی تصویر

**منو** → منو

**قالب سمت راست شامل جستجو محصولات... پر فروش و...** → قالب سمت راست شامل جستجو محصولات... پر فروش و...

```

1  </td>
2  </tr>
3  </table>
4
5  <table style="width: 100%;" border="1" >
6  <tr>
7  <td>مالکیت مادی و معنوی سایت</td>
8  </tr>
9  </table>
10
11 </td>
12 </tr>
13 </table>
14
15 </body>
16
17 </html>
18

```

در footer تمام تگ‌های باز بسته می‌شوند و اطلاعات مربوط به مالکیت در آن قرار می‌گیرد

**نکات مهم:**

**نکته:** برای طراحی کد سایت ابتدا باید سناریوی آن را مشخص نمود و طرح کلی آن را به صورت یک نقشه ترسیم کرد.

**نکته:** برای نوشتن دستورات ترکیبی PHP و HTML استفاده از IDE Dreamweaver انتخاب مناسبی است.

**نکته:** برای دسترسی مناسب به پرونده‌های طراحی شده وبسایت استفاده از پوشه‌ها برای ذخیره‌سازی کدها پیشنهاد می‌شود.

**نکته:** برای نمایش صحیح داده‌های فارسی Encoding فایل‌های برنامه‌نویسی باید روی UFT-8 تنظیم شود.

**نکته:** با استفاده از include() می‌توان محتوای یک فایل را به محل دلخواه از برنامه اضافه نمود.

**نکته:** در صورتی که فایل index.php در ریشه سایت یا پوشه طراحی سایت یا پوشه وجود داشته باشد بدون نوشتن نام آن

فراخوانی می‌شود.

## پودمان ۴

### پیاده سازی پایگاه داده در وب

- انواع سرویس دهنده
- پیکربندی My SQL
- سطح امنیت
- ایجاد حساب کاربری
- ایجاد پایگاه داده
- ایجاد جدول

#### انواع سرویس دهنده :

- (۱) Microsoft Access : دارای محیط کاری ساده است.
- (۲) Microsoft SQL Server : برای ذخیره سازی انبوه داده ها استفاده می شود.
- (۳) Oracle : ذخیره و بازیابی سریع انبوه داده ها و همچنین امکانات برنامه نویسی از مزایای این سرویس دهنده است.
- (۴) My SQL : امکان ذخیره سازی ، جستجو ، مرتب کردن و بازیابی داده ها را فراهم می کند . این سرویس دهنده رایج ترین پایگاه داده **متن باز** است .

#### دلایل انتخاب My SQL به عنوان سرویس دهنده پایگاه داده در وب

- (۱) رایگان بودن
- (۲) هزینه حفظ و نگهداری بسیار پایین
- (۳) سهولت پیکربندی اولیه و داشتن محیط بسیار ساده و کاربر پسند
- (۴) صادر کردن ( Export ) پایگاه داده به صورت دستوره های SQL
- (۵) در دسترس بودن کد اصلی ( متن باز ) برای توسعه ی ملی یا حتی خصوصی در سازمان ها

۶) توانایی کار کردن همزمان با سایر سرویس‌دهنده‌های پایگاه داده تجاری مانند Oracle و SQL Server

پیکربندی My SQL : ابتدا Wamp را اجرا کرده دقت کنید که :

**نکته :** در بخش اعلان ویندوز رنگ سبز آیکون Wamp نشان‌دهنده‌ی اجرای صحیح همه‌ی سرویس‌هاست .

کلیک بر روی آیکون Wamp و سپس از منوی باز شده گزینه‌ی My SQL را انتخاب سپس از زیر منوی باز شده گزینه My SQL Setting را انتخاب می‌کنیم .

زیر منوی باز شده شامل دو گزینه‌ی زیر هست :

۱) SQL Mode By Default : حالت جاری و پیش‌فرض My SQL به‌عنوان مثال گزینه‌ی

**Only-full-Group-By** که باعث می‌شود از چند فیلد در توابع آماری فقط با استفاده از Group By امکان‌پذیر شود برای برداشتن تنظیماتی از این قبیل

و استفاده از My SQL در حالت نرمال : انتخاب **SQL Mode** و از زیر منوی باز شده گزینه‌ی SQL-Mode-none را انتخاب می‌کنیم در نتیجه در این حالت Wamp، restore شده و بعد تنظیمات موردنظر اعمال می‌شود .

### سطح امنیت دسترسی به پایگاه داده :

در ناحیه اعلان ویندوز بر روی گزینه ( آیکون ) Wamp کلیک کرده سپس گزینه‌ی PHP Admin را انتخاب کرده در صفحه مرورگر که برای اتصال به سرویس‌دهنده باز می‌شود به‌صورت پیش‌فرض در نظر گرفته شده است .

Use پیش‌فرض

بدون رمز عبور  : Password

Go

با کلیک بر گزینه‌ی Go وارد محیط PHP My SQL می‌شویم .

**دقت کنید :** هر شخصی می‌تواند وارد سیستم مدیریتی شود و تغییرات موردنظر و حتی خرابکاری خود را اعمال کند .

برای **بالا بردن سطح دسترسی** و ایجاد یک **Password** برای کاربر :

در بخش **General Setting** بر روی گزینه‌ی **Change Password** کلیک کرده و سپس در پنجره باز شده ( شامل گزینه‌های ) ۱) با انتخاب گزینه **No Password** (با کلیک در این قسمت رمز ایجاد شده حذف می‌شود ) ۲) و با انتخاب



گزینه Password و وارد کردن رمز عبور و تکرار رمز عبور در کادر Retype را می توان انتخاب نمود و سپس بر روی دکمه Go کلیک می کنیم .

در قسمت Password Hashing ( تعیین نحوه احراز هویت و کدگذاری ) : گزینه ی Native My SQL Authentication

نکته ) در صورتی که بخواهیم My SQL برای ما یک رمز عبور تصادفی شامل حروف کوچک و بزرگ و اعداد تولید کند از دکمه ی Generate استفاده می کنیم .

نکته ) برای خروج از محیط PHP My Admin بر روی گزینه ی Log Out کلیک می کنیم.

## ایجاد حساب کاربری :

با user name ، Root و Password مورد نظر وارد محیط PHP My Admin می شویم سپس در سربرگ User Account در بخش New بر روی گزینه ی Add User Account کلیک کرده و در بخش Login Information اطلاعات مربوط به کاربر را وارد می کنیم .

نام کاربر : User name (به عنوان مثال) User1

نام میزبان : Host Name local Host چون سرویس دهنده بر روی همان سیستم نصب شده از گزینه (Local) استفاده می کنیم

رمز عبور : Password (به عنوان مثال) : ۱۲۳۴

تکرار رمز Re – Type : ۱۲۳۴

مشخص کردن و نحوه احراز هویت و کدگذاری Native My SQL Authentication : Authentication Plugin  
ایجاد رمز عبور توسط My Sql : دکمه Generate

❖ بخش Database For user Account : ایجاد بانک اطلاعاتی هم نام حساب کاربری

❖ بخش Global Privileges : تعیین سطح دسترسی ( شامل گزینه Structure یعنی ساختار و گزینه Data یعنی

داده و Administrator مدیریتی هست ) برای کاربر جدید

❖ بخش Resource Limits : اعمال محدودیت ها برای کاربر جدید

• Max Queries PER Hour حداکثر پرس جو در ساعت

• Max Updates PER Hour حداکثر به روزرسانی در ساعت

• Max Connection PER Hour بیشترین اتصال در ساعت

• **Max user- Connection** بیشترین تعداد کاربر متصل به شکل هم‌زمان در ساعت

**نکته:** عدد صفر نشان‌دهنده‌ی عدم محدودیت برای موارد ذکرشده در بالاست

در انتها با کلیک بر دکمه **Go** کاربر جدید ایجاد می‌شود .

**نکته:** برای ویرایش مشخصات **User** ها حتماً باید به یک **User** ادمین وارد شد

ویرایش مشخصات **Edit Privileges** :

• دکمه **Data Base** : امکان تنظیم دسترسی‌ها برای یک پایگاه داده خاص در نظر گرفت

• دکمه **Change Password** : تغییر رمز عبور

• **Login Information** : اطلاعات کاربر ( از قبیل نام کاربر ، نام میزبان و ... را تغییر داد

### ایجاد پایگاه داده :

به دو روش زیر هست

(۱) دستوری

(۲) Wizard

روش دستوری

در محیط **PHP My Admin** بر روی برگه **SQL** کلیک کرده و سپس دستور موردنظر را تایپ می‌کنیم

شکل کلی دستوری :

؛ نام پایگاه داده **Create Database**

**Create Lib\_School ;**

مثال :

**Database**

با کلیک بر روی دکمه **GO** پایگاه داده موردنظر ایجاد می‌شود .

روش Wizard

از پنل سمت چپ **PHP My Admin** بر روی گزینه **new** کلیک کرده و سپس در صفحه جدید در بخش **Create**

**Database** نام پایگاه داده موردنظر را وارد کرده سپس بر روی دکمه ایجاد ( **create** ) کلیک می‌کنیم

برای تنظیم زبان فارسی در لیست بازشوی **Collation** گزینه‌ی **UTF8 Persian** را انتخاب می‌کنیم

**توجه:** علاوه بر ایجاد پایگاه داده ، در صفحه جدید امکان ایجاد جدول را فراهم می‌کند .

## ایجاد جدول :

به دو روش زیر هست

(۱) دستوری

(۲) Wizard

روش دستوری SQL

شکل کلی دستوری

Create Table ( ... ) و نوع داده نام فیلد ۲ و نوع داده نام فیلد ۱ نام جدول . نام پایگاه داده

انتخاب پایگاه داده موردنظر و انتخاب سربرگ SQL و تایپ دستور ایجاد جدول

مثال

Create Table Lib\_School.books ( b\_id int (10) Null, b\_name Var Char(20), ...

Primary Key (b\_id) با این دستور فیلد کد کتاب را به عنوان کلید اصلی قرار می دهیم.

روش Wizard

انتخاب پایگاه داده موردنظر در پنل سمت چپ PHP My Admin و انتخاب گزینه ی Create Table و در قسمت

Name وارد کردن نام جدول موردنظر و در بخش Number Of Column تعداد فیلد موردنظر و در نهایت بر روی گزینه

Name	Type	Length/Value	Default
------	------	--------------	---------

Go کلیک کرده و سپس بر کردن فیلدهای موردنظر

و سپس بر روی گزینه ی Save کلیک کرده در نهایت جدول به پایگاه داده موردنظر اضافه می شود.

❖ در سربرگ Structure می توانیم ساختار فیلدها را مشاهده کنیم در مقابل نام هر کدام از فیلدها امکان تغییر مشخصات فیلد ( change )، حذف ( Drop ) و تعیین کلید اصلی ( Primary Key ) و Index را خواهیم داشت.

❖ برای اضافه کردن فیلد جدید به فیلدهای قبلی از گزینه ی Add استفاده می کنیم.

## نکات مهم

(۱) امروزه نیاز داریم داده ها را به گونه ای ذخیره کنیم که در هر مکان و زمان قابل دسترسی و استفاده باشند در نتیجه

برای رفع نیاز از پایگاه داده تحت وب است.

(۲) انواع سرویس دهنده ها :

Microsoft Access  
Microsoft SQL Server  
Oracle  
My SQL

- ۳) تغییر حالت SQL ( **SQL Mode** ) به None باعث می شود قابلیت های My SQL بدون محدودیت قابل اجرا باشد.
- ۴) در هنگام تعیین رمز عبور برای کاربر ، تعیین نحوه احراز هویت و کدگذاری در بخش **Password Hashing** امکان پذیر است .
- ۵) استفاده از دکمه **Generate** در هنگام تعیین رمز عبور باعث تولید یک رمز عبور تصادفی شامل حروف کوچک و بزرگ و اعداد می شود .
- ۶) در سربرگ **Structure** علاوه بر مشاهده ساختار جدول **فیلدها** نیز امکان پذیر است .

- ویرایش ساختار جدول با استفاده از دستور SQL
- ویرایش ساختار جدول با استفاده از دستور Wizard
- تغییر کلید اصلی
- نمایه Index

✓ **ویرایش ساختار جدول :** به ۲ روش : ۱- دستوری ۲- ویزاردی

• روش دستوری :  $\xleftarrow{\text{شکل کلی دستور}}$  نام جدول `Alter table`  
انجام ویرایش مورد نظر

ویرایش

✓ **مثال )** برای اضافه کردن فیلد به جدول به شکل زیر عمل می کنیم .

{ `Alter Table` نام جدول  
`ADD` نام فیلد ; نوع داده

اضافه

➡ به عنوان مثال می خواهیم فیلد معدل را به جدول Student info اضافه کنیم .  
برای این کار مراحل زیر را انجام می دهیم .

زیر را تایپ کرده → کلیک بر روی سر برگ *SQL* → انتخاب پایگاه داده *student*

```
Alter Table student_info  
ADD stu-average Varchar(2);
```

→ کلیک روی دکمه *Go*

برای دیدن نتایج کار :

فیلد اضافه شده *8tu - Avarage* → در سر برگ *Structure* → انتخاب جدول *student - info*

• تغییر اندازه نوع داده :

{ *Alter table* نام جدول  
(تعداد مورد نظر) نوع داده تکرار نام فیلد نام فیلد *Change*};

(مثال)

دستورات زیر را تایپ → با دستور *clear* دستور قبلی را پاک کرده → سر برگ *SQL*

```
Alter Table student-info  
Change stu-Average stu-Average Varchar(4);
```

→ کلیک روی دکمه *Go*

☆ برای مشاهده نتیجه کار از سر برگ *Structure* استفاده می شود .

✓ تغییر نوع داده :

{ *Alter Table* نام جدول  
(نوع داده نام فیلد *Modify*};

تغییر نوع

دستور زیر را تایپ نموده → با استفاده از دکمه *clear* دستورات قبلی را پاک → کلیک روی زبانه *Sql*

Alter Table student-info

Modify stu-Average float (2,2);

→ کلیک روی دکمه Go

★ برای مشاهده و اطمینان از انجام کار بزرگ Structure استفاده می شود .

• حذف فیلد :  
{ Alter table نام جدول  
Drop colomn نام فیلد ;  
حذف

مثال ) برای حذف فیلد stu-Average مراحل زیر را طی کرده

دستورات زیر را تایپ نموده → با استفاده از دکمه clear دستورات قبلی را پاک → کلیک روی زبانه Sql

Alter Table student-info

Drope column stu-Average ;

→ کلیک روی دکمه Go

★ نتیجه کار را از سر برگ Structure می توان مشاهده کرد .

• ویرایش ساختار جدول به روش Wizard (ویزاردی) :

→ کلیک سر روی سربرگ برگ Structure → انتخاب جدول مورد نظر

مراحل زیر :

اضافه کردن فیلد : در بخش ADD می توان تعداد و محل درج فیلدها را مشخص کرد .

← کلیک روی دکمه Go ← امکان ورود جدید مشخصه های جدید را خواهیم داشت ← دکمه Sava

Name Type Length/value default

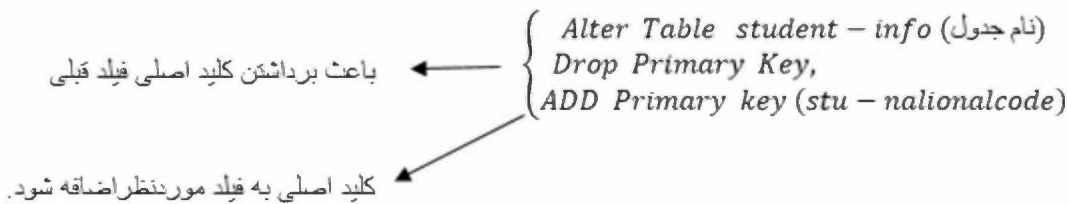
توجه : برای نتیجه کار از برگ structure استفاده کرد که در مقابل هر فیلد امکاناتی از قبیل Change (تغییر) ، Drop (حذف) ، primary (کلید اصلی) ، update (به روز رسانی) index وجود دارد.

✓ تغییر کلید اصلی : گاهی اوقات با تغییر ساختار جدول لازم است کلید اصلی را نیز تغییر دهیم.

به عنوان مثال با اضافه کردن فیلد کد ملی به جدول Student بهتر است فیلد کد ملی به عنوان کلید اصلی باشد. برای این کار باید ویژگی کلید اصلی را از فیلد Stu-id حذف کرده و به فیلد stu-national code اضافه کنیم.

• روش دستوری :

دستورات زیر را تایپ نموده → با استفاده از دکمه clear دستورات قبلی را پاک → کلیک روی زبانه Sql



با کلیک روی دکمه Go تغییرات اعمال می شود →

(★) کلید طلایی رنگ که نشان دهنده ی کلید اصلی است در کنار نام فیلد قرار می گیرد .

• روش ویزاردی :

کافی است در مقابل نام فیلد روی پیوند primary کلیک کرده و بعد پیغامی مبنی بر تاکید این کار نمایش داده می شود با کلیک روی دکمه OK عمل تغییر کلید اصلی انجام می شود .

✓ نمایه index : همانطور که می دانید در جدول داده ها به ترتیب ورودشان ذخیره می شود . در صورت انجام عمل جستجو بر روی این داده ها ، تک تک رکوردها مورد مقایسه قرار می گیرند با این باعث کندی عمل جستجو می شود .

توجه ← با تعیین کلید اصلی برای جدول عملا اولین ایندکس گذاری آغاز می شود .

نکته ( برای افزایش سرعت جستجو روی فیلدهایی که کلید اصلی نیستند . روش ایندکس گذاری ارانه می شود.

به ازای هر فیلدی که به ایندکس اضافه می شود یک جدولی ایجاد می شود که رکوردها براساس آن فیلد مرتب می شوند .

این جدول از دید کاربر کاملا مخفی است دیده نمی شود . در درج ، حذف ، ویرایش رکورد عملا این جدول مجازی به روز می شوند.

• شکل کلی دستور ایجاد index در SQL :

{ Create index نام نمایه  
(نام فیلد ها مورد نظر) نام جدول ON }

مثال ) ایجاد یک ایندکس براساس ترکیبی از فیلدها :

دستورات زیر را تایپ نموده → کلیک روی زبانه *Sql* → داده پایگاه داده  
{ Create index b – name – index  
( ON books (b – name)

→ کلیک روی دکمه *Go*

توجه ✓ برای نمایش نتیجه کار از سربرگ **Structure** استفاده می شود .

★ نکته ) کید طلایی نشان دهنده ی **کلید اصلی** و کلید نقره ای نشان دهنده ی **index** است.

• ایجاد نمایه (**index**) در صورت ویزاردی :

کافی است در مقابل نام فیلد روی پیوند **index** کلیک نموده به این ترتیب با تایید پیغام ایجاد **index** ( ok ) ، یک لینوکس جدید براساس آن فیلد برای ما ایجاد می شود .

➔ برای مدیریت بیشتر بر روی **primary key** و **index** :

می توان

میتوان کلید اصلی و ایندکس ها را مشاهده کرده → در پیوند **index** → در سر برگ **structure**

در صورت نیاز می توانید **edit** با حذف **Drop**

## نکات مهم

(۱) با دستور **Alter** می توانیم ساختار جدول را تغییر دهیم .  
★ دستور **ADD** اضافه کردن فیلد **Modify** معمولا برای تغییر نوع داده ای فیلد دستور **Change** تغییر مشخصه های فیلد **Drop** حذف فیلد

(۲) به جای دستور **Modify** برای تغییر نوع داده ای فیلد می توانیم از دستور **Change** استفاده

می کنیم .

(۳) **ایندکس گذاری** باعث می شود جستجو روی فیلدهایی که کلید اصلی نیستند سریع تر انجام شود .  
(۴) به ازای هر فیلد **index** یک جدول ایجاد می شود .



این جدول بر اساس **مقادیر فیلد** مرتب می شود .  
این جدول از دید کاربر **مخفی** است .  
هنگام **درج**، **حذف**، و **ویرایش** رکوردها، این جدول به روز می شود .

۵) مدیریت کلید اصلی و نمایه ها در بخش **index** انجام می شود .

درج رکورد

- حذف رکورد
- ویژگی افزایش خودکار (Auto Increment)

✓ **درج رکورد با استفاده از دستور SQL:**

Insert into **نام پایگاه داده** . **نام جدول** ( **نام فیلد ۱** ، **نام فیلد ۲** ، ... و نام فیلد )  
↑ ↑  
**نظیر به نظیر**  
Values ( **مقدار ۱** و **مقدار ۲** و .... ) ;

★ **نکته** ) برای اینکه دستورات تایپ شده یک قالب مناسب تری داشته باشند از دکمه **Format** در سربرگ SQL استفاده می کنیم .

★ **نکته** ) با استفاده از سربرگ **Browse** می توان رکوردهای موجود در جدول را مشاهده کرد .

★ **نکته** ) با استفاده از دکمه **Get auto- saved query** از سربرگ SQL، آخرین دستوری را که اجرا کرده ایم قابل نمایش است .

★ **نکته** ) می توان بدون ذکر نام فیلدها نیز از دستور **insert to** برای درج رکورد استفاده کرد .

{ **insert to** نام جدول . نام پایگاه داده  
  **values** ( مقدار 1 , مقدار 2 , ... ) ;

توجه ☺ : البته باید این نکته را در نظر گرفت که این مقادیر بر اساس ترتیب فیلدها در ساختار جدول وارد شوند .

✓ درج رکورد به صورت ویزارد (wizard) :

کلیک روی سربرگ insert → انتخاب مورد جدول نظر → انتخاب پایگاه داده

در صفحه جدید در ستون value در مقابل نام هر فیلد ، مقدار مورد نظر را وارد می کنیم .

توجه ☺: در بخش ignore  در سربرگ insert مشخصات یک رکورد دیگر هم وارد نمود ، که با کلیک بر روی دکمه Go می توان هر دو رکورد را درج نمود .

★★ ( برای تایید و درج رکورد باید روی دکمه Go کلیک نمود .

✓ حذف رکورد با استفاده از دستور SQL :

{ Delete from نام جدول . نام پایگاه داده  
WHERE شرطی که میخواهیم اساس بر آن رکورد یا رکوردهایی را حذف کنیم

بادستور یا دکمه clear دستورات قبلی را پاک نموده → سربرگ SQL → انتخاب پایگاه داده و جدول مورد نظر از پنل سمت چپ

→ { DELETE FROM نام جدول . نام پایگاه داده  
WHERE شرط یا شرطها ; تایپ دستورات مقابل

→ کلیک بر روی دکمه Go

- ★ نکته ) چون Database انتخاب شده ، می توان از نوشتن نام پایگاه داده در دستورات SQL صرف نظر کرد.
- ★ نکته ) برای مشاهده نتیجه کار می توان از سر برگ Browew استفاده کرد .
- ★ نکته ) با استفاده از دستور delete نیز می توان همه رکوردهای یک جدول را حذف نمود . برای این کار نیازی به نوشتن Where و شرط نمی باشد .

Delete نام جدول . نام پایگاه داده

حذف رکورد با استفاده از ویزارد :

با کلیک بر روی پیوند Delete در هزر سطر می توان آن رکورد را حذف نمود . برای تایید حذف ، روی دکمه OK از کادر ظاهر شده کلیک می نمایم .

★★ ( برای حذف چند رکورد ، پس از انتخاب کردن آنها  کنار هر رکورد ) در پایین رکوردها ، پیوند Delete را کلیک می کنیم . یک سوال پرسیده می شود که آیا از حذف رکوردها اطمینین دارید ؟ با کلیک روی دکمه YES این عمل انجام می شود .

✓ ویرایش رکورد با استفاده از دستور SQL :

{ Update نام جدول . پایگاه داده  
Set ... و مقدار 2 = فیلد 2 و مقدار 1 = نام فیلد 1  
Where ; شرط

★ نکته ) این شرط مشخص می کند کدامیک از رکوردها باید تغییر کنند . بنابراین اگر در مقابل where شرطی نوشته نشود این تغییرات روی تمام رکوردها انجام خواهد شد .

توجه ) دقت کنید که در ویرایش رکورد نیز مانند درج و ... از سربرگ SQL برای تایپ دستورات و از سربرگ Browse برای مشاهده ی نتایج کار استفاده می شود .

✓ ویرایش رکوردها با استفاده از ویزارد :

کافی است بر روی پیوند Edit هر رکورد کلیک نموده و در صفحه جدید می توان مقادیر مورد نظر را ویرایش کنیم و در انتها با کلیک بر روی دکمه Go این تغییرات اعمال میشود .

★ نکته ) برای ویرایش چند رکورد ، پس از انتخاب آنها از طریق  در کنار رکوردها در پایین لیست رکوردها روی پیوند Edit کلیک نموده ، تغییرات مربوطه اعمال میشود و در انتها دکمه Go را کلیک می نمایم .

✓ ویژگی افزایش خودکار : ( Auto Increment )

اگر این ویژگی به یک فیلد عددی اختصاص پیدا کند دیگر نیازی نیست موقع درج رکورد ، برای آن مقداری در نظر بگیریم . سرویس دهنده ی My SQL به صورت خودکار ، یک واحد به محتوای فیلد مورد نظر

اضافه می کند . البته این فیلد حداقل یکی از ویژگی های کلید اصلی با index را باید داشته باشد .

★ نکته ) برای اضافه کردن ویژگی Auto Increment به یک فیلد عددی از سر برگ structure پیوند Change آن فیلد را کلیک و این ویژگی  (A-I) را فعال نمود. و در انتها بر روی دکمه Save این ویژگی به فیلد مورد اختصاص پیدا می کند.

★ دقت ) دقت کنید که فیلد عدد یکی از ویژگی های کلید اصلی یا index را داشته باشد .

(( نکات مهم )) :

- (۱) در دستور **Insert** می توانیم بدون ذکر **نام فیلدها** نیز یک **رکورد** درج کنیم .
- (۲) دکمه **Format** در سربرگ **SQL** باعث می شود دستور در قالب **استاندارد** نمایش داده شود .
- (۳) در سربرگ **Insert** با وارد کردن مقادیر در بخش **Ignore** می توانیم هم زمان **دو رکورد** درج کنیم .

- (۴) عدم استفاده از **شرط** در دستورهایی مثل **Update** و **Delete** باعث می شود **همه رکوردها** تحت تاثیر دستور قرار بگیرند .
- (۵) در سربرگ **SQL** با دکمه **Get Auto \_Saved query** می توانیم **آخرین** دستوری که استفاده شده را در جعبه متن دستورات مشاهده کنیم .
- (۶) با اضافه کردن ویژگی **Auto - incorrect** به یک فیلد **عددی** دیگر لازم نیست موقع درج رکورد برای این فیلد **مقداری** در نظر گرفت .
- (۷) در صورتی می توانیم به یک فیلد ویژگی **Auto – incorrect** را اضافه کنیم که حداقل یکی از ویژگی های **کلید اصلی** یا **index** را داشته باشد .

پرس و جو Query  
دستور select

....ونام فیلد ۲ و نام فیلد ۱ select

نام جدول . نام پایگاه داده from

شرط; where

\*با استفاده از کلمه کلیدی where

تعیین می کنیم چه رکورد هایی تحت تاثیر پرس و جو قرار می گیرند  
اگر پایگاه داده از قبل تعیین شده باشد جلوی from نام پایگاه داده لازم نیست  
با استفاده از دستور get auto-saved Query آخرین دستور sql که ذخیره کرده ایم نمایش داده می  
شود.

برای نمایش همه فیلدها از \* استفاده می شود.

اگر جلوی where شرط نداشته باشیم همه رکوردها نمایش داده می شود.

می توانیم برای هر فیلد یا ستون یک نام مستعار یا Aliases در نظر گرفت

...ونام مستعار AS نام قبلی select

اگر نام مستعار بیش از یک کلمه بود باید داخل تک کوتیشن قرار داد.

پرس و جو با wizard

از سربرگ search استفاده می کنیم. همه فیلدها نمایش داده می شود و با استفاده از عملگر ها در ستون  
operator می توان کار کرد

عملگر با محتوای فیلد تساوی = برای بررسی مساوی بودن یک مقدار

(Value) دانش فنی = b-Name

عملگر Like برای جستجوی یک الگوی مشخص در یک ستون

% like stu-fammily

در جعبه value می توان الگو-کاراکتر را وارد کرد

% یعنی دانش آموزانی که حرف آخر فامیلی آنها م دارد

اگر از عملگر %Like استفاده کنیم می توان رکوردهایی را انتخاب کرد که حرف م بخشی از فامیلی آنها باشد.

عملگر in: مقایسه چندین مقدار بایک ستون ۱۳۹۳ یا ۱۳۹۴ in( ) b-year کتاب هایی که سال چاپ آنها ۱۳۹۳ یا ۱۳۹۴ باشد.

عملگر between بررسی یک مقدار در یک محدوده مشخص- مقدار می تواند عدد - متن - تاریخ باشد. می توانیم پرس و جو هایی با چند شرط داشته باشیم که شرط ها با عملگر AND با هم ترکیب می شوند.

در بخش option با ctrl+click می توان فیلدها را در نظر گرفت

و در بخش number of rows per page تعداد رکوردها در یک صفحه

روش دیگر پرس و جو

استفاده از سربرگ Query است

که قسمت های criteria /sortorder / sort /show /Alias /column نام فیلد/نام مستعار/نمایش یا عدم نمایش فیلد/روش مرتب سازی/بر اساس کدام فیلد مرتب شود/شرط

با کلیک روی Update Query پرس و جو ایجاد

با کلیک روی submit پرس و جو اجرا

مرتب سازی فیلدها (صعودی-نزولی) از order by استفاده میشود.

اگر در wizard باشیم برای مرتب سازی روی نام ستون کلیک میکنیم اگر بخواهیم بر اساس چند ستون باشد با استفاده از shift+ click ستون ها انتخاب میشوند.

شماره هایی که در کنار ستون ها ایجاد میشوند نشانگر اولویت مرتب سازی است اگر ctrl+click و شماره ای که ایجاد شده کلیک کنیم ان ستون برای مرتب سازی حذف می شوند

دکمه insert باعث درج یک رکورد میشود

دکمه format ساختار استاندارد برای نمایش دستور ایجاد

Insert into جدول (فیلد ۱. فیلد ۲ و...)

( مقدار ۱. مقدار ۲. و... ) Values

update دکمه دستور ویرایش رکورد set  
نام جدول update  
اسم فیلد=مقدار

Where شرط

دکمه ی delete دستور حذف رکورد

دکمه ی clear حذف دستورات پیش فرض

اگر جلوی where عدد ۱ قرار دهیم یعنی پرس و جو همه فیلدها را شامل میشود

پرس و جویی که تعداد مجموع از یک نویسنده خاص را نشان دهد

Select

و نویسنده as author

و تعداد عنوان کتاب as 'count('b-qty')

نام مستعار as 'sum('b-qty')

From

نتیجه: موجودی تعداد عنوان نویسنده books

هر نویسنده چند کتاب دارد نمایش می دهد. Group by فیلد کتاب

اگر شرط داشته باشیم اینجا باید از Having

استفاده کرد

برای پرس و جو تجمعی

تابع Group By برای گروه بندی که روی توابع Min ، Max و Avg کار می کند.

ترکیب جدول ها join

در پایگاه داده به دلیل زیاد بودن اطلاعات و جلوگیری از تکرار آنها جدول های رابطه ای ایجاد می شود.

می خواهیم مشخص کنیم هر دانش آموز چه کتاب هایی به امانت برده؟

انواع join:

۱- inner join

فقط مشترک ها را نمایش می دهد

select .... و فیلد ۲ و فیلد ۱

from نام جدول

inner join جدول دوم

on

(فیلد های مشترک) کلید اصلی جدول ۲ = کلید اصلی جدول ۱

۲- left join

تمام جدول ۱ به همراه قسمت اشتراک آن با جدول ۲ نمایش داده می شود.

فیلد هایی که می خواهیم نمایش داده شود : select

from

left join : نام جدول ۱

جدول ۲ : فیلد مشترک ۲ = فیلد مشترک ۱ on

۳- Right join



همه رکوردهای جدول ۲ با مشترک های آن با جدول ۱ نمایش داده می شود.  
مثل مثال قبلی است.

۴- Full join = همه رکوردهای هر دو جدول نمایش داده می شود.  
\* از mysql Full join پشتیبانی نمی کند.  
میتوانیم Union All عمل Full رو انجام داد.

فیلدها select

From

جدول ۱ left join

جدول ۲ تساوی on

Union All

فیلدها select

جدول ۱ from

Right join

جدول ۲

تساوی ها on

وقتی Union All می نویسیم شاید رکوردهای تکراری داشته باشیم اگر All را حذف کنیم تکراری هانمایش داده نمی شود.

پشتیبان گیری Backup

از سربرگ Export استفاده می کنیم.

روش اول: quick بدون تنظیمات

روش دوم: custom با تنظیمات

در بخش format قالب پشتیبان گیری را مشخص می کنیم Pdf یا csv (هر رکورد در یک سطر و با مقادیر فیلدها کاما جد می شود) یا SQL که قالب پیش فرض است.

بخش Out put: الگوی ذخیره سازی فایل تعیین می شود.

@table @960d

اگر مقادیر فارسی داشته باشیم Unicode=UTF8

در بخش Compression نوع فشرده سازی مشخص gzip gzipped Gzipped- ziped None سرعت

بهتری از zip دارد و فقط امکان فشرده سازی دارد

ولی zip به غیر از فشرده سازی آرشیو هم می کند

بخش Object creation options

فعال کردن Add create database

باعث می شود دستور ایجاد پایگاه داده به آن اضافه شود (نسخه پشتیبان) حتی اگر پایگاه داده نداشته باشیم  
با این دستور ایجاد می شود.

حذف جدول:

۱- دستور Sql و نام جرط و نام پایگاه Drop table

۲- استفاده از wizard

Ok Enable foreignin Drop پایگاه داده انتخاب

حذف پایگاه داده:

۱- دستور sql

؛ نام پایگاه Drop database سربرگ sql

۲- روش wizard

روی پایگاه داده کلیک سربرگ operaions

بخش Remove database drop database انتخاب

بازیابی پایگاه داده:

فایل پشتیبان را انتخاب و بعد از تنظیمات بازیابی می شود.

چگونگی بازیابی جدول:

پایگاه داده را باز می کنیم سپس سربرگ imprt و فایل پشتیبان را انتخاب می کنیم.