

## پایگاه داده‌ها

### تمرینات فصل ۳ - پیاده‌سازی

#### دانشگاه صنعتی امیرکبیر

---

توجه:

الف) در هر یک از سوالات زیر، زبانی که برای ارتباط با پایگاه داده به کار می‌برید، اهمیتی ندارد. اما عملکرد خواسته‌شده باید به نحو صحیح پیاده‌سازی شود.

ب) تمرینات امتیازی این سری، کمی دشوارتر از سری‌های قبلی در نظر گرفته شده‌اند. اما اگر علاقه‌مند به طراحی وب هستید، توصیه می‌شود با کمی صبر و تحمل (!!!) آنها را دنبال کنید. زیرا به طور مستقیم، با فرآیند جذب شما در بازار کار به عنوان یک طراح وب، در ارتباط هستند.

تمرینات عادی:

#### ۱- ثبت نظرات

فرض کنید شمای جدول نظرات به شکل زیر داده شده باشد.

```
comments(id, username, message, tstamp)
```

که در آن tstamp مربوط به برچسب زمانی ثبت هر نظر می‌باشد؛ یعنی به هنگام تعریف جدول، مقدار پیشفرض CURRENT\_TIMESTAMP برای آن در نظر گرفته شده است.

یک صفحه وب طراحی کنید که اطلاعات مربوط به نام کاربری و متن نظر را دریافت کرده، آن را در جدول نظرات ثبت کند و یک پیام، مبنی بر ثبت نظر به نحو صحیح، نمایش دهد. (۳۵ امتیاز)

#### ۲- تعمیم دستورات به حالت کلی

تابعی بنویسید که یک آرایه انجمنی<sup>۱</sup> بصورت (کلید: نام فیلد و مقدار: مقدار ورودی فیلد)، یک متغیر برای نام جدول و یک آرایه انجمنی دیگر شامل اطلاعات برقراری ارتباط با پایگاه داده را دریافت کرده و یک سطر را در پایگاه داده به ثبت برساند. (۳۵ امتیاز)

مثال:

---

<sup>1</sup> Associative Array

فرض کنید شمای جدول مربوطه، به شکل زیر باشد:

Users(id, name, age, country)

ورودی:

Input\_data: ['name'=>'ali', 'age'=>20, 'country'=>'iran']

Table\_name: 'Users'

Connection: ['host'=>'localhost', 'user'=>'root', 'password'=>'root', 'database'=>'mydb']

خروجی: یک سطر در جدول Users از پایگاه داده‌ی mydb، متناظر با فیلدهای input\_data ثبت شود.

۳- نمایش کاربران آنلاین

مکانیزمی جهت تشخیص کاربران ثبت نام‌شده و آنلاین در یک وبسایت ارائه دهید. (نیازی به کدنویسی نیست). (۳۰ امتیاز)

تمرینات امتیازی:

۱- حمله رنگین‌کمان<sup>۲</sup> را در مورد ذخیره‌سازی رمز عبور تشریح کرده و راه‌کاری برای مقابله با آن ارائه دهید.

(۲۰ امتیاز)

۲- تابعی بنویسید که دستور select را مشابه سوال ۲ از تمرینات عادی، به حالت کلی تعمیم دهد.

(۳۰ امتیاز)

یک صفحه وب طراحی کنید که اطلاعات را بدون بارگذاری مجدد صفحه و یا هر گونه انتقال به صفحه‌ای دیگر، در پایگاه داده ثبت کند. (۵۰ امتیاز)  
(راهنمایی: در مورد تکنولوژی Ajax جستجو کنید.)

---

<sup>2</sup> Rainbow Attack