

Ad ve Soyad:

Öğrenci Numarası:

İmza:

SORULAR ve CEVAPLAR

Soru 1. Aşağıda verilen CSS kodlarının amacı nedir? Açıklayınız! [10p]

a) Padding

CSS ile kullanılan padding özelliği ile bir öğrenin içeriği ile tanımlı sınırlar arasındaki boşluk miktarı belirlenir. Bu miktar px, ot, cm olarak belirtilebilir. Örneğin;

```
p {  
  padding: 25px 50px 75px 100px;  
}
```

paragrafı oluşturan içerik ile tanımlı sınırlar arasında yer alan boşluklar üste ayrıntılı olarak tanımlanmıştır. Üst boşluk 25px, sağ boşluk 50px, alt boşluk 75px ve sol boşluk ise 100px olarak belirtilmiştir.

b) font-style

CSS ile gelen font-style özelliği ile metinler biçimlendirilebilir. Bu özellik ile bir metin normal, kalın veya italik olarak biçimlendirilebilir. Örneğin;

```
p {  
  font-style: bold;  
}
```

paragrafı oluşturan içerik kalın olarak biçimlendirilmiştir.

c) text-alignment

CSS ile gelen text-alignment bir metin içeriği sola, sağa, ortaya ve her iki yana doğru yaslanmak üzere hızlanabilir.

Soru 2. Bir HTML sayfasındaki bir bağlantının arkaplanı mavi, yazı boyutu 14px ve altı çizgili olacak şekilde görüntülenmektedir. Üzerine fare ile gelindiğinde yazının arka-planının yeşil, yazı boyutunun 16px ve alt çizginin de kaldırılması istenilmektedir. Bunun için aşağıda verilen a etiketinin **link** ve **hover** özellikleri için gerekli CSS kodlarını yazınız. [10p]

a :link {

```
background-color: blue;  
font-size: 14px;  
text-decoration: underline;  
}
```

a :hover {

```
background-color: green;  
font-size: 16px;  
text-decoration: none;  
}
```

Soru 3. SQL Injection Saldırısı nedir? Bir örnek ile açıklayınız [10p].

SQL Injection, veritabanını yok etmek amacıyla kullanılan bir kod püskürtme tekniğidir. Günümüzde en yaygın web hack tekniklerinden birisi olarak tanımlanmaktadır. Bu teknik web sayfalarında kullanıcılardan bilgi almak amacıyla kullanılan html formları girişi yoluyla SQL ifadelerinde kötü amaçlı kod yerleştirmeye dayanmaktadır. Örnek olarak, aşağıda gösterilen SQL ifadesinin amacı Users olarak adlandırılan bir tablodan

```
txtUserId = getRequestString("UserId");  
txtSQL = "SELECT * FROM Users WHERE UserId = " + txtUserId;
```

UserID şartını sağlayan kullanıcının seçilmesini sağlamaktır. Buna rağmen txtUserID olarak adlandırılan değişkene 105 OR 1=1 şeklinde bir ifadenin atanılması durumunda SQL ifadesi

```
txtSQL = "SELECT * FROM Users WHERE UserId = 105 OR 1=1";
```

olarak değişecektir. Buda kötü amaçlı kişilerin Users tablosunda yer alan tüm kullanıcıların bilgisine erişebilmesine olanak sağlayacaktır.

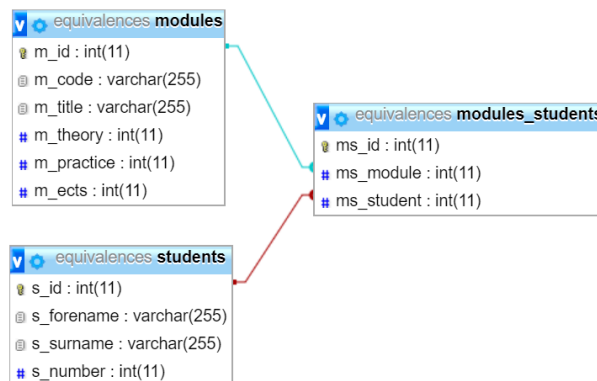
Soru 4. Normalizasyon kuralları nedir? Örnekler ile açıklayınız [15p].

Normalizasyon ile veritabanlarında ortaya çıkabilecek tekrarlar ortadan kaldırılır ve tutarlılık artırılır. Bu nedenle veri tekrarlarını ortadan kaldırmak ve tutarlılığı artırmak için normalizasyon kuralları uygulanmaktadır. Birinci (1NF), İkinci (2NF) ve Üçüncü Normal Form (3NF) olarak üç adet normalizasyon kuralı yaygın bir şekilde uygulanmaktadır.

Birinci Normal Form ile bireysel tablolarda yer alan her kayıttın birincil anahtara sahip olması, birbirleri ile ilişkili olan veri setlerinin ayrı tablolarda gösterilmesi ve bireysel tablolarda tekrarlanan veri gruplarının azaltılması sağlanır. İkinci Normal Form ile çoklu kayıtların uygulanacağı veri setleri için farklı tabloların oluşturulması ve bu tablolara ait kayıtların yabancı anahtar ile ilişkilendirilmesi sağlanır. Üçüncü Normal Form ile verilerin birincil anahtara bağımlı olması sağlanır.

Soru 5. Bir öğrencinin alabileceği dersleri gösteren bir veri tabanı tasarlayarak UNION ALL ile veri tabanında sorgulama yapınız [15p].

Bir öğrencinin alabileceği dersleri göstermek için öğrencilerin bilgilerinin yer alacağı bir tablo, dersler ile ilgili bilgilerin kayıtlı tutulduğu bir tablo ve hangi öğrencinin hangi dersi aldığına dair bir üçüncü tabloya ihtiyaç olacaktır. Öğrenci v ders bilgileri üçüncü tabloda yabancı anahtar olarak gösterilmesi yeterlidir. Bu tablonun UNION ALL ile sorgulanması yapılabilir. Şekil 1’de bir öğrencinin alabileceği dersleri göstermek için üç tablolü veritabanı gösterilmiştir.



Bu veritabanında sorgulama işleminin yapılabilmesi için sorgulama alanına “SELECT s_forename FROM students UNION ALL SELECT m_title FROM modules” SQL ifadesi yazıldığı zaman SELECT ifadesi ile students ve modules tablolarından elde edilen kayıtlar aralarında bir ilişki olmamasına rağmen birleştirilir.

Soru 6. PHP ile verilen iki sayı arasında toplama, çarpma, çıkarma ve bölme olmak üzere dört işlem yapabilen bir sınıf (class) tasarlanacaktır. Tasarlanacak olan sınıfın varsayılan olarak toplama yapması istenilmektedir. Bir örnek nesne ile sınıfı çalıştırınız. [40p].

```
<?php

class Operators {

    public $result=0;

    public function __construct($n1, $n2) {
        $this->result = $n1 + $n2;
    }
    function toplamaIslemi($n1, $n2) {
        $this->result = $n1 + $n2;
    }

    function cikarmaIslemi($n1, $n2) {
        $this->result = $n1 - $n2;
    }

    function carpmaIslemi($n1, $n2) {
        $this->result = $n1 * $n2;
    }

    function bolmeIslemi($n1, $n2) {
        $this->result = $n1 / $n2;
    }

    function sonucYazdir() {
        echo "<br/>" . $this->result;
    }
}

?>
<?php
require("Operators.php");
$obj = new Operators(3, 4);
$obj->sonucYazdir();
$obj->toplamaIslemi(3,4);
$obj->sonucYazdir();
$obj->cikarmaIslemi(3,4);
$obj->sonucYazdir();
$obj->carpmaIslemi(3,4);
$obj->sonucYazdir();
$obj->bolmeIslemi(3,4);
$obj->sonucYazdir();

?>
```