



T.C.

Kocaeli Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi

Bilişim Sistemleri Mühendisliği

**EVCİL HAYVAN ÜRÜNLERİNİN SATIŞININ YAPILDIĞI BİR WEB
PLATFORMU GELİŞTİRME**

Yaren Gökmen 191307068

Recep Batuhan Sayar 191307076

**2021-2022 BAHAR DÖNEMİ WEB PROGRAMLAMA DERSİ
PROJESİ**

DANIŞMAN-ÖĞRETİM GÖREVLİSİ

Arş. Gör. Seda BALTA KAÇ

Dr. Öğr. Üyesi Önder YAKUT

**Web Platformda Uygulama Geliştirme
Aplication Development For Web Devices**

Özet

Projede ePetshop adı altında evcil hayvan ürünlerinin satışının yapılacağı, admin paneline ve kullanıcı arayüzüne sahip bir web platorfmu geliştirmeyi amaçladık. Bootstrap yapısıyla PHP ve Codeigniter Framework kullanarak tasarladığımız bu site aracılığı ile, evcil hayvan ürünlerinin yönetici tarafından admin paneli üzerinde yönetilmesini, kullanıcı tarafından siteye giriş yapılarak bu ürünlere ait bilgilere erişip satın almasını hedefledik.

Giriş

Deneyisel Sonuçlar

Kullanılan Tüm Yöntem ve Sistemler

PHP Nedir?

PHP (Hypertext Proprocessor) açık kaynak kodlu, özellikle web geliştirme alanında kullanılan ve HTML içine gömülebilen, nesne yönelimli bir programlama dilidir.

PHP'nin Desteklediği Veri Tabanları

PHP MySQL ,SQLite, PostGreSQL, SyBase, IBM-DB2, Oracle, Mongo, dBase gibi pek çok veritabanının kullanılmasına izin verir.

PHP Nasıl Kullanılır?

PHP için bilgisayara yerel sunucu modüllerini yüklemek gerekir. Bu tür modülleri tek bir pakette barındıran Apache, MySQL gibi bazı hazır programlar vardır. Örneğin XAMPP isimli program bu amaçla hazırlanmıştır ve günümüzde bir çok geliştirici tarafından tercih edilmektedir.

PHP Neden Tercih Edilir?

- Yüksek Performans
- Çapraz (Cross) Platform Desteği
- Üretim Kolaylığı
- Hata Yakalama ve Yönetme
- Geniş Kütüphane Desteği
- Yüksek Güvenlik
- Kolay Geliştirme ve Bakım

Web Programlama

Web Programlama, temel anlamıyla bir web sitesi oluşturmak için yazılan kaynak koddur. Web Programlama, İstemci (Front-End) ve Sunucu (Back-End) taraflı programlama olarak ikiye ayrılır.

Web Programlamada Tercih Edilen Yazılım Dilleri

Web yazılım projelerinde

- C#
- PHP
- JAVA
- ASP.NET,
- XML

gibi yazılım dilleri kullanılır.

Web Programlama ve MVC

MVC, NET platformunun proje geliştirme araçlarından birisi olan ASP.NET için Microsoft tarafından yayınlandıktan sonra artık web uygulama geliştirmede standart olan ve yeni bir geliştirme modeli olarak sunulan bir yapıdır. MVC Framework ilk olarak Xerox firması tarafından kullanılan Model View Controller mimarisi esas alınarak tasarlanmıştır.

MVC (Model View Controller)

MVC, ilgili program mantığını birbirine bağlı üç öğeye bölen kullanıcı arabirimleri geliştirmek için yaygın olarak kullanılan bir yazılım tasarım modelidir.

MVC modeli, modern kullanıcı arayüzlerini geliştirmek için yaygın olarak kullanılır. Masaüstü veya mobil için programların yanı sıra web uygulamaları tasarlamak için temel parçaları sağlar.

Nesne yönelimli programlama yöntemiyle çok stabil çalışır. Çünkü farklı modeller, görünüm ve denetleyiciler nesneler olarak değerlendirilebilir ve bir uygulama içinde yeniden kullanılabilir.

Model

Model bileşeni, kullanıcının birlikte çalıştığı tüm verilerle ilgili mantığa karşılık gelir. Bu, View ve Controller bileşenleri arasında aktarılan verileri veya iş mantığı ile ilgili diğer verileri temsil edebilir. Örneğin bir müşteri nesnesi, müşteri bilgilerini veritabanından alacak, işleyecek ve veriyi veritabanına geri güncelleyecek veya verileri işlemek için kullanacaktır.

View

View bileşeni, uygulamanın tüm UI (User Interface - Kullanıcı Arayüzü) mantığı için kullanılır. Örneğin Müşteri görünümü, son kullanıcının etkileşimde bulunduğu metin kutuları, açılır menüler vb. Gibi tüm UI bileşenlerini içerecektir.

Controller

Controller'lar tüm iş mantığını ve gelen istekleri işlemek, Model bileşenini kullanarak verileri işlemek ve son çıktıyı oluşturmak için View'lar ile etkileşim kurmak için Model ve View bileşenleri arasında bir arayüz görevi görür.

Örneğin Müşteri Controller'i, Müşteri View'ından gelen tüm etkileşimleri ve girdileri yönetecek ve Müşteri Modelini kullanarak veritabanını güncelleyecektir. Müşteri verilerini görüntülemek için aynı Controller kullanılacaktır.

MVC'nin Avantajları Nelerdir?

- Kolay kod bakımı, genişletmesi ve büyütmesi kolaydır.
- MVC'deki Model bileşeni kullanıcıdan ayrı olarak test edilebilir.
- Yeni müşteri türleri için daha kolay destek sağlar.
- Çeşitli bileşenlerin geliştirilmesi paralel olarak gerçekleştirilebilir.
- Bir uygulamayı üç birime bölerek karmaşıklığı azaltır.
- Test odaklı geliştirme için en iyi desteği sunar.
- Büyük web tasarımcıları ve geliştirici ekipleri tarafından desteklenen web uygulamaları için stabil çalışır.
- Tüm sınıflar ve nesneler birbirinden bağımsızdır, böylece onları ayrı ayrı test edebilirsiniz.
- Bir Controller'daki ilgili eylemlerin birlikte mantıksal olarak gruplandırılmasına izin verir.

MVC'nin Dezavantajları Nelerdir?

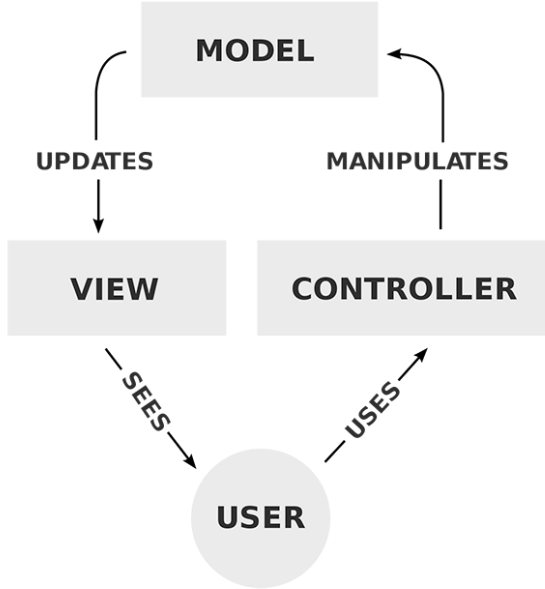
- Bu modeli okumak, değiştirmek, birim testi yapmak ve yeniden kullanmak zordur.
- Resmi doğrulama desteği yoktur.
- Veriler arttıkça karmaşıklık ve verimsizlik oluşabilir.
- Modern kullanıcı arayüzlerinde MVC kullanmak zordur.
- Paralel programlama yapmak için birden fazla programcıya ihtiyaç vardır.
- Birden fazla teknoloji bilgisi gereklidir.

Codeigniter

CodeIgniter, e-posta göndermek, dosya yüklemek, oturumları yönetmek, veritabanına bağlanmak, gibi işlemleri gerçekleştirmek amacıyla hazır kütüphaneler sağlar.

Neden Codeigniter?

- Küçük dosya boyutuna sahip bir framework'tür.
- Son derece hızlıdır.
- MVC mimariye sahiptir.
- Öğrenimi kolaydır.
- Yüksek performansla çalışır.
- Komut satırı kullanmaz.
- Basitleştirilmiş kod yapısına sahiptir.
- Zamandan tasarruf ve etkili kodlar yazılmasına imkan tanır.



Veritabanı Nedir?

Veritabanı genellikle bir bilgisayar sisteminde elektronik olarak depolanan yapılandırılmış bilgi veya veriden oluşan düzenli bir koleksiyondur.

Veritabanı genellikle bir veritabanı yönetim sistemi (DBMS) ile kontrol edilir. Veri ve DBMS ve aynı zamanda bunlarla ilişkili uygulama yazılımları bir araya getirildiğinde sıklıkla yalnızca veritabanı olarak kısaltılan veritabanı sistemi olarak ifade edilir.

Günümüzde operasyonda kullanılan en yaygın veritabanı türlerindeki veri genellikle işlemeyi ve veri sorgulamayı verimli hale getirmek üzere bir dizi tablodaki satırlarda ve sütunlarda modellenir. Böylece veri kolayca erişilebilir, yönetilebilir, değiştirilebilir, güncellenebilir, kontrol edilebilir ve organize edilebilir hale getirilir. Çoğu veritabanında veri yazma ve sorgulama için yapılandırılmış sorgu dili (SQL) kullanılır.

İlişkisel Veritabanı

İlişkisel veritabanı, birbiriyle ilişkili veri noktalarını depolayan ve bunlara erişim sağlayan bir veritabanı türüdür. İlişkisel veritabanları, veriyi tablolarla temsil etmenin sezgisel, kolay anlaşılır bir yolu olan ilişkisel modeli temel alır. İlişkisel veritabanında, tablodaki her satır, anahtar adı verilen benzersiz kimliğe sahip bir kayıttır. Tablonun sütunlarında verilerin öznitelikleri bulunur ve her kayıt genellikle her öznitelik için bir değer taşır. Bu da veri noktaları arasında ilişki kurmayı kolaylaştırır.

NoSQL

'NoSQL' terimi, ilişkisel olmayan veritabanı türlerini ifade eder ve bu veritabanları, verileri ilişkisel tablolardan farklı bir formatta depolar. Bununla birlikte, NoSQL veritabanları deyimisel dil API'leri, bildirime dayalı yapılandırılmış sorgu dilleri ve örneğe göre sorgulamaya göre örnek diller kullanılarak sorgulanabilir; bu nedenle bunlara "yalnızca SQL değil" veritabanları da denir.

İlişkisel ve İlişkisel Olmayan Veritabanlarının Farkı

SQL veritabanları ilişkiseldir, NoSQL veritabanları ise ilişkiseldir. İlişkisel veritabanı yönetim sistemi (RDBMS), kullanıcıların yüksek düzeyde yapılandırılmış tablolardaki verilere erişmesine ve bunları değiştirmesine olanak tanıyan yapılandırılmış sorgu dilinin (SQL) temelini oluşturur. Bu, MS SQL Server, IBM DB2, Oracle ve MySQL gibi veritabanı sistemleri için temel modeldir. Ancak NoSQL veritabanlarında, veri erişim sözdizimi veritabanından veritabanına farklı olabilir.

Bir RDBMS'deki veriler, tablo adı verilen veritabanı nesnelerinde saklanır. Tablo, ilgili veri girişlerinin bir koleksiyonudur ve sütunlardan ve satırlardan oluşur. Bu veritabanları, şemanın önceden tanımlanmasını gerektirir; yani uygulama yazılımlarının veritabanına veri yazabilmesi için tüm sütunların ve bunlarla ilişkili veri türlerinin önceden bilinmesi gerekir. Ayrıca, anahtarların kullanımıyla birden çok tabloyu birbirine bağlayan bilgileri depolarlar, böylece birden çok tablo arasında bir ilişki oluştururlar. En basit durumda, incelenebilmesi veya değiştirilebilmesi için belirli bir satırı almak üzere bir anahtar kullanılır.

Tersine, NoSQL veritabanlarında, veriler şemayı önceden tanımlamadan depolanabilir; bu, hızlı bir şekilde hareket etme ve yinleme yeteneğine sahip olduğunuz ve veri modelini ilerledikçe tanımlayabileceğiniz anlamına gelir. Bu, grafik tabanlı, sütun odaklı, belge odaklı veya anahtar değer deposu gibi belirli iş gereksinimleri için uygun olabilir.

Çok yakın zamana kadar ilişkisel veritabanları en yaygın kullanılan modellerdi. Hala birçok işyerinde bulunurlar; ancak bugün erişilen verilerin çeşitliliği, hızı ve hacmi bazen ilişkisel

veritabanını tamamlamak için çok farklı bir veritabanı gerektirir. Bu, NoSQL veritabanlarının bazı alanlarında ("ilişkisel olmayan veritabanları" olarak da anılan) benimsemeyi ateşledi. İlişkisel olmayan veritabanları, yatay ve hızlı bir şekilde ölçeklendirme becerilerinden dolayı yüksek trafiği kaldırabilir ve bu da onları son derece uyarlanabilir hale getirir.

Veritabanı Yönetim Sistemi

Veritabanları tipik olarak veritabanı yönetim sistemi (DBMS) olarak bilinen kapsamlı bir veritabanı yazılım programını gerektirir. DBMS, veritabanı ve son kullanıcıları ya da programlar arasında bir arayüz işlevi görerek kullanıcıların bilgilerin nasıl organize ve optimize edildiğini yönetmesine, bilgileri almasına ve güncellemesine olanak sağlar. DBMS aynı zamanda veritabanlarına ilişkin gözetim ve kontrol faaliyetlerini kolaylaştırarak performans izleme, ince ayar ve yedekleme ve kurtarma gibi çeşitli yönetim operasyonlarının gerçekleştirilebilmesini sağlar.

Popüler veritabanı yazılımlarına ya da DBMS'lere MySQL, Microsoft Access, Microsoft SQL Server, FileMaker Pro, Oracle Database ve dBASE örnek olarak gösterilebilir.

MySQL

MySQL, SQL tabanlı bir açık kaynaklı ilişkisel veritabanı yönetim sistemidir. Web uygulama yazılımları için tasarlanıp optimize edilmiştir ve tüm platformlarda çalıştırılabilir. İnternet ile yeni ve farklı gereksinimlerin ortaya çıkmasıyla birlikte MySQL, web geliştiricileri ve web tabanlı uygulama yazılımları için tercih edilen seçenek hâline geldi. Milyonlarca sorguyu ve binlerce işlemi gerçekleştirmek üzere tasarlandığından MySQL, çoklu para

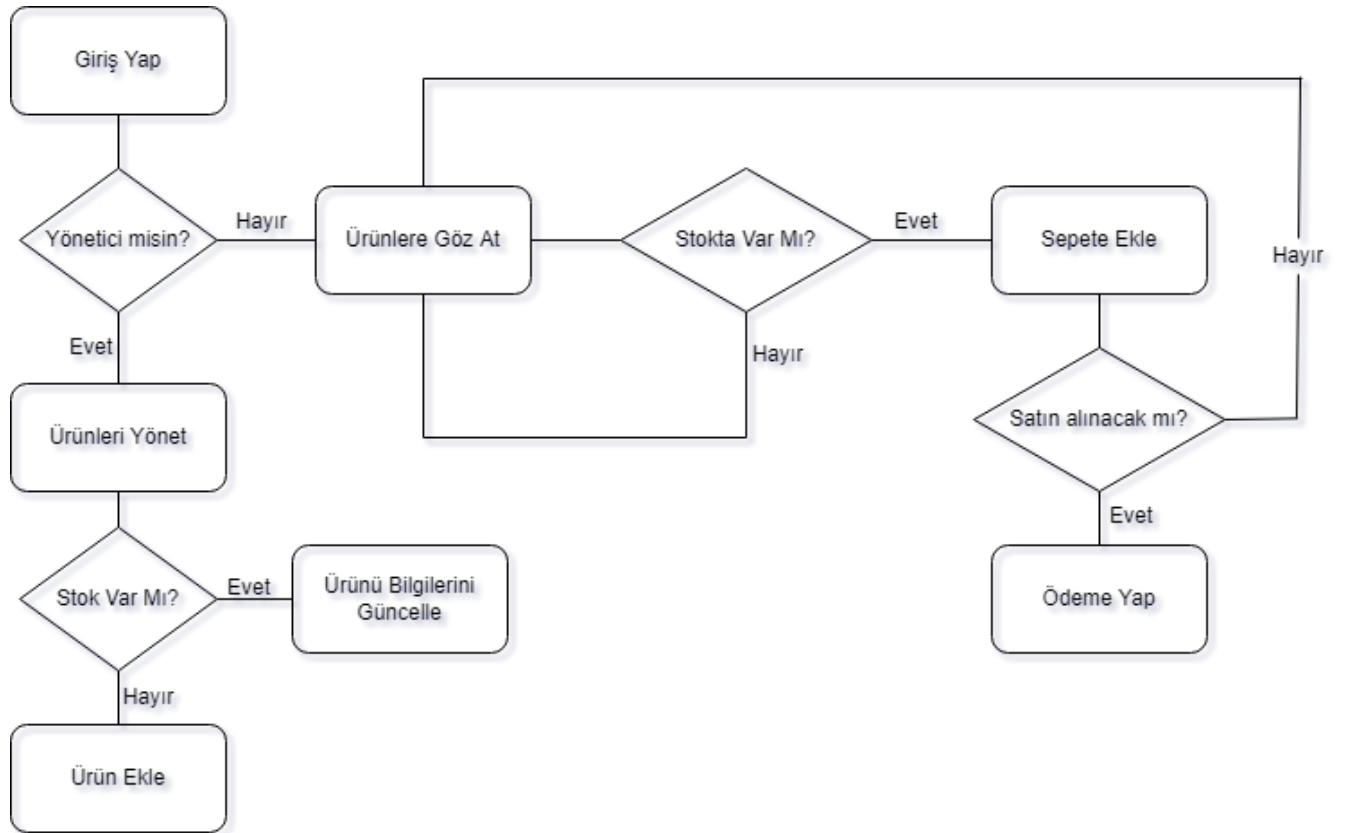
transferlerini yönetmesi gereken e-ticaret işletmeleri için popüler bir tercih hâline geldi. Talep üzerine esneklik, MySQL'in temel özelliğidir.

MySQL Airbnb, Uber, LinkedIn, Facebook, Twitter ve YouTube gibi dünya genelindeki başlıca web sitelerinin ve web tabanlı uygulama yazılımlarının ardındaki DBMS çözümüdür.

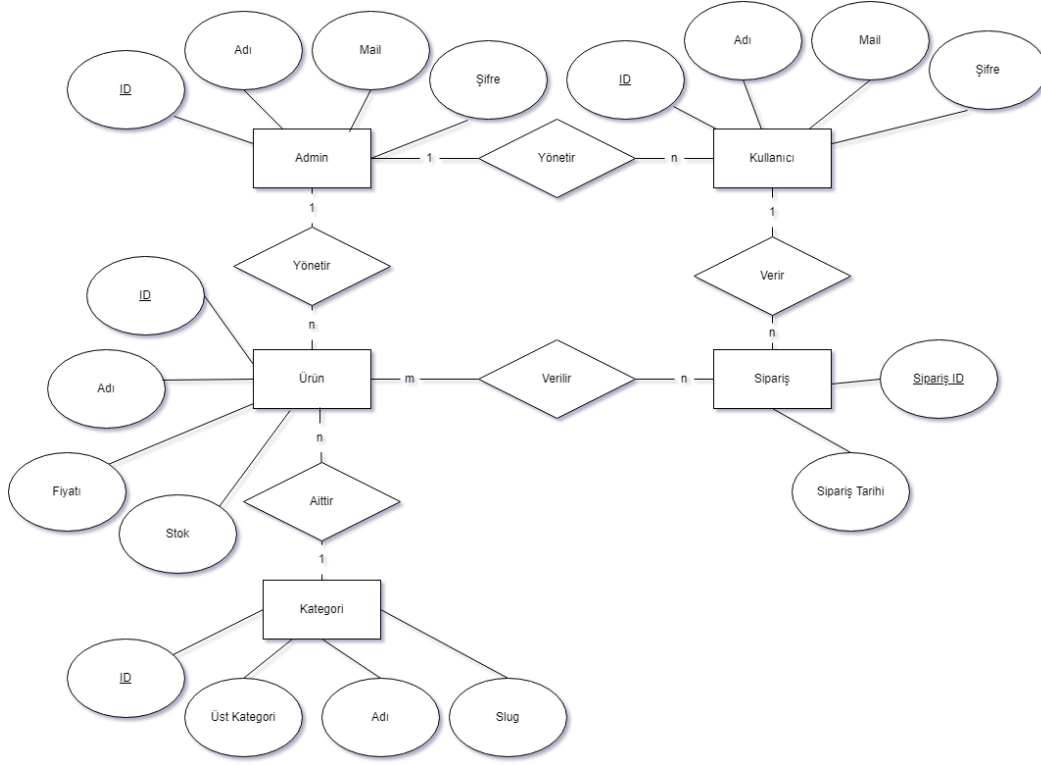
Elde Edilen Sonuç ve Kazanımlar

Proje için web platformunu geliştirmemiz sonucunda, PHP bilgi ve yetkinliğimiz arttı. İlk defa bir projemizde yer vermemiz dolayısıyla proje için Codeigniter Framework'ünün çalışma mantığı üzerine araştırmalar yapıp, hakkında bilgi sahibi olmamızı sağladı. Bootstrap yapısıyla hazır olarak bulunabilen ücretsiz templatelerin düzenlenmesi, güncellenmesi ve oluşturduğumuz proje için etkin bir biçimde kullanılması konusunda çeşitli kazanımlar sağladı.

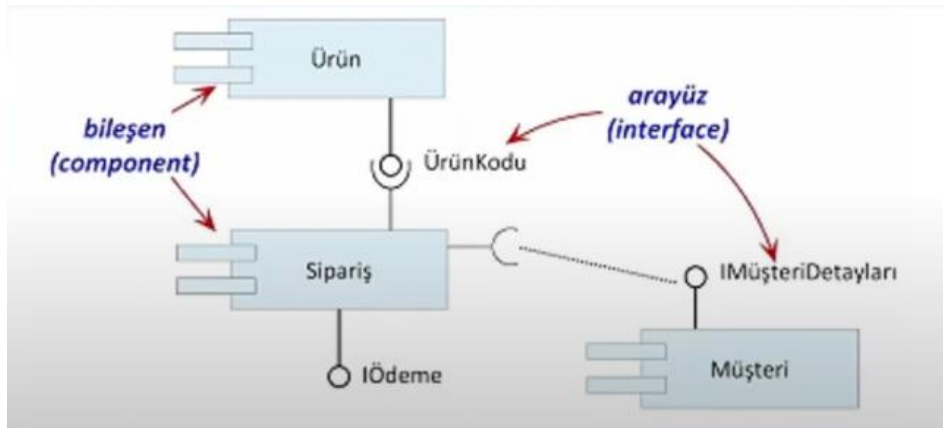
Akış Diyagramı



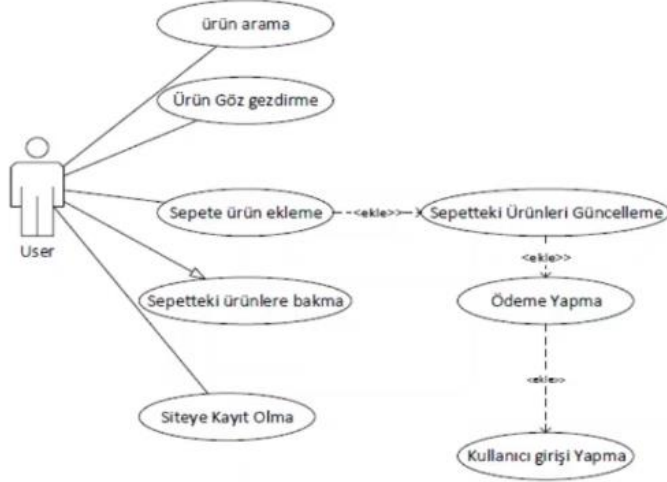
Varlık-İlişki Diyagramı



UML Diyagramları - Bileşen Diyagramı



UML Diyagramları - Kullanım Senaryosu Diyagramı



Veritabanı Tasarımı

