

**T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



**UZAKTAN EĞİTİM FORUM SİSTEMLERİNDE BİR METİN
MADENCİLİĞİ UYGULAMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Avcı Ufuk YILMAZ**

Bilgisayar Mühendisliği

Ocak, 2020

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



UZAKTAN EĞİTİM FORUM SİSTEMLERİNDE BİR METİN
MADENCİLİĞİ UYGULAMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Avcı Ufuk YILMAZ
Y1713.010013

Bilgisayar Mühendisliği

Tez Danışmanı: Prof.Dr. Zafer ASLAN

Ocak, 2020





ONUR SÖZÜ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Uzaktan Eğitim Forum Sistemlerinde Bir Metin Madenciliği Uygulaması” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim. (. . .)

Avcı Ufuk YILMAZ



ÖNSÖZ

Bu çalışmada MOODLE uzaktan eğitim sistemi kullanılarak, bu sistemin kurulumu ve forum sistemleri içerisinde metin madenciliği hakkında bilgi vermek amaçlanmıştır. Uzaktan eğitimin geleceğimiz için oldukça önemli olduğunun hepimiz farkındayız. MOODLE açık kaynak kodlu olarak geliştirilmiş bir uzaktan eğitim (e-learning) sistemidir. “Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment” kelimelerinin baş harflerinden türetilmiştir. Kelime anlamı olarak “Esnek Nesne Yönelimli Dinamik Öğrenme Ortamı” olarak açıklanabilir. Çağımızda ve gelecekte veri işlemenin önemi giderek artmaktadır. Kullanıcılardan alınan verilere dayanarak sistemlerin otomatik olarak kararlar verebilmesi çağımızın en büyük gereksinimlerinden olmuştur. Bu alanda genel olarak kullanılan teknik veri madenciliğidir. Metin madenciliği, veri kaynağı olarak metni kabul eden veri madenciliği alanıdır. Uzaktan eğitim sistemleri içerisinde bulunan forum sistemlerinde metin madenciliği uygulaması geliştirilerek eğitim sistemlerinde yol gösterici kaynak olacaktır.

Tez çalışmamın planlanıp, araştırılması ve oluşumunda güler yüzü ile sonuna kadar desteklerini eksik etmeyen değerli öğretmenlerim Prof. Dr. Zafer ASLAN, Doç. Dr. Metin ZONTUL, Prof. Dr. Ali GÜNEŞ ve Prof. Dr. Nurbay GÜLTEKİN’e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ocak, 2020

Avcı Ufuk YILMAZ

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
KISALTMA LİSTESİ	xv
ŞEKİL LİSTESİ.....	xvii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xix
ÖZET.....	xxi
ABSTRACT	23
1. GİRİŞ	25
1.1 Tezin Amacı.....	25
1.2 Önemi	26
1.3 Tanımlar.....	26
1.3.1 Uzaktan eğitim	26
1.3.2 Metin madenciliği (Text Mining).....	28
1.3.3 MOODLE nedir?	28
1.3.4 MOODLE öğrenim yönetimi araçları.....	31
1.3.5 Diğer uzaktan eğitim sistemleri.....	32
1.3.6 RSS (Rich Site Summary).....	32
1.3.7 CSV (Comma Separated Values)	33
1.3.8 API (Application Programming Interface)	33
2. YENİ ENERJİ KAYNAKLARI	35
2.1 Yenilenebilir Enerji Kaynakları	37
2.1.1 Güneş enerjisi	37
2.1.2 Rüzgâr enerjisi.....	37
2.1.3 Dalga enerjisi.....	37
2.1.4 Gelgit ve akıntı enerjileri	38
2.1.5 Jeotermal enerji	38
2.1.6 Hidrojen enerjisi	38
2.1.7 Geleneksel enerji kaynakları	38
2.2 Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Örnekler.....	39
2.2.1 İnsan gücüne dayalı enerji.....	39
2.2.2 Nükleer çöp	39

2.2.3 Gömülü güneş enerjisi.....	39
2.2.4 Alg enerjisi.....	39
2.2.5 İdrar enerjisi.....	40
2.2.6 Uzay bazlı güneş enerjisi.....	40
3. METİN MADENCİLİĞİ.....	41
3.1 Veri Madenciliği (Data Mining).....	41
3.2 Metin Madenciliği (Text Mining).....	41
3.2.1 Bazı Metin Madenciliği Kavramları	43
3.2.2 Metin Madenciliği Veri Dönüşümleri	44
3.2.3 Örnek Metin Madenciliği Algoritması – RAKE PHP.....	45
3.2.4 Online Metin Madenciliği Uygulamaları	45
4. UYGULAMA.....	51
4.1 MOODLE İndirme İşlemleri	51
4.2 FTP Programı Kurulumu.....	53
4.3 Hosting’e MOODLE Kurulumu	56
4.4 MOODLE’a Site Kaydetmek	69
4.5 Tema Yükleme İşlemi	69
4.6 MOODLE’a Ders Ekleme	75
4.7 Konu Ekleme	76
4.7.1 Örnek kaynak ekleme işlemi.....	77
4.7.2 Örnek forum ekleme işlemi	79
4.7.3 Forum RSS ayarları.....	80
4.7.4 Örnek sınav ekleme işlemi.....	82
4.8 MOODLE Mobil	84
4.9 MOODLE Masaüstü	85
4.10MOODLE Güvenliği.....	86
4.11MOODLE’da SEO İşlemleri	87
4.12MOODLE Kurulum Karşılaştırması.....	88
4.13Online Metin Madenciliği Uygulaması.....	89
4.14Örnek Online Metin Madenciliği Uygulaması	89
4.15MOODLE Verileri ile CSV Dosyası Oluşturarak Metin Madenciliği.....	91
4.16Metin Madenciliği API Entegrasyonu	94
4.17Uzaktan Eğitim Uygulaması.....	97

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	99
KAYNAKLAR.....	101
EKLER.....	105
ÖZGEÇMİŞ	139





KISALTMA LİSTESİ

FTP	: Dosya Transfer Protokolü
MOODLE	: Esnek Nesne Yönelimi Dinamik Öğrenme Ortamı
LMS	: Öğrenim Yönetim Sistemi
CMS	: İçerik Yönetim Sistemi
DB	: Veritabanı
PHP	: Üstünyazı Önışlemcisi
SEO	: Arama Motoru Optimizasyonu
SSL	: Güvenli Giriş Katmanı
AMR	: Uyarlanabilir Çok Hızlı Sıkıştırılmış Ses Dosyası
CAPTCHA	: Carnegie Mellon Bilgisayar Bilimi Okulu
HTTP	: Üstün Metin Transfer Protokolü
HTTPS	: Güvenli Üstün Metin Transfer Protokolü
PDF	: Taşınabilir Dosya Formatı
XLS	: Excel Elektronik Tablo Dosyası
DOCX	: Microsoft Word Açık XML Belge Dosyası
NLP	: Doğal Dil İşleme
RSS	: Zengin Site Özeti
CSV	: Virgülle Ayrılmış Değerler
API	: Uygulama Programlama Arayüzü



ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1.3.3.1	MOODLE Sistemi.....29
Şekil 13.3.2	Versiyonlarına Göre Tüm MOODLE Kayıtları31
Şekil 3.2.2.1	Weka Kurulumu44
Şekil 3.2.2.2	Weka Uygulama Ekranı.....45
Şekil 3.2.4.1	Duygu Analizi Örnek İşlem.....46
Şekil 4.1.1	MOODLE İndirme İşlemleri.....51
Şekil 4.1.2	MOODLE İndirme İşlemi Web Sayfası52
Şekil 4.1.3	MOODLE İndirme İşlemleri Versiyon Seçimi.....52
Şekil 4.1.4	MOODLE İndirme İşleminin Başlaması53
Şekil 4.1.5	MOODLE Kayıt İşlemleri53
Şekil 4.1.6	MOODLE Kurulum Dosyası53
Şekil 4.2.1	FTP Programı Kurulumu54
Şekil 4.2.2	FTP Programı Lisans Anlaşması.....54
Şekil 4.2.3	FTP Programı Gelişmiş Özellikleri.....55
Şekil 4.2.4	FTP Program Kurulum İşlemi.....55
Şekil 4.2.5	FTP Programı Kurulumu Tamamlama55
Şekil 4.2.6	FTP Program Genel Görünümü56
Şekil 4.3.1	Hosting'e MOODLE Kurulumu FTP Girişi56
Şekil 4.3.2	Hosting'e MOODLE Kurulumu Yükleme İşlemi.....57
Şekil 4.3.3	Hosting'e MOODLE Kurulumu Klasör Temizleme57
Şekil 4.3.4	Hosting'e MOODLE Kurulumu Klasör Temizleme İşlemi57
Şekil 4.3.5	Hosting'e MOODLE Kurulumu Klasör Temizleme İşlemi57
Şekil 4.3.6	Hosting'e MOODLE Kurulumu Tarayıcıda Görüntülüne.....58
Şekil 4.3.7	Hosting'e MOODLE Kurulumu Klasör Yapısı58
Şekil 4.3.8	Hosting'e MOODLE Kurulumu Dosya Yükleme İşlemi58
Şekil 4.3.9	Hosting'e MOODLE Kurulumu Dil Seçimi59
Şekil 4.3.10	Hosting'e MOODLE Kurulumu Dizin Ayarları59
Şekil 4.3.11	Hosting'e MOODLE Kurulumu Veritabanı Tipi60
Şekil 4.3.12	Hosting'e MOODLE Kurulumu Genel Ayarlar.....61
Şekil 4.3.13	Hosting'e MOODLE Kurulumu Veritabanı Sihirbazı61
Şekil 4.3.14	Hosting'e MOODLE Kurulumu Yeni Veritabanı Oluşturma.....62
Şekil 4.3.15	Hosting'e MOODLE Kurulumu Veritabanı Kullanıcıları.....62
Şekil 4.3.16	Hosting'e MOODLE Kurulumu Kullanıcı Yetki İşlemi63
Şekil 4.3.17	Hosting'e MOODLE Kurulumu Veritabanı Oluşturma Görevi63
Şekil 4.3.18	Hosting'e MOODLE Kurulumu Veritabanı Ayarları64
Şekil 4.3.19	Hosting'e MOODLE Kurulumu Kullanıcı Sözleşmesi65
Şekil 4.3.20	Hosting'e MOODLE Kurulumu Sunucu Kontrolleri.....66
Şekil 4.3.21	Hosting'e MOODLE Kurulumu Genel Bilgi Girişi67
Şekil 4.3.22	Hosting'e MOODLE Kurulumu Ön Sayfa Ayarları68
Şekil 4.3.23	Hosting'e MOODLE Kurulumu Örnek Site Görünümü68
Şekil 4.5.1	Tema Yükleme İşlemi70

Şekil 4.5.2	Tema Yükleme İşlemi Yeni Tema Seçimi	70
Şekil 4.5.3	Tema Yükleme İşlemi İndirme Adımı	71
Şekil 4.5.4	Tema Yükleme İşlemi FTP Bağlantısı	71
Şekil 4.5.5	Tema Yükleme İşlemi Tema Seçimi.....	71
Şekil 4.5.6	Tema Yükleme İşlemi Tema Seçimi Adım 2	72
Şekil 4.5.7	Tema Yükleme İşlemi Tema Değiştirme	72
Şekil 4.5.8	Tema Yükleme İşlemi Yönetim Paneli Görünümü.....	73
Şekil 4.5.9	Tema Yükleme İşlemi Web Site Görünümü	73
Şekil 4.5.10	Tema Yükleme İşlemi Genel Tema Ayarları	74
Şekil 4.5.11	Tema Yükleme İşlemi Dosya Seçici	74
Şekil 4.6.1	MOODLE'a Ders Ekleme Adım 1.....	75
Şekil 4.6.2	MOODLE'a Ders Ekleme Adım 2.....	75
Şekil 4.7.1	Konu Ekleme İşlemi Düzenleme	76
Şekil 4.7.2	Konu Ekleme İşlemi Bilgi Girişi	76
Şekil 4.7.3	Konu Ekleme İşlemi Etkinlik veya Kaynak Ekleme	76
Şekil 4.7.4	Konu Ekleme İşlemi Etkinlik veya Kaynak Ekleme 2.....	77
Şekil 4.7.1.1	Örnek Kaynak Ekleme İşlemi.....	78
Şekil 4.7.1.2	Örnek Kaynak Ekleme İşlemi Bilgi Girişi	79
Şekil 4.7.2.1	Örnek Forum Ekleme İşlemi	79
Şekil 4.7.2.2	Örnek Forum Ekleme İşlemi Bilgi Girişi	80
Şekil 4.7.3.1	Örnek Forum Ekleme RSS Ayarları	81
Şekil 4.7.3.2	Örnek Forum Ekleme RSS Ayarları Adım 2	81
Şekil 4.7.3.3	Örnek Forum Ekleme RSS Ayarları Adım 3	81
Şekil 4.7.3.4	Örnek Forum Ekleme RSS Ayarları XML Çıktısı.....	82
Şekil 4.7.4.1	Örnek Sınav Ekleme İşlemi	83
Şekil 4.7.4.2	Örnek Sınav Ekleme İşlemi Sınav Görünümü.....	84
Şekil 4.7.4.3	Örnek Sınav Ekleme İşlemi Sınav Sonuç Ekranı	84
Şekil 4.13.1	MonkeyLearn Anasayfa	89
Şekil 4.14.1	MonkeyLearn Metin Madenciliği Modelleri	90
Şekil 4.14.2	MonkeyLearn Metin Madenciliği Modelleri Adım 2	90
Şekil 4.14.3	MonkeyLearn Metin Madenciliği Modelleri Adım 3	91
Şekil 4.15.1	MOODLE Verileri ile CSV Dosyası Oluşturmak	91
Şekil 4.15.2	MOODLE Verileri ile CSV Dosyası Oluşturmak (Devam).....	92
Şekil 4.15.3	MOODLE Verileri ile CSV Dosyası Sonuçları	93
Şekil 4.15.4	Excel Verileri ile CSV Dosyası Oluşturmak	93
Şekil 4.15.5	Excel Verileri ile CSV Dosyası Oluşturmak (Devam)	93
Şekil 4.16.1	Metin Madenciliği API Entegrasyonu.....	94
Şekil 4.16.2	Metin Madenciliği API Entegrasyonu (Devam)	95
Şekil 4.16.3	Metin Madenciliği API Entegrasyonu (Devam)	96
Şekil 4.16.4	Metin Madenciliği Alanı Duygu Analizi Model Sonucu	97
Şekil 4.17.1	Uygulama Anasayfası Ekran Görüntüsü	97
Şekil 4.17.2	Uygulama Yönetim Paneli Ekran Görüntüsü	98
Şekil 5.1	Metin Madenciliği Alanı Duygu Analizi Modeli Sonuçları.....	100

ÇİZELGE LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1.3.3.1 En Çok MOODLE Kullanımına Sahip 10 Ülke	30
Tablo 4.12.1 MOODLE Kurulum Yöntemleri Analiz Tablosu	88





ÖZET

UZAKTAN EĞİTİM FORUM SİSTEMLERİNDE BİR METİN MADENCİLİĞİ UYGULAMASI

Çalışmanın genel amacı uzaktan eğitim yazılımlarının forum sistemlerinden alınan verilerle metin madenciliği uygulaması oluşturmaktır. Eğitim sistemi olarak MOODLE uzaktan eğitim sistemi kullanılmış ve “www.enerjikaynaklari.info” web adresi üzerine kurulum yapılarak anlatılmıştır. İnsanlar hayatta kalabilmek ve fikirlerini geliştirebilmek için paylaşma ve yardımlaşma ihtiyacı duyar. Bu kişilere bilgi ve fikirlerini paylaşmak için örgün eğitim vermek zaman kaybına yol açacaktır ve maliyetli olacaktır. MOODLE uzaktan eğitim sistemi ile fikirlerin ve çalışmaların paylaşılabilirdiği oldukça faydalı eğitim alanları yaratılabilecektir. Böylece Dünya'nın her yerinden insanlar kolayca bir araya gelerek düşük maliyetle eğitim ortamına sahip olmuş olacaktır. MOODLE uzaktan eğitim sistemi Dünya genelinde üniversitelerde, eğitim kurumlarında, şirket içi eğitimlerde ve kişisel projelerde aktif olarak kullanılmaktadır. Çoğu üniversite ders müfredatında uzaktan eğitim dersini bulundurmaktadır. MOODLE'in kurulumundan, internet ortamında yayınlanması, tema kurulumu, kurs oluşturma, ders içerikleri ekleme, etkinlikler oluşturma ve güvenlik ayarlarına kadar birçok bilgiye bu çalışmada erişilebilmektedir. MOODLE'in bu kadar popüler olmasıyla beraber güncel Türkçe kaynağının oldukça az olması bu çalışmanın önemini ortaya koymaktadır.

MOODLE sistemi içerisinde yer alan forum etkinliğinden elde edilen veriler ile metin madenciliği uygulaması geliştirilecektir. Veri işleme günümüzün en popüler alanlarından biridir. Metin madenciliği, veri kaynağı olarak metni kabul eden veri madenciliği alanıdır. Verileri işleyerek karar mekanizmaları üreten sistemlere olan ihtiyacın oldukça arttığını görmekteyiz. Özellikle eğitim gibi bir alanda, gelişimimizi sağlamak için kesinlikle kullanılması gereklidir. Çalışmayla beraber bireyler kendi uzaktan eğitim sistemlerini nasıl geliştireceklerini öğrenecektir. MOODLE sistemi ve farklı uzaktan eğitim sistemleri forum sistemleri ile metin madenciliği yapacak, yani

Veri işleme isteyen bireyler için yol gösterici olacaktır. Metin madenciliği alanının duygu analizi modeli örnek uygulaması geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Metin madenciliği, MOODLE, uzaktan eğitim, duygu analizi



ABSTRACT

A TEXT MINING APPLICATION IN DISTANCE EDUCATION SYSTEMS

The general purpose of the study is to create a text mining application with the data obtained from the forum systems of distance education software. MOODLE distance education system was used as the training system and It was explained by installing on the web address “www.enerjikaynaklari.info”. People need sharing and helping each other to survive and develop their ideas. Providing formal education to these people to share their knowledge and ideas will be time consuming and costly. With MOODLE distance education system, it will be possible to create very useful training areas where ideas and studies can be shared. In this way, people from all over the world can easily get together and have a low cost education environment. MOODLE distance education system is actively used in universities, educational institutions, in-house trainings and personal projects worldwide. Most universities have "Distance Education" lesson in their curriculum. A wide range of information can be found in this study, from the installation of MOODLE to its publication on the Internet, theme installation, course creation, adding course content, creating activities and security settings. The fact that MOODLE is so popular and the current Turkish source is quite low reveals the importance of this study.

Text mining application will be developed with the data obtained from the forum activity in MOODLE system. Data processing is one of the most popular fields today. Text mining is a field of data mining that accepts text as a data source. We see that the need for systems that produce decision mechanisms by processing data is increasing. Especially in an area such as education, it must be used to ensure our development. Through the study, individuals will learn how to develop their own distance education systems. The MOODLE system and the different distance education systems will provide text mining with forum systems, which will guide

the individuals who want to process data. A sample application was developed with the sentiment analysis model of the text mining field.

Keywords: Text mining, MOODLE, e-learning, sentiment analysis



1. GİRİŞ

1.1 Tezin Amacı

İnsanların yoğun çalışma temposu olması nedeniyle, zaman ve maliyet gibi faktörlerden kazanç sağlamak için uzaktan eğitim sistemi ile bilgi aktarılması oldukça önemlidir. Günümüzde örgün eğitimin dışında gerek örgün eğitimi destekleyici gerekse örgün eğitime başka bir seçenek olarak uzaktan eğitim önemini gittikçe arttırmaktadır (ELMAS, DOĞAN ve BİROĞUL, 2008). Eğitim her konu da olabilir. Geliştirceğimiz uzaktan eğitim sisteminde, sizlerinde olacağı gibi bir temaya yani eğitim konusuna ihtiyacımız olacaktır. Temamız “yeni enerji kaynakları” olarak belirlenmiştir. Böylece insanlar kolayca, gelecekleri olan yeni enerji kaynakları hakkında bilgilere sahip olabilecek ve paylaşımlar yapabileceklerdir. Aynı zamanda MOODLE Uzaktan Eğitim Sistemi'nin kurulması ve kullanımı hakkında detaylı bilgiye sahip olunacaktır. MOODLE'in en önemli noktası açık kaynak kodlu olmasıdır. Böylece profesyonelce geliştirilmiş bir sistemi istenildiği gibi düzenlenebilir, hiçbir ücret ödmeden mükemmel online uzaktan eğitim sistemleri ortaya çıkarılabilir. Birçok dil desteği bulunmaktadır. MOODLE PHP yazılım dili ile geliştirilmiştir. Veritabanı ise MySQL ve PostgreSQL'dir. Eğitimin her alanı geleceğimiz için oldukça önemlidir. Bu nedenle eğitim sistemlerinin gelişimi de oldukça önemlidir. Çağımızın popüler alanlarından olan veri madenciliği ile MOODLE eğitim sistemini birleştirerek veri işleme yapılacaktır. Günümüzde birçok kaynaktan veri alıp bu verileri veritabanlarında saklayan kurumların amaçlarından biri de ham verileri bilgiye dönüştürmektir. Bu işlem yani veriyi bilgiye dönüştürme işlemi veri madenciliği olarak adlandırılmaktadır (DENER, DÖRTERLER ve ORMAN, 2009). Sistem içerisinde bulunan forum etkinliği ile kullanıcıların eylemleri toplanacaktır. Veritabanından alınan veriler işlenerek, oluşturulan algoritmaya göre metin madenciliği ile işlenecektir. Forum içerisinde

metinler analiz edilerek, API hizmeti ve CSV dosyası aracılığıyla duygu analizi yapılacaktır.

1.2 Önemi

Artan nüfus ve yüksek eğitim talebi ile birlikte uzaktan eğitim önemi oldukça artmıştır. Uzaktan eğitim sisteminin yaygınlaştırılması ve altyapıların kurulması maliyetli olabilmektedir. Ancak MOODLE ile birlikte oldukça düşük maliyetle profesyonel sistemler ortaya çıkarılabilir. Böylece eğitime çok önemli bir katkı sağlanmış olacaktır. Aynı zamanda artan nüfus ile birlikte dünyamızda bulunan geleneksel enerji kaynaklarının da tükenmesi söz konusudur. Bu nedenle insanoğlu yeni enerji kaynakları arayışına girmiştir. Yeni enerji kaynakları ile ilgili çalışmalarda birçok bireyin yan yana gelip bilgi alması ve paylaşması oldukça zordur. Ancak MOODLE sistemi ile bireyler yeni enerji kaynakları hakkında daha hızlı, geniş bilgi sahibi olabilir ve kendi deneyim ve bilgi birikimlerini bilgilerini paylaşabilirler. Böylece ulusal ve uluslararası alanda için yeni enerji kaynakları hakkında eğitim veren ve bu kaynakların keşfedilmesini sağlayacak bir uzaktan eğitim sistemi kurulmuş olacaktır. Günümüzde veri işleme alanı oldukça önemlidir ve önemini giderek arttırmaktadır. Veriler çeşitli algoritmalar ile analiz edilerek karar verme süreçlerinde stratejiler geliştirilmesine olanak sağlar. MOODLE’ın forum etkinliğinden elde edilen veriler ile metin madenciliği alanında duygu analizi yapılmıştır. Forum içerisine eklenen mesajlar; olumlu, olumsuz, normal olma durumuna göre derecelendirmiştir. Kurulan MOODLE uzaktan eğitim sistemi ile baştan sona nasıl uzaktan eğitim kurulumu yapıldığı anlatılarak, toplanan veriler ile nasıl metin madenciliği yapıldığı anlatılarak bu alanda yapılacak çalışmalara yol gösterici olacaktır.

1.3 Tanımlar

1.3.1 Uzaktan eğitim

Bireylerin, yer ve zaman fark etmeden teknoloji altyapısını kullanarak eğitim aldığı sisteme uzaktan eğitim denir. Uzaktan eğitim oldukça önemlidir

ve bu önem gün geçtikçe artmaktadır. Uzaktan eğitimin kullanılmasının sebepleri;

- Nüfus artışı,
- Maliyet,
- Esnek zamanlarda kullanım olanağı sunması,
- Mekân gerektirmemesi,
- Tekrar edilebilir olması,
- Aynı anda birçok kişiye hitap edebilme olanağı sağlaması,
- Engelli bireyler için oldukça faydalı olması

olarak sayılabilir. Durmadan artan nüfus ile beraber artık okulların sayısı yetersizleşmeye başlamıştır. Uzaktan eğitim sistemi ile mekân gerektirmeden düşük maliyet ile aynı anda birçok kişiye eğitim verilebilir. Tam zamanlı çalışan insanların zaman bulamaması eğitim almaları konusunda en büyük engellerden biri olarak görünmektedir. Ancak uzaktan eğitim ile istenilen saatte ve zamanda eğitim alınabilir. Dersler kaçırılrsa dâhil derslerin özetleri, sunum metinleri, kaynakları tekrar izlenebilir. Uzaktan eğitimde karşılaşılan herhangi bir problemde IRC (İnternet Bağlantılı Sohbet) sistemi kullanılır. Böylece sorunlar IRC sistemi ile çözülür. Bu önemli teknolojinin gün geçtikçe çok daha fazla kullanılması gerektiği kaçınılmazdır. Çoğu üniversitelerin tercih listelerinde uzaktan eğitim veren bölümlerin yer aldığını görebiliriz. Uzaktan eğitim süreci sonucunda öğrenciler diplomalarını alabilmektedir. Ancak uzaktan eğitimin bazı olumsuz yönleri de vardır. Bunlar;

- Bilgisayar gereksinimi,
- Bilgisayar kullanmayı bilme gerekliliği,
- İnternete bağlı oluşu,
- Uzaktan eğitimdeki bölüm çeşitliliğinin azlığı,
- Öğrencilerin sosyal ortamdan uzaklaşması,
- Yüz yüze eğitim alınmaması

olarak sayılabilir. Bilgisayar ve internet olmadan uzaktan eğitim sistemine ulaşmamız imkânsızdır. Uzaktan eğitim sisteminin bir ekip işi olmasından dolayı bazı bölümlerde tam olarak ekip ve altyapı gereksinimleri sağlanamamıştır. Bu yetersizliklerden dolayı uzaktan eğitimdeki bölüm çeşitliliği örgün eğitimdeki bölüm çeşitliliğinden oldukça azdır. Örgün eğitim okul veya okul niteliği taşıyan kurumlarda, planlı olarak verilen eğitime denir. Bu alanda yaygın olarak kullanılan kısaltma ve terimler aşağıdaki gibi özetlenebilir;

- CMS (Content Management System): İçerik yönetim sistemi olarak adlandırılmaktadır.
- LMS (Learning Management System): Öğretim yönetim sistemi olarak adlandırılmaktadır.
- Senkron (Eş Zamanlı) Öğrenme: Teknoloji yardımıyla farklı ortamlarda olan kişilerin aynı anda eğitim verilmesine eş zamanlı öğrenme denir.
- Asenkron (Farklı Zamanlı) Öğrenme: Teknoloji yardımıyla farklı ortamlarda olan kişilerin farklı zamanlarda eğitim almasına farklı zamanlı öğrenme denir.

1.3.2 Metin madenciliği (Text Mining)

Metin madenciliği bir veri madenciliği türüdür. Veri madenciliğinin kaynağı veridir. Veriyi işleyerek kararlar elde eder. Metin madenciliği için de işlenen veri metindir. Günümüzün en popüler alanlarından bir tanesidir. E-ticaret siteleri, bankacılık, siyaset gibi alanlarda aktif olarak kullanılmaktadır. Örneğin; online olarak olarak satılan bir ürün için, kullanıcılar tarafından yapılan yorumlar metin madenciliği ile analiz edilerek memnuniyet düzeyi ölçülebilir.

1.3.3 MOODLE nedir?

MOODLE açık kaynak kodlu olarak geliştirilmiş bir uzaktan eğitim (e-learning) sistemidir. “Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment” kelimelerinin baş harflerinden türetilmiştir. Kelime anlamı

olarak “*Esnek Nesne Yönelimli Dinamik Öğrenme Ortamı*” olarak açıklayabiliriz.



Şekil 1.3.3.1 MOODLE Sistemi

Açık kaynak kodlu olması sayesinde ücretsiz olarak düzenlemeler sağlayabilir ve sistemi geliştirilebilir. MOODLE sistemi tüm Dünya’ya açık bir sistem olduğu için birçok dil desteği bulunmaktadır. 75 farklı dil seçeneği bulunmaktadır. PHP yazılım dili ile geliştirilmiş, veritabanında ise MySQL ve PostgreSQL kullanılmıştır. Açık kaynak kodlu olduğundan test kitlesi oldukça fazladır ve herhangi bir güvenlik açığı kolayca bulunup çok hızlı bir şekilde giderilebilir.

Birçok büyük eğitim kurumu, üniversiteler genellikle uzaktan eğitim sistemlerini MOODLE ile oluşturmuşlardır. Tüm eğitim kurumlarının uzaktan eğitim ihtiyacını MOODLE ile çözülebilir. Bu kurumlara örnek olarak;

- *Boğaziçi University Courseware – “MOODLE.boun.edu.tr”*
- *İstanbul Aydın Üniversitesi - UZEP*
- *İstanbul Beykent Okulları Öğrenme Yönetim Sistemi – “istanbulbeykentokullari.beykent.k12.tr”*
- *Koç School Virtual Learning Environment – “MOODLE.koc.k12.tr”*
- *Lycee Saint Benoit – “www2.sb.k12.tr”*
- *Terakki MOODLE – “lms.terakki.org.tr”*

sistemleri gösterilebilir.

Büyük bir topluluk tarafından kullanıldığı için sürekli olarak modüller ve ek güncelleştirmeler yayınlanmaktadır. İşletmeler bile artık kendi kurumları içeriğinde eğitim vermek ve haberleşerek düzenli çalışmalar yapabilmek için MOODLE’ı kullanmaktadır. Üniversitelerde Uzaktan Eğitim ders içeriklerinde de MOODLE ayrıntılı olarak yer almaktadır. MOODLE

istatistikleri “MOODLE.net/stats” adresinden öğrenilebilir. 9.03.2019 tarihli sonuçlar aşağıdaki gibidir.

Kayıtlı Siteler: 92,406

Ülkeler: 230

Dersler: 18,141,463

Kullanıcılar: 148,910,489

Kayıtlar: 705,649,368

Forum Gönderileri: 322,109,444

Kaynaklar: 160,503,251

Sınav Soruları: 1,474,933,469

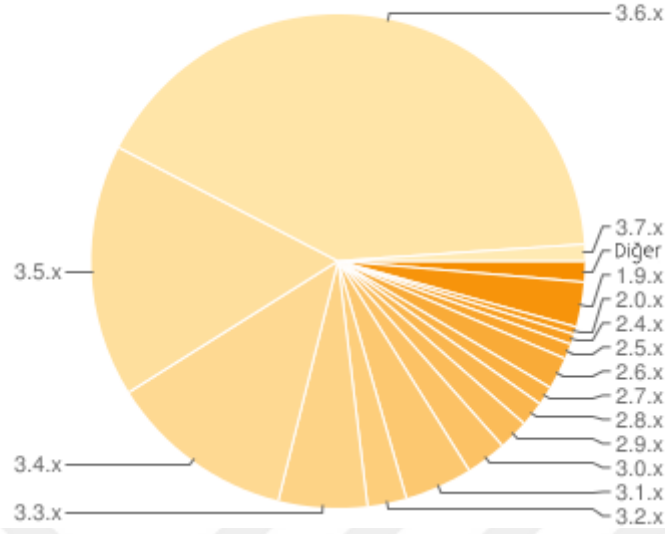
olarak gösterilmektedir.

Tablo 1.3.3.1: “En Çok MOODLE Kullanımına Sahip 10 Ülke”, veriler 9.03.2019 moodle.net/stats web adresinden alınmıştır.

Ülke	Kayıtlar
Amerika Birleşik Devletleri	9.935
İspanya	8.357
Brezilya	5.309
Meksika	4.818
Almanya	3.504
Birleşik Krallık	3.410
İtalya	2.889
Rusya Fedarasyonu	2.775
Fransa	2.441
Kolombiya	2.422

Versiyonlarına göre tüm MOODLE kayıtları aşağıdaki gibidir;

Sürümlerine Göre Tüm Moodle Kayıtları



Şekil 1.3.3.2: Versiyonlarına Göre Tüm MOODLE Kayıtları, (10.07.2019, moodle.net/stats)

1.3.4 MOODLE öğrenim yönetimi araçları

MOODLE’ın içerisinde bulunan birçok öğrenim yönetim aracı bulunmaktadır.

Sınav: Kursa kayıtlı olan öğrenciler ile çevrimiçi olarak sınavlar gerçekleştirilebilir ve anlık olarak notlandırılabilir. Sınavlara zaman sınırlandırılması eklenebilir. Bu nedenle sınava katılan kişilerin süreye dikkat etmesi gereklidir.

Ödev: Kursa kayıtlı olan öğrencilere çevrimiçi ödevler verilebilir ve hızlıca otomatik kontrol edilebilir. Öğrenciler PDF, Word, Excel, resim, video, ses dosyalarını ödev olarak sisteme yükleyebilirler.

Forum: Kursa kayıtlı bulunan öğrenciler arasında bir konu hakkında tartışma ortamı yaratmak için kullanılır.

SCORM: SCORM (Paylaşılabilir İçerik Nesnesi Referans Modeli) kullanan web tabanlı uzaktan eğitim sistemleri ile birlikte çalışma, erişilebilirliği sağlayan özelliktir. SCORM’un aynı sürümünü kullanan sistemler işbirliği içinde çalışmalar yürütebilir.

Wiki: MOODLE Wiki eklentisi ile Wikipedia üzerinde HTML bilgisine sahip olmaya gerek kalmadan içerikler oluşturulabilir ve paylaşılabilir.

Anket: Online olarak anketler oluşturulabilir ve sonuçlar anlık olarak alınabilir.

Ders: Kurs içeriğine dersler eklenebilir.

Çalıştay: Ortak çalışmalar yapılmasını sağlar. Akran değerlendirme süreci için oldukça önemlidir.

Sözlük: Kurs içerisinde özel sözlükler oluşturulabilir.

Sohbet: Derslerle ilgili soruların sorulabileceği veya bilgi paylaşımı yapılabilen sohbet aracıdır. Sohbetin açılma tarihi, saati ayarlanabilir ve sadece bu zamanlarda sohbet aktif olabilir.

1.3.5 Diğer uzaktan eğitim sistemleri

MOODLE dışında da birçok farklı uzaktan eğitim sistemi bulunmaktadır. Bunlardan bazıları;

-Blackboard

-Openmeetings

-Adobe Connect

-Web CT

-Claroline

-E Nocta

-ATutor

olarak sayılabilir. MOODLE'nin genel olarak yüksek oranlı kullanımı, açık kaynak kodlu ve eklenti mağazasının olması tercih sebebinin arttırmaktadır.

1.3.6 RSS (Rich Site Summary)

RSS ile çeşitli internet siteleri arasında bilgi akışı yani içerik besleme yapılabilir. Genellikle haber ve blog siteleri tarafından kullanılır. Örneğin bir haber sitesi üzerinden son dakika haberleri farklı bir site üzerine anlık olarak

çekilebilir. RSS dosyaları ilk olarak NetScape firması tarafından geliştirilmeye başlanmıştır. Dosya uzantıları “.rss” ve “.xml” olmaktadır. RSS ile içerikler çok daha fazla kitleye ulaşabileceğinden web siteleri için yararlı olacaktır. RSS içeriği oluşturulurken kullanılması zorunlu bazı etiketler vardır. Bunlar;

- <title> : RSS’e başlık ekleyebileceğimiz etikettir.
- <description> : RSS açıklaması bu etiketle eklenir.
- <link> : RSS veren sitenin, bağlantı linkinin belirtildiği etikettir.
- <channel> : Başlık, açıklama ve link gibi bilgileri bu etikette verebilirsiniz.

1.3.7 CSV (Comma Separated Values)

CSV uzantılı dosyalar genellikle veritabanı verilerini metin olarak dışarı aktarmak için kullanılır. Verileri virgülle ayırarak, belirli bir düzende saklar. Excel programı ile uyumlu çalıştığı için genelde tercih edilir. Virgül ile verilerin ayrılması uzantının adını belirlemede kaynak olmuştur.

1.3.8 API (Application Programming Interface)

API, kelime anlamı olarak uygulama programlama arayüzü demektir. Bir yazılımdan diğer bir yazılıma, tanımlanmış sınırlandırmalar ve özellikler ile veri alışverişi gerçekleşmesi sağlayan yapıdır. Birçok büyük firma kendi API’lerini oluşturarak kendi altyapılarını farklı yazılımlar ile paylaşır.



2. YENİ ENERJİ KAYNAKLARI

Uygulama için kurulan uzaktan eğitim sistemi içeriğini ve temasını belirlemek için bir konuya ihtiyacımız vardır. Bu çalışma da kullanılan uzaktan eğitim sistemi teması “yeni enerji kaynakları” olacaktır. Enerjiyi en kolay şekilde hareket ettirici güç olarak tanımlayabiliriz. Enerji ekonomisinin dönüm noktası 18. yüzyılda gerçekleşen Sanayi Devrimi olmuştur. Kömür aktif olarak kullanılmıştır. 19. yüzyılda dinomo ve türbinlerin bulunması ile su gücü elektrik gücüne dönüştürülmeye başlamıştır (sanayi-devrimi.nedir.org, 2019). Bu gelişmelerden sonra enerji piyasası oldukça gelişmiştir. Ancak olumlu gelişmelerle beraber olumsuz gelişmeler de meydana çıkmaya başlamıştır. Artan nüfus ile beraber gelen tüketim artışı ve çevre kirliliği mevcut enerji kaynaklarının hızla tükenmesine neden olmaktadır. Yakın zamanda fosil kökenli enerji kaynaklarının tükeneceği öngörülmektedir. Bu durumda da yeni enerji kaynaklarına ihtiyaç duyulmaktadır. Yeni enerji kaynakları üretmek için birçok çalışma ve araştırma yapılmaktadır. Enerji kaynakları geleneksel ve alternatif kaynaklar olarak ikiye ayrılır. Yenilenebilir enerji kaynakları da aslında alternatif kaynaklardır. Geleneksel enerji kaynaklarına alternatif olarak sunulur. Güneş, rüzgâr, jeotermal, hidroelektrik, bio-kütle bunlara örnek verilebilir.

Birincil enerji kaynaklarının kullanım oranları Dünya’da %31,5 Petrol, %28,8 Kömür, %21,3 doğal gaz, %2,3 hidrolik ve %5,1 nükleer enerjidir (YILMAZ, 2012). Gelişmiş ülkelerin kendi enerjilerini kendilerinin ürettiklerini görmekteyiz. Hidroelektrik santralleri, rüzgâr türbinleri, güneş panelleri gibi enerji üretme araçları günümüzde artık standart olarak görülmektedir. Tabii ki bu araçlar oldukça değerlidir. Ancak yeni yöntemleri ve yeni teknolojileri kullanmak milli kalkınma için de oldukça önemli olacaktır. Elektrikli araçların kullanılması için çoğu ülkenin elektrikli araçlardan vergi almadığı veya çok düşük vergiler aldığı bilinmektedir. Algler gerekli işlemlerden geçtikten sonra biyoyakıt olarak kullanılmaktadır. Ayrıca

algler ile elektrik enerjisi de üretilmektedir. Hamburg’da BIQ adında algler ile tasarlanmış özel bir bina yapılmıştır. San Diego’da kurulan Grow Energy şirketi algler üzerine birçok proje geliştirmektedir. Verde adlı sistem geliştirerek, çatılara algler yerleştirmeyi planlamaktadırlar (e-psikiyatri.com, 2013). Böylece elektrik üretimi gerçekleştirilecektir. Gelecek için algler de değerli yeni enerji kaynakları arasında yer almaktadır. Elektrikli araçlara alternatif olarak da gösterilebilir. Bireyler evlerinde, sokakta yürürken bile kolayca enerji üretebilmektedir. Bireylerin evlerinin camlarından güneş enerjisi dönüştürücüler, yaya geçitlerinden ve birçok yoğun kullanım alanından ise piezoelektrik dönüştürücüler ile enerji ürettikleri görülmektedir. Araştırıldıkça ve gün geçtikçe yeni enerji kaynaklarının uygulama alanlarının oldukça genişleyeceğine emin olabiliriz. Geleceğimiz için yeni enerji kaynakları oldukça önemlidir.

Enerji kaynakları belirli kriterlere göre sınıflandırılmaktadır. Enerji kaynaklarına daha detaylı bakabilmek ve inceleyebilmek için bu sınıflandırmayı bilmek önemlidir.

- 1) Sürdürülebilirlik Durumlarına Göre Enerji Kaynakları,
 - a) Yenilenebilir Enerji Kaynakları,
 - b) Geleneksel Enerji Kaynakları,
- 2) Dönüştürülebilirliklerine Göre Enerji Kaynakları,
 - a) Birincil Enerji Kaynakları,
 - b) İkincil Enerji Kaynakları,
- 3) Yeraltı ve Yerüstü Kaynaklı Olmalarına Göre Enerji Kaynakları,
 - a) Yer altı Enerji Kaynakları,
 - b) Yerüstü Enerji Kaynakları,
- 4) Organik ve İnorganik Olmalarına Göre Enerji Kaynakları,
 - a) İnorganik Kökenli Enerji Kaynakları,
 - b) Organik Kökenli Enerji Kaynakları,
- 5) Fiziksel Durumlarına Göre Enerji Kaynakları,

- a) Katı Enerji Kaynakları,
- b) Sıvı Enerji Kaynakları,
- c) Gaz Enerji Kaynakları,

2.1 Yenilenebilir Enerji Kaynakları

Yenilenebilir enerji kaynakları doğada sürekli var olan kaynakların doğaya zarar vermeden yenilenerek enerji kaynağına dönüştürülmesidir.

2.1.1 Güneş enerjisi

Güneş ışığından enerji elde edilmesine dayalı teknolojidir. Güneş'teki hidrojen gazının helyuma dönüşmesi şeklindeki füzyon sürecinden kaynaklanır. Güneş enerjisinden;

- Isı enerjisi
- Elektrik enerjisi
- Hidrojen enerjisi

elde edilebilir.

2.1.2 Rüzgâr enerjisi

Rüzgâr türbini adı verilen pervaneli yapılar aracılığıyla rüzgâr gücü elektrik enerjisine dönüştürülür. Sadece elektrik değil hidrojen de üretilir. Rüzgârdan elde edilen elektrikle beraber su hidroliz edilir ve su, oksijen, hidrojen elementlerine ayrılır.

2.1.3 Dalga enerjisi

Sahilleri güçlü rüzgârlara maruz kalan ülkeler, enerji ihtiyaçlarını %5 veya daha fazlasını dalga enerjisinden karşılayabilirler (wikipedia.org/wiki/Enerji_kaynakları). Ancak üretilmesinde bazı zorluklar ile karşılaşmaktadır.

- Dalgaların yüksek gücüne karşın düşük hızlarda ve farklı yönlerde hareket etmesi,

- Fırtınalara ve tuzlu suyun neden olacağı paslanmaya dayanabilecek yapıların yüksek maliyeti,

- Kurulum ve bakım maliyetinin yüksekliği.

2.1.4 Gelgit ve akıntı enerjileri

Okyanus akıntıları veya gel-git nedeniyle yer değiştiren su kütlelerinin sahip olduğu kinetik veya potansiyel enerjinin elektrik enerjisine dönüştürülmesidir.

2.1.5 Jeotermal enerji

Yerkabuğunda bulunan ısınnın, yeryüzüne sıcak sular aracılığıyla çıkmasıdır. Eski çağlardan bu yana kullanılan kaplıcalar jeotermal enerjinin ilk kullanım alanlarıdır. Jeotermal enerji ısıtma veya elektrik üretme amacıyla kullanılabilir.

2.1.6 Hidrojen enerjisi

Birincil enerji kaynaklarından üretilir. Ayrıştırma yöntemi ile elde edilir. Bazı otomobillerin hibrid yakıt yöntemiyle çalışmaktadır. Hidrojenin gelecekte aktif olarak kullanılması planlanmaktadır. Çoğu ülkeler hidrojenle çalışan araç üretimi için anlaşmalar yapmaktadır.

2.1.7 Geleneksel enerji kaynakları

Geleneksel enerji kaynakları,

-nükleer

-fosil yakıtlar

olarak ikiye ayrılır.

Bu kaynakların yakın zamanda tükeneceği tahmin edilmektedir. Petrol, nükleer, kömür ve doğal gaz başlıca sayabildiğimiz enerji kaynaklarındandır. Dünya rezervleri; kömürde 11 yıl, petrolde 51 yıl, doğal gazda 53 yıldır. Dünyadaki toplam petrol rezervleri 1,7 trilyon varil civarında olup bu miktar, yaklaşık 51 yıllık tüketimi karşılamaktadır (Dünya ve Türkiye Enerji ve Tabii Kaynaklar Görünümü, 2017).

2.2 Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Örnekler

Yeni enerji kaynaklarına ilginin ve ihtiyacın artmasıyla beraber yeni projeler ve fikirler ortaya atılmaya, dünya genelinde, bu alanda birçok yatırım yapılmaya başlanmıştır. Bu enerji kaynaklarının yenilenebilir özelliğe sahip olması büyük önem taşımaktadır. Çünkü kısa sürede tükenecek olan bir enerji kaynağı bulmak çok ilgi çekici olmayabilir. Geleceğin yeni enerji kaynağı olarak görülen bazı olanakları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.

2.2.1 İnsan gücüne dayalı enerji

Piezoelektrik malzemeler ile mekanik enerjiyi elektrik enerjisine çevirebiliriz. Örneğin insan nüfusunun yoğun olduğu bölgelerde yaya yollarına piezoelektrik malzemeler döşeyerek elektrik enerjisi üretebiliriz. Bu araçlar içinde düşünülebilir. Lastikler yüzeye değdiğinde sürtünme kuvvetiyle beraber elektrik üretimi sağlanabilir.

2.2.2 Nükleer çöp

Günümüzde nükleer enerjiden elektrik üretilmek için Uranyum atomu kullanılmaktadır. Ancak Uranyum atomunun sadece %5 i kullanılmaktadır. Geriye kalan kısım ise nükleer çöp olarak adlandırılmaktadır. Artık nükleer çöplerin tamamının kullanılması amaçlanmaktadır.

2.2.3 Gömülü güneş enerjisi

Evlerimizin pencerelerinden güneş ışınları büyük oranda yansımaya uğramaktadır. Her evin penceresinin artık bir güneş paneli görevi görmesi düşünülmektedir. Üstelik bu yöntemde kullanılan camların normal camdan çok farkı olmadığı, etkin uygulama yapılacağı öne sürülmektedir.

2.2.4 Alg enerjisi

Algler yosunlarla üretilebilir. Yosunların yetiştirilmesi oldukça kolaydır. Alg canlıları biyoyakıt olarak oldukça verimli bir şekilde kullanılabilir. Alg enerjisi geleceğin en önemli enerji kaynakları arasında gösterilmektedir.

2.2.5 İdrar enerjisi

Geçmişı incelediğimizde İngilizler'in idrardan elektrik üretmeyi başardıklarını görülmektedir. Tüm tuvaletlerin birer elektrik üreticisi haline dönüşeceği öngörülmektedir.

2.2.6 Uzay bazlı güneş enerjisi

Güneş ışınlarının çoğu Dünya'ya ulaşmaya kadar birçok atmosferik optik olayın (kırılma, yansıma, absorpsiyon vb.) etkisi altında kalır. Dünya atmosferi, uzaydan gelen ışınların önemli bir bölümünü uzaya geri gönderir. Uzaya bir güneş santrali kurularak, Güneş'ten gelen ışınları kayıpsız olarak doğrudan elektrik enerjisine çevrilebilir. Dönüştürülen bu enerjinin de mikrodalgalar ile Dünya'ya gönderilebileceği öngörülmektedir.

3. METİN MADENCİLİĞİ

3.1 Veri Madenciliği (Data Mining)

Günümüzde birçok kaynaktan veri alıp bu verileri veritabanlarında saklayan kurumların amaçlarından biri de ham verileri bilgiye dönüştürmektir. Bu işlem yani veriyi bilgiye dönüştürme işlemi Veri Madenciliği olarak adlandırılmaktadır (DENER, DÖRTERLER ve ORMAN, 2009). Büyük firmaların artık veri işlemeye büyük yatırımlar yaptığını, yapılan yeni projelerin veri işleme odaklı olduğunu görmekteyiz. Veri madenciliğinin günümüzün ve geleceğimizin en popüler, değeri yükselen alanlarından biri olduğuna emin olabiliriz. Veri madenciliği genellikle büyük veriler ile yapılır. E-ticaret, muhasebe, bankacılık, tıp, mühendislik gibi her türlü alanda kullanılmaktadır. Özellikle e-ticaret alanında kullanıcıların satın alma alışkanlıklarını analiz ederek, kullanıcılar karşısına ilgi duyduğu ürünleri çıkarır ve firmaların çok daha fazla satış yapmasını sağlar. Veri madenciliğinde kullanılan en popüler yazılım dilleri Python ve R dilidir. Veri, bir veri tabanından çekilip sınıflanarak ayıklanır. Belirtilen algoritmaya göre ayıklanarak işlenir ve sonucunda karar verilir.

3.2 Metin Madenciliği (Text Mining)

Metin madenciliği, veri kaynağı olarak metni kabul eden veri madenciliği alanıdır. Metni işleyerek ortaya kararlar yani sonuçlar çıkarır. Örneğin sosyal medyada herhangi bir paylaşıma gelen yorumları bilgisayara analiz ettirerek, yorumların genel olarak olumlu veya olumsuz olduğu sonucuna varabiliriz. Özellikle çok daha büyük verilerde metin madenciliğinin rolü ve önemli daha çok artacaktır. Metin madenciliği ile zamandan ve maliyetten tasarruf sağlanır. Metin madenciliği çalışma alanları aşağıdaki gibidir;

- Duygu Analizi (Setimental Analysis): Metinlerin içeriğini analiz ederek, metin içerisindeki duygusal yapıyı analiz etmeye yarar.
- Genellikle olumlu, olumsuz olarak sınıflandırma da veya ruh halinin analiz edilmesinde kullanılır.
- Eş Atıf (Coreference): Bir tanımlamayı belirten metinleri veya metin gruplarını analiz eder.
- İlişki, Olay Çıkarımları: Belirlenen bir kural çerçevesinde sonuç çıkarabilen bir yöntemdir.
- Doğal Dil İşleme (Natural Language Processing): Metin içerisinden cümle bazında, anlamsal bilgilerin analiz edilmesini sağlayan yöntemdir.
- Adlandırılmış varlık tanıma (Named Entity Recognition): Belirlenen kelime veya kelime gruplarının metin içerisinden analiz edilerek istatistiksel özelliklerinin çıkarılmasında kullanılan yöntemdir.
- Enformasyon Getirimi (Information Retrieval): Metin madenciliğinin yapılacağı alan (web sayfası, kullanıcı bilgileri, dosya bilgileri vs.) hakkında bilgiler toplayan yöntemdir.
- Örüntüsü Tanımlı Varlıkların Bulunması (Pattern Identified Entities): Metnin içerisinden belirlenen alanları olarak analiz etmek için kullanılan yöntemdir. Örneğin metin içerisinden sadece mail bilgilerinin analiz edilerek toplanmasını sağlamak için genelde bu yöntem kullanılır.

Metin madenciliği iş akışı aşağıdaki gibidir.

- 1) Problem Tanımı (Problem Definition)
- 2) Toplanacak Metnin Belirlenmesi (Identify Text To Be Collected)
- 3) Metin Organizasyonu (Text Organization)
- 4) Özellik Çıkarımı (Feature Extraction)
- 5) Analiz (Analysis)
- 6) Bilgiye Ulaşım (Reach an Insight)

3.2.1 Bazı Metin Madenciliği Kavramları

- Tokenization

Metnin belirtilen kurala göre bölünmesini sağlar. Örneğin metnin “/” işaretine göre bölünmesi sağlanabilir.

- Normalization Words

Metin içerisinde bulunan kelimelerin düzenlenmesini sağlar. Örneğin küçük büyük harf düzenini sağlayabilir, kelimelerin sağında veya solunda bulunan boşlukları temizleyebilir.

- Sentence Segmentation

Metnin cümle şeklinde parçalanma yöntemidir. Genellikle blog yazılarında, karışık düzenlenmemiş metinlerin cümlelere ayrılmasında kullanılır.

- Bag Of Words

Metinler içerisinden belirlenen kelimeleri ve kaç kere tekrar ettiklerini çıkartmak için kullanılır.

- Feature Extansion

Oluşturduğumuz ihtiyaç modeline göre metinler içerisinden istenilen özellikteki kelime veya kelime gruplarını çıkarır. Örneğin aynı uzunluktaki kelimelerin metin içerisinde ne kadar geçtiğinin oranı hesaplanabilir.

- Stemming

Metin içerisinde benzer olarak geçen tekrar eden kelimeleri ana bir kelimeye indirir. Örneğin race, racer gibi.

- Removed Words / Chars

Digits: Metin içerisinde geçen rakamların silinmesini sağlar.

Invalid Characters: Metin içerisinde tanınmayan, tanımlanamayan kelimelerin çıkarılmasını sağlar.

- Punctuation: Metin içerisinde geçen noktalama işaretlerini siler.

- Stop Words: Metin içerisinde geçen de, da, ve, veya gibi kelimeleri belirlenen modele göre çıkarır.

- Document Vector

- Zipfy Law: Metin içerisinde en çok sıklıkta tekrar eden kelimelerden başlayarak en aza doğru bir sıralama gerçekleştirir. Örneğin 100 kelime geçen bir metinde indeksi kelime sayısına bölünerek kelimenin skoru belirlenir. Sözcük sıralaması zipf yasasına göre hesaplanır.

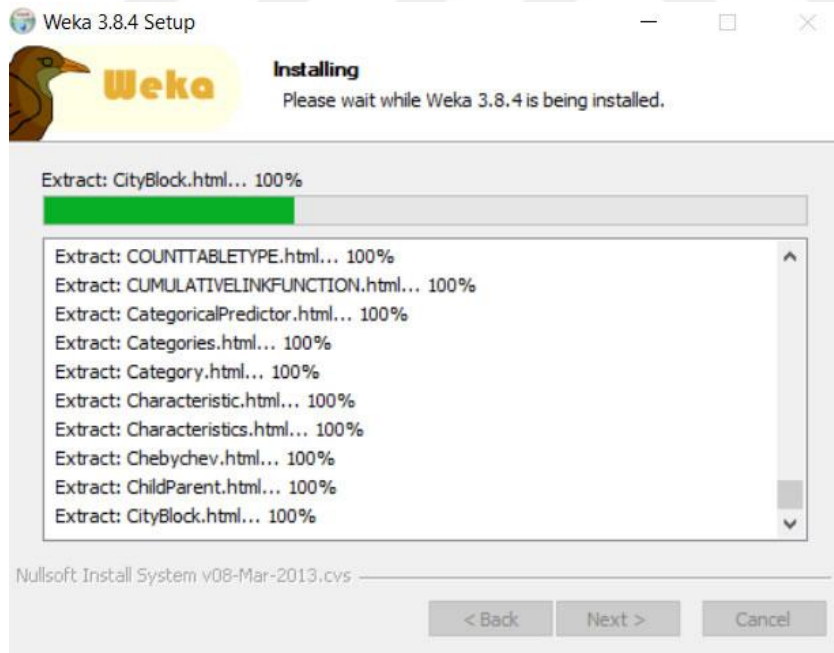
1. kelime: $100/2 = 50$

2. kelime: $100/3 = 33,3$

3. kelime: $100/4 = 25$

3.2.2 Metin Madenciliği Veri Dönüşümleri

Metin madenciliği işlemlerinde bir veri kaynağından gelen metinlerin (örneğin veritabanı dosyası) tanınması için çoğu uygulama içeriğin ARFF formatına uygun olmasını şart koşmaktadır. Bu nedenle verilerin formatlarının dönüştürülmesi gerekmektedir. Verilerin dönüştürülmesi için Weka Transform, Open KM vb. gibi uygulamalar kullanılmaktadır. Weka uygulaması JAVA platformunda geliştirilmiştir.



Şekil 3.2.2.1 Weka Kurulumu



Şekil 3.2.2.2 Weka Uygulama Ekranı

3.2.3 Örnek Metin Madenciliği Algoritması – RAKE PHP

Metin madenciliği yapabilmek için birçok algoritma geliştirilmiştir ve geliştirilmeye devam etmektedir. Örnek olarak RAKE PHP algoritmasından örnek verilmiştir. RAKE PHP kısaca “Hızlı Otomatik Anahtar Kelime Çıkarma Algoritması” olarak açıklanabilir. Anahtar kelimeler, aslında sosyal medyada da genel olarak kullanılan etiketlerdir. Etiketler ile önemli olan konuları, başlıkları belirtmiş oluruz. Anahtar kelimeler yani bir diğer deyişle etiketler metin madenciliğinde oldukça önemlidir. Benzer içerikleri konularına göre gruplandırmak, listeleme yapmak vs. gibi işlemler yapmak için kullanılır. Bu işlemleri yapmak için birçok algoritma yöntemi mevcuttur. Ancak her algoritmanın, özel olarak yazılım dillerine uyarlanması gerekir. Bazı algoritmalar farklı yazılım dillerinde çalışmamaktadır. MOODLE uzaktan eğitim sistemi PHP dili ile yazıldığı için RAKE PHP algoritması ile uyumludur. RAKE PHP gibi birçok algoritma üretilmiştir. PHP uyumluluğu RAKE adlı bir Python yazılım dili algoritmasının çevirisi olarak Richard Filipçik tarafından yazılmış olan farklı bir projeye dayanmaktadır.

3.2.4 Online Metin Madenciliği Uygulamaları

Metin madenciliği alanının popülerleşmesi ile birlikte birçok uygulama geliştirilmiştir. Masaüstü uygulamalar, kaynak dosyalar dışında online

sistemler ortaya çıkarılarak kullanım oldukça kolaylaştırılmıştır. API hizmeti kullanarak, web sitesi uygulaması ve metin madenciliği yapılmak istenilen sistemler arasında kolayca bağlantı sağlanabilir ve anlık işlemler yapılabilir. API hizmeti dışında çoğu online sistemler XLS, CSV, Google Sheets, Zapier, Rapidminer, Zendesk gibi uygulama ve formatları da desteklemektedir. Bazı online metin madenciliği uygulamaları;

- Monkey Learn
- Microsoft Azure
- Gavagai
- Text Mining Online
- Meaning Cloud

MonkeyLearn ile desteklenen metin madenciliği modelleri aşağıdaki gibidir.

- Duygu Analizi (Sentiment Analysis)

Hayatın her alanında alınan hizmetler, yaşanan olaylar hakkında çıkarımlar, yorumlar yapılır. İnternetin yayılması ile birlikte insanlar duygularını tüm dünya ile paylaşabilmekte ve büyük bir yorum havuzu oluşturmaktadırlar. Bu yorumların veya paylaşımların hızlıca analiz edilmesi oldukça önemlidir. Metin madenciliğinin duygu analizi modeli ile yorumların ve paylaşımların olumlu, nötr (kararsız, ne iyi ne de kötü) veya olumsuz olduğu hızlıca analiz edilebilir. Ürün memnuniyetleri, sosyal medya yorumları, anket cevapları ve benzer işlemler için oldukça yaygın olarak kullanılır.



Olumlu

Nötr

Olumsuz

Yanıt: Yapmış olduğunuz çalışmalar maalesef pek hoşumuza gitmedi.

Analiz: Olumsuz, 0.75

Şekil 3.2.4.1 Duygu Analizi Örnek İşlem

Duygu analizi için işlem yapılırken kapsam seviyeleri belirlenebilir.

Cümle Düzeyinde Duygu Analizi: Tek bir cümle kapsamında duygu analizi işlemi gerçekleştirir.

Belge Düzeyinde Duygu Analizi: Belgenin içeriğinin tümünde duygu analizi işlemi gerçekleştirilir.

Alt Cümle Düzeyinde Duygu Analizi: Bir cümle içerisinde bulunan alt ifadeleri analiz eder.

Duygu analizi işlem basamakları şöyledir;

- 1) Kelime Tanımlama: İyi kelimeler, kötü kelimeler, en iyi kelimeler, en kötü kelimeler gibi hedefe yönelik kelime tanımları yapılır.
- 2) Metin Analizi: Cümle içerisinde tanımlanan kelimeler taranır. Metin içerisinde iyi kelimeler, en iyi kelimeler, kötü kelimeler, en kötü kelimelerin toplam sayısı alınır.
- 3) Sonuç ve Karar: İyi kelimeler ve en iyi kelimelerin (pozitif) sayısı kötü kelimeler ve en kötü kelimeler (negatif) sayısından fazla ise duygu analizi olumlu yönde olacaktır. Tam tersi bir durumda ise duygu analizi olumsuz olacaktır. İki duruma da uymuyorsa nötr sonuç döndürülecektir.

- Anahtar Kelime Çıkarıcı (Keyword Extractor)

İnternet dünyasında SEO arama motoru optimizasyonu için anahtar kelimeler oldukça önemlidir. Uzun metinlerde anahtar kelime yoğunluğunu ölçmek, anahtar kelimeler çıkarmak zaman alıcı bir işlemdir. Metin madenciliğinin anahtar kelime çıkarıcı modeli ile hızlıca anahtar kelimeler üretilebilir.

- Aciliyet Tespiti (Urgency Detection)

Talep, destek mesajları gibi sistemlerde oldukça yaygın olarak kullanılır. Metin içeriği analiz edilerek hangi durumun aciliyetinin daha fazla olduğu sonucu çıkarılır.

- Dil Sınıflandırıcısı (Language Classifier)

Metinleri analiz ederek hangi dilde yazıldığı sonucunu bulur.

- Küfür ve Kötüye Kullanım Tespiti (Profanity & Abuse Detection)

Metin içerisinde kullanılan kötü kelimeleri tespit eder.

- İşletme Sınıflandırıcısı (Business Classifier)

Metnin hangi iş koluna bağlı olduğunu analiz eder.

- Film Yorumları Sınıflandırıcısı (Movie Sentiment)

Sinema film değerlendirmeleri için yapılan yorumları analiz ederek olumlu, olumsuz durumlarına göre sınıflandırır.

- Otel Yorumları Sınıflandırıcısı (Hotel Sentiment)

Oteller için yapılan değerlendirme yorumlarını analiz ederek olumlu, olumsuz, nötr durumlarına göre duygu analizini gerçekleştirir.

-  r n Görüşü (Product Feedback)

 r n görüşleri için yapılan yorumları analiz eder.

- Havayolları Hizmeti Yorumları Sınıflandırıcısı (Airlines Sentiment)

Havayolları şirketleri için yapılan değerlendirme yorumlarını analiz ederek olumlu, olumsuz, nötr durumlarına göre duygu analizini gerçekleştirir.

- Restaurant Yorumları Sınıflandırıcısı (Restaurant Sentiment)

Restaurant işletmeleri için yapılan değerlendirme yorumlarını analiz ederek olumlu, olumsuz, nötr durumlarına göre duygu analizini gerçekleştirir.

- HTML Metin ıkarıcı (HTML Text Extractor)

HTML kod yapısı içerisinden belirlenen modele göre metinleri analiz ederek çıkarır.

- Telefon Numarası ıkarıcı (Telephone Number Extractor)

Metin içerisinde bulunan telefon numaralarını analiz eder.

- Bilgisayar  zellikleri ıkarıcı (Computer Properties Extractor)

Tanıtım metni içerisinden sadece bilgisayar özellikleri kısmını analiz ederek çıkartır.

- Konu Sınıflandırıcısı (Subject Classifier)

Belirlene modele göre konuları analiz ederek sınıflandırır.

- Haber Sınıflandırıcı (News Classifier)

Metin içerisinde haber niteliği taşıyan cümle topluluğunu analiz eder.

- Kişi Çıkarıcı (Person Extractor)

Metin içerisinde geçen isimleri yani kişileri analiz ederek çıkarır.

- URL Çıkarıcı (URL Extractor)

Metin içerisinde bulunan url kısımlarını analiz ederek çıkarır.

- Tarih ve Saat Çıkarıcı (Date and Time Extractor)

Metin içerisinde bulunan tarih ve saat kısımlarını analiz ederek çıkarır.

- Fiyat Çıkarıcı (Price Extractor)

Genellikle fiyat analizi yapan sitelerin alt yapısında kullanılan modeldir.

Metin içerisinde geçen fiyatları çıkararak analiz eder.

- E-Posta Çıkarıcı (Mail Extractor)

Metin içerisinde geçen e-posta adreslerini analiz ederek çıkarır.

- Özet Çıkarıcı (Summary Extractor)

Tüm metni analiz ederek bu metnin önemli kısımlarının bulunduğu özetini çıkarır.

- Ürün Görüşü (Product Opinion)

Metinler içerisinde ürün yorumlarını analiz ederek çıkarır.

- Cümle Çıkarıcı (Sentence Extractor)

Metin içerisinde geçen cümleleri ayırır.



4. UYGULAMA

Metin madenciliği uygulamasını gerçekleştirebilmek için öncelikle çalışmamızda uzaktan eğitim sisteminin kurulumu yapılacaktır. Uzaktan eğitim sistemi olarak MOODLE uzaktan eğitim sistemi seçilmiştir. MOODLE açık kaynak kodlu olarak bireylere sunulmuştur. MOODLE sisteminin kullanılması için öncelikle kurulum dosyasının indirilip Linux Sunucu üzerine veya bir sanal makine üzerine kurulması gerekmektedir. MOODLE kurulumunda MySQL veritabanı kullanımı ihtiyacı da duyulmaktadır.

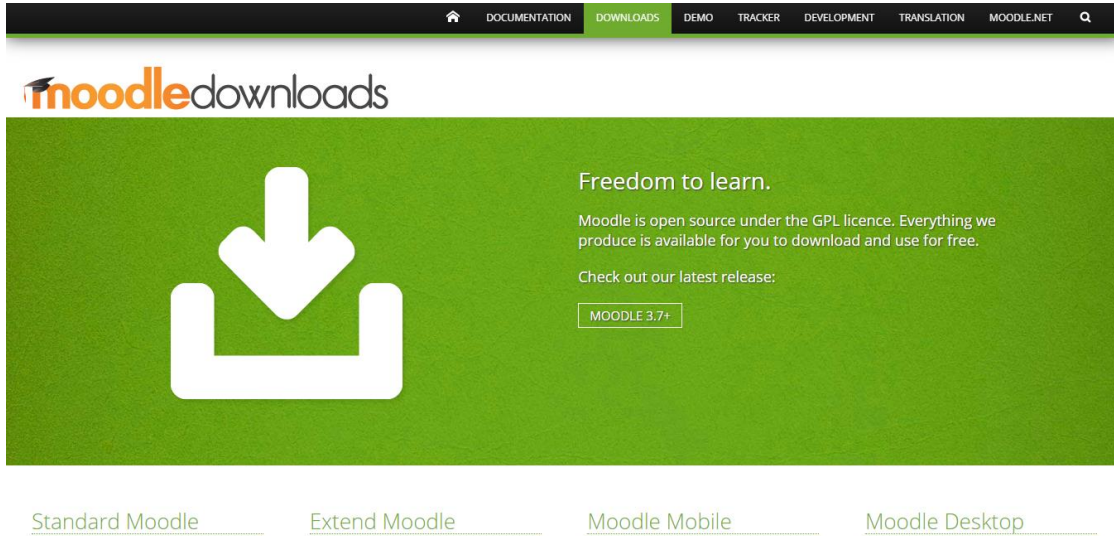
4.1 MOODLE İndirme İşlemleri

MOODLE indirmek için öncelikle “www.moodle.org” adresine girmek gereklidir. Bu sitede MOODLE ile ilgili birçok bilgiye ulaşılabilir. Web site dilini değiştirmek için sağ üst köşede bulunan dil listesine tıklanmalıdır (Şekil 4.1.1).



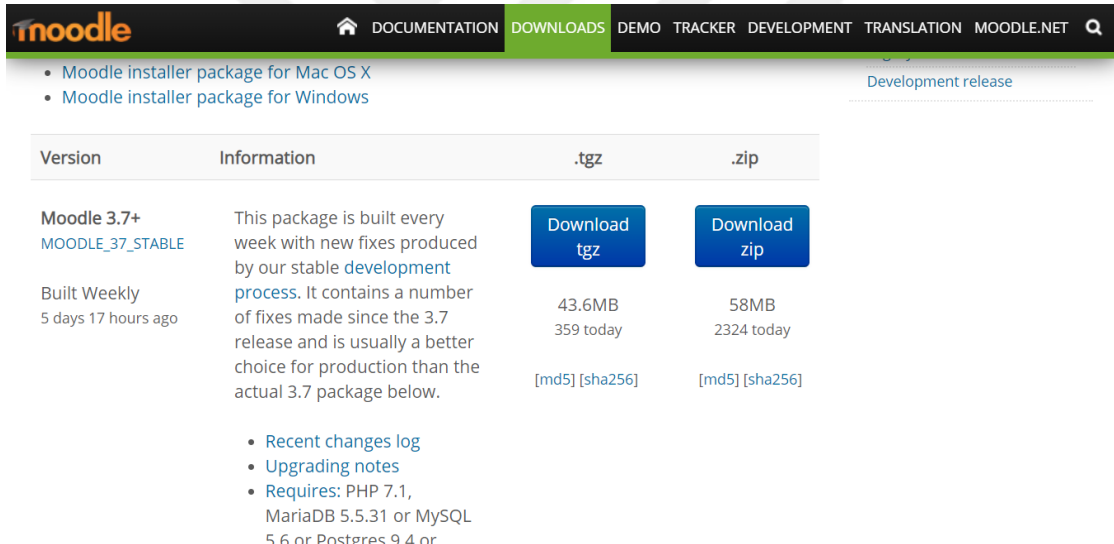
Şekil 4. 1.1 MOODLE İndirme İşlemleri

İndirme sayfasına geçebilmek için üst menüde bulunan “Downloads” linkine tıklanır (Şekil 4.1.1).



Şekil 4.1.2 MOODLE İndirme İşlemi Web Sayfası

“Download” simgesine ve “MOODLE 3.5.3+” butonuna tıklandığında Şekil 4.1.3’de verildiği gibi detaylı indirme sayfasına yönlendirilir.



Şekil 4.1.3 MOODLE İndirme İşlemleri Versiyon Seçimi

Açılan sayfada Mac Os X ve Windows işletim sistemleri için indirme paketleri yer almaktadır. İndirmek istediğiniz versiyonu ve dosya biçimini seçerek indirme işlemi başlatılabilir. Uygulamada örnek olarak “3.5.3+” versiyonunun “zip” dosya biçimiyle indirilmiştir. “3.5.3+” versiyonunun yanında bulunan “Download zip” butonuna tıklanır. Uygun olan biçim ile indirme işlemi sağlanabilir. İndirme işlemi başlaması için “Şekil 4.4” de bulunan sayfaya yönlendirilir.

Starting download for moodle-latest-37.tgz ...

If the download doesn't start automatically then [click here to download manually](#).

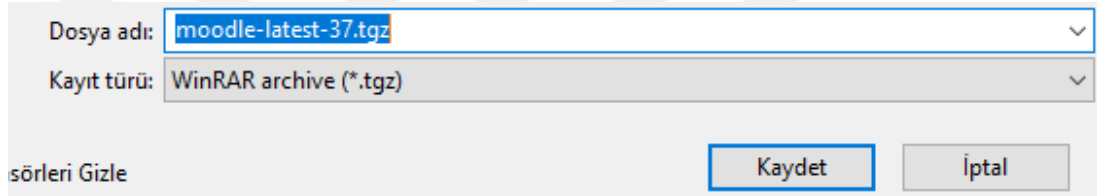
Please help us promote education and develop Moodle further by [donating to the Moodle project!](#)

Useful information:

[How to Install Moodle](#) [How to Upgrade Moodle](#)

Şekil 4.1.4 MOODLE İndirme İşleminin Başlaması

MOODLE kurulum dosyasının bilgisayarınızda nereye indirileceğini seçilir ve “Kaydet” butonuna tıklanır (Şekil 4.1.5).



Şekil 4.1.5 MOODLE Kayıt İşlemleri

İndirme işlemi başlayıp kısa sürede tamamlanacaktır.



Şekil 4.1.6 MOODLE Kurulum Dosyası

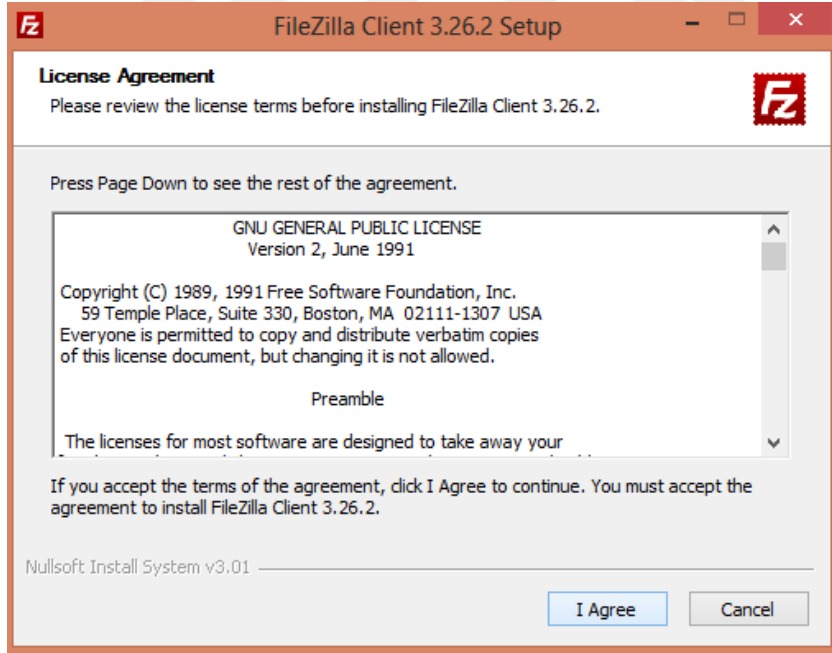
4.2 FTP Programı Kurulumu

MOODLE uzaktan eğitim sistemimizi internet ortamında yayınlayabilmek için sunucu ile iletişim kurup web site dosyalarımızı bu depolama alanına göndermek gerekmektedir. Sunucu ile kişisel bilgisayar arasındaki iletişim bir FTP (File Transfer Protocol) programı aracılığıyla kurulabilir. İndirme sayfasına ulaşmak için “www.filezilla-project.org/download.php?type=client” linkine girmek gereklidir (Şekil 4.2.1).



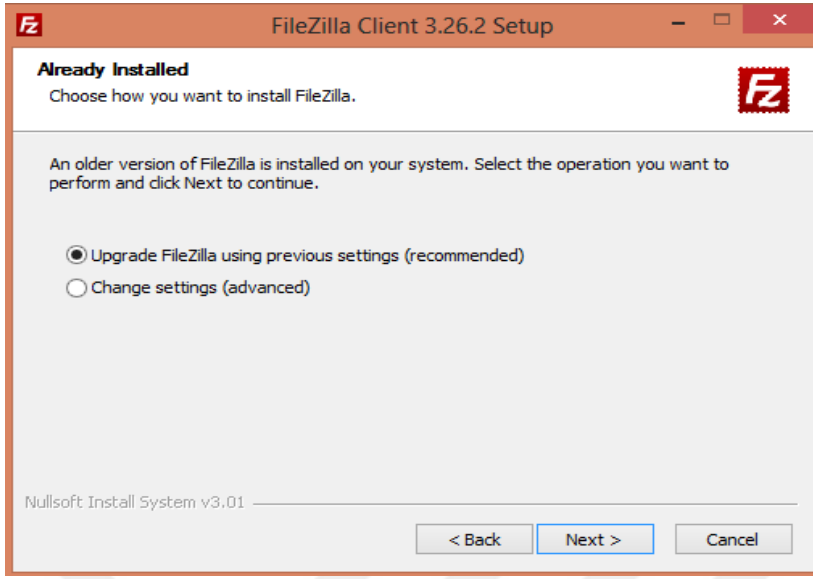
Şekil 4.2.1 FTP Programı Kurulumu

“Download FileZilla Client” butonuna tıklayarak indirme işlemi başlatılır. Eğer işletim sistemi özellikleri farklı ise “Other platforms” kısmından diğer seçenekler seçilir. İndirilen dosya üzerine çift tıklanır.



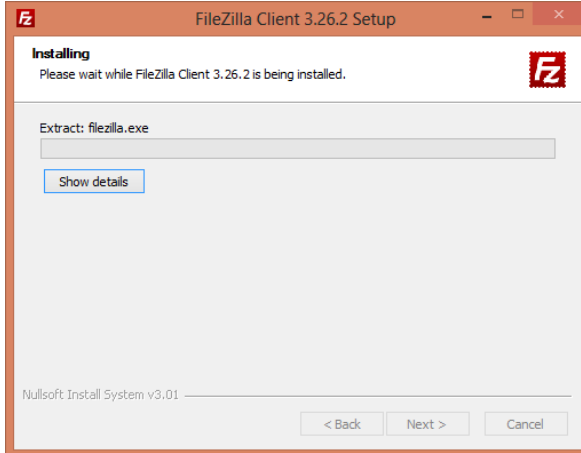
Şekil 4.2.2 FTP Programı Lisans Anlaşması

Lisans sözleşmesi “I Agree” butonuna tıklanarak kabul edilir (Şekil 4.2.2).

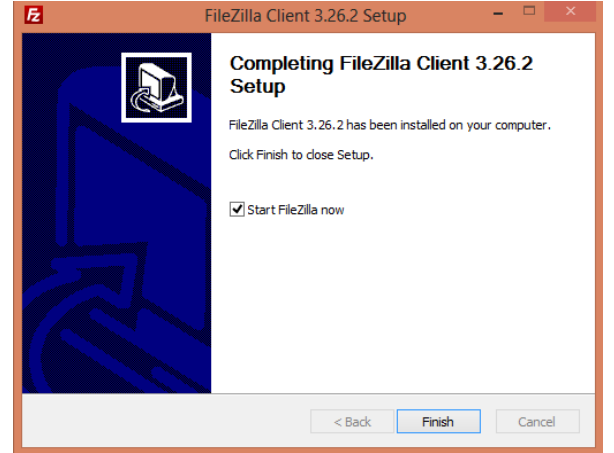


Şekil 4.2.3 FTP Programı Gelişmiş Özellikleri

Varsayılan ayarlar ile kurulum yapmak için “Upgrade FileZilla using previous settings (recommended)” seçeneği işaretlenerek “Next >” butonuna tıklanır. Gelişmiş özellikler için “Change settings (advanced)” seçeneği seçilir (Şekil 4.2.3).

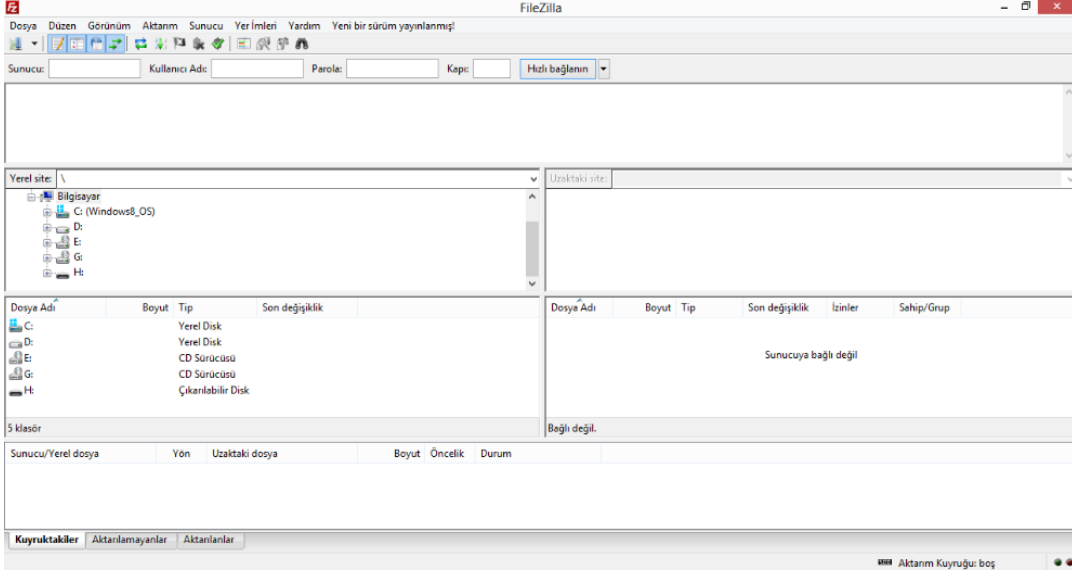


Şekil 4. 2.4 FTP Programı Kurulum İşlemi



Şekil 4.2.5 FTP Program Kurulumu Tamamlama

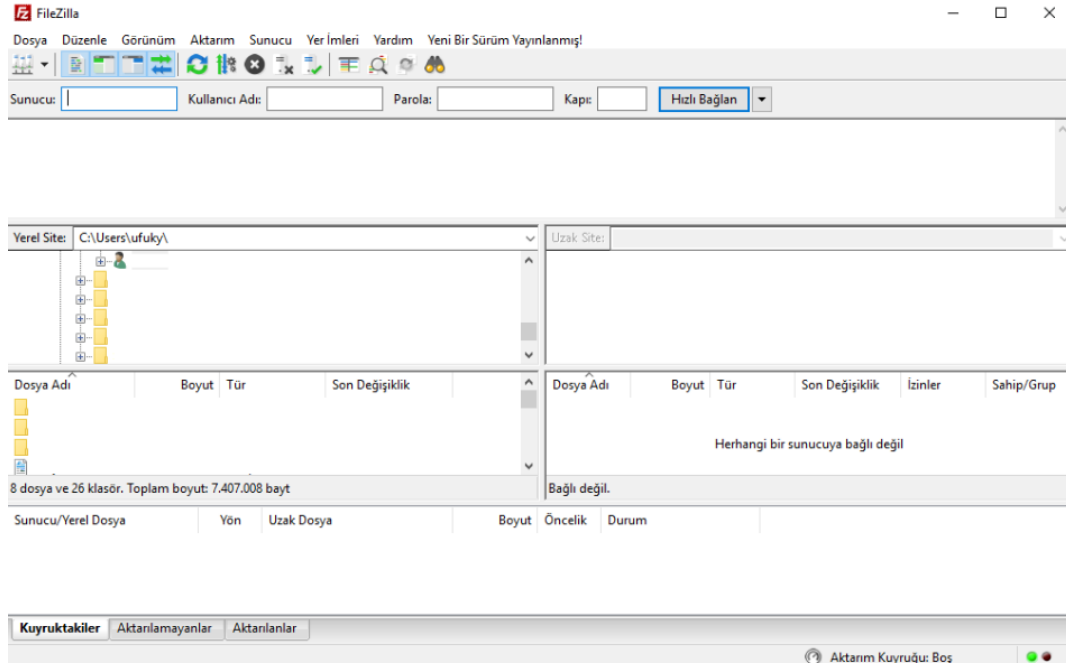
Yüklenme işlemi başlamış olur ve “Finish” butonuna tıklanarak programın kurulumu tamamlanır (Şekil 4.2.4 ve Şekil 4.2.5).



Şekil 4.2.6 FTP Programı Genel Görünümü

4.3 Hosting'e MOODLE Kurulumu

Hosting'e MOODLE kurulum işlemi yapmak için öncelikle aygıtlarda bulunan FTP programı açılır. Hosting firması tarafından verilen sunucu, kullanıcı adı ve parola bilgileri girilir (Şekil 4.3.1).



Şekil 4.3.1 Hosting'e MOODLE Kurulumu FTP Girişi

Bağlantı sağlandıktan sonra indirilen MOODLE kurulum dosyasını sıkıştırılmış klasörden çıkarınız.

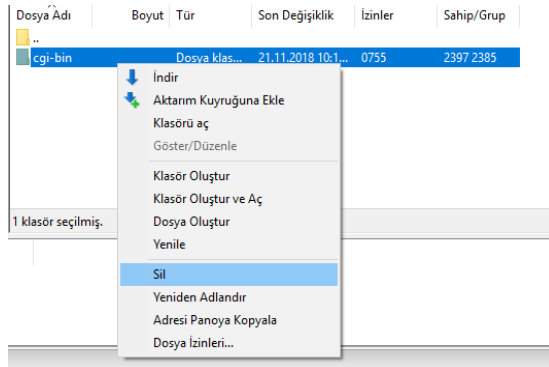
Dosya Adı	Boyut	Tür	Son Değişiklik	İzinler	Sahip/Grup
ssl		Dosya klas...	21.11.2018 10:1...	0755	2397 2385
tmp		Dosya klas...	21.11.2018 10:1...	0755	2397 2385
www		Dosya klas...	21.11.2018 10:1...	0777	2397 2385
.bash_lo...	18	BASH_LOG...	21.11.2018 10:1...	0644	2397 2385
.bash_pr...	176	BASH_PRO...	21.11.2018 10:1...	0644	2397 2385
.bashrc	124	BASHRC D...	21.11.2018 10:1...	0644	2397 2385
.contact...	22	CONTACT...	21.11.2018 10:1...	0640	2397 2385

Şekil 4.3.2 Hosting'e MOODLE Kurulumu Yükleme İşlemi

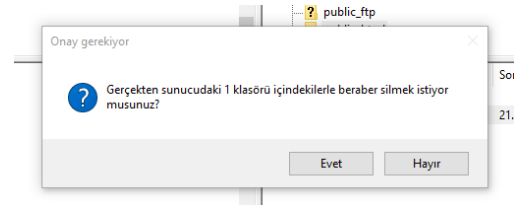
“www” klasörünüzün içerisinde “cgi-bin” klasörü bulunuyorsa silinir (Şekil 4.3.3).

Dosya Adı	Boyut	Tür	Son Değişiklik	İzinler	Sahip/Grup
..					
cgi-bin		Dosya klas...	21.11.2018 10:1...	0755	2397 2385

Şekil 4.3.3 Hosting'e MOODLE Kurulumu Klasör Temizleme



Şekil 4.3.4 Hosting'e MOODLE Kurulumu Klasör Temizleme İşlemi Adım 2



Şekil 4.3.5 Hosting'e MOODLE Kurulumu Klasör Temizleme İşlemi Adım 3

Kontrol amacıyla web tarayıcısından domain adresine giriş sağlanır. Eğer listelenen klasör yoksa işlem tamamlanmıştır (Şekil 4.3.6).

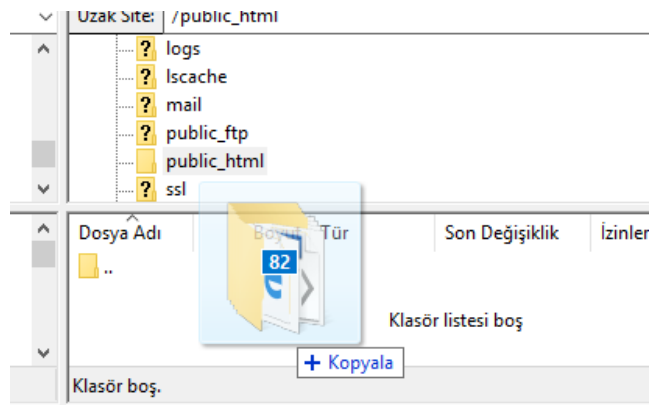


Şekil 4.3.6 Hosting'e MOODLE Kurulumu Tarayıcıda Görüntüleme

Ad	Değiştirme tarihi	Tür	Boyut
admin	10:42	Dosya klasörü	
analytics	10:42	Dosya klasörü	
auth	10:42	Dosya klasörü	
availability	10:42	Dosya klasörü	
backup	10:42	Dosya klasörü	
badges	10:42	Dosya klasörü	
blocks	10:44	Dosya klasörü	
blog	10:42	Dosya klasörü	
cache	10:42	Dosya klasörü	
calendar	10:42	Dosya klasörü	
cohort	10:42	Dosya klasörü	
comment	10:42	Dosya klasörü	
competency	10:42	Dosya klasörü	
completion	10:42	Dosya klasörü	
course	10:42	Dosya klasörü	

Şekil 4.3.7 Hosting'e MOODLE Kurulumu Klasör Yapısı

MOODLE kurulum dosyasını “.rar” formatından çıkarılmış halde, FTP programında listelenen “www” klasörü içerisine kopyalanır veya taşınır (Şekil 4.3.8).



Şekil 4.3.8 Hosting'e MOODLE Kurulumu Dosya Yükleme İşlemi

Yükleme işlemi bittiğinde domain adresine girilir ve yükleme ekranı ile karşılaşılır. Bu ekrandan “Language” kısmından açılan listeden yükleme dili seçilir (Şekil 4.3.9).

Choose a language

Please choose a language for the installation. This language will also be used as the default language for the site, though it may be changed later.

Language

Next »



Şekil 4.3.9 Hosting'e MOODLE Kurulumu Dil Seçimi

Web adresi, MOODLE dizini ve veri dizini yolları kontrol edilir. Eğer yollar doğru ise “Sonraki” butonuna tıklanır ve sonraki kurulum ekranına geçilir (Şekil 4.3.10).

Web adresi

Moodle'a erişilecek tam web adresi. Moodle'ın birden çok adres kullanması mümkün değildir.

Eğer siteniz birden fazla adrese sahip ise bu adres harici diğerlerinin yönlendirme ayarlarını yapılandırın.

Eğer siteniz Intranet ve İnternet üzerinden erişilebilirse burada genel bir adres kullanın ve DNS'iniz ayarlayın. Bu şekilde Intranet kullanıcıları da genel adresi kullanabilirler.

Eğer adres doğru değilse lütfen kurulumu tekrar başlatmak için tarayıcınızdaki URL'i değiştirin.

Moodle Dizini

Moodle kurulumu için tam klasör yolu.

Veri Dizini

Moodle'ın yüklenen dosyaları kayıt etmesi için bir yere ihtiyacınız var.

Bu dizin/klasör web sunucusunun kullanıcı hesabı tarafından (genellikle 'www-data', 'nobody', ya da 'apache') okunabilir ve yazılabilir olmalıdır.

Bu okuma, yazma izinlerini klasöre vermelisiniz.

Fakat bu klasör aynı zamanda web üzerinden direk erişilebilir olmamalıdır.

Yükleyici eğer klasör yok ise oluşturmayı deneyecektir.

Web adresi

Moodle Dizini

Veri Dizini

« Önceki

Şekil 4. 3.10 Hosting'e MOODLE Kurulumu Dizin Ayarları

Bu adımda veritabanı sürücüsü seçilir. Tipi kısmından “Geliştirilmiş MySQL” seçilir. Ancak talebe göre farklı veritabanı sürücülere seçilebilir. “Sonraki” butonuna tıklanarak kurulum devam edilir (Şekil 4.3.11).

Veritabanı sürücünü seçin

Moodle bazı veritabanı sunucularını destekler. Hangisini kullanacağınızı bilmiyorsanız sunucu yöneticisiyle iletişime geçiniz.

Tipi



Şekil 4.3.11 Hosting’e MOODLE Kurulumu Veritabanı Tipi

Bir veritabanı oluşturulur. Veritabanı bilgileri belirli alanlara girilir. Doldurulması zorunlu alanlar aşağıdaki gibidir (Şekil 4.3.12).

Veritabanı sunucusu: Genellikle “Localhost” olarak girilir.

Veritabanı adı: Oluşturulan veritabanı adı bu alana girilir.

Veritabanı kullanıcısı: Oluşturulan veritabanı kullanıcı adı bu alana girilir.

Veritabanı parolası: Veritabanı parolası bu alana girilir.

Tablo öneki: Eklemek istenilen tablo öneki bu alana girilir. Tablo önekleri güvenlik amacıyla tahmin edilmesi zor olmalıdır.

Veritabanı ayarları

Geliştirilmiş MySQL (native/mysqli)

Şu an Moodle verilerinin saklanacağı veritabanını yapılandırılmıyorsunuz.

Eğer veritabanı kullanıcısı gerekli izinlere sahipse, veritabanı oluşturulmuş olabilir, kullanıcı adı ve şifre halen var olmalı. Tablo önadı isteğe bağlıdır.

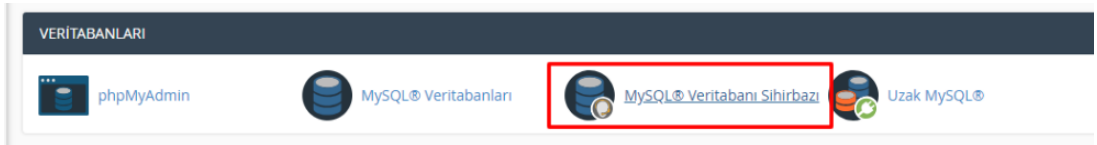
Bu sürücü eski MyISAM engine(veritabanı motoru) ile uyumlu değildir.

Veritabanı sunucusu	<input type="text" value="localhost"/>
Veritabanı adı	<input type="text" value="moodle"/>
Veritabanı kullanıcısı	<input type="text"/>
Veritabanı parolası	<input type="text"/>
Tablo ön eki	<input type="text" value="mdl_"/>
Veritabanı portu	<input type="text"/>
Unix soket	<input type="text"/>
<input type="button" value="« Önceki"/> <input type="button" value="Sonraki »"/>	



Şekil 4.3.12 Hosting'e MOODLE Kurulumu Genel Ayarlar

Eğer mevcut veritabanı yoksa veritabanı oluşturmak için Cpanel'e giriş yapmak gereklidir. Cpanel'e giriş için genellikle "siteadresiniz/cpanel" veya "siteadresiniz/2082" yolları kullanılır. Cpanel'e giriş yapıldığında "Veritabanları" bölümü altında bulunan "MySQL Veritabanı Sihirbazı" linkine tıklanır (Şekil 4.3.13).



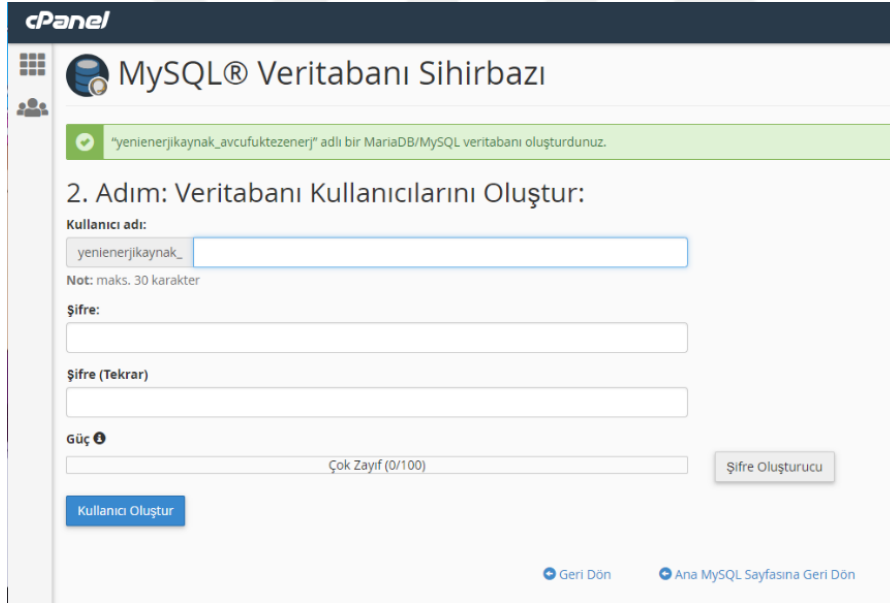
Şekil 4.3.13 Hosting'e MOODLE Kurulumu Veritabanı Sihirbazı

Öncelikle bir veritabanı adı belirlenmelidir ve veritabanı oluşturulmalıdır. Tablo ön ekinde veritabanı ismine dâhil olduğu unutulmamalıdır (Şekil 4.3.14).



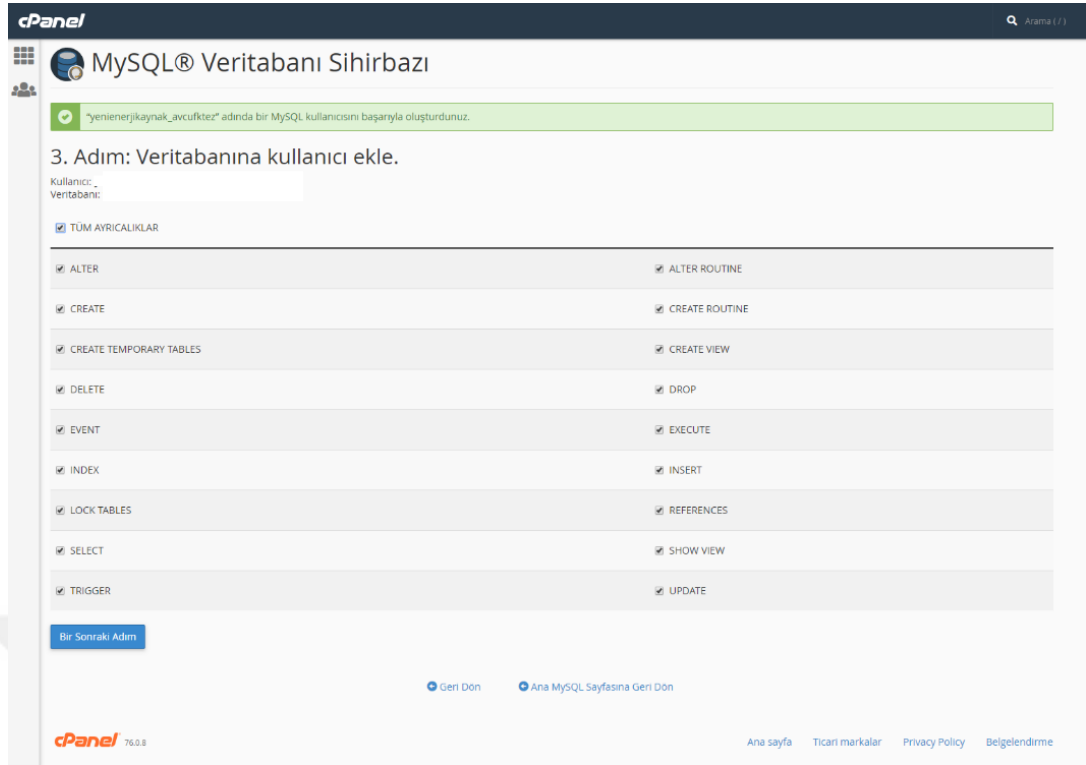
Şekil 4.3.14 Hosting'e MOODLE Kurulumu Yeni Veritabanı Oluşturma

Oluşturulan veri tabanına ait kullanıcılar oluşturulması gereklidir. Bu nedenle veritabanı kullanıcı adı ve şifresi oluşturulmalıdır. Kullanıcı adı ve şifrenin tahmin edilmesi zor karakterlerden oluşturulmasına dikkat edilmelidir. Veritabanı tüm bilgilerin saklandığı bir alan olduğundan güvenliği oldukça önemlidir (Şekil 4.3.15).



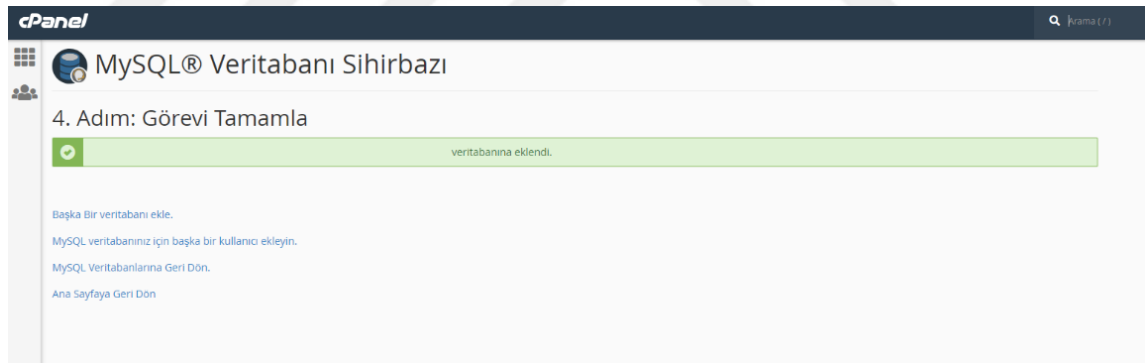
Şekil 4.3.15 Hosting'e MOODLE Kurulumu Veritabanı Kullanıcıları Oluşturmak

Üçüncü adımda ise oluşturulan kullanıcıya yetkilerin tanımlanması gereklidir. Verilmesi istenilen yetkiler işaretlenir. Yetkiler verilirken oldukça dikkat edilmelidir. Güvenlik açısından bu adım oldukça önemlidir (Şekil 4.3.16).



Şekil 4.3.16 Hosting'e MOODLE Kurulumu Kullanıcı Yetki İşlemi

Veritabanı ve kullanıcılar böylece başarıyla oluşturulmuş olacaktır.



Şekil 4.3.17 Hosting'e MOODLE Kurulumu Veritabanı Oluşturma Görevi Tamamlama

Kurulumu devam edilir. Veritabanı ayarları yapmak için gerekli alanların doldurulması gereklidir (Şekil 4.3.18).

Veritabanı sunucusu: Bu alan “localhost” olarak doldurulur. Varsayılan olarak “localhost” dolu yani yazılı olarak gelir.

Veritabanı adı: Oluşturulan veritabanı adı bu alana girilir.

Veritabanı kullanıcısı: Oluşturulan veritabanı kullanıcı adı bu alana girilir.

Veritabanı parolası: Oluşturulan veritabanı parolası bu alana girilir.

Tablo öneki: Veritabanı içerisine oluşturulacak olan tablolarının belirlenen öneki bu alana yazılır.

Veritabanı portu: Eğer veritabanı sunucusu farklı bir sunucuda ise veritabanı portu bu alana yazılır.

Unix soket: Alternatif bağlantı çeşitlerine göre, işletim sistemi çekirdeği kullanılarak iletişim sağladığı için çok daha hızlıdır. Unix domain soket bağlantısı yapmayı sağlar.

Sonraki butonuna tıklanarak kurulumu devam edilir.

Veritabanı ayarları

Geliştirilmiş MySQL (native/mysqli)

Şu an Moodle verilerinin saklanacağı veritabanını yapılandırmalısınız.

Eğer veritabanı kullanıcısı gerekli izinlere sahipse, veritabanı oluşturulmuş olabilir, kullanıcı adı ve şifre halen var olmalı. Tablo önadı isteğe bağlıdır.

Bu sürücü eski MyISAM engine(veritabanı motoru) ile uyumlu değildir.

Veritabanı sunucusu	<input type="text" value="localhost"/>
Veritabanı adı	<input type="text" value="moodle"/>
Veritabanı kullanıcısı	<input type="text"/>
Veritabanı parolası	<input type="text"/>
Tablo öneki	<input type="text" value="mdl_"/>
Veritabanı portu	<input type="text"/>



Şekil 4.3.18 Hosting'e MOODLE Kurulumu Veritabanı Ayarları

Kullanıcı sözleşmesi ekranı ile karşılaşılacaktır. Kurulumu devam edebilmek ve kullanıcı sözleşmesini kabul etmek için “Onayla” ekranından “Devam” butonuna tıklanır (Şekil 4.3.19).

Kurulum

Moodle - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment

Yayın hakları

Telif Hakkı (C) 1999'dan itibaren Martin Dougiamas (<http://moodle.com>)

Bu program ücretsiz bir yazılımdır. Bu yazılımı, Free Software Foundation tarafından yayınlanan GNU Genel Kamu Lisansı 3 veya sonraki sürümü ile düzenleyebilir veya dağıtabilirsiniz.

Bu program, HİÇBİR GARANTİSİ OLMASIZIN, ima şeklinde bile olsa PAZARLANABİLİRLİK ya da BELİRLİ BİR AMAÇ İÇİN UYGUNLUK garantisi verilmeden, yararlı olması umularak dağıtılmaktadır.

Bütün ayrıntılar için Moodle Lisans sayfasına bakınız:
<http://docs.moodle.org/tr/License>

Onayla

Koşulları okuyup kabul ediyor musunuz?

Devam

İptal

Şekil 4.3.19 Hosting'e MOODLE Kurulumu Kullanıcı Sözleşmesi

Sistem tarafından otomatik olarak kurulum için sunucu ve eklenti kontrolleri yapılacaktır. Durumu “Tamam” olarak belirtilen maddeler sorunsuz olarak işaretlenmiştir. Böylece kurulumu sorunsuz şekilde devam edilebilir. Ancak uyumsuz durumlarda kurulumu devam etmek için sorun yaratan eklenti veya sunucu ayarlarının düzeltilip daha sonra kurulumu edilmesi gereklidir (Şekil 4.3.20).

Kurulum - Moodle 3.5.3+ (Build: 20181120)

Moodle 3.5.3+ (Build: 20181120)

Moodle'in bu sürümü hakkında bilgi için lütfen çevrimiçi Sürüm Notlarına bakınız

Sunucu kontrolleri

Ad	Bilgi	Rapor	Eklenti	Durum
unicode		🔗 yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
database	mariadb (10.0.37-MariaDB)	🔗 sürüm 5.5.31 gerekli ve şu anda 10.0.37 çalışıyor		Tamam
php		🔗 sürüm 7.0.0 gerekli ve şu anda 7.0.32 çalışıyor		Tamam
pcreunicode		🔗 en iyi sonuçlar için yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	iconv	🔗 yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	mbstring	🔗 en iyi sonuçlar için yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	curl	🔗 yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	openssl	🔗 yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	tokenizer	🔗 en iyi sonuçlar için yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	xmldrpc	🔗 en iyi sonuçlar için yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	soap	🔗 en iyi sonuçlar için yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	ctype	🔗 yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	zip	🔗 yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	zlib	🔗 yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	gd	🔗 yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	simplexml	🔗 yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	spl	🔗 yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	pcre	🔗 yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	dom	🔗 yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	xml	🔗 yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	xmlreader	🔗 yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	intl	🔗 yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	json	🔗 yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	hash	🔗 yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_extension	fileinfo	🔗 yüklenmiş ve etkinleştirilmiş olmalıdır		Tamam
php_setting	memory_limit	🔗 önerilen ayar		Tamam
php_setting	file_uploads	🔗 önerilen ayar		Tamam

Şekil 4.3.20 Hosting'e MOODLE Kurulumu Sunucu Kontrolleri

Bilgilerin girilecek olduğu alana gelinmiş oldu. Bu adımda yazdıklarınızı lütfen unutmayınız (Şekil 4.3.21).

Kullanıcı adı: Yönetim paneli kullanıcı adınız olacaktır.

Bir kimlik denetimi metodu seçin: Kişiselleştirilmiş hesaplar seçeneği buradan seçilir.

Yeni şifre: Yönetim paneline girişte kullanacağınız şifrenizi yazınız. Şifre belirlerken tahmin edilmesi zor şifreler belirlemeye özen gösteriniz.

Şifre değişimini zorunlu tut: Belirli zaman aralıklarında güvenlik açısından şifre yenileme talep edilir.

Ad: Adınızı giriniz.

Soyad: Soyadınızı giriniz.

E-posta adresi: E-posta adresinizi giriniz.

E-posta gösterimi: E-posta adresinizin herkese gözükmüp gözükmeme yani özet olarak gizlilik ayarlarını yapabilirsiniz.

Şehir: Şehrinizi giriniz.

Bir ülke seç: Ülkenizi seçiniz.

Zaman Dilimi: Kullanmak istediğiniz zaman dilimini seçiniz.

Açıklama: Kısa bir açıklama yazısı ekleyebilirsiniz.

Kurulum

Bu sayfada sitenin tamamını kontrol altına alacak ana yönetici hesabınızı yapılandırmanızdır. Lütfen doğru bir e-postanın yanında güvenli bir kullanıcı adı ve şifre tanımladığınızdan da emin olun. Daha sonra daha fazla yönetici hesabı oluşturabilirsiniz.

Genel

Kullanıcı adı*	<input type="text" value="admin"/>
Bir kimlik denetimi metodu seçin	Manuel hesaplar
	<small>Şifre en az 8 karakter, en az 1 basamak, en az 1 küçük harf, en az 1 büyük harf, en az 1 alfanumerik olmayan karakter içermeli</small>
Yeni şifre*	<input type="password"/> <input type="checkbox"/> Görüntüle
Şifre değişimini zorunlu tut	<input type="checkbox"/>
Ad*	<input type="text" value="Yönetim"/>
Soyad*	<input type="text" value="Kullanıcı"/>
E-posta adresi*	<input type="text"/>
E-posta gösterimi	Adresimi herkesin görmesine izin ver
Şehir	<input type="text"/>
Bir ülke seç	Bir ülke seç...
Zaman dilimi	Sunucu zaman dilimi (Avrupa/Berlin)
Açıklama	<input type="text"/>

Şekil 4. 3.21 Hosting'e MOODLE Kurulumu Genel Bilgi Girişi

Tam site adı: Web sitenizin tam adını bu alana giriniz.

Sitenin kısa adı (tek sözcük): Sitenizin kısa adını giriniz. Kısaltma isim veya rumuz gibi düşünebilirsiniz.

Ön sayfa özeti: Siteniz hakkında kısa bir tanıtıcı bilgi verebilirsiniz.

Varsayılan yerel zaman: Kullanıcılar için yerel zaman ayarını yapınız.

Kurulum

Yeni ayarlar - Ön sayfa ayarları

Tam site adı

Sitenin kısa adı (tek sözcük)

Ön sayfa özeti

Bu özel Anasayfa, ders/site özet bloğu kullanılarak görüntülenebilir.

Yeni ayarlar - Bölge ayarları

Varsayılan yerel zaman Varsayılan: Avrupa/Berlin

Buradan varsayılan bölgesel zamanı ayarlayabilirsiniz. Bu, tarihlerin gösterimi için VARSAYILAN bölgesel zamandır. Ayrıca her kullanıcı bu ayarı kendi profilinden değiştirebilir. Buradaki "Sunucu zaman" Moodle'in geçerli işletim sistemi ayarı olacaktır, fakat kullanıcı profilindeki "Sunucu zaman" kullanıcının geçerli bölgesel zamanı olacaktır. Günün zamanına bağlı olarak cronlab bu bölgesel zamanı kullanacaktır.

Şekil 4.3.22 Hosting'e MOODLE Kurulumu Ön Sayfa Ayarları

Gerekli tüm alanları doğru bir şekilde doldurup "Devam" butonuna tıklandığında kurulum tam olarak tamamlanacaktır. Ayrıca "localhost/klasörisminiz/" url'sini girerek MOODLE anasayfasına ulaşılabilir. Örnek kurulmuş MOODLE ekranı aşağıdaki gibidir (Şekil 4.3.23).

The screenshot shows the Moodle user interface for a user named 'Avcı Ufuk YILMAZ'. The user is logged in as 'Avcı Ufuk YILMAZ'. The interface includes a navigation bar with 'Eğitim' and 'Türkçe (tr)' options. The user profile section shows 'Benim sayfam' and 'Yönetim' options. The course overview section shows 'KURS ÖZETİ' and 'Gösterilecek ders bilgisi yok'. The right sidebar contains 'KİŞİSEL DOSYALARIM', 'ÇEVİRİMCİ KULLANICILAR', 'SON ROZETLERİM', 'TAKVİM', and 'YAKLAŞAN OLAYLAR' sections. The calendar shows the month of May 2016.

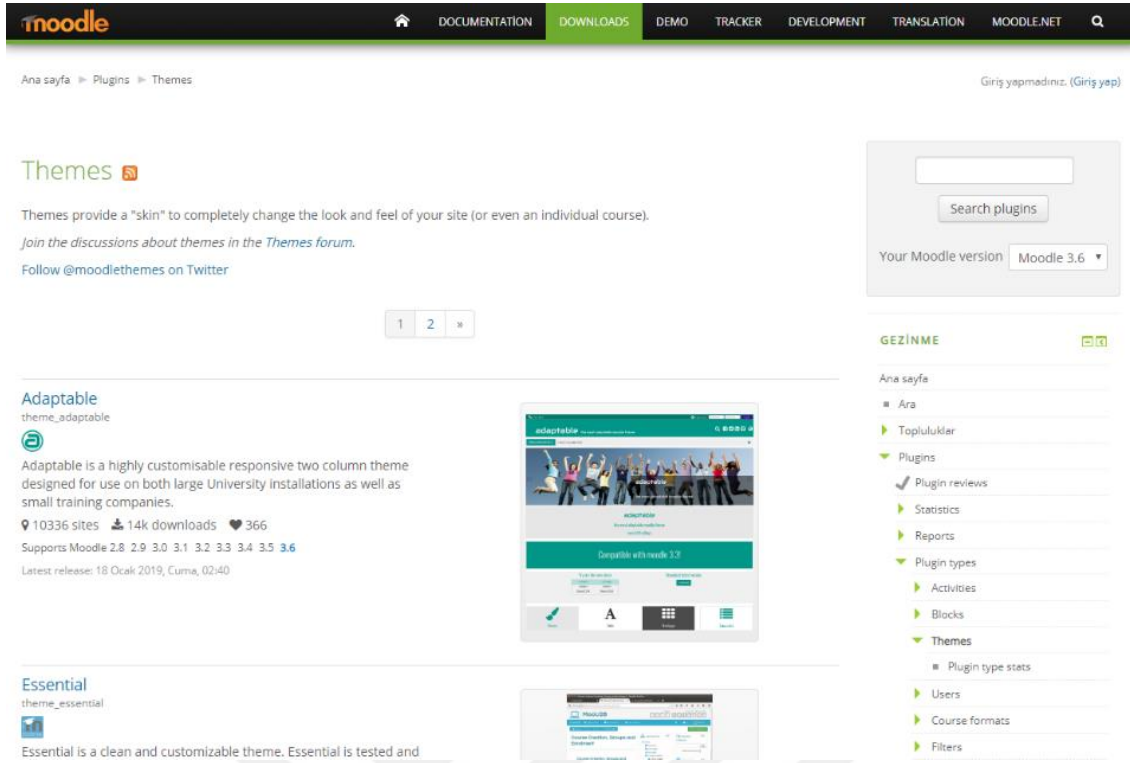
Şekil 4.3.23 Hosting'e MOODLE Kurulumu Örnek Site Görünümü

4.4 MOODLE'a Site Kaydetmek

Güvenlik uyarıları ve yeni güncellemeler hakkında bilgi alabilmek için kurulan sistemin MOODLE'a kaydedilmesi gerekir. MOODLE istatistikleri için de kayıt işlemi oldukça önemlidir. Kayıt işlemini gerçekleştirebilmek için yönetim paneline giriş yapıldıktan sonra "Yönetim" kategorisi altından "Kayıt" menüsüne tıklanması gereklidir. Gerekli alanlar doldurulduktan sonra "MOODLE.org ile Kayıt Ol" butonuna tıklanır. Sözleşme onayı alabilmek için "hub.MOODLE.org" adresine otomatik olarak yönlendirilir. Bilgilerin doğruluğu ve sözleşme kabul edildiğinde "Değişiklikleri Kaydet" butonuna tıklanır. "Site kaydı doğrulandı" ekranında "Sitenizi kaydettiğiniz için teşekkür ederiz. Kayıt bilgileri, güncellenmiş "Görev kaydı" göreviyle güncellenecektir." mesajıyla karşılaşıldığında kayıt işlemi başarıyla tamamlanmış olacaktır.

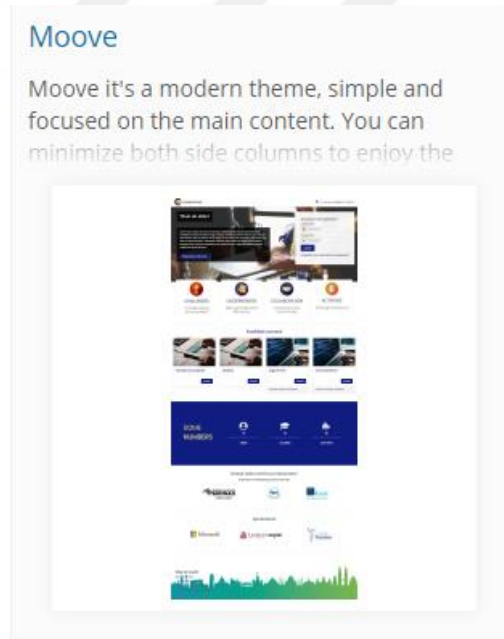
4.5 Tema Yükleme İşlemi

Tema yükleme işlemi yapmadan önce konumuza uygun olan bir MOODLE teması edinilmelidir. Tema seçeneklerine "MOODLE.org/plugins/browse.php?list=category&id=3" linkinden direkt olarak erişilebilir ve indirilebilir. Diğer bir yöntem olarak "download.MOODLE.org" web adresinden "Extend MOODLE" bölümündeki "themes" linki kullanılabilir. Temaları indirmeden önce versiyon uyumluluğuna dikkat edilmelidir.



Şekil 4.5.1 Tema Yükleme İşlemi

Bu çalışmada örnek olarak “Moove” teması kullanılacaktır (Şekil 4.5.2).



Şekil 4.5.2 Tema Yükleme İşlemi Yeni Tema Seçimi

Açılan tema detay sayfasında “Versions” sekmesine tıklandıktan sonra istenilen versiyon “Download” butonuna tıklanarak indirilebilir (Şekil 4.5.3).

The screenshot shows the Moodle Downloads page for the Moove theme. The page header includes the Moodle logo and navigation links: DOCUMENTATION, DOWNLOADS, DEMO, TRACKER, DEVELOPMENT, TRANSLATION, MOODLE.NET. The breadcrumb trail is: Ana sayfa > Plugins > Themes > Moove > Versions. The main content area displays the theme name 'Themes: Moove', the theme ID 'theme_moove', and the maintainer 'Willian Mano Araújo'. A description states: 'Moove It's a modern theme, simple and focused on the main content. You can minimize both side columns to enjoy the maximum of space in your environment. If you like it, please show some love by clicking "favourite" (♥) below!'. Below the description are tabs for Description, Versions, Stats, and Translations. The 'Current versions' section shows version 3.6.4 (2019022800) for Moodle 3.6, with a 'Download' button and a 'Learn more' link. The release date is 28 Şubat 2019, Perşembe, 04:17. A 'code prechecked' badge shows 28 | 131. On the right, there is a 'GEZİNME' (Navigation) menu with links to Ana sayfa, Ara, Topluluklar, Plugins, Plugin reviews, Statistics, Reports, Plugin types, Activities, Blocks, Themes, Plugin type stats, Moove, and Description.

Şekil 4.5.3 Tema Yükleme İşlemi İndirme Adımı

İndirilen tema dosyası, ftp dizininde “www/theme” yolları izlenerek yüklenir (Şekil 4.5.4).

Dosya Adı	Boyut	Tür	Son Değişiklik	İzinler	Sahip/Grup
..					
base		Dosya klas...			2397 2385
bootstra...		Dosya klas...			2397 2385
canvas		Dosya klas...			2397 2385
clean		Dosya klas...			2397 2385
eduhub		Dosya klas...			2397 2385
more		Dosya klas...			2397 2385
font.php	8.139	PHP Script			2397 2385
image.p...	11.857	PHP Script			2397 2385
index.php	10.610	PHP Script			2397 2385
javascrip...	4.011	PHP Script			2397 2385
jquery.p...	4.721	PHP Script			2397 2385
styles.php	7.038	PHP Script			2397 2385
styles_de...	3.719	PHP Script			2397 2385
switchde...	1.214	PHP Script			2397 2385
upgrade...	16.086	Metin Belg...			2397 2385
yui_com...	18.040	PHP Script			2397 2385
yui_ima...	5.702	PHP Script			2397 2385

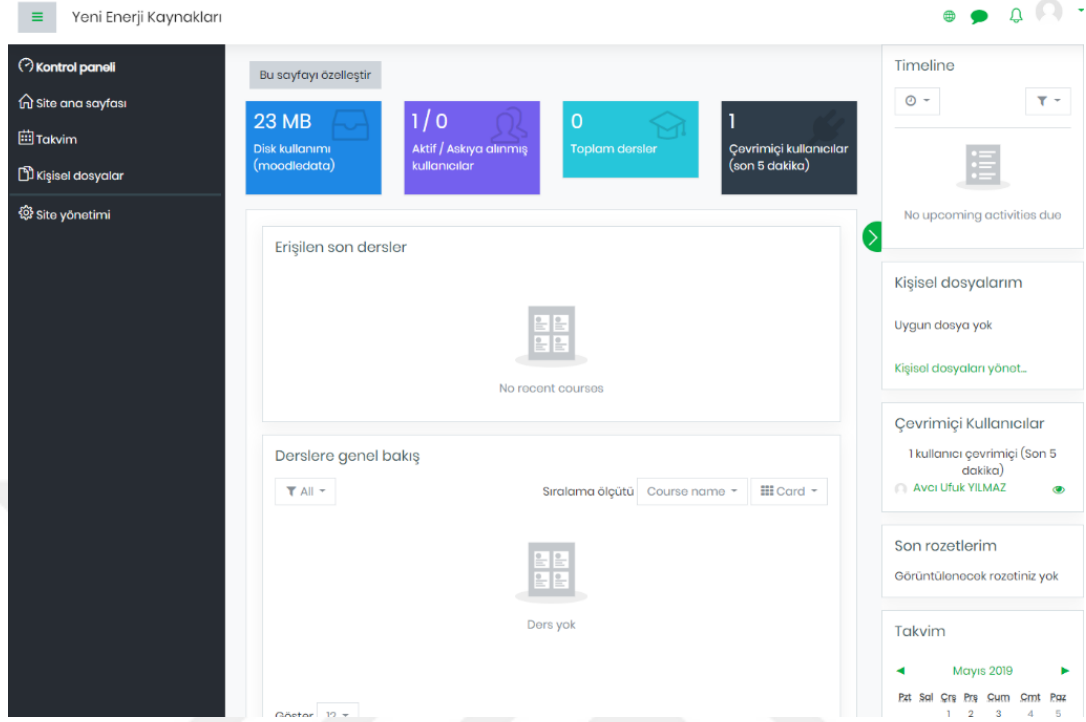
Şekil 4.5.4 Tema Yükleme İşlemi FTP Bağlantısı

Yükleme işlemi için öncelikle “websiteadresiniz/admin” yolu izlenir. Böylece MOODLE yönetim panelinize giriş yapmalısınız. “Yönetim” sekmesinde bulunan “Temalar – Tema Seçimi” yolları izlenmelidir (Şekil 4.5.5).

The screenshot shows the Moodle 'Temalar' (Themes) page. The page title is 'Temalar'. The main content area displays a list of themes: Tema ayarları, Tema seçimi, Boost, Clean, Fordson, Moove, and More. The 'Moove' theme is highlighted in blue.

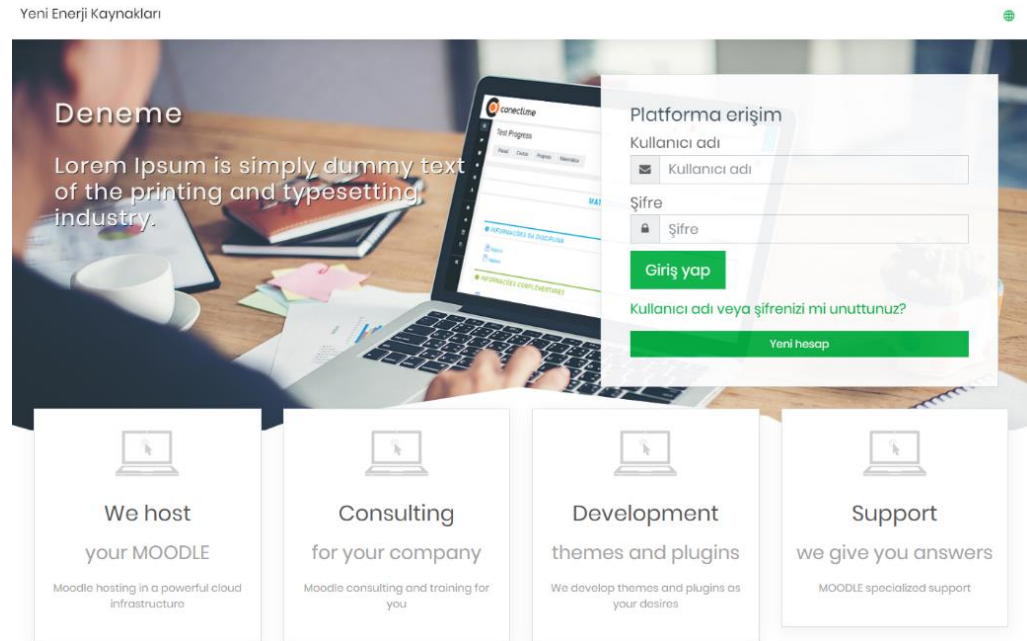
Şekil 4.5.5 Tema Yükleme İşlemi Tema Seçimi

Tema kurulumu sağlandıktan sonra sitenin ve yönetim panelinin görünümü aşağıdaki gibi olacaktır (Şekil 4.5.8).



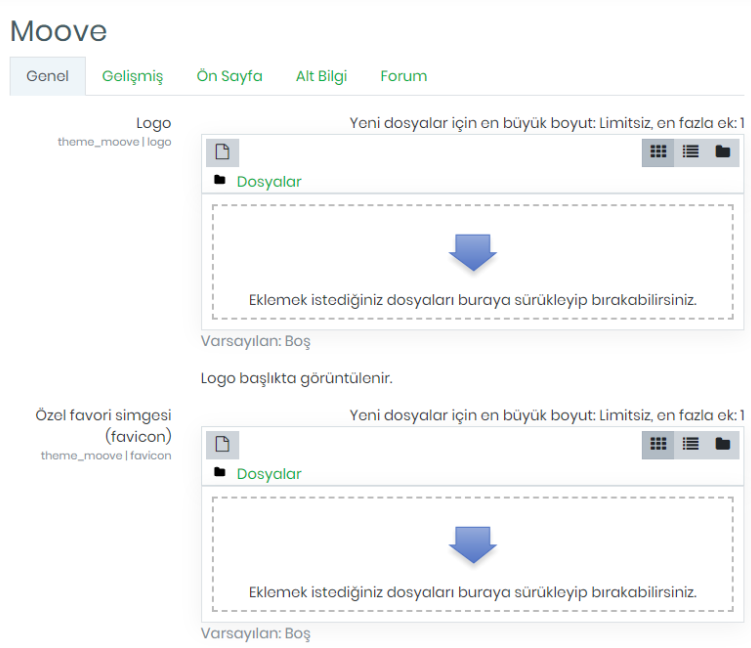
Şekil 4.5.8 Tema Yükleme İşlemi Yönetim Paneli Görünümü

Tema yüklendikten sonra web sitesinin görünümü ise aşağıdaki gibi olacaktır (Şekil 4.5.9).



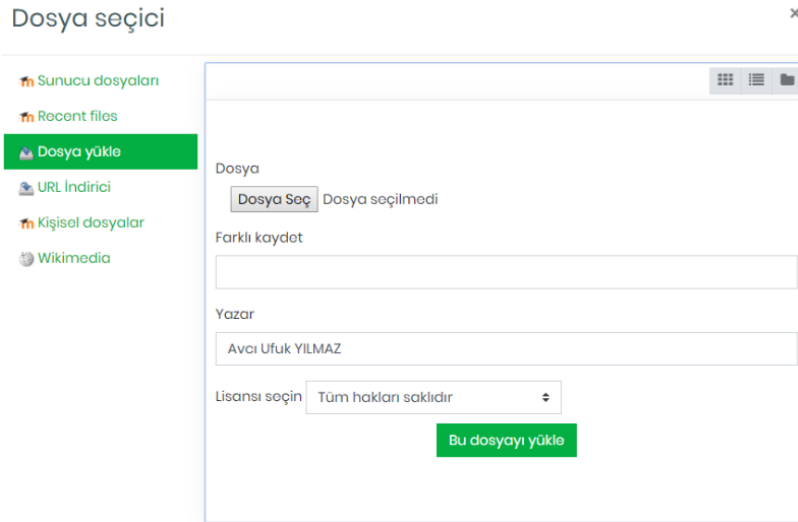
Şekil 4.5.9 Tema Yükleme İşlemi Web Site Görünümü

Tema ayarlarını gerçekleştirebilmek için “Site Yönetimi > Görünüm > Moove” sekmesi yolları izlenir.



Şekil 4.5.10 Tema Yükleme İşlemi Genel Tema Ayarları

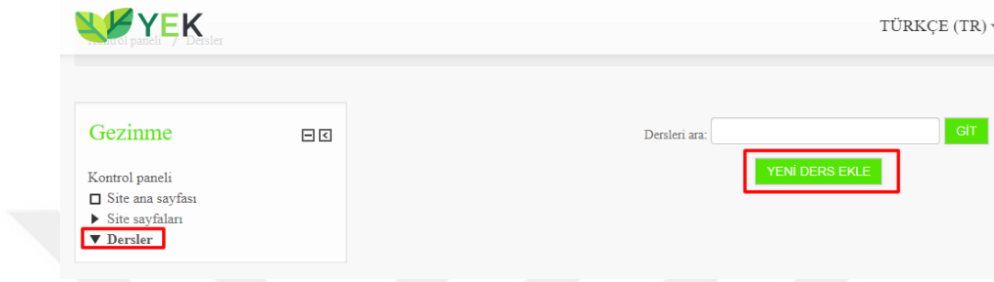
Logo yüklemek için logo alanının üzerine tıklanır. Açılan dosya seçimi ekranından “Dosya Seç” butonuna tıklanır ve logo seçilir. İşlemler tamamlandıktan sonra “Bu dosyayı yükle” butonuna tıklanır (Şekil 4.5.11).



Şekil 4.5.11 Tema Yükleme İşlemi Dosya Seçici

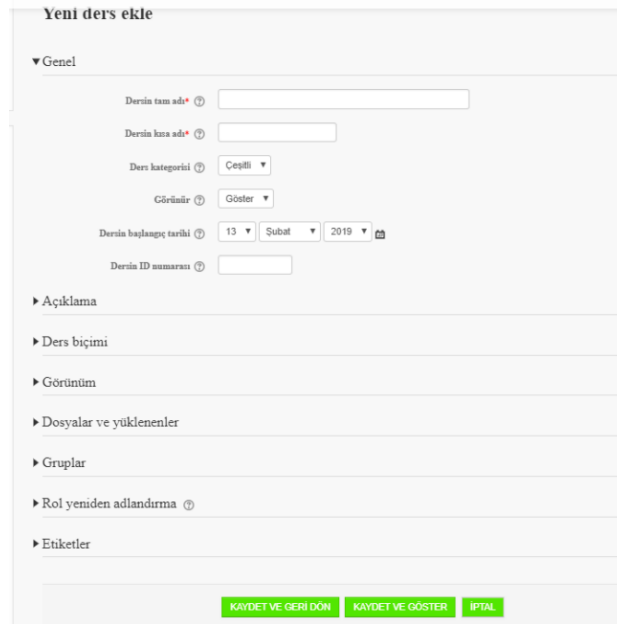
4.6 MOODLE'a Ders Ekleme

Ders ekleme yapmak için yönetim panelinde bulunan “Gezinme” kategorisi altında bulunan “Dersler” linkine tıklanır. “YENİ DERS EKLE” butonu aktif olacaktır. Yeni ders ekle butonuna tıklanıldığında ders ekleme detay sayfası açılacaktır (Şekil 4.6.1).



Şekil 4.6.1 MOODLE'a Ders Ekleme Adım 1

“Yeni Ders Ekle” sayfası açıldığında; Genel, Açıklama, Ders biçimi, Görünüm, Dosyalar ve yüklenenler, Gruplar, Rol yeniden adlandırma, Etiketler kısımlarını dikkatli bir şekilde doldurmak gereklidir. Gerekli alanlar doldurulduktan sonra kaydetme işlemi tamamlayıp dersler ekranına geri dönmek istenirse “Kaydet ve Geri Dön” butonuna tıklanır, eklenen dersi görüntülemek için ise “Kaydet ve Göster” butonuna tıklanır (Şekil 4.6.2).

The image shows a screenshot of the 'Yeni ders ekle' (Add new course) form in Moodle. The form is divided into sections: Genel (General), Açıklama (Description), Ders biçimi (Course format), Görünüm (Appearance), Dosyalar ve yüklenenler (Files and uploads), Gruplar (Groups), Rol yeniden adlandırma (Role reassignment), and Etiketler (Tags). The 'Genel' section is expanded, showing fields for 'Dersin tam adı' (Full course name), 'Dersin kısa adı' (Short course name), 'Ders kategorisi' (Course category), 'Görünür' (Visible), 'Dersin başlangıç tarihi' (Start date), and 'Dersin ID numarası' (Course ID number). The 'Dersin başlangıç tarihi' field is set to '13 Şubat 2019'. At the bottom, there are three buttons: 'KAYDET VE GERİ DÖN', 'KAYDET VE GÖSTER', and 'IPTAL'.

Şekil 4.6.2 MOODLE'a Ders Ekleme Adım 2

4.7 Konu Ekleme

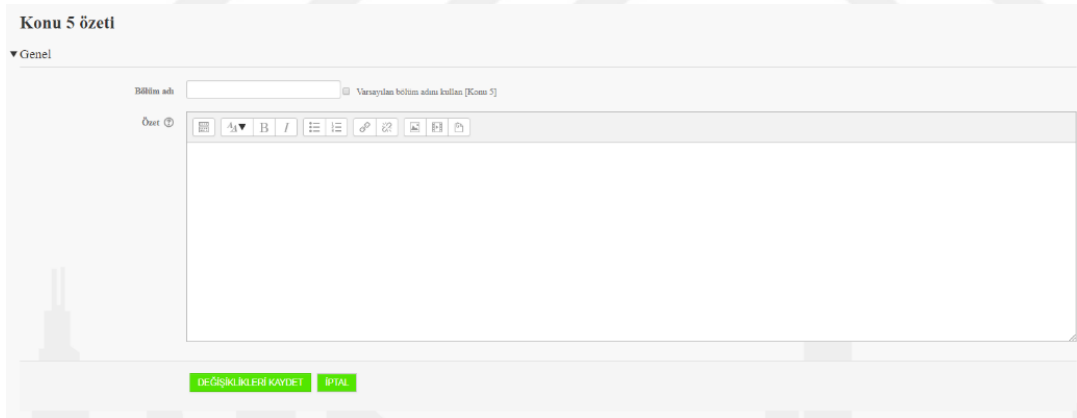
Ders içerisine konu eklemek için konuların hemen sağında bulunan “Konuyu Düzenle” butonuna tıklayınız, (Şekil 4.7.1).

Not: Eğer “Düzenle” linki aktif değilse ders adının sağında bulunan “Düzenle” veya “Düzenlemeyi Aç” butonuna tıklayınız. Böylece konuların yanındaki düzenle butonları aktif olacaktır.



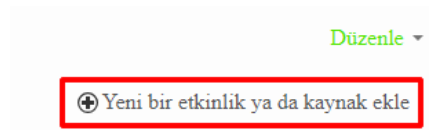
Şekil 4.7.1 Konu Ekleme İşlemi Düzenleme

“Bölüm Adı” ve “Özet” bilgilerini girerek “DEĞİŞİKLİKLERİ KAYDET” butonuna tıklayınız (Şekil 4.7.2).

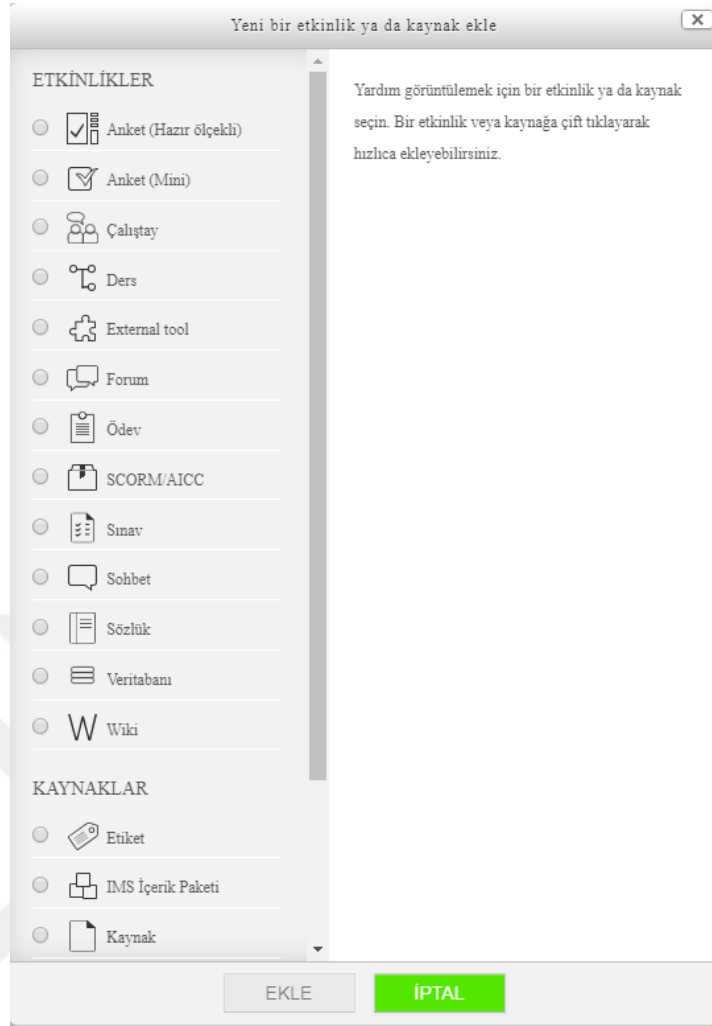


Şekil 4.7.2 Konu Ekleme İşlemi Bilgi Girişi

Eklediğiniz konu içerisine etkinlik veya kaynak ekleyebilmek için “Yeni bir etkinlik ya da kaynak ekle” butonuna tıklayınız (Şekil 4.7.3).



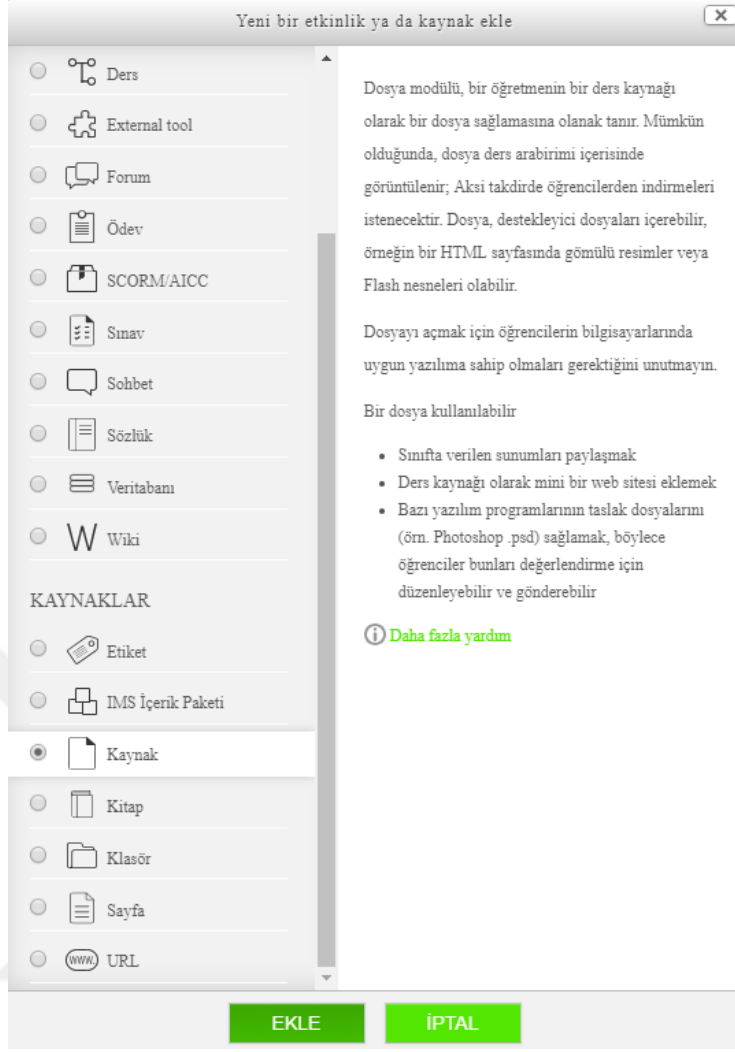
Şekil 4.7.3 Konu Ekleme İşlemi Etkinlik veya Kaynak Ekleme



Şekil 4.7.4 Konu Ekleme İşlemi Etkinlik veya Kaynak Ekleme 2

4.7.1 Örnek kaynak ekleme işlemi

Örnek kaynak olarak bir “.pdf” uzantılı sunum dosyası ekleme işlemi gösterilecektir. Kaynaklar bölümü altından “Kaynak” linkine tıklanır. Sonra “EKLE” butonuna tıklanır.



Şekil 4.7.1.1 Örnek Kaynak Ekleme İşlemi

Açılan sekmeden; Genel, İçerik, Görünüm, Genel eklenti ayarları içerisindeki gerekli bilgileri doldurulur ve dersler ekranına geri dönmek istenirse “Kaydet ve Geri Dön” butonuna tıklanır, eklenen dersi görüntülemek için ise “Kaydet ve Göster” butonuna tıklanır (Şekil 4.7.1.2).

Yeni bir Kaynak, Yeni Enerji Kaynaklarına Örnekler içine ekleniyor

► Hepsini genişlet

▼ Genel

Ad*

Açıklama

Ders sayfasında açıklama göster

▼ İçerik

Dosyaları seç

Yeni dosya için maksimum boyut: 10 MB

İki tane maksimum dosya buraya yüklenebilir.

► Görünüm

► Genel eklenti ayarları

KAYDET VE DERSE DÖN KAYDET VE GÖSTER İPTAL

Şekil 4.7.1.2 Örnek Kaynak Ekleme İşlemi Bilgi Girişi

4.7.2 Örnek forum ekleme işlemi

Forum içerisinde yeni enerji kaynaklarını belirtmek ve bilgi paylaşımında bulunmak için örnek bir forum eklenildi. Sizlerde forum eklemek için açılan sekmeden “Forum” linkine tıklayabilirsiniz. Sonra “EKLE” butonuna tıklanır (Şekil 4.7.2.1).

Yeni bir etkinlik ya da kaynak ekle

Anket (Hazır şablon)

Anket (Mim)

Çalıştay

Ders

External tool

Forum

Ödev

SCORM/AICC

Sınav

Sohbet

Sözlük

Veritabanı

Wiki

KAYNAKLAR

Etiket

IMS İçerik Paketi

Kaynak

Kitap

Forum etkinliği modülü, katılımcıların zaman uyumsuz tartışmalarına, yani uzun bir süre boyunca gerçekleşen tartışmalara olanak tanır.

Aralarından seçim yapabileceğiniz çeşitli forum türleri var, örneğin herhangi bir zamanda herkesin yeni bir tartışma başlatabileceği standart bir forum; Her öğrencinin tam olarak bir tartışma gönderebileceği bir forum; Ya da öğrencilerin diğer öğrencilerin yazılarını görebilmeleri için önce göndermeleri gereken bir soru-cevap forumu. Bir öğretmen, dosyaların forum yazılarına eklenmesine izin verebilir. Ekli resimler forum mesajında görüntülenir.

Katılımcılar, yeni forum yayınlarının bildirimlerini almak için bir foruma abone olabilir. Bir öğretmen, abonelik modunu isteğe bağlı, zorunlu veya otomatik olarak ayarlayabilir veya aboneliği tamamen engelleyebilir. Gerekli görüldüğünde, öğrencilerin belirli bir süre içinde belirli sayıda yayın göndermesine izin verilmeyebilir; Bu bireylerin tartışmalara hakim olmasını önleyebilir.

Forum mesajları öğretmenler veya öğrenciler tarafından puanlanabilir (akran değerlendirilmesi). Derecelendirmeler, not defterinde kaydedilen nihai bir derece oluşturmak üzere bir araya getirilebilir.

EKLE İPTAL

Şekil 4.7.2.1 Örnek Forum Ekleme İşlemi

Açılan sekmeden; Genel, Ekler ve kelime sayısı, Abonelik ve takip, Engelleme için mesaj sınırı, Not, Dereceler, Genel eklenti ayarları içerisindeki gerekli bilgileri doldurulur ve dersler ekranına geri dönmek istenilirse “Kaydet ve Geri Dön” butonuna tıklanır, eklenen dersi görüntülemek için ise “Kaydet ve Göster” butonuna tıklanır (Şekil 4.7.2.2).

Şekil 4. 7.2.2 Örnek Forum Ekleme İşlemi Bilgi Girişi

4.7.3 Forum RSS ayarları

MOODLE forum etkinliği içerisinde RSS hizmetini desteklemektedir. Ancak mevcut ayarlarda RSS ayarları güvenlik nedeniyle kapalıdır. Forum sistemlerinde RSS hizmetini açmak için yönetim panelinden “Site Yönetimi > Eklentiler > Etkinlik Eklentileri > Forum” yolları izlenir.

- RSS içeriklerini etkinleştir: Forum içerisinde RSS içeriklerinin etkinleştirilmesini sağlar. Her bir forum için tek tek ayar yapmak gerekir.
- RSS besleme türü: RSS içeriğinin türünü ayarlar.
- RSS son makale sayısı: Varsayılan makale sayısını ayarlar. “0” olarak tanımlanırsa herhangi bir sınırlandırılma olmaz.

RSS içeriklerini etkinleştir <small>forum_enablerssfeeds</small>	<input type="button" value="Evet"/> Varsayılan: Hayır	Bu seçenek tüm forumlar için RSS içeriklerinin etkinleştirilmesine olanak sağlar. Her bir forum için tek tek ayar yapmanız gerekir.
RSS besleme türü <small>forum_rsstype</small>	<input type="button" value="Mesajlar"/> Varsayılan: Hiçbiri	RSS yayınları etkinleştirilirse, varsayılan etkinlik türünü ayarlar.
RSS son makale sayısı <small>forum_rssarticles</small>	<input type="button" value="0"/> Varsayılan: 0	RSS yayınları etkinleştirildiyse, varsayılan makale sayısını (tartışmalar veya yayınlar) ayarlar.
Süreli mesaj <small>forum_enabletimedposts</small>	<input checked="" type="checkbox"/> Varsayılan: Evet	Yeni bir forum tartışması gönderirken görüntüleme sürelerinin ayarlanmasına izin vermek isterseniz 'evet' olarak ayarlayın.

Şekil 4. 7.3.1 Örnek Forum Ekleme RSS Ayarları

Gerekli işlemler sağlandıktan sonra “Değişiklikleri kaydet” butonuna tıklanır. Forum eklenirken RSS sekmesi altından RSS beslemesi türü seçilir ve yakında zamandaki RSS makale sayısı belirlenir.

▼ RSS

Bu etkinlik için RSS beslemesi

Yakın zamandaki RSS makale sayısı

Şekil 4. 7.3.2 Örnek Forum Ekleme RSS Ayarları Adım 2

RSS linkine ulaşmak için forum sayfasına tıklandıktan sonra sağ üst köşede bulunan çark simgesine tıklanır. Buradan açılan ekranda bulunan menüye tıklanır (Şekil 4.7.3.3). RSS dosyası açılacaktır.

 '{Sa}' mesajlarını RSS olarak göster

Şekil 4. 7.3.3 Örnek Forum Ekleme RSS Ayarları Adım 3

RSS dosyası “.xml” formatı ile otomatik olarak link yapısı oluşturularak açılır. Bu link ile beraber farklı yazılımlara veri akışı sağlanabilir.

This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<rss version="2.0">
  <channel>
    <title>Yeni Enerji Kaynakları Forumu</title>
    <link>
      https://www.enerjikaynaklari.info/mod/forum/view.php?f=2
    </link>
    <description/>
    <generator>Moodle</generator>
    <language>en</language>
    <copyright>(c) 2019 Yeni Enerji Kaynakları</copyright>
    <image>
      <url>
        https://www.enerjikaynaklari.info/theme/image.php/moove/core/1557855231/i/rsssitelogo
      </url>
      <title>moodle</title>
      <link>https://www.enerjikaynaklari.info</link>
      <width>140</width>
      <height>35</height>
    </image>
    <item>
      <title>Ynt: What Do You Think About New Energy Sources?</title>
```

Şekil 4. 7.3.4 Örnek Forum Ekleme RSS Ayarları XML Çıktısı

4.7.4 Örnek sınav ekleme işlemi

MOODLE ile kolayca öğrencilere çevrimiçi sınavlar uygulanabilir. Aynı şekilde sınav sonuçları otomatik olarak puanlandırılır. Çoktan seçmeli, kısa cevaplı, eşleştirmeli sınavlar hazırlanabilir. “Yeni bir etkinlik ya da kaynak ekle” linkine tıklanır. Açılan sekmeden “Sınav” seçilir ve “Ekle” butonuna tıklanır. Açılan sayfadan gerekli alanlar doldurulur.

Genel: Sınav adı ve tanıtımı bu alanda yapılır.

Zamanlama: Sınav başlama ve bitiş süreleri, zaman sınırları bu alanda belirtilir.

Not: Notlandırma yöntemleri, geçme notu, tekrar uygulama izinleri bu alanda belirtilir.

Düzen: Bir sayfada kaç sorunun listeleneceği bu alandan seçilir.

Soru Davranışı: Soruların karıştırılıp karıştırılmamadan kullanıcıya yansıma durumu bu alandan seçilir.

Seçenekleri incele: Uygulama boyunca, sorular yanıtlandıktan hemen sonra, sınav bittikten sonra gibi durumlarda neler olup olmayacağı bu alandan seçilir.

Görünüm: Kullanıcıların resimlerinin görünmesi ve notlardaki ondalık sayılar basamağı bu alandan belirlenir.

Uygulamalar için ek sınırlamalar: Şifre eklemek için bu alan kullanılır.

Sonuç geribildirim: Belirlenen not sınırlarına göre hangi geri bildirimlerin yapılacağı bu alandan belirtilir.

Genel eklenti ayarları: Erişebilirlik ayarları bu alandan yapılır.

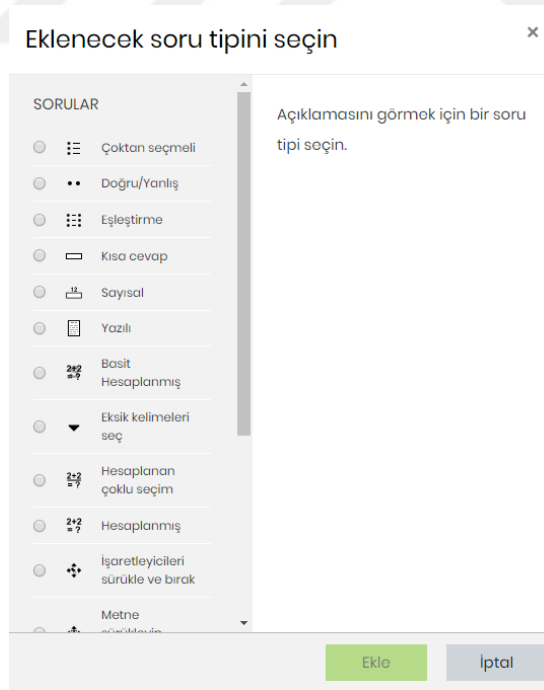
Erişilebilirliği sınırla: Kısıtlama ayarları bu alandan yapılır.

Etkinlik tamamlama: Sınav sonucuna göre hangi işlem yapılması gerektiği bu alandan belirlenir.

Etiketler: Sınav etiketi bu alandan girilir.

Yetkinlikler: Etkinlikler tamamlandığında hangi işlemin yapılması gerektiği bu alandan seçilir.

“Kaydet ve derse dön” veya “Kaydet ve göster” butonuna tıklanarak sınav ekleme işlemi tamamlanır. “Sınavı Düzenle” butonuna tıklanarak sınava soru ekleme işlemi gerçekleştirilebilir. “Ekle” linkine tıklayarak sorular eklenmeye başlanır (Şekil 4.7.4.1).



Şekil 4.7.4.1 Örnek Sınav Ekleme İşlemi

Sınav soruları düzenleme ekranı Şekil 4.7.4.2’de verilmektedir.

Yeni Enerji Kaynakları: sınavı düzenleniyor

Sorular: 5 | Bu sınav açık

En yüksek not: 10,00

Kaydet

Tekrar sayfalardır Birden fazla öğe seç

Toplam not: 10,00

Yeni Enerji Kaynakları Sınavı

Sorumları karıştır

Sayfa 1

1- Enerji kaynakları iki ana başlıkta incelenmektedir. Bu iki ana başlık nedir? 2,00

2- Birincil enerji kaynakları içerisinde en çok kullanılan enerji kaynağı hangisidir? 2,00

Sayfa 2

3- Güneş Enerjisinden aşağıdakilerden hangisi elde edilemez? 2,00

4- Yenilenebilir enerji kaynakları kaç tane vardır ve nelerdir? 2,00

Sayfa 3

5- Mekanik enerjiden elektrik enerjisine çevirmemizi sağlayan malzemenin adı nedir? 2,00

Şekil 4.7.4.2 Örnek Sınav Ekleme İşlemi Sınav Görünümü

Sınav sonucunda öğrenciler aşağıdaki sınav sonuç ekranı ile karşılaşacaktır (Şekil 4.7.4.3).

Başlangıç: 15 Mayıs 2019, Çarşamba, 01:09

Durum: Bitti

Tamamlanma: 15 Mayıs 2019, Çarşamba, 01:10

Geçen süre: 35 sn

Not: Maksimum 10,00 üzerinden 8,00 (%80)

Soru 1
Doğru
2,00 üzerinden 2,00 notunu ver

Enerji kaynakları iki ana başlıkta incelenmektedir. Bu iki ana başlık nedir?

Lütfen birini seçin:

a. Doğal ve Yapay

b. Klasik ve Alternatif **Doğru Cevap**

c. Yenilenebilir ve Yenilenebilir

d. Ana ve Alternatif

e. Klasik ve Doğal

Cevabınız doğru.
Doğru cevap: Klasik ve Alternatif

Soru 2
Doğru
2,00 üzerinden 2,00 notunu ver

Birincil enerji kaynakları içerisinde en çok kullanılan enerji kaynağı hangisidir?

Lütfen birini seçin:

a. Petrol **Doğru Cevap**

b. Doğal Gaz

c. Kömür

d. Nükleer Enerji

e. Hidrolik Enerji

Sınav gezintisi

Yeni Enerji Kaynakları Sınavı

1 2 3 4 5

Bir seferde tek sayfa göster

Gözden geçirmeyi bitir

Yeni önizleme başlat

Şekil 4.7.4.3 Örnek Sınav Ekleme İşlemi Sınav Sonuç Ekranı

4.8 MOODLE Mobil

MOODLE mobil uygulaması ile birlikte akıllı telefon ve tabletlerden uzaktan eğitim almaya devam edilebilir. IOS ve Android aygıtlarda kullanılabilir. App Store ve Google Play marketlerinde uygulama listelenmiştir. “MOODLE” uygulama adı ile “MOODLE Pty Ltd.” tarafından yayınlanmış olan uygulama MOODLE tarafından yayınlanan resmi uygulamadır. Uygulama Android 4.0 veya üzeri işletim sistemi gerektirir. Mobil uygulama ile birlikte;

- Çevrimdışı durumda bile ders içeriklerine ulaşılabilir.
- Bildirimler sayesinde güncellemelerden anında haberdar olunur.
- İstenilen yerde ve zamanda sınavlara katılım sağlanabilir, diğer tüm uygulamalara erişilebilir.
- Mobil aygıtlarda bulunan resim, video vs. içerikler kolayca aktarılabilir.
- Sınıf arkadaşları ile kolayca iletişim kurulabilir.
- Düşük maliyet ile eğitim alınabilir.

MOODLE uygulaması üzerinden istenilen web sitesine erişim sağlanabilmesi için bazı ayarların yapılması gereklidir. Site sahibi yönetim paneline giriş yaptıktan sonra “Yönetim” kategorisi altından “Gelişmiş Özellikler” menüsüne tıklanmalıdır. Buradan “Web hizmetlerini etkin kıl” seçeneği işaretlenmelidir. Böylece farklı sistemlerin MOODLE’ a giriş yaparak işlem yapmasına izin verilir. Eğer mobil uygulama desteği veya farklı yardımcı uygulamalar ile destek sağlanmıyorsa, güvenlik nedeniyle bu seçeneğin kapalı tutulması tavsiye edilir.

4.9 MOODLE Masaüstü

MOODLE masaüstü uygulaması Windows işletim sistemine sahip tabletler ve masaüstü bilgisayarlar ile kullanılabilir. MOODLE mobil uygulaması ile gelen tüm özellikler bu uygulama ile de gelmektedir. MOODLE masaüstü uygulaması Microsoft, IOS ve Linux işletim sistemlerinde kullanılabilir. İndirme işlemi Windows üzerinden yapmak istenilirse Outlook mail hesabının oluşturulması gereklidir.

- Windows 7 ve üzeri işletim sistemi gereklidir.
- AMR desteklemez.
- Windows 10 işletim sistemi bulunan tabletlerde “Windows Yıldönümü Güncelleştirmesi” olmalıdır.
- Linux tabanlı Ubuntu işletim sisteminde 12.04 versiyonu yüklü olması gereklidir.

- Linux tabanlı Fedora işletim sisteminde Fedora 21 sürümü bulunması gereklidir.
- Linux tabanlı Debian işletim sisteminde Debian 8 versiyonu yüklü olması gereklidir.
- MacOS işletim sistemlerinde en MacOS 10.9 versiyonu yüklü olmalıdır.

4.10 MOODLE Güvenliği

MOODLE'in açık kaynak kodlu olmasından dolayı kod yapısı bilinmektedir. Bu durum da güvenlik açıkları meydana getirmektedir. Bu güvenlik açıklarını en az düzeye indirmek için bazı çalışmalar yapılabilir.

- Şifrelerin kolay tahmin edilebilir olmamasına ve karmaşık karakterlerden oluşmasına dikkat edilir.
- Versiyon güncellemelerinin yapılması gereklidir.
- Paylaşımlı sunucu kullanılmaması gereklidir.
- SSL sertifikası ve özel ip adresine sahip sunucular kullanılmalıdır.
- Dosya izinleri kontrol edilmelidir.
- Tahmin edilmesi zor veritabanı tablo ön ekleri kullanılmalıdır.
- Misafir üyelik girişi ihtiyaç olmadığında kapatılmalıdır.
- Site "www.MOODLE.org" adresine kayıt edilmelidir.
- Yetkiler kontrol edilmelidir.
- config.php dosyası içerisinde veritabanı bilgileri olduğu için oldukça güvenli bir şekilde saklanmalıdır.
- Captcha ile girişler kontrol edilmelidir.
- Tehlikeli olduğu belirlenen IP adresleri "IP Engelleyici" sayfasından listeye eklenmelidir.
- Yüklenen dosyalarda ClamAV taraması kullanılmalıdır.
- Sohbet oturumları sadece mevcut derslere özel açılmalıdır.

- İÇeri dosya aktarma izni işlemlerinde, izin verilen dosya formatı kontrolüne oldukça dikkat edilmelidir. Örneğin; xls, docx, pdf gibi.
- İÇeri dosya aktarma işlemlerinde, dosya yükleme sayısı sınırı ve dosya boyutu sınırı eklenmelidir.
- Veritabanı sunucusu ve site dosyalarının saklandığı sunucunun farklı lokasyonlarda olması güvenlik derecesini olumlu olarak arttırır.

4.11 MOODLE’da SEO İşlemleri

MOODLE’in sisteminin arama motorlarında (Google, Yandex vs.) gözükmesi ve üst sıralarda çıkabilmesi için bazı noktalara dikkat edilmesi gereklidir.

- SEO’ya uygun domain (alan adı) seçilmelidir. Örneğin yeni enerji kaynakları alanında açılacak bir uzaktan eğitim web sistemi için içerisinde yeni enerji kaynakları kelimeleri sıralı olarak geçen bir domain alınmalıdır.
- Kullanılacak domain (alan adı) en az 3 yıl olarak satın alınmalıdır. Google uzun süreli tescil edilen alan adlarına sahip web sitelerine daha çok önem vermektedir.
- Web siteye SSL sertifikası alınarak “HTTPS” protokolüne yönlendirilmelidir. SSL sertifikasına sahip web siteleri arama motorlarında çok daha kolay yükselir.
- MOODLE üzerinde kullanılacak tema veya tasarımın responsive yani tüm aygıtlara uyumlu olması gereklidir. Mobil uyumlu olmayan web sitelerinin SEO puanları negatif olarak etkilenir.
- Başlık (title etiketi) hedef anahtar kelimeyi içermelidir.
- Meta anahtar kelimeler girilmelidir.
- H1 etiketine sahip hedef anahtar kelime kodlara yazılmalıdır.
- Site boyutunun çok fazla olmamasına dikkat edilmelidir. Siteye eklenen resimler ve dosyalar optimize edilmelidir. Boyutu fazla olan

sayfalar yavaş açılırlar. Yavaş açılan sayfalar arama motorları tarafından negatif olarak notlandırılır.

- Site Google Search Console'a kayıt edilmelidir.
- Site arama motorlarında üst sıralara yerleşene kadar Facebook, Instagram, Adwords gibi reklam araçlarına bütçe ayrılarak desteklenebilir.
- Süreç Google Analytics ile takip edilmelidir.
- Web sitenizin bir site haritası olmalı ve arama motorlarına gönderilmelidir.

4.12 MOODLE Kurulum Karşılaştırması

MOODLE kurulumu gerçekleştirilirken üç adet farklı kurulum yöntemi gösterilmiştir. Bu kurulum yöntemleri karşılaştırıldığında sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 4.12.1: "MOODLE Kurulum Yöntemleri Analiz Tablosu"

Kurulum Tipi	Çıkarımlar
Sanal Sunucu Üzerine Kurulum	<ul style="list-style-type: none">- Barındırma ücreti ödemeye gerek kalmaz.- İnternet üzerinden kullanıcılar erişemeyeceği için genellikle geliştiriciler tarafından kullanılan bir yöntemdir.- SEO stratejelerine uygun olduğu için tercih edilir. Localhost üzerinde öncelikle değişiklikler yapılır ve bittiğinde son hali hosting üzerine gönderilir.- Yavaş bir yöntemdir.
Hosting Üzerine Kurulum	<ul style="list-style-type: none">- Kurulumdan sonra web sitesine hemen erişilebilir.- Tasarım, güncelleştirme işlemleri hosting üzerinde sağlanacak ise SEO (Search Engine

Optimization) açısından problemler yaşanabilir.

- Yavaş bir yöntemdir.

Softaculous ile Cpanel Üzerinden Kurulum

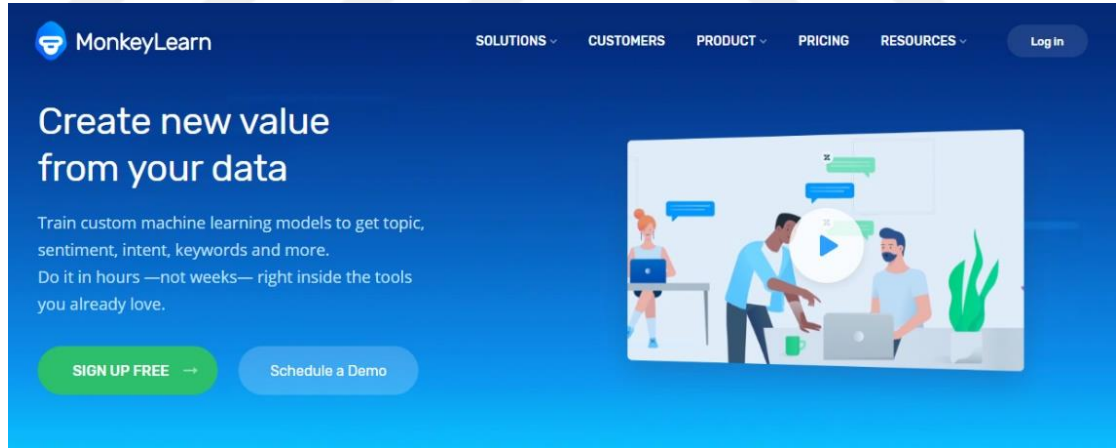
- Hızlı bir yöntemdir.

- Herhangi bir ek indirme, yükleme işlemine gerek yoktur.

- Cpanel üzerine hangi versiyon tanımlandıysa o versiyon kurulumu. Bu nedenle Cpanelin sürekli güncel tutulması gereklidir.

4.13 Online Metin Madenciliği Uygulaması

Bu çalışmada gerçekleştirilen uygulamada örnek olarak MonkeyLearn uygulaması kullanılacaktır. “www.monkeylearn.com” üzerinden bu uygulamaya erişilebilir. Uygulamayı kullanabilmek için, site üzerinden üyelik kaydının yapılması gerekmektedir.

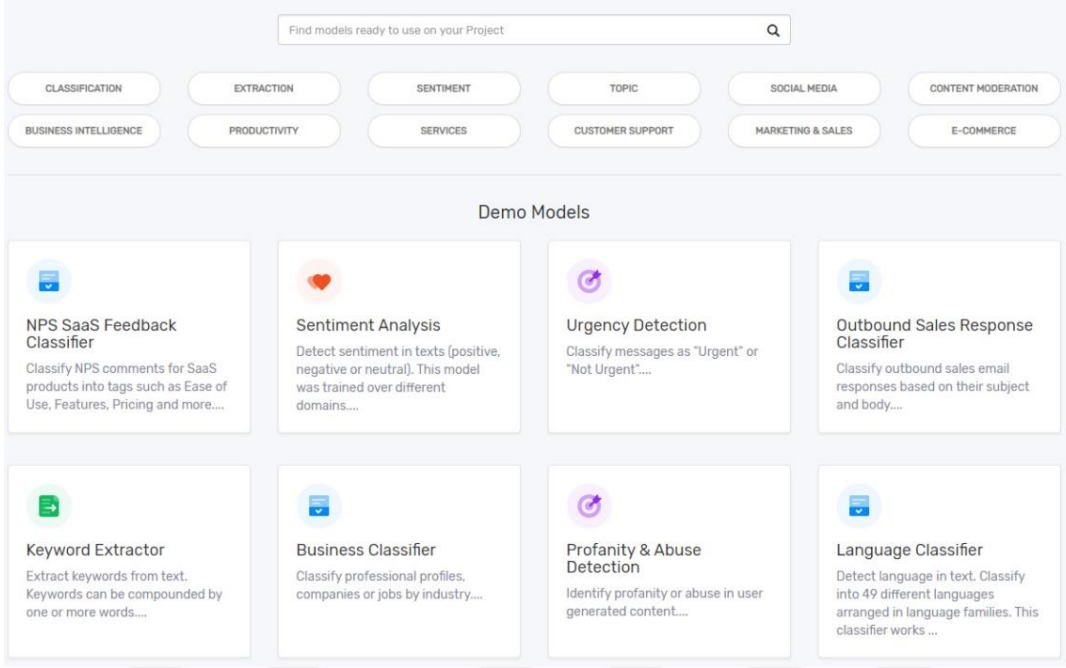


Şekil 4. 13.1 MonkeyLearn Anasayfa

MonkeyLearn ile çoğu metin madenciliği modeli desteklenir.

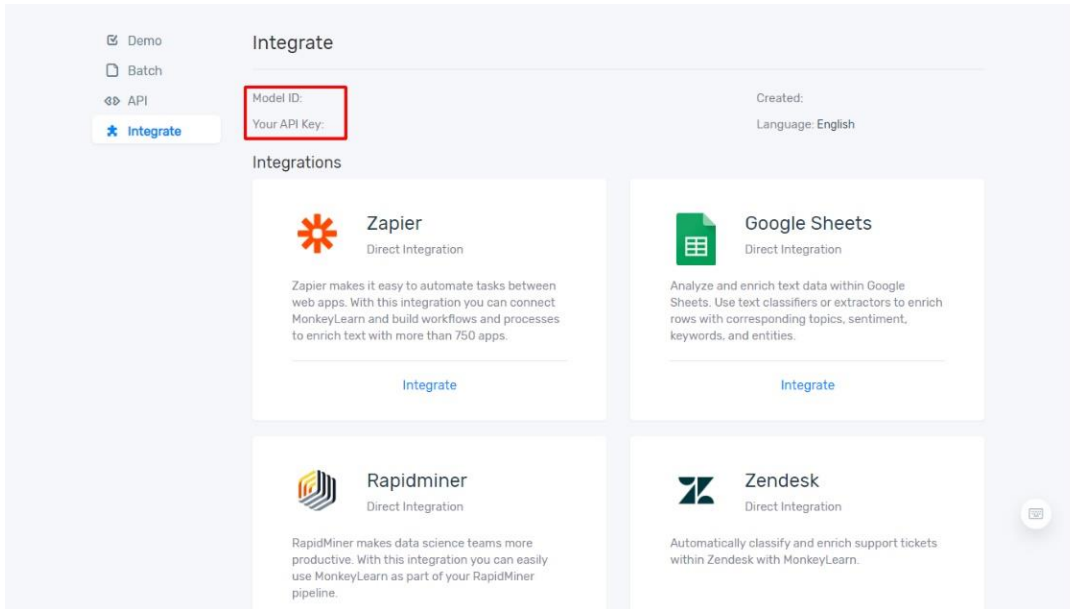
4.14 Örnek Online Metin Madenciliği Uygulaması

MonkeyLearn web sitesine üye girişi sağlandıktan sonra metin madenciliği yapılacak model seçilir.



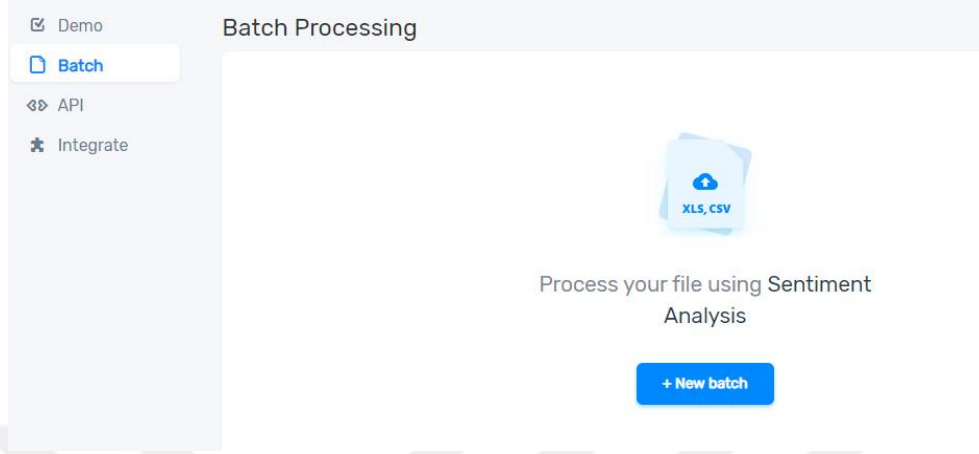
Şekil 4. 14.1 MonkeyLearn Metin Madenciliği Modelleri

Metin madenciliği modeli içerisinde veri işlenmesi gerçekleştirmek için öncelikle veri aktarımının sağlanması gerekir. Veri aktarımı kolayca sağlamak için API, Zapier, Google Sheets, Rapidminer, Zendesk entegrasyonları kullanılabilir. Model ID ve Your API Key bilgileri kullanıcıya özel bilgilerdir. Bu bilgiler entegrasyon aşamasında gereklidir. Bu nedenle Model ID ve Your API Key bilgilerine dikkat edilmelidir.



Şekil 4. 14.2 MonkeyLearn Metin Madenciliği Modelleri Adım 2

Eğer .XLS ve .CSV uzantılı dosyalarda, işlenmeye hazır veriler mevcutsa “Batch” kategorisinden “+New batch” butonuna tıklanarak veriler içeri aktarılır.



Şekil 4. 14.3 MonkeyLearn Metin Madenciliği Modelleri Adım 3

4.15 MOODLE Verileri ile CSV Dosyası Oluşturarak Metin Madenciliği İşlemleri

MOODLE veritabanı, “tablooneki_forum_posts” tablosu içerisinde forum gönderileri çekilmiştir. (Güvenlik nedeniyle veritabanı bilgileri gizlenmiştir.) İşlem sonucunda “forumveri.csv” adlı dosya oluşur. Uygulamada kullanılan metin madenciliği alanı, CSV oluşturma kodları aşağıdaki gibidir;

```
<?php
setlocale(LC_ALL, 'tr_TR');
$servername = "localhost";
$username = "veritabani_kullanici_adi";
$password = "veritabani_sifresi";
$dbname = "veritabani_adi";
$conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);
if ($conn->connect_error) {
die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
```

Şekil 4. 15.1 MOODLE Verileri ile CVS Dosyası Oluşturmak

```

}
$conn->query("SET NAMES UTF8");
$sql = "SELECT * FROM yekmdl_forum_posts";
$result = $conn->query($sql);
$resultstr = "";

if ($result->num_rows > 0) {
    while($row = $result->fetch_assoc()) {
        echo strip_tags($row["message"])."\n";
        fputcsv($output, strip_tags($row["message"]));
    }
} else {
    echo "";
}

$conn->close();

header("Content-type: text/csv");
header("Content-Disposition: attachment; filename=forumveri.csv");
header("Pragma: no-cache");
header("Expires: 0");

?>

```

Şekil 4. 15.2 MOODLE Verileri ile CVS Dosyası Oluşturmak (Devam)

Oluşturulan PHP dosyası sunucu içerisinde FTP yoluyla mod/forum klasörü içerisine yüklenmiştir. www.enerjikaynaklari.info/mod/forum/forumcsv.php linkinden, otomatik olarak oluşturulan CSV dosyasına erişilebilir. CSV dosyası indirilir.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	We care about your opinions.									
2	I think that is a very important issue. Everyone should take this lesson.									
3	Also I want to thank everyone who has worked in this project.									
4	I don't think this course not enough for understanding about new energy sources. It is have to be develop.									
5	Hello Umut, I don't agree with you. I think this web site is kind a okay.									
6	I hate the definition of new energy sources. Beacuse there isn't a definion like that.									
7	This web site's theme should be pure white.									

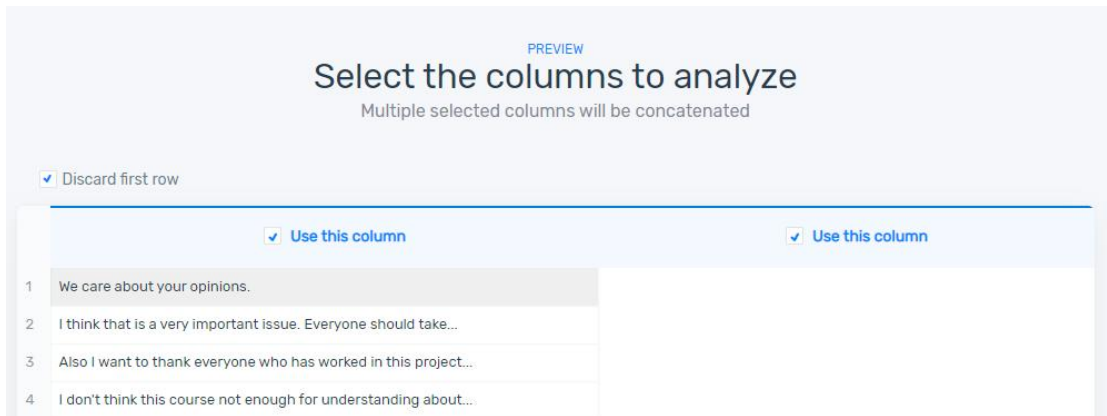
Şekil 4. 15.3 MOODLE Verileri ile CSV Dosyası Oluşturmak

İndirilen CSV dosyası metin madenciliği modeli seçildikten sonra “Upload a CSV or Excel” adımından “Browse File” butonuna tıklanıp dosya yolu seçilerek karşı sunucuya yüklenir.



Şekil 4. 15.4 MOODLE Verileri ile CSV Dosyası Oluşturmak Adım 2

CSV doyası yüklenerek analiz edilir ve hangi alanların seçileceği kullanıcıya sunulur. “Use the column” seçeneğini işaretlenerek, istenilen alanlar metin madenciliği işlemine dahil edilir. “Continue” butonuna tıklanarak işleme devam edilir.



Şekil 4. 15.5 MOODLE Verileri ile CSV Dosyası Oluşturmak Adım 3

Veriler işlenir ve sistem “processed_batch.csv” adında bir dosya oluşturur. Dosya indirilir ve veriler bu dosyanın içerisinde barındırılır.

4.16 Metin Madenciliği API Entegrasyonu

Metin madencilği API'si olarak Monkey Learn uygulamasını kullanacağız. Monkey Learn API desteği olarak Python, Curl, PHP, Java, JSON, Node. Js, Ruby dillerini destekler. API entegrasyonunda API Key ve Model ID oldukça önemlidir. Her kullanıcıya özel API Key ve Model ID tanımlanır. API Key veya Model ID yanlış girilirse API çalışmaz. Uygulamada kullandığımız uzaktan eğitim sistemi MOODLE, PHP yazılım dili ile yazıldığı için PHP API yapısı kullanılır. Çalışmada, Linux sunucu üzerine uygulama kurulumu gerçekleştiği için de PHP API yapısı kullanımı en uygun olanıdır. API entegrasyonu yapmadan önce, entegre edilecek yazılımın, yazılım diline dikkat edilir ve bu yazılıma uygun olan API yapısı kullanılır.

Uygulamada kullanılan metin madenciliği alanı, duygu analizi modeli API entegrasyon kodları aşağıdaki gibidir;

```
<?php
setlocale(LC_ALL, 'tr_TR');
$servername = "localhost";
$username = "veritabani_kullanici_adi";
$password = "veritabani_sifresi";
$dbname = "veritabani_adi";

$conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);
if ($conn->connect_error) {
    die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
}
$data = array();
$conn->query("SET NAMES UTF8");
```

Şekil 4. 16.1 Metin Madenciliği API Entegrasyonu

```

$sql = "SELECT * FROM yekmdl_forum_posts";

$result = $conn->query($sql);

$resultstr = "";

if ($result->num_rows > 0) {

    while($row = $result->fetch_assoc()) {

        array_push($data,strip_tags($row["message"]));

        //echo strip_tags($row["message"])."\n";

    }

} else {

    echo "";

}

$conn->close();

//API URL

$url = 'https://api.monkeylearn.com/v3/classifiers/cl_pi3C7JiL/classify/';

//create a new cURL resource

$ch = curl_init($url);

$payload = json_encode(array("data" => $data));

//attach encoded JSON string to the POST fields

curl_setopt($ch, CURLOPT_POSTFIELDS, $payload);

//set the content type to application/json

curl_setopt($ch, CURLOPT_HTTPHEADER, array('Authorization:Token
token_numarasi','Content-Type:application/json'));

//return response instead of outputting

```

Şekil 4. 16.2 Metin Madenciliği API Entegrasyonu (Devam)

```
curl_setopt($ch, CURLOPT_RETURNTRANSFER, true);

//execute the POST request

$result = curl_exec($ch);

//echo $result;

//close cURL resource

curl_close($ch);

$resultArr = json_decode($result);

echo "<table>";

foreach ($resultArr as $rowResult){

    echo "<tr>";

    echo "<td>".$rowResult->text."</td>";

    echo "<td>".$rowResult->classifications[0]->tag_name."</td>";

    echo          "<td>".$rowResult->classifications[0]-
>confidence."</td>";

    echo "</tr>";

}

echo "</table>";

?>
```

Şekil 4. 16.3 Metin Madenciliği API Entegrasyonu (Devam)

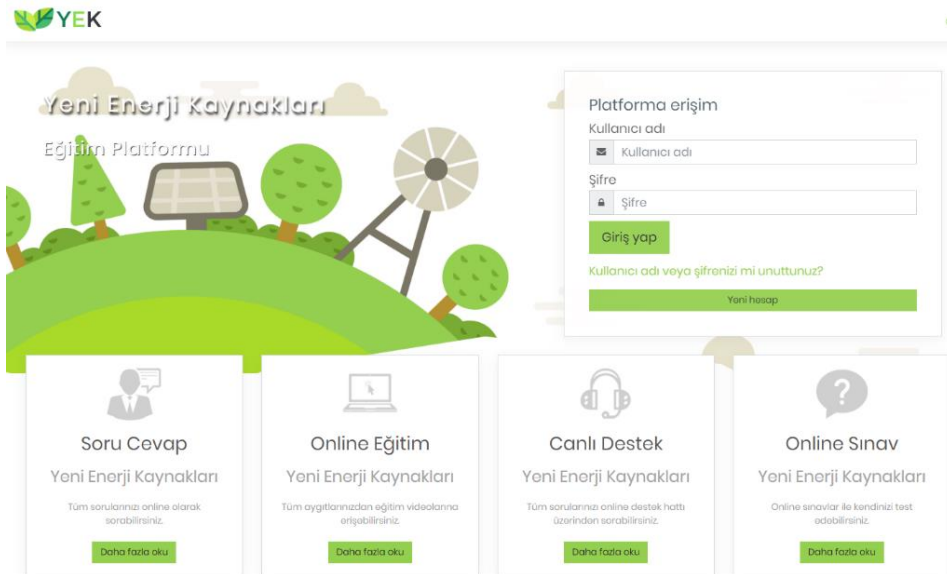
Oluşturulan PHP dosyası sunucu içerisinde FTP yoluyla mod/forum klasörü içerisine yüklenmiştir. www.enerjikaynaklari.info/mod/forum/forumapi.php linkinden forum içerisinde gönderilen mesajların metin madenciliği alanının duygu analizi modeli sonuçları görülebilir.

We care about your opinions.	Neutral 0,576
I think that is a very important issue. Everyone should take this lesson.	Positive 0,967
Also I want to thank everyone who has worked in this project.	Positive 0,953
I don't think this course not enough for understanding about new energy sources. It is have to be develop.	Negative 0,91
Hello Umut, I don't agree with you. I think this web site is kind a okay.	Negative 0,403
I hate the definition of new energy sources. Beacuse there isn't a definion like that.	Negative 0,854
This web site's theme should be pure white.	Neutral 0,627
If you can add more course, I believe It will be more helpful.	Positive 0,72
Thank you too.	Positive 0,938
Hello Avcı, thanks for everything.	Positive 0,897
I'm sure it would be very useful.	Positive 0,764
I do like the course, but sometimes the web site is waiting too much to load.	Positive 0,832
Web site is okay but I didn't like the theme color.	Negative 0,559
our future according to this field. I congratulate you on this study.	Positive 0,995
I suggest checking your internet speed.	Neutral 0,751
The green color is compatible with nature and renewable energy.	Positive 0,992
The shares on algae energy are great.	Positive 0,988
our future depends on this field. Much more attention should be given.	Positive 0,912
Your work is admirable. Thanks for everything.	Positive 0,982
First of all thanks for everything. I suggest you should add more lesson content in this course.	Positive 0,893
Hello Avcı, you did such an awesome job with created this course to show everyone importance of new energy sources.	Positive 0,988
Only bad thing about this course, is the scarcity of lesson sources.	Positive 0,822
you better tell us where piezoelectric devices are sold.	Neutral 0,525
I can show my students at school. Thank you so much.	Positive 0,997
Inspiration for many studies.	Positive 0,969
New energy sources should also be created for children.	Neutral 0,436
can I find a magma energy source?	Neutral 0,9
It was great to learn algae energy.	Positive 0,983
our future depends on this field	Positive 0,422
Much more work should be done. Congratulations	Positive 0,715
What more can be done with hydrogen energy?	Neutral 0,804
it's great to share content with us!	Positive 0,984

Şekil 4. 16.1 Metin Madenciliği Alanı Duygu Analizi Model Sonucu

4.17 Uzaktan Eğitim Uygulaması

Geliştirilen uzaktan eğitim sistemi ön sayfa görünümünü aşağıdaki gibidir.



Şekil 4.17.1 Uygulama Anasayfası Ekran Görüntüsü

Geliştirilen uzaktan eğitim sistemi yönetim paneli görünümünü aşağıdaki gibidir.



Şekil 4.17.2 Uygulama Yönetim Paneli Ekran Görüntüsü

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

09.03.2019 tarihli verilere göre MOODLE, 229 ülkede aktif olarak kullanılan açık kaynak kodlu bir uzaktan eğitim sistemidir. 152.308.393 kullanıcısı bulunmaktadır. Çoğu üniversitenin ve kurumun MOODLE sistemini aktif olarak kullandığı görülmüştür. Güncellenen sürümlerle beraber güncel bir MOODLE dökümanının olmaması da ayrıca çalışmanın önemini belli etmektedir. MOODLE’ın nasıl güvenli bir şekilde kullanılacağı konusuna yer verilmiştir. MOODLE 3.3.9+ sürümünden önce yayınlanan sürümlerde güvenlik için oldukça önemli olan SSL sertifikası kurulumu ve Captcha kurulumu aşamalarında problemler yaşanabildiği verimli bir şekilde çalışmadığı gözlemlenmiştir. Her zaman güncel MOODLE sürümlerinin kullanılması önerilmektedir. Çalışmaya aynı zamanda uzaktan eğitim sistemi kurulumlarında yardımcı kaynak olarak başvurulabilecektir.

Kurulan uzaktan eğitim sisteminin teması olarak yeni enerji kaynakları belirlenmiştir. Hızlıca artan nüfus ile enerji kaynaklarının tüketimi artmaktadır. Fosil yakıtların ve nükleer kaynaklı yakıtlar hızla azalmaktadır. Bu nedenle insanoğlu yeni enerji kaynakları arayışına girmişlerdir. Bu alanda çalışanların yeni enerji kaynakları üzerine olan çalışmaları yönlendirilmesi ve kolayca fikir sahip olabilmeleri için kurulan bu sistemin konu ile ilgilenenlere yararlı olması beklenmektedir. Özellikle ortaöğretim gençliğinde çevre bilincini öne çıkarmak amaçlanmış ve farkındalık yaratmak istenmiştir. Yeni enerji kaynakları dersinin içerisinde forum etkinliği oluşturulmuştur. Bu forum etkinliği içerisinde bir eğitim kurumu öğretmenleri enerji kaynakları dersini inceleyerek forum tartışmasında düşüncelerini paylaşmışlardır. Forum etkinliğinde toplanan veriler metin madenciliği alanında duygu analizi modelinde işlenmiştir. Metin madenciliği alanında yapılan çalışmalar, çok daha yeni bir teknoloji olması nedeniyle diğer teknolojik alanda yapılan çalışmalara göre azdır. API entegrasyonu ve .CSV uygulama dosyası oluşturma işlemleri metin madenciliği alanında eğitici ve yönlendirici bir

kaynak olacaktır. Kurulan web sistemine “www.enerjikaynaklari.info” adresinden erişilebilir. Tez içeriğine dayalı olarak, geliştirilen web sitesi, üniversite gençliğine, özellikle de araştırmacılara yönelik olarak kullanıcıya bağlı olarak güncellenebilir ve test edilebilir.

Metin madenciliği duygu analizi modeli uygulamasına aşağıdaki linkten erişilebilmektedir. Anlık olarak işleme yapılmaktadır.

www.enerjikaynaklari.info/mod/forum/forumapi.php

.CSV dosyası oluşturmak için aşağıdaki link kullanılabilir. Veritabanından forum verileri işlenerek .CSV dosyası oluşturulmaktadır. Oluşturulan dosya ile kolayca çevrimiçi metin madenciliği işlemleri yapılabilir.

www.enerjikaynaklari.info/mod/forum/forumcsv.php

Sonuçlar positive, neutral ve negative olarak üç durumda sınıflandırılır. Her bir durumda geçerli olmak üzere, kararlılık derecesi 0 ile 1 aralığında değer almaktadır. Kararlılık 0'a yaklaştıkça düşmekte, 1'e yaklaştıkça ise artmaktadır.



We care about your opinions.	Neutral 0,576
I think that is a very important issue. Everyone should take this lesson.	Positive 0,967
Also I want to thank everyone who has worked in this project.	Positive 0,953
I don't think this course not enough for understanding about new energy sources. It is have to be develop.	Negative 0,91
Hello Umut, I don't agree with you. I think this web site is kind a okay.	Negative 0,403

Şekil 5.1 Metin Madenciliği Alanı Duygu Analizi Modeli Sonuçları

KAYNAKLAR

- Aslan, Z., Zontul, M., Tokgözlü, A., Kaynar, O., Altunç, M.** (2011). "Wind Speed And Energy Potential Analyses", İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, Cilt 1, Sayı 1, 116-136.
- Al-Ajlan, A., Zedan, H.** (2008). "Why MOODLE", 12th IEEE International Workshop on Future Trends of Distributed Computing Systems, 58-64.
- Agarwal, A., Xie, B., Vovsha, I., Rambow, O., Passonneau, R.** (2011). "Sentiment Analysis of Twitter Data", Proceedings of the Workshop on Language in Social Media (LSM 2011), Portland, Pages:30-38.
- Al, U., Madran, R. O.** (2004). "Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemleri: Sahip Olması Gereken Özellikler ve Standartlar", Bilgi Dünyası, 5(2): 259-271.
- Akbulut, G.** (2008). "Küresel Değişimler Bağlamında Dünya Enerji Kaynakları, Sorunlar ve Türkiye", C.Ü Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:32, No:1, 117-137.
- Altaş, İ. H.** (1998). "Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Türkiye'deki Potansiyel", Enerji, Elektrik, Elektromekanik-3e, Sayı 45, Bileşim Yayıncılık A.Ş., İstanbul, 58-63.
- Brandl, K.** (2005). "Are you ready to MOODLE?", University of Washington, 16-23.
- Beety, B., Ulasewicz, C.** (2012). "Faculty Perspectives on Moving from Blackboard to the Moodle Learning Management System", TechTrends, Volume 50, Number 4, 36-37.
- Cole, J., Foster, H.** (2007). "Using MOODLE – Teaching with the Popular Open Source Course Management System", O'Reilly Media Inc.
- Chin, W. L., Chen, T.** (2010). "New Teaching on the Introductory Course of Energy Science and Technology with MOODLE", International Journal of Learning, Vol. 17 Issue 8, 273-283.
- Cabı, E., Ersoy, H.** (2017). "Yükseköğretimde Uzaktan Eğitim Uygulamalarının İncelenmesi: Türkiye Örneği", Yükseköğretim ve Bilim Dergisi Cilt 7, Sayı 3, 419-429.
- Dener, M., Dörterler, M., Orman, A.** (2009). "Açık Kaynak Kodlu Veri Madenciliği Programları: WEKA' da Örnek Uygulama", Akademik Bilişim 09 - XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri 11-13 Şubat 2009 Harran Üniversitesi, Şanlıurfa.

- Dolgun, O. M., Özdemir, T. G., Oğuz, D.** (2009). “Veri Madenciliği’nde Yapısal Olmayan Verinin Analizi: Metin ve Web Madenciliği”, İstatistikçiler Dergisi 2, 48-58.
- Elmas, Ç., Doğan, N., Biroğul, S., ve Koç, M. S.** (2008). “MOODLE Eğitim Yönetim Sistemi ile Örnek Bir Dersin Uzaktan Eğitim Uygulaması”, Ankara: Gazi Üniversitesi, Bilişim Teknolojileri Dergisi Cilt 1, Sayı 2, 53-62.
- Ertuğrul, Ö.F., Kurt, M.B.** (2009). “Yenilenebilir Enerji Kaynakları Maliyet Analizi ve Sürdürülebilir Yek Uygulamaları”, V. Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu, Diyarbakır, 37-41.
- Erdal, L.** (2012). “Türkiye’de Yenilenebilir Enerji Yatırımları ve İstihdam Yaratma Potansiyeli”, Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi, Cilt 4, No:1, 171-181.
- Eoccs Standards & Criteria.** (2019). “Online Course Certification System – An international quality benchmark for online courses”
- Gençoğlu, M. T.** (2002). “Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Türkiye Açısından Önemi”, Elazığ: Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, 23279, 8.
- Güneş, A., Güneş, G.** (2016). “Dersi Gönüllü veya Zorunlu Olarak Uzaktan Eğitime Dayalı Alan Öğrencilerin Performanslarının Karşılaştırılması”, 2. Uluslararası Eğitim, Uzaktan Eğitim ve Eğitim Teknolojileri Kongresi, Bildiriler Kitabı, Antalya.
- Johansson, T. B., Kelly, H., Reddy, A. K. N., Williams, R. H.** (1993). “Renewable Energy: Sources for Fuels and Electricity”, Washington D.C: Island Press.
- Karaman, S., Özen, Ü., Yıldırım, S., Kaban, A.** (2009). “Açık Kaynak Kodlu Öğretim Yönetim Sistemi Üzerinden (Harmanlanmış) Öğrenim Deneyimi”, Akademik Bilişim 09, Harran Üniversitesi, Şanlıurfa, 63-68.
- Kaba, A. U., Güneş, A., Altıntaş, T.** (2011). “E-Öğrenmede Destek Hizmetlerinin Öğrenen Memnuniyetine Etkisi”, 11th International Educational Technology Conference, Istanbul University, İstanbul, Turkey.
- Kaynar, O., Yıldız, M., Görmez, Y., Albayrak, A.** (2016). “Makine Öğrenmesi Yöntemleri ile Duygu Analizi”, International Artificial Intelligence and Data Processing Symposium IDAP’16, Malatya.
- Koç, E., Kaya, K.** (2015). “Enerji Kaynakları- Yenilenebilir Enerji Durumu”, Mühendis ve Makina, cilt 56, sayı 668, 36-47
- Kaşıkcı, T., Gökçen, H.** (2014). “Metin Madenciliği ile E-Ticaret Sitelerinin Belirlenmesi”, Bilişim Teknolojileri Dergisi, Cilt 7, Sayı 1:1, 25-32.
- Koç, E., Şenel, M. C.** (2013). “Dünyada ve Türkiye’de Enerji Durumu - Genel Değerlendirme”, Mühendis ve Makina, cilt 54, sayı 639, 32-44.

- Karayılmazlar, S., Saraçoğlu, N., Çabuk, Y., Kurt, R.** (2011). “Biyokütlenin Türkiye’de Enerji Üretiminde Değerlendirilmesi”, Bartın Orman Fakültesi Dergisi, Cilt 13, Sayı 19, 63-75.
- Kum, A.** (2009). “Yenilenebilir Enerji Kaynakları: Dünya Piyasalarındaki Son Gelişmeler ve Politikalar”, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı:33, 207-223.
- Kurt, Ç., Erdem, O. A.** (2012). “Öğrenci Başarısını Etkileyen Faktörlerin Veri Madenciliği Yöntemleriyle İncelenmesi”, Politeknik Dergisi Cilt:15, Sayı:2, 111-116.
- Özarslan, Y.** (2008). “Uzaktan Eğitim Uygulamaları için Açık Kaynak Kodlu Öğrenme Yönetim Sistemleri”, inet-tr’08, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara, 55-60.
- Rice, W.** (2015). “MOODLE 2 ile E-Öğrenme Ders Tasarımı”, Pegem Akademi.
- Rüstemoğlu, S., Barutçu, B., Menteş, Ş.S.** (2010). “Energy Production Calculations with Field Flow Models and Windspeed Predictions with Statistical Methods”, Geophysical Research Abstracts Vol 12. EGI2010-10902-1.
- Rose, S., Engel, D., Cramer, N., & Cowley, W.** (2010). Automatic Keyword Extraction from Individual Documents. In M. W. Berry & J. Kogan (Eds.), Text Mining: Theory and Applications: John Wiley & Sons.
- Seydioğulları, H. S.** (2013). “Sürdürülebilir Kalkınma İçin Yenilenebilir Enerji”, Süleyman Demirel Üniversitesi, Planlama 2013;23 (1), Isparta, 19-25.
- Spooren, P., Brockx, B., Mortelmans, D.** (2013). “On the Validity of Student Evaluation of Teaching: The State of the Art”, Review Of Educational Research, 1-45.
- Şeker, S. E.** (2012). “Turkish Query Engine on Library Ontology”, IKE12, Internet Knowledge Engineering, ISBN:1-60132-222-4, Pages:26-33.
- Şeker, S. E., Al-Naami, K.** (2013). “Sentimental Analysis on Turkish Blogs via Ensemble Classifier”, PROCEEDINGS OF THE 2013 INTERNATIONAL CONFERENCE ON DATA MINING, ISBN:1-60132-239-9, DMIN. 10-16.
- Şeker, S.E.** (2015). “Sosyal Ağlarda Veri Madenciliği (Data Mining on Social Networks)”, YBS Ansiklopedi, Cilt 2, Sayı 2, 30-39.
- Şen, B., Atasoy, F., ve Aydın, N.** (2010). “Düşük Maliyetli Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemi Uygulaması”, Karabük: Karabük Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü.
- Şeker, S. A., Diri, B.** (2010). International Conference on Artificial Intelligence konferansı dahilinde, “Proceedings of International Conference on Artificial Intelligence”, bildiri “TimeML and Turkish Temporal Logic”, 881-887.

- Turner, J. A.** (1999). "A Realizable Renewable Energy Future", Science Vol 285, 687-689.
- Uslusoy, S.** (2012). "Yenilenebilir Enerji Kaynakları Kullanan Enerji Etkin Binaların Yapı Bileşeni Açısından İrdelenmesi", Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Varınca, K. B., Gönüllü, M. T.** (2006). "Türkiye’de Güneş Enerjisi Potansiyeli ve Bu Potansiyelin Kullanım Derecesi, Yöntemi ve Yaygınlığı Üzerine Bir Araştırma", 1.Ulusal Güneş ve Hidrojen Enerjisi Kongresi, Eskişehir, 270-275.
- Yılmaz, M.** (2012). "Türkiye’nin Enerji Potansiyeli ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Açısından Önemi", Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi 4(2), 33-54.
- Yılmaz, Z.** (2006). "Akıllı Binalar ve Yenilenebilir Enerji", Tesisat Mühendisliği Dergisi, Sayı 91, 7-15.
- Yıldız, E. P., Tezer, M., Uzunboylu, H.** (2018). "Student Opinion Scale Related to MOODLE LMS in an Online Learning Environment: Validity and Reliability Study", Vol. 12, No. 4, 97-108.
- Yorkan, A.** (2009). "Avrupa Birliği’nin Enerji Politikası ve Türkiye’ye Etkileri", Bilge Strateji, Cilt 1, Sayı 1, 24-39.
- Yüksek, İ., Esin, T.** (2009). "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Yapılarda Kullanım Olanakları", 5.Uluslararası İleri Teknolojiler Sempozyumu, Karabük

İnternet Kaynakları

- Url-1** <www.moodle.org>, alındığı tarih: 10.11.2018.
- Url-2** <www.moodle.net/stats>, alındığı tarih: 10.11.2018.
- Url-3** <www.enerjiportali.com/enerji-nedir-enerji-kaynaklari-nelerdir>, alındığı tarih: 09.10.2018.
- Url-3** <www.e-psikiyatri.com/enerjisini-alg-yetistirerek-saglayan-bina-43651>, alındığı tarih: 12.11.2018.
- Url-4** <www.wikipedia.org/wiki/Enerji_kaynaklari>, alındığı tarih: 11.10.2019.
- Url-5** <www.sanayi-devrimi.nedir.org>, alındığı tarih: 05.10.2019.
- Url-6** <www.bilgisayarkavramlari.sadievrenseker.com>, alındığı tarih: 09.12.2019.
- Url-7** <www.medium.com>, alındığı tarih: 09.12.2019.
- Url-8** <www.sabah.com.tr/pazar/2017/05/21/gizemli-olcu-zipf-yasasi>, alındığı tarih: 10.01.2020

EKLER

EK A: Cpanel Üzerinden Softaculous İle MOODLE Kurulumu

EK B: SSL Sertifikası Kurulumu

EK C: Sanal Sunucu Üzerine Moodle Kurulumu

EK D: Filtreleme

EK E: Ders İçerikleri Örnek Ders-1

EK F: Örnek Sınav Etkinliği

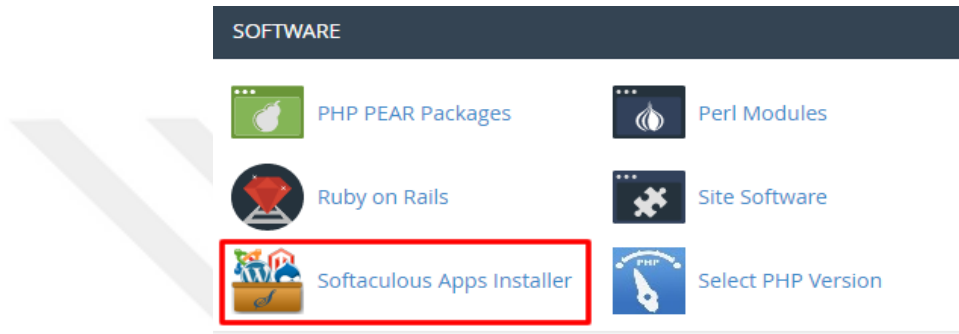


EK A

Cpanel Üzerinden Softaculous ile MOODLE Kurulumu

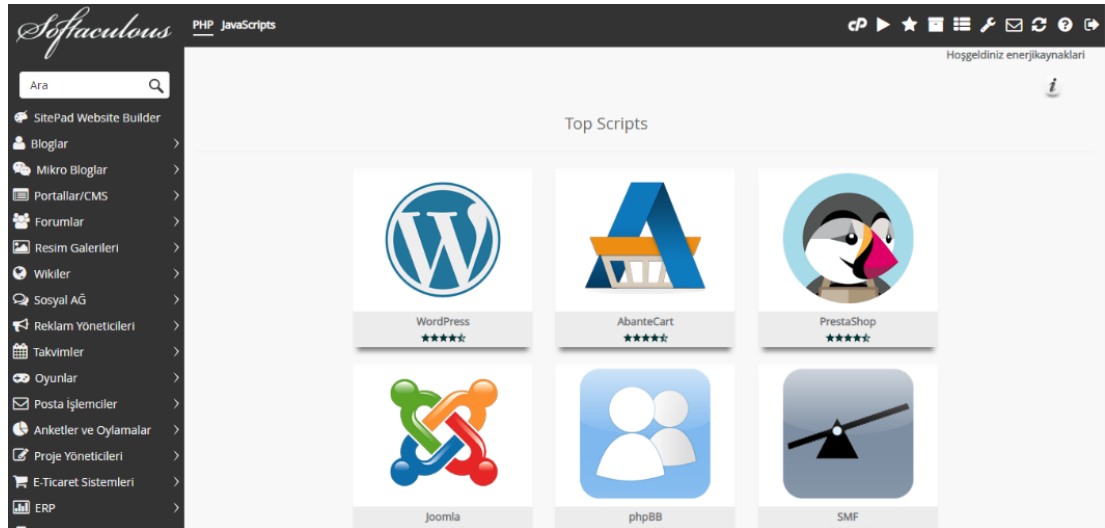
Softaculous ile kolayca Cpanel üzerinden, açık kaynak kodlu web uygulamaları kurulabilir.

Cpanel'e girmek için "siteadres/cpanel" veya "siteadres/2082" gibi yollar izlenir. Cpanel'e giriş yapıldığında "Software" kategorisi altında bulunan "Softaculous Apps Installer" seçeneğine tıklanır (Şekil EK-A.1).



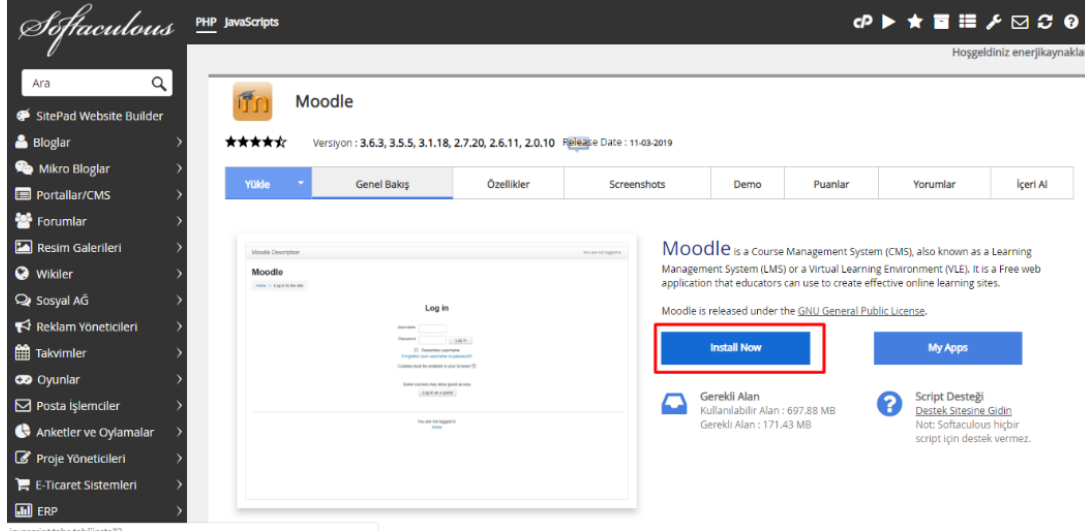
Şekil EK-A. 1 Cpanel Üzerinden Softaculous İle MOODLE Kurulumu

Açılan Softaculous ekranından arama kutusuna "MOODLE" yazılır. Çıkan sonuçlarda MOODLE'a tıklanır (Şekil EK-A.2).



Şekil EK-A. 2 Cpanel Üzerinden Softaculous İle MOODLE Kurulumu (Devam)

Açılan ekrandan genel özellikler incelenebilir. Kurulumu başlatmak için “Install Now” butonuna tıklanır (Şekil EK-A.3).



Şekil EK-A. 3 Cpanel Üzerinden Softaculous İle MOODLE Kurulumu (Devam)

Açılan sayfada site bilgilerini girmek gereklidir (Şekil EK-A.4).

Choose the version you want to install: Kurulması istenilen MOODLE versiyonu bu alandan seçilir.

Protokol Seçiniz: Sitenin hangi protokol ile açılacağı bu alandan seçilir. SSL sertifikası kullanılması durumunda bu alan oldukça önemlidir.

Domain Seçimi: Kurulum sağlanacak alan adı ismi bu alana girilir.

Yükleme Dizini: Kurulum dosyalarının hangi dizine yükleneceği bu alandan belirtilir.

Veri Dizini: Verilen saklanacağı dosya dizini bu alanda belirtilir.

CRON İşlemi: MOODLE içerisinde çalışan scriptler CRON'a ihtiyaç duyar. Belirtilen zaman aralıklarında belirli işler yaptırılır. CRON bir görev zamanlayıcısıdır.



Moodle

★★★★★

Versiyon : 3.6.3, 3.5.5, 3.1.18, 2.7.20, 2.6.11, 2.0.10 Release Date : 11-03-2019

Yükle	Genel Bakış	Özellikler	Screenshots	Demo	Puanlar	Yorumlar	İçeri Al
-------	-------------	------------	-------------	------	---------	----------	----------

Script Ayarları

Quick Install

Choose the version you want to install

Please select the version to install.

3.6.3

Protokol Seçiniz

Sitenizin SSL'si varsa, lütfen HTTPS protokolünü seçiniz.

http://www.

Domain Seçin

Yükleme yapılacak klasörü seçiniz.

enerjikaynaklari.info

Yükleme dizini

Dizin veya alt alan adı yoksa oluşturulmaya çalışılacaktır. örnek:
http://mydomain/dir/ şeklinde kurmak için dir yazın.
http://mydomain/ şeklinde kurmak için boş bırakın.

Veri Dizini

Bu script verilerini dosya olarak saklıyor. Bunun için klasör seçinizeğer
datadır yazarsanız - /home/username/datadır şeklinde klasör
oluşturulacaktır.

moodledata

CRON İşleri

Bu script düzgün çalışması için CRON'a ihtiyaç duyuyor. Lütfen CRON
zamanlamasını yapınız. Eğer bu uyarıyı gözardı etmek istiyorsanız, boş
bırakın!

Dakika

35

Saat

*

Gün

*

Ay

*

Haftanın

Günü

*

Şekil EK-A.4 Cpanel Üzerinden Softaculous İle MOODLE Kurulumu (Devam)

Site Name: Site adınız bu alana yazılır.

Site Description: Siteniz hakkında açıklama yazısı bu alana yazılır.

Admin Username: Yönetim paneline girişte kullanılacak olan kullanıcı adı bu alana girilir.

Admin Password: Yönetim paneline girişte kullanılacak olan şifre bu alana girilir. Şifre oluşturulurken tahmin edilmesi zor karakterlerin kullanılmasına dikkat edilmelidir.

First Name: Adınız bu alana girilir.

Last Name: Soyadınız bu alana girilir.

Admin Email: Yöneticinin mail adresi bu alana girilir.


Site Settings

Site Name

Site Description

Admin Account

Admin Username

Admin Password Hide 
Strong (65/100)

First Name

Last Name

Admin Email

Şekil EK-A. 5 Cpanel Üzerinden Softaculous İle MOODLE Kurulumu (Devam)

Select Language: Kurulum dili seçilir.

Veritabanı Adı: Otomatik olarak oluşturulacak olan veritabanı adı bu alana girilir.

Table Prefix: Tablo ön adı bu alana yazılır. Tablo ön adlarının tahmin edilebilir olmamasına dikkat edilir.

Disable Update Notification Emails: Güncelleme ve e-posta bildirimlerini devre dışı bırakmak için bu alan işaretlenir.

Choose Language

Select Language

Advanced Options

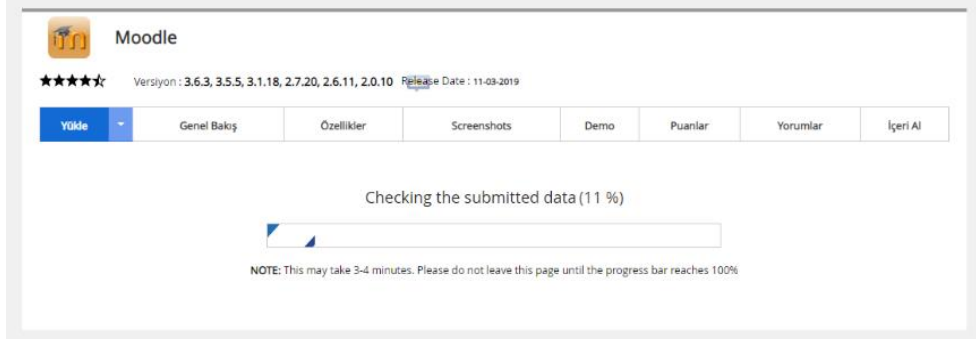
Veri Tabanı Adı
Kurulum için oluşturulacak veri tabanı adınızı seçiniz

Table Prefix

Disable Update Notification Emails

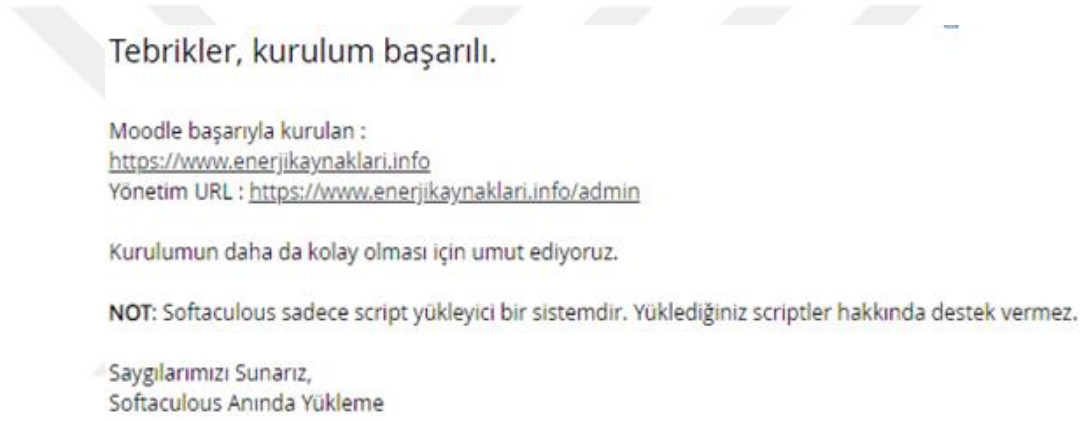
Şekil EK-A. 6 Cpanel Üzerinden Softaculous İle MOODLE Kurulumu (Devam)

“Yükle” butonuna tıklandığında sunucu üzerinde dosyalar oluşturulmaya başlanacaktır. Kurulum ilerleme durumu açılan sayfada belirtilecektir (Şekil EK-A.7).



Şekil EK-A. 7 Cpanel Üzerinden Softaculous İle MOODLE Kurulumu (Devam)

Kurulum tamamlandığında “Tebrikler, kurulum başarılı” mesajı ile karşılaşılacaktır. Web site ziyaret edildiğinde kurulumun başarılı bir şekilde tamamlandığı görüntülenecektir (Şekil EK-A.8).



Şekil EK-A. 8 Cpanel Üzerinden Softaculous İle MOODLE Kurulumu (Devam)

PHP Versiyonu Değiştirme İşlemleri

MOODLE sürümleri farklı sistem gereksinimleri istemektedir. Örneğin, MOODLE 3.6.4 versiyonu için PHP 7.0, MariaDB 5.5.31 veya Postgres 9.4, MSSQL 2008, Oracle 11.2 en az düzeyde sunucu özellikleri gerekmektedir. PHP versiyonu çoğu barındırma paketlerinde standart ayarlı olarak gelmektedir. Cpanel’e giriş yapıldıktan sonra “Yazılım” kategorisi altında bulunan “Select PHP Version” seçeneğine tıklanır. Açılan sayfadan “PHP Sürümü” yanında bulunan açılır listeden istenilen PHP versiyonu seçilir ve “Set as Current” butonuna tıklanır.

Dil Yükleme İşlemleri

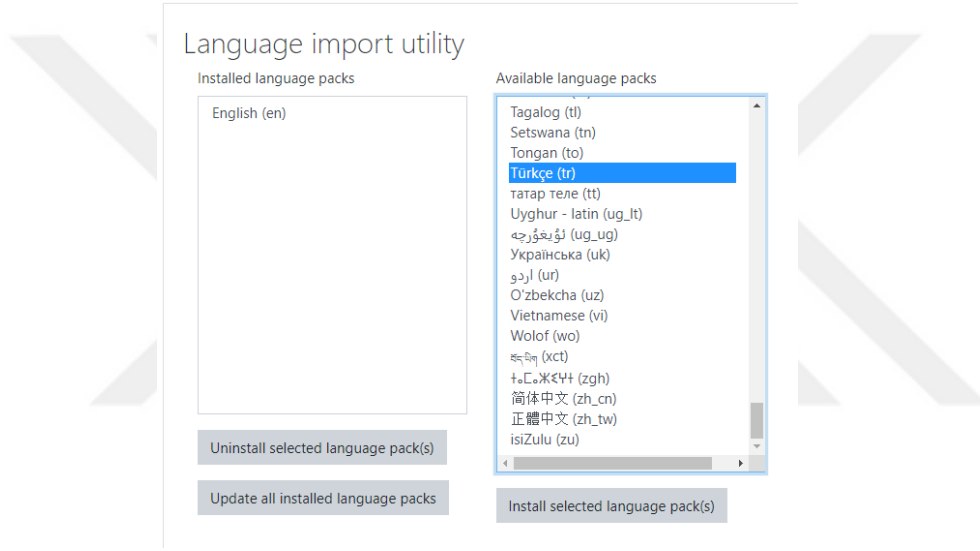
MOODLE’ a dil tanımlamak için öncelikle yönetim paneline giriş yapılması gereklidir. Yönetim paneli üzerinden “Site management” menüsüne tıklanır. Buradan

“Language” kategorisi altında bulunan “Language packs” seçeneğine tıklanır (Şekil EK-A.9).



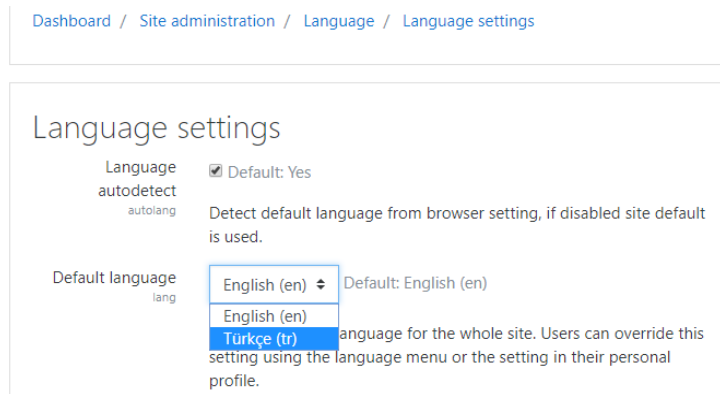
Şekil EK-A. 9 Dil Yükleme İşlemleri (Devam)

“Available language packs” listesinden kurulması istenilen dil seçilir ve “Install selected language pack(s)” butonuna tıklanır. Dil dosyası indirme işlemi tamamlandığında “Update all installed language packs” butonuna tıklanır (Şekil EK-A.10).



Şekil EK-A. 10 Dil Yükleme İşlemleri (Devam)

“Language” kategorisi altında bulunan “Language settings” seçeneğine tıklanır. “Default language” listesinden kullanılması istenilen dil seçilir (Şekil EK-A.11).



Şekil EK-A. 11 Dil Yükleme İşlemleri (Devam)

Eğer MOODLE sisteminde çoklu dil kullanımı isteniyorsa, “Language on language menu” alanına dillerin kısaltma adları, aralarına virgül konularak yazılır. “Save” butonuna tıklanarak işlemler kaydedilir (Şekil EK-A.12).

Languages on language menu Default: Empty
langlist

Leave this blank to allow users to choose from any language you have in this installation of Moodle. However, you can shorten the language menu by entering a comma-separated list of language codes that you want. For example: en,es_es,fr,it


Şekil EK-A. 12 Dil Yükleme İşlemleri (Devam)



EK B

SSL Sertifikası Kurulumu

Arama motorları sıralamalarında yükselebilmek ve en önemlisi güvenlik için SSL sertifikası kurulumu gerçekleştirilmelidir. SSL kurulumu için hosting sağlayıcısından Statik IP ve SSL sertifikası satın alınmalıdır. SSL kurulumu sunucu üzerine satın alınan firma tarafından kurulmaktadır. Ancak “HTTP” protokolünü “HTTPS” protokolüne yönlendirmek gereklidir. Bunun içinde yazılımsal ayarlar yapılması gereklidir. SSL sertifikası kurulu olmadığında internet tarayıcılarında “Güvenli değil” uyarısı görüntülenmektedir (Şekil EK-B.1).



Şekil EK-B. 1 SSL Sertifikası Kurulumu

Gerekli ayarları gerçekleştirebilmek için öncelikle “.htaccess” dosyası oluşturulması gereklidir. “.htaccess” dosyası MOODLE dizininde kurulu olarak gelmemektedir. Masaüstünüzde fare yardımıyla sağ tıklayıp “Yeni > Yeni Metin Belgesi” yolları izlenir. Yeni metin belgesi içerisine;

```
“RewriteEngine On  
RewriteCond %{SERVER_PORT} 80  
RewriteRule ^(.*)$ https://www.websiteadresinizburayagelecek.com/$1 [R,L]”
```

Şekil EK-B. 2 SSL Sertifikası Kurulumu (Devam)

yazılmalıdır. Bu belge herhangi bir FTP programı yardımı ile ana MOODLE dosyalarının yüklü olduğu dizine yüklenmelidir. Yükleme işlemi tamamlandıktan sonra dosya üzerine sağ tıklayıp açılan sekmeden “Yeniden adlandır” seçeneğine tıklanmalıdır. Dosya adı “.htaccess” olarak değiştirilmelidir. Daha sonra web sitesi ziyaret edildiğinde “HTTPS” protokolüne yönlendirilmiş olacaktır ancak bir uyarı ile karşılaşılacaktır. Bu uyarı ile karşılaşılmasının sebebi “config.php” dosyası

içerisindeki “.htaccess” protokolü yönlendirilmesi yapılmamış olmasıdır (Şekil EK-B.3).

Hatalı erişim algılandı. Üzgünüz, bu sunucuya sadece "https://yenienerjikaynaklari.info" adresinden erişilebilir. Lütfen sunucu yöneticisini bilgilendirin.

Bu sayfa otomatik olarak yönlendirilecek. Eğer bir sorun olduğunuzu düşünüyorsanız lütfen aşağıdaki devam et bağlantısına tıklayın. [Devam](#)

Şekil EK-B. 3 SSL Sertifikası Kurulumu (Devam)


MOODLE’ın kurulu olduğu ana dizin üzerinden “config.php” dosyasına erişim sağlanabilir. Bu dosya üzerinde düzenleme, dosyanın üzerine fare yardımıyla sağ tıklayıp herhangi bir kod editörü yardımıyla yapılabilir. Kodlar içerisinde bulunan

```
“$CFG->wwwroot = 'http://websiteadresinizburayagelecek.info';  
$CFG->dataroot = '/home/yenienerjikaynak/MOODLEdata';  
$CFG->admin = 'admin';”  
kısmı;  
“$CFG->wwwroot = 'https://websiteadresinizburayagelecek.info';  
$CFG->dataroot = '/home/yenienerjikaynak/MOODLEdata';  
$CFG->admin = 'admin';”
```

Şekil EK-B. 4 SSL Sertifikası Kurulumu (Devam)

olarak düzenlenecektir.

Son işlem olarak yönetim paneline giriş yapılır. “Site Yönetimi > Güvenlik > HTTP Güvenliği” yolları izlenir. “Giriş yapılırken HTTPS kullan” seçeneği işaretlenir ve “Değişiklikleri Kaydet” butonuna tıklanır. Bu işlemler bittiğinde SSL sertifikası başarıyla kurulmuş olacaktır ve MOODLE sistemi sorunsuz bir şekilde çalışacaktır.

 <https://www.yenienerjikaynaklari.info>

Şekil EK-B. 3 SSL Sertifikası Kurulumu (Devam)

WebMail Ayarları

Mail hesabı açmak için öncelikle Cpanel'e giriş yapmak gereklidir. Cpanel'e giriş yapmak için;

- siteadres/cpanel
- siteadres/2082

yolları izlenir. Açılan sayfa üzerinde "E-POSTA" kategorisi altında bulunan "E-posta Hesapları" linkine tıklanır. "OLUŞTUR" butonuna tıklanır.

Kullanıcı adı ve şifre girildikten sonra "OLUŞTUR" butonuna tıklanır ve mail hesabı açılır. Mail kotası ve şifrenin tahmin edilebilmesinin zor karakterler içermesine dikkat edilmelidir (Şekil EK-B.4).

CREATE AN EMAIL ACCOUNT [Show/Hide Help](#)

Kullanıcı adı [?](#)

Enter your email address's username here. @yenienerjikaynaklari.info

You can use letters, numbers, periods, hyphens, and underscores. Usernames can't have more than 64 characters.
[Missing a domain?](#)

Güvenlik

Set password now. Provide alternate email.

Şifre

Şifreyi Girin

Storage Space [?](#)

1024 MB 1 GB

Send a welcome email with instructions to set up a mail client.

Stay on this page after I click Create.

Şekil EK-B. 4 WebMail Ayarları

Giden Mail Ayarları

MOODLE sistemi üzerinde kullanıcılar üye olduğunda doğrulama maili gönderilir. Şifre unutulduğu zamanlarda da "Şifremi Unuttum" seçeneği seçilerek mail adresine şifre sıfırlama linki gönderilir. Bu tür örnek işlemler için MOODLE mail göndermeye ihtiyaç duyar. Bu nedenle giden mail ayarları hatasız bir şekilde

yapılmalıdır. “Site yönetimi > Sunucu > Giden posta yapılandırması” yolları izlenir. Açılan sayfada belirtilen alanlar doldurulmalıdır.

SMTP alan adları: Mail sunucunuzun ana adresi bu alana yazılır. (SMTP Host)

SMTP güvenliği: SMTP sunucusu güvenli bir bağlantı türü talep ediyorsa, talep edilen bağlantı türü seçilmelidir.

SMTP kimlik doğrulama türü: SMTP sunucusunda kullanılacak olan kimlik doğrulama türü bu alandan seçilir.

SMTP kullanıcı adı: SMTP kullanıcı adınız yani mail adresiniz bu alana yazılır.

SMTP şifre: Mail şifreniz bu alana yazılır.

SMTP oturum limiti: Aynı anda kullanılacak olan en fazla oturum limiti bu alandan belirtilir.

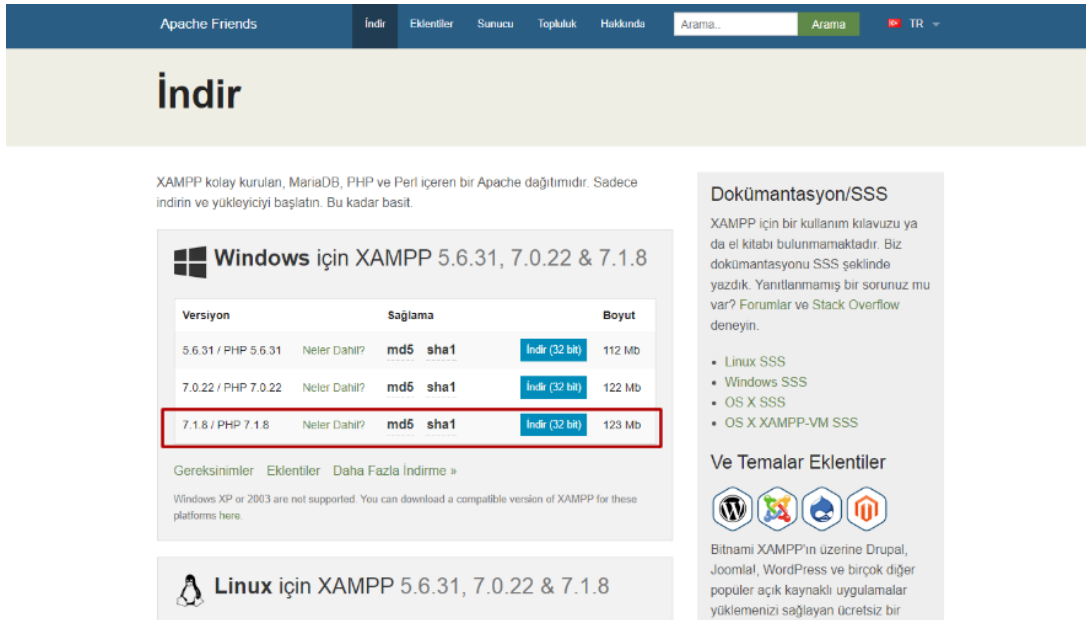
“Değişiklikleri kaydet” butonuna tıklanarak işlemler tamamlanır.

EK C

Sanal Sunucu Üzerine MOODLE Kurulumu

PHP dili ile oluşturulmuş yazılımları bilgisayarlarda çalıştırabilmek için sanal sunucu programı kurulumunun gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu işlem için birçok sanal sunucu programı bulunmaktadır. Xampp programı da bu programlardan biridir. Xampp sanal sunucu programı kurulumu için sırasıyla şu adımlar takip edilir.

Öncelikle XAMPP sanal sunucu programı indirme ekranı “https://www.apachefriends.org/tr/download.html” linki üzerinden görüntülenir (Şekil EK-C.1).



Apache Friends

İndir Eklentiler Sunucu Topluk Hakkında

Arama... Arama

TR

İndir

XAMPP kolay kurulan, MariaDB, PHP ve Perl içeren bir Apache dağıtımdır. Sadece indirin ve yükleyiciyi başlatın. Bu kadar basit.

Windows için XAMPP 5.6.31, 7.0.22 & 7.1.8

Versiyon	Sajlama	Boyut
5.6.31 / PHP 5.6.31	Neler Dahil? md5 sha1	İndir (32 bit) 112 Mb
7.0.22 / PHP 7.0.22	Neler Dahil? md5 sha1	İndir (32 bit) 122 Mb
7.1.8 / PHP 7.1.8	Neler Dahil? md5 sha1	İndir (32 bit) 123 Mb

Gereksinimler Eklentiler Daha Fazla İndirme »

Windows XP or 2003 are not supported. You can download a compatible version of XAMPP for these platforms here.

Linux için XAMPP 5.6.31, 7.0.22 & 7.1.8

Dokümantasyon/SSS

XAMPP için bir kullanım kılavuzu ya da el kitabı bulunmamaktadır. Biz dokümantasyonu SSS şeklinde yazdık. Yanıtlanmamış bir sorunuz mu var? Forumlar ve Stack Overflow deneyin.

- Linux SSS
- Windows SSS
- OS X SSS
- OS X XAMPP-VM SSS

Ve Temalar Eklentiler

Bitnami XAMPP'in üzerine Drupal, Joomla!, WordPress ve birçok diğer popüler açık kaynaklı uygulamalar yüklemenizi sağlayan ücretsiz bir

Şekil EK-C. 1 Sanal Sunucu Üzerine MOODLE Kurulumu

Kullanılacak bilgisayar üzerinde yüklü olan İşletim sistemine uygun XAMPP kurulum dosyasını indirilmelidir. Örneğin işletim sistemi Windows 32 bit olan kullanıcılar, “Windows için XAMPP” butonuna tıklayarak indirme işlemini başlatabilirler. İndirme işlemi tamamlandığında, indirilen kurulum dosyası üzerine çift tıklanılır. Kurulum ekranı ile karşılaşılacaktır (Şekil EK-C.1).

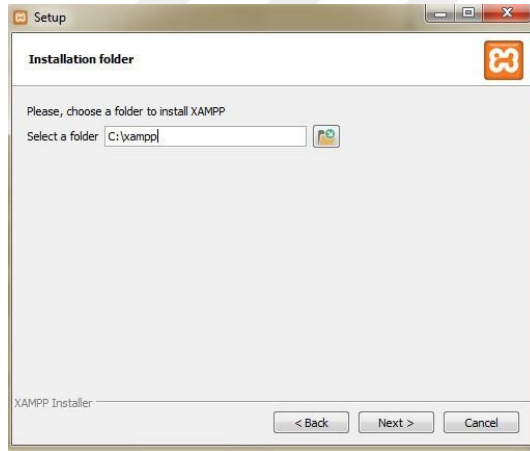


Şekil EK-C. 2 Sanal Sunucu Üzerine MOODLE Kurulumu (Devam)

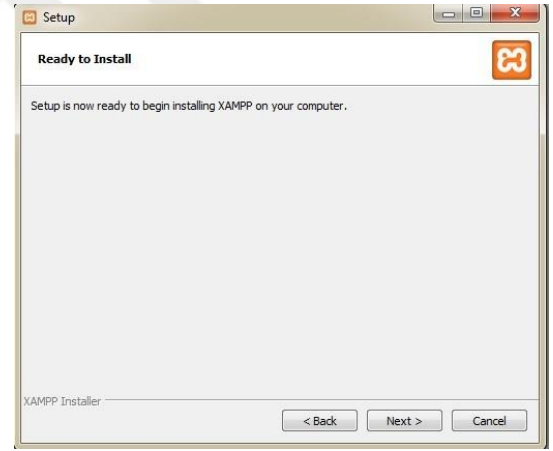


Şekil EK-C. 3 Sanal Sunucu Üzerine MOODLE Kurulumu (Devam)

“Next” butonuna tıklanarak kurulumu devam edilir. Sıradaki adımda hangi özelliklerin yüklenmesi gerektiği seçeneğini belirten bir ekran gelecektir. Genellikle tüm seçeneklere ihtiyaç duyulduğu için tümü işaretlenir. “Next” butonuna tıklanarak kurulum işlemine devam edilir (Şekil EK-C.2 ve Şekil EK-C.3).

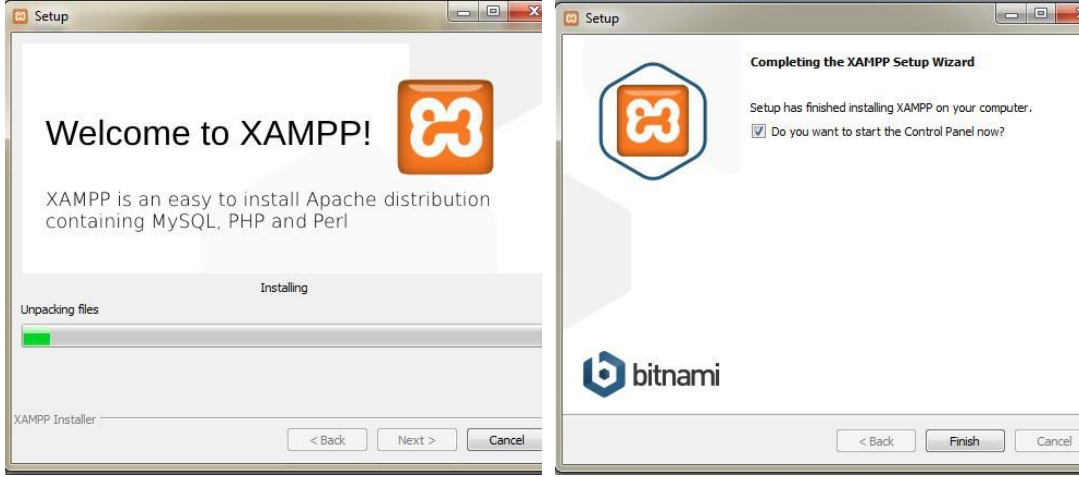


Şekil EK-C. 4 Sanal Sunucu Üzerine MOODLE Kurulumu (Devam)



Şekil EK-C. 5 Sanal Sunucu Üzerine MOODLE Kurulumu (Devam)

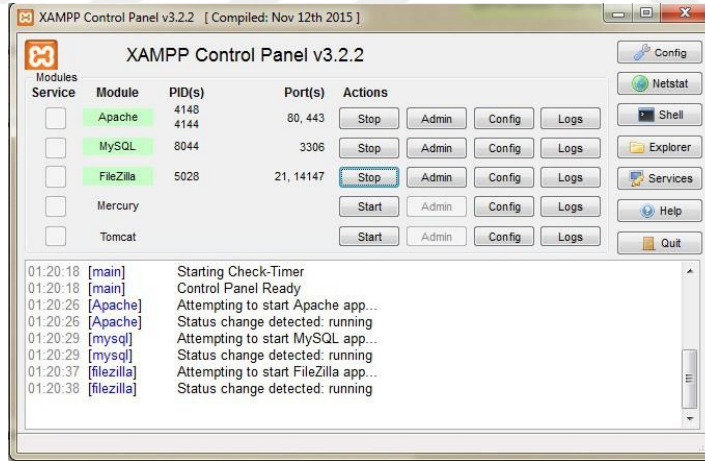
Sıradaki adımda Xampp kurulum dosyalarının bilgisayarda hangi dizine oluşturulacağı soruluyor. Xampp sanal sunucu programının hangi dizine oluşturulacağı seçilir ve “Next” butonuna tıklanarak kurulumu devam edilir. Artık kurulum dosyalarının oluşturulmaya hazır olduğu bilgisi verilmektedir. “Next” butonuna tıklanarak kurulumu devam edilir (Şekil EK-C.6).



Şekil EK-C. 6 Sanal Sunucu Üzerine MOODLE Kurulumu (Devam)

Şekil EK-C. 7 Sanal Sunucu Üzerine MOODLE Kurulumu (Devam)

Yükleme işlemi başlamış olacaktır. Kurulum dosyalarının yüklenmesi için kısa bir süre beklemek gereklidir. Yüklemeye işlemi tamamlandığında “Completing the XAMPP Setup Wizard” ekranı ile karşılaşılır. Bu ekran ile karşılaşıldığı takdirde XAMPP sanal sunucu programı sorunsuz bir şekilde bilgisayara kurulmuştur demektir. “Finish” butonuna tıklanarak kurulum işlemi başarıyla tamamlanır (Şekil EK-C.7).



Şekil EK-C. 8 Sanal Sunucu Üzerine MOODLE Kurulumu (Devam)

XAMPP programının ikonu masaüstüne oluşturulmuş olacaktır. Xampp ikonuna tıklanır ve program açıldıktan sonra “Start” butonuna tıklanarak “Apache”, “MySQL” çalıştırılır. Eğer buton yeşil renk oluyorsa servis sorunsuz bir şekilde çalışıyor demektir. Eğer kırmızı veya sarı renk oluyorsa bir problem ile karşılaşıldığının

mesajdır. Bilgisayarlarda bulunan eksik framework, kurulu olan diğere programlarla port çakışmaları veya farklı problemler bu hataya sebep olabilir (Şekil EK-C.8).

Sanal sunucu ile MOODLE kurulumuna başlamak için Apache ve MySQL servisleri aktif edilir. MOODLE kurulum dosyası sıkıştırılmış klasörden çıkarılır. Bilgisayarım > Yerel Disk C (Temsilidir. Bilgisayarınızda farklı bir alana kurulmuş olabilir.) > Xampp > htdocs yolları izlenir. Bu dizine bir klasör açılır ve adlandırılır. Ancak klasör isminde Türkçe karakter ve boşluk olmamasına özen gösterilir. Açılan klasör içerisine indirilen ve sıkıştırılmış klasörden çıkarılan dosyaların hepsi kopyalanır. MOODLE klasörü direkt tek klasör olarak atılırsa kurulum çalışmayacaktır. Klasör içerisinde bulunan dosyaları kopyalamak gereklidir.



EK D

Kelime Sansürleme

Sisteminizde yorumlara, sohbetlere ve paylaşım alanlarına zararlı kelimeler yazılabilir. Bu nedenle bir sansürleme mekanizması kullanılması gereklidir. MOODLE bu tür olaylar için filtreleme eklentileri kullanmaktadır. Kelime filtresi eklemek için öncelikle yönetim paneline giriş yapınız. Site Yönetimi > Eklentiler > Filtreler > Filtreleri yönet yollarını izlenir. Kelime sansürü filtresinin yanında bulunan etkin seçeneği mevcut olarak “etkin değil” olarak gözükyor olacaktır. Bu seçeneği “etkin” olarak değiştiriniz. Uygulama seçeneği içerik veya içerik ve başlıklar olarak seçilebilir. İçerik ve başlıklar seçeneğinin seçilmesi üst düzey bir koruma sağlayacaktır. Sansürlenecek kelimeleri listeye eklemek için “Ayarlar” linkine tıklanır. Kötü kelime listesi açılacaktır. Buraya girilecek kelimeler virgül ile ayrılır. Eğer listeye herhangi bir kelime girilmemişse dil paketinde geçen, önceden ayarlanmış standart kelimeler kullanılacaktır. Listeye kelimeler eklendikten sonra “Değişiklikleri Kaydet” butonuna tıklanır (Şekil EK-D.1).

Şekil EK-D. 1 Kelime Sansürleme

ReCaptcha Aktif Etme

Captcha web sitesine yapılan saldırılara karşı çok önemli bir rol oynamaktadır. E-posta temelli kendi kendine kayıt sisteminde sahte üyelik saldırılarını engellemek için Site Yönetimi > Eklentiler > Kimlik Denetimi > E-Posta temelli kendi kendine kayıt yolları izlenir. Bu eklentiyi kullanabilmek için PHP Curl eklentisi çalışıyor olması gereklidir. reCaptcha etkinleştir seçeneğini “Evet” olarak işaretlenir. Google reCaptcha hizmetinde üyelik oluşturmak ve site tanımlamak için “https://www.google.com/recaptcha/intro” adresi ziyaret edilir. Siteye girildiğinde Gmail hesabınıza öncelikle giriş yapmanız gerekmektedir. “Admin Console” butonuna tıklayınız. Açılan sayfadan “+” butonuna tıklanır. Gerekli alanlara bilgiler girilir.

Etiket: Web siteni kolayca tanınması için bir isim yazılır.

ReCAPTCHA türü: Sitede kullanılacak reCAPTCHA türü seçilir.

Alan adları: Captcha'nın kullanılacağı domainler yazılır.

Sahipler: Captcha'ya tanımlanan e-posta hesabı burada görüntülenir.

ReCAPTCHA Hizmet Şartları'nı kabul edin: Tanımlama işlemine devam edebilmek için reCAPTCHA Hizmet Şartları'nı kabul etmek gereklidir.

Site Sahiplerine Uyarı Gönder: Google, sitede yapılandırma hataları veya şüpheli trafik artışı gibi sorunlar tespit ettiğinde sahiplere uyarı mesajı gönderir.

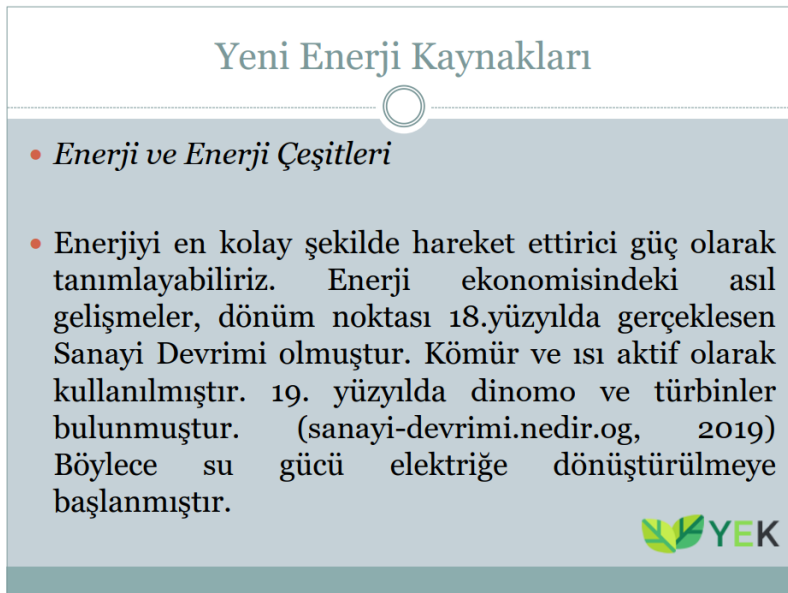
“Gönder” butonuna tıklayınız. Site anahtarı ve gizli anahtar bilgileri açılacak sayfada görüntülenecektir. “Analytics’e Git” butonuna tıklanılarak analizler görüntülenebilir. Eklentiler > Kimlik Denetimi > Kimlik denetimini yönet yollarını izlenir. ReCAPTCHA açık anahtar ve ReCAPTCHA gizli anahtar bilgileri girilerek “Değişiklikleri Kaydet” butonun tıklanır. “Değişiklikler kaydedildi” uyarısı ile karşılaşıldığında işlem başarıyla tamamlanmış demektir.

EK E

Ders İçerikleri Örnek Ders-1



Şekil EK-E. 1. Ders İçerikleri Örnek Ders-1



Şekil EK-E. 2 Ders İçerikleri Örnek Ders-2

Yeni Enerji Kaynakları

- Enerji formülü $E=mc^2$ 'dir.
- E= Enerji
- m=Kaybolan kütle
- c=Işık Hızı



Şekil EK-E. 3 Ders İçerikleri Örnek Ders-3

Yeni Enerji Kaynakları

- Enerji çeşitleri;
 - Potansiyel Enerji (Depolanmış)
 - Kinetik Enerji (Hareket Halinde)olmak üzere ikiye ayrılır.



Şekil EK-E. 4 Ders İçerikleri Örnek Ders-4

Yeni Enerji Kaynakları

- Potansiyel enerji formülü $E_p = m \cdot g \cdot h$ 'dir.
- E_p = Potansiyel Enerji
- m = Kütle
- g = Yer çekimi ivmesi
- h = Yükseklik



Şekil EK-E. 5 Ders İçerikleri Örnek Ders-5

Yeni Enerji Kaynakları

- Kinetik enerji formülü $E_k = \frac{1}{2} m v^2$ 'dir.
- E_k = Kinetik Enerji
- m = Kütle (kg)
- v = Cismin Hızı (m/s)



Şekil EK-E. 6 Ders İçerikleri Örnek Ders-6

Yeni Enerji Kaynakları

- Çoğunlukla kullanılan enerji kaynakları fosil yakıtlar ile elde edilmektedir. Ancak artan nüfus ile beraber gelen tüketim çoğunluğu ve çevre kirliliği mevcut enerji kaynaklarının hızla tükenmesine neden olmaktadır. Bu durum yeni enerji kaynaklarının aranmasına sebep olmaktadır. Son günlerde özellikle yeni enerji kaynakları araştırmaları oldukça artmıştır.



Şekil EK-E. 7 Ders İçerikleri Örnek Ders-7

Yeni Enerji Kaynakları

- Enerji kaynakları klasik ve alternatif kaynaklar olarak ikiye ayrılır. Yenilenebilir enerji kaynakları da aslında alternatif kaynaklardır. Klasik enerji kaynaklarına alternatif olarak sunulur. Güneş, rüzgar, jeotermal, hidroelektrik bunlara örnek verilebilir.



Şekil EK-E. 8 Ders İçerikleri Örnek Ders-8

Yeni Enerji Kaynakları

- Birincil enerji kaynaklarının kullanım oranları Dünya'da %33,5 Petrol, %28,8 Kömür, %21,3 doğal gaz, %2,3 hidrolik ve %5,1 nükleer enerjidir. (YILMAZ,2012)



Şekil EK-E. 9 Ders İçerikleri Örnek Ders-9

Yeni Enerji Kaynakları

- Enerji kaynakları belirli kriterlere göre sınıflandırılmaktadır.
 - 1) Sürdürülebilirlik Durumlarına Göre Enerji Kaynakları
 - a) Yenilenebilir Enerji Kaynakları
 - b) Geleneksel Enerji Kaynakları



Şekil EK-E. 10 Ders İçerikleri Örnek Ders-10

Yeni Enerji Kaynakları

- 2) Dönüştürülebilirliklerine Göre Enerji Kaynakları
 - a) Birincil Enerji Kaynakları
 - b) İkincil Enerji Kaynakları
- 3) Yeraltı – Yerüstü Kaynaklı Olmalarına Göre Enerji Kaynakları
 - a) Yeraltı Enerji Kaynakları
 - b) Yerüstü Enerji Kaynakları



Şekil EK-E. 11 Ders İçerikleri Örnek Ders-11

Yeni Enerji Kaynakları

- 4) Organik - İnorganik Olmalarına Göre Enerji Kaynakları
 - a) İnorganik Kökenli Enerji Kaynakları
 - b) Organik Kökenli Enerji Kaynakları
- 5) Fiziksel Haline Göre Enerji Kaynakları
 - a) Katı Enerji Kaynakları
 - b) Sıvı Enerji Kaynakları
 - c) Gaz Enerji Kaynakları



Şekil EK-E. 12 Ders İçerikleri Örnek Ders-12

Not: Ders sunumunda kullanılan görseller “www.freepik.com” adresinden alınmıştır.

EK F

Örnek Sınav Etkinliği

Soru 1
Doğru
2,00 üzerinden
2,00 notunu
ver
Soruyu
işaretle
Soruyu
düzenle

Enerji kaynakları iki ana başlıkta incelenmektedir. Bu iki ana başlık nedir?

Lütfen birini seçin:

- a. Doğal ve Yapay
- b. Klasik ve Alternatif **Doğru Cevap**
- c. Yenilenebilir ve Yenilemez
- d. Ana ve Alternatif
- e. Klasik ve Doğal

Cevabınız doğru.
Doğru cevap: Klasik ve Alternatif

Soru 2
Doğru
2,00 üzerinden
2,00 notunu
ver
Soruyu
işaretle
Soruyu
düzenle

Birincil enerji kaynakları içerisinde en çok kullanılan enerji kaynağı hangisidir?

Lütfen birini seçin:

- a. Petrol **Doğru Cevap**
- b. Doğal Gaz
- c. Kömür
- d. Nükleer Enerji
- e. Hidrolik Enerji

Cevabınız doğru.
Doğru cevap: Petrol

Şekil EK-F. 1 Örnek Sınav Etkinliği Sorular- 1-2

Soru 3

Doğru

2,00 üzerinden
2,00 notunu
ver

▼ Soruyu
işaretle

⚙ Soruyu
düzenle

Güneş Enerjisinden aşağıdakilerden hangisi elde edilemez?

Lütfen birini seçin:

- a. Hidrojen
- b. Isı
- c. Elektrik
- d. Işık ✓ Doğru Cevap

Cevabınız doğru.

Doğru cevap: Işık

Soru 4

Cevaplanmadı

2,00 üzerinden
işaretlenmiş

▼ Soruyu
işaretle

⚙ Soruyu
düzenle

Yenilenemez enerji kaynakları kaç'a ayrılır ve nelerdir?

Cevap: ✘

Doğru cevap: İkiye ayrılır. Çekirdek kaynaklılar ve fosil yakıtlardır.

Şekil EK-F. 1 Örnek Sınav Etkinliği Sorular- 3-4

Soru 5

Cevaplanmadı

2,00 üzerinden
işaretlenmiş

▼ Soruyu
işaretle

⚙ Soruyu
düzenle

Mekanik enerjiyi elektrik enerjisine çevirmemizi sağlayan malzemenin adı nedir?

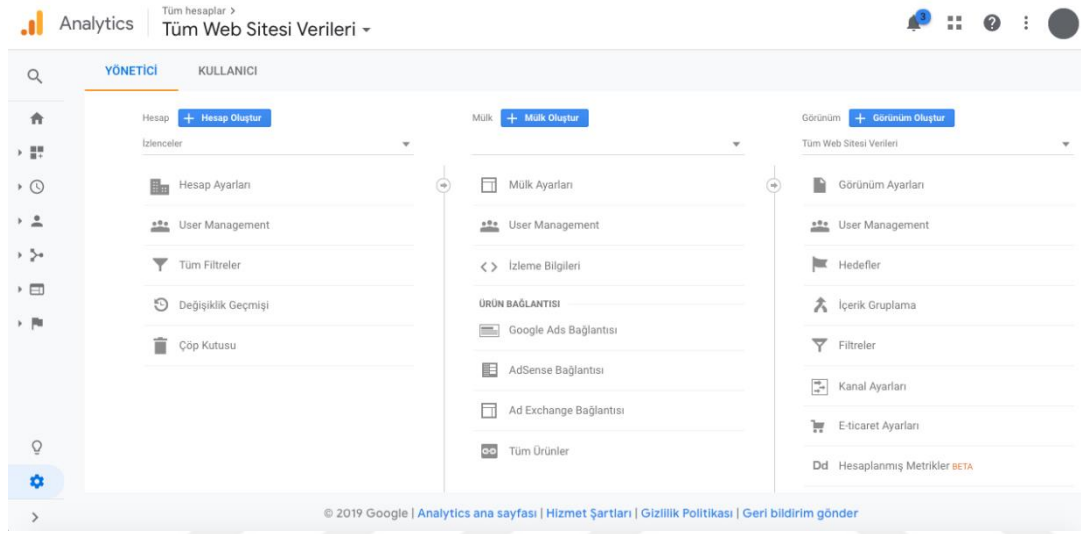
Cevap: ✘

Doğru cevap: piezoelektrik

Şekil EK-F. 1 Örnek Sınav Etkinliği Sorular- 5

Google Analytics

Google Analytics web sitelerinin performans analizi yapabildiği bir sistemdir. Aynı şekilde Yandex Metrica ile de web sitelerinin performans analizi yapılabilir. Google Analytics hizmetini kullanabilmek için öncelikle Gmail hesabının olması gereklidir. “https://analytics.google.com” web adresi üzerinden Google Analytics’ e erişilebilir. Web site tanımlamak için “Mülk Oluştur” butonuna tıklanmalıdır.

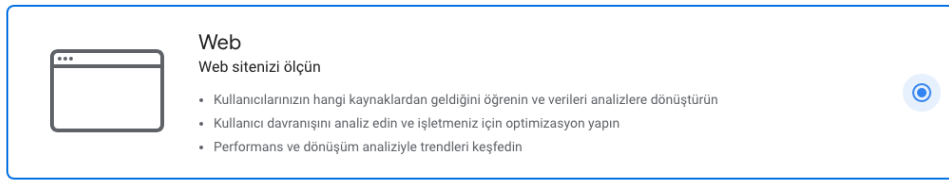


Şekil EK-F Google Analytics- 1

Karşılaşılan seçeneklerden “web” seçeneğine tıklanır. Mobil uygulama analiz işlemlerinde ise “uygulamalar” seçeneğine tıklanır. “Devam et” butonuna tıklanarak bir sonraki adıma geçilir.

Mülk oluşturun

1 Neye ölçmek istiyorsunuz?



Şekil EK-F Google Analytics- 2

Yönetici sekmesi altında web sitesi adı, web sitesi adresi, sektör kategorisi, raporlama saat dilimi gibi bilgiler girilir. “Oluştur” butonuna tıklanarak izleme kimliği ve global site etiketine ulaşılır. Global site etiketi kodu her kullanıcıya özel olarak hazırlanan bir koddur. Bu kod web sitesinin kodları arasına yerleştirilir ve böylece izleme sağlanır.

YÖNETİCİ KULLANICI

Web Sitesi Adı
Enerji Kaynakları

Web Sitesi URL'si
https:// enerjikaynaklari.info

Sektör Kategorisi
Diğer ▾

Raporlama Saat Dilimi
Türkiye ▾ (GMT+03:00) Türkiye Saati

Oluştur **İptal**

Bu hesapta 5 mülk var. En çok 50 mülk olabilir.

İptal

Şekil EK-F Google Analytics- 3

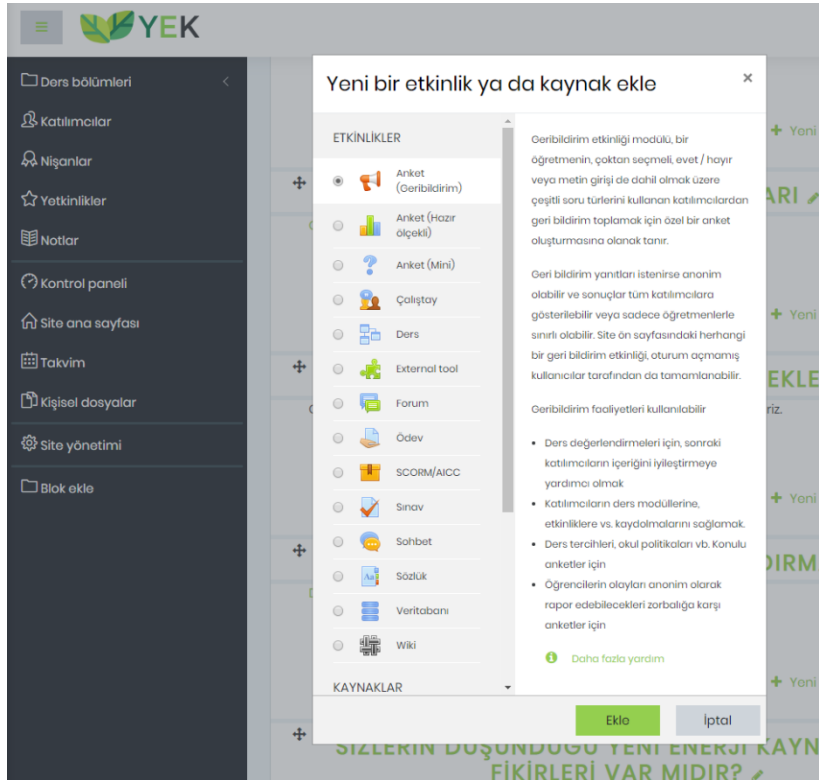
Örnek genel analiz görüntüsü aşağıdaki gibidir.



Şekil EK-F Google Analytics- 4

Anket Ekleme

Anket ile kullanıcılardan kolayca bilgiler, geri dönüşler toplanabilir. Yönetim paneli üzerinden “site ana sayfası” menüsüne tıklanır. Sağ üst köşede bulunan çarka tıklanır ve açılan menüden “Düzenlemeyi aç” seçeneğine tıklanır. “Yeni bir etkinlik ya da kaynak ekle” linkine tıklanır ve etkinlikler listesi açılır. Etkinlikler listesinden “Anket (Geribildirim)” seçilir. Hazır ölçekli anket ve mini anket seçenekleri de mevcuttur. Özgün anketler oluşturabilmek için genellikle “Anket” seçeneği kullanılır. “Ekle” butonuna tıklayarak anket eklemeye başlanabilir.



Şekil EK-F Anket Ekleme- 1

Açılan ekrandan anketin adı ve açıklaması girilir.

Yeni bir Anket (Geribildirim), Yenilenebilir Enerji Kaynakları içine ekleniyor

Genel

Ad

Açıklama

Ders sayfasında açıklama göster

Erişilebilirlik

Soru ve gönderme ayarları

Gönderdikten sonra

Genel eklenti ayarları

Erişilebilirliği sınırla

Etkinlik tamamlama

Şekil EK-F Anket Eklemek- 2

“Soruları düzenle” bölümünden sorular girilir. Her ayrı cevap için ayrı bir satır kullanılmalıdır.

YENİ

Geri Bildirim

Gözet Soruları düzenle Şablonlar Analiz Yanıtları göster Katılımcıları gösterme

Çoktan seçmeli

Gerçekli

Soru

Artık daha fazla uzaktan eğitim alacağım.

Etiket

Çoktan seçmeli tipi

Çoktan seçmeli - tek cevap

Ayar

dikoy

“Seçilmemiş” seçeneğini gizle

Hayır

Boş gönderileri analiz etmeyin

Hayır

Çoktan seçmeli değerleri

Evet
Hayır

Her cevap için bir satır kullanın!

Konum

2

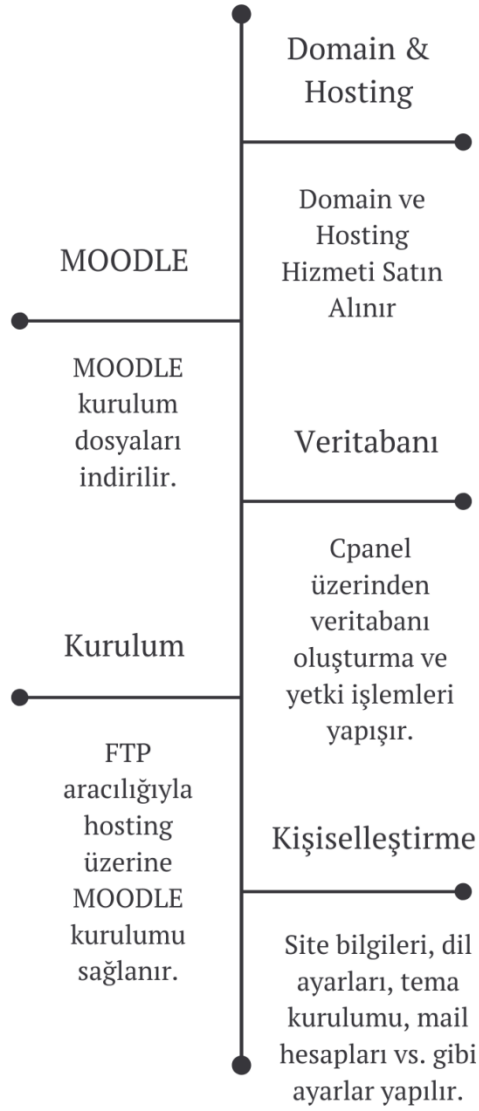
Şekil EK-F Anket Eklemek- 3

Ankete verilen cevaplar “.xls” ve “.csv” formatında dışarı aktarılabilir.

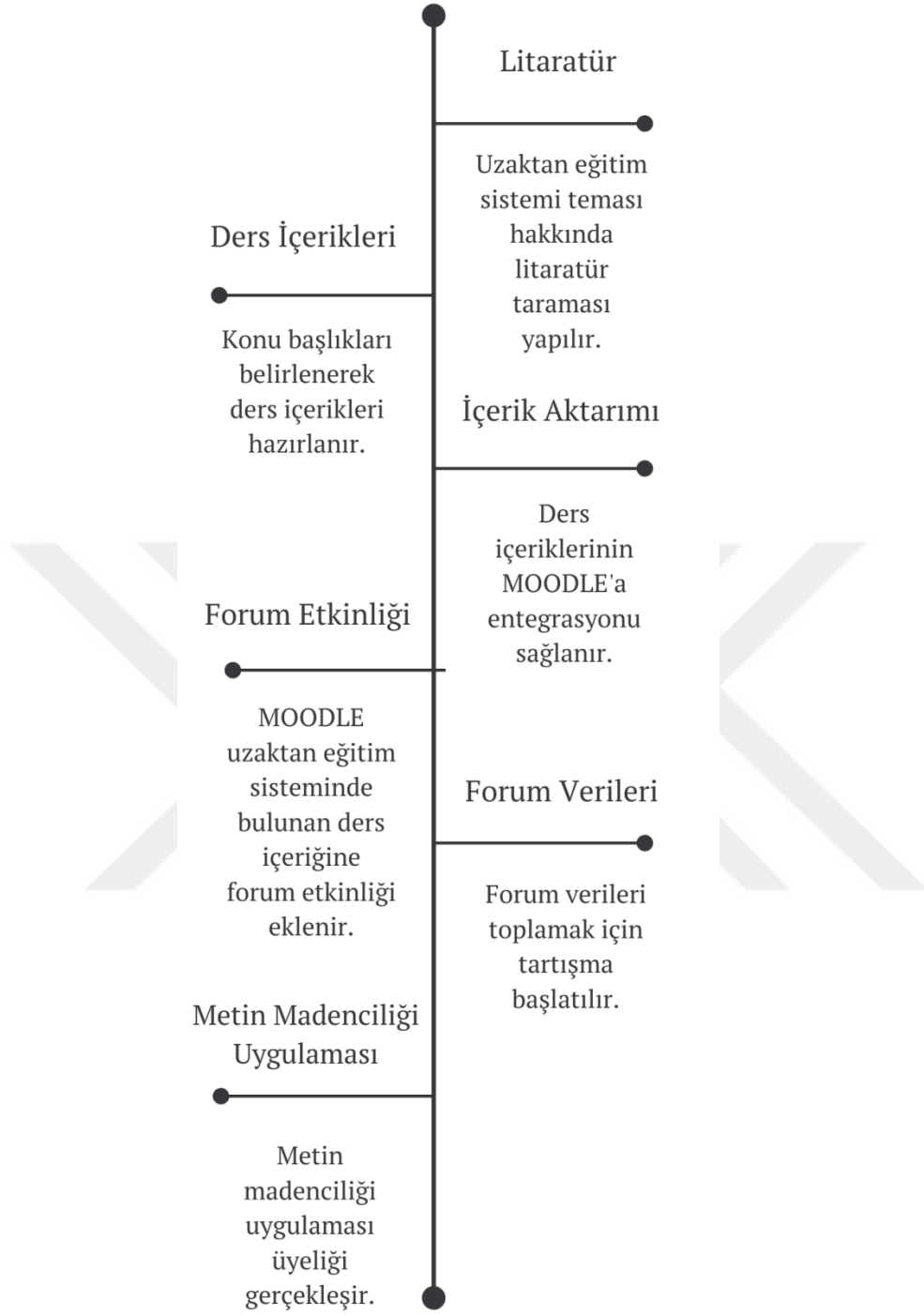
Algoritma

Uygulama algoritması aşağıdaki gibidir.

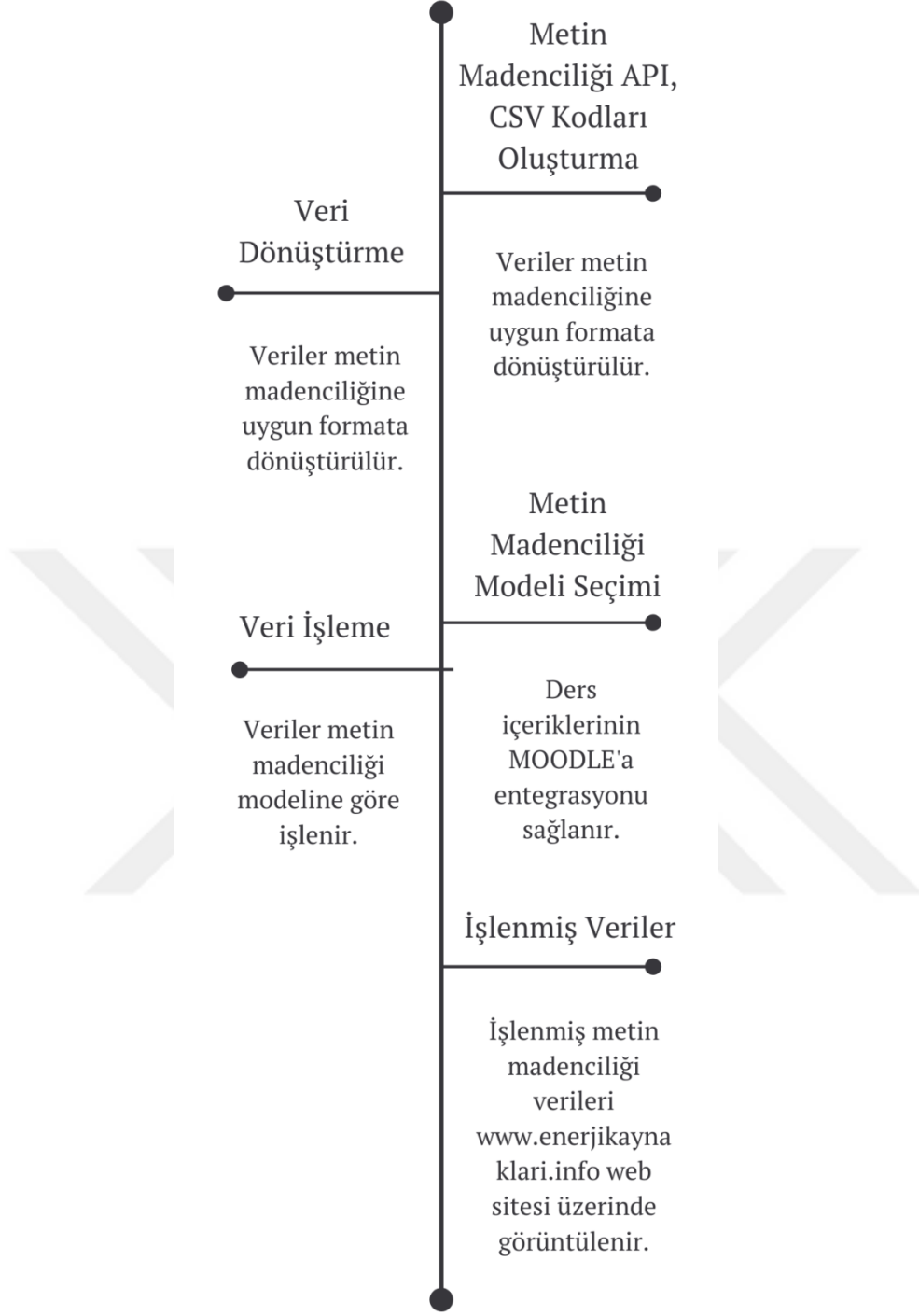
ALGORİTMA



Şekil EK-F Çalışma Algoritması 1



Şekil EK-F Çalışma Algoritması 2



Şekil EK-F Çalışma Algoritması 3

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Avcı Ufuk YILMAZ
Doğum Tarihi ve Yeri : 17.06.1993
E-posta : ufuky@kultur.k12.tr

ÖĞRENİM DURUMU

Derece	Alan	Okul/Üniversite	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Bilgisayar Mühendisliği	İstanbul Aydın Üniversitesi	
Lisans	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği	İstanbul Aydın Üniversitesi	2016
Lise	Bilişim Teknolojileri	Türkiye Gazetesi Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	2012

İŞ TECRÜBESİ

Yıl	Firma/Kurum	Görevi
2018	Kültür Koleji	Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Öğretmeni
2016	Türkiye Gazetesi Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Öğretmeni
2016	Organon Teknoloji Yazılım ve Danışmanlık Ltd. Şti.	Yazılım Destek Uzmanı

YAYINLARI

Kitap Adı	Yazar	Yayınevi	ISBN
1. Opencart İle E-Ticaret	Avcı Ufuk YILMAZ	Kodlab Yayıncılık	ISBN: 978-605-2118-030
2. Çocuklar İçin Web Tasarım Rehberi	Avcı Ufuk YILMAZ	Kodlab Yayıncılık	ISBN: 978-605-2118-214
3. App Inventor İle Mobil Uygulamalar	Avcı Ufuk YILMAZ Gökay YILMAZ	Dikeyksen Yayıncılık	ISBN: 978-605-4898-53-4
4. Kripto Para ve Mining Rehberi	Avcı Ufuk YILMAZ	Dikeyksen Yayıncılık	ISBN: 978-605-4898-68-8
5. S4A İle Arduino	Avcı Ufuk YILMAZ Sedat DEVRAN	Dikeyksen Yayıncılık	ISBN: 978-605-4898-54-1
6. Scratch 3	Avcı Ufuk YILMAZ	Pusula Yayıncılık	ISBN: 978-605-2359-72-3
7. Dijital Hikaye Tasarımı	Avcı Ufuk YILMAZ Dr. Zafer GÜNEY	Pusula Yayıncılık	ISBN: 978-605-2359-73-0
8. Teknoloji Dünyasında Ailem Güvende	Avcı Ufuk YILMAZ	Pusula Yayıncılık	ISBN: 978-605-2359-75-4