

Kişisel İngilizce Veri Tabanı - WordMasterDB

Emre KANDAZOĞLU¹, Emel SOYLU²

^{1,2} Yazılım Mühendisliği / Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi / Türkiye

emrekandazoglu52@gmail.com, emel.soylu@samsun.edu.tr

(Received: 05 July 2025, Accepted: 11 July 2025)

(4th International Conference on Trends in Advanced Research ICTAR 2025, July 04-05, 2025)

ATIF/REFERENCE: Kandazoğlu, E. & Soylu, E. (2025). Kişisel İngilizce Veri Tabanı - WordMasterDB, *International Journal of Advanced Natural Sciences and Engineering Researches*, 9(7), 61-66.

Özet – Bu çalışmada, ana dili Türkçe olan bireylerin İngilizce kelime öğrenme süreçlerini desteklemek amacıyla geliştirilen “Kişisel İngilizce Veri Tabanı - WordMasterDB” adlı web tabanlı uygulama tanıtılmaktadır. WordMasterDB, kullanıcıların Türkçe kelimeleri girerek bu kelimelerin İngilizce karşılıklarını, türlerini (isim, sıfat, fiil vb.), anlamlarını ve örnek cümlelerini görüntülemesine olanak tanır. Ayrıca, kelimelerin doğru telaffuzları sesli olarak dinlenebilmekte ve YouGlish entegrasyonu ile kelimelerin geçtiği İngilizce YouTube videolarına erişim sağlanmaktadır. Kullanıcılar, kelimeleri önceden belirledikleri kategorilerle ilişkilendirip kişisel kelime listeleri oluşturabilir; sistemdeki kelimeleri listelerine ekleyebilir veya yeni kelimeler ekleyerek katkıda bulunabilir. Her kullanıcı yalnızca kendi kelimelerine erişerek kişiselleştirilmiş bir deneyim yaşar. Ayrıca uygulamada yer alan quiz modülü sayesinde, kullanıcılar kendi kelimeleriyle hazırlanan çoktan seçmeli testler ve kartlarla tekrar yaparak kelime bilgilerini pekiştirebilir. Bu sistem, dil öğrenme sürecini düzenli, etkileşimli ve kullanıcı odaklı hale getirerek bireylerin yabancı dil gelişimine önemli katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler — İngilizce Kelime Öğrenme, Web Tabanlı Uygulama, Kişiselleştirilmiş Eğitim, WordMasterDB, Dil Öğrenme Teknolojileri

I. GİRİŞ

Günümüzde yabancı dil, özellikle İngilizce, bireylerin akademik, mesleki ve sosyal yaşamlarında önemli bir rol oynamaktadır [1]. Ancak geleneksel İngilizce öğrenme süreçleri genellikle ezber tabanlı, verimsiz ve motivasyon düşürücü olabilmektedir. Çünkü bir kelimenin temsil ettiği anlam, bireyin zihninde somut bir şekilde canlanmadıkça, o kelime soyut olmaktan çıkmış sayılmaz [2]. Bu durum, daha kişisel, etkileşimli ve kullanıcı odaklı öğrenme sistemlerinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu ihtiyaç doğrultusunda, Türkçe ana diline sahip bireylerin İngilizce kelime öğrenme süreçlerini daha etkili ve kalıcı hale getirmeyi amaçlayan "Kişisel İngilizce Veri Tabanı - WordMasterDB" adlı web tabanlı bir uygulama geliştirilmiştir. Bu sistem, kullanıcıların Türkçe kelimeleri girerek bu kelimelerin İngilizce karşılıklarını, türlerini (isim, fiil, sıfat vb.), örnek cümlelerini ve doğru telaffuzlarını görüntülemelerini sağlar. Ayrıca YouGlish entegrasyonu sayesinde kelimelerin gerçek kullanımlarını içeren YouTube videolarına erişim imkanı sunularak bağlamsal öğrenme desteklenmektedir [3]. Sistem, kullanıcıların kendi kelime veritabanlarını oluşturmalarına, kelimeleri belirli kategoriler altında gruplamalarına ve bu kelimeler üzerinden çoktan seçmeli sorular ve kart tipi tekrar yöntemleri ile quizler çözmelerine olanak tanır. Projenin temel hedefi, aktif kullanıcı katılımıyla dil öğrenimini daha motive edici ve etkili bir hale getirmektir.

Teknolojinin eğitimde yaygınlaşmasıyla yabancı dil öğrenme süreçleri dijital platformlar aracılığıyla daha erişilebilir ve kişiselleştirilebilir hale gelmiştir [4]. Bireysel ihtiyaçlara göre özelleştirilen kelime öğrenme

sistemleri, kullanıcıların kendi kelime listelerini oluşturmalarına, bağlamsal örneklerle öğrenmesine ve tekrar yoluyla kalıcı öğrenmeyi teşvik etmesine olanak tanır. Quizlet, Memrise, Duolingo gibi uygulamalar bilgi kartları, sesli telaffuz, oyunlaştırma ve tekrar temelli test sistemleriyle aktif katılımı desteklerken, kelimelerin doğru bağlamda kullanımını da öğretmeyi hedefler [5]–[7].

Busuu ve Babbel gibi platformlar konuşma pratiği, diyalog temelli içerikler ve yapay zeka destekli geri bildirimlerle dil becerilerini dört temel alanda geliştirirken [8], [9], LingQ gerçek metinler ve dinleme içerikleri üzerinden bağlam temelli öğrenmeyi teşvik eder [10]. Bu uygulamaların ortak noktası, kullanıcı merkezli yaklaşımlarla öğrenme sürecini motive edici ve sürdürülebilir kılmaktır. Yapılan çalışmalar, özelleştirilmiş öğrenme ortamlarının ve sesli telaffuz/video destekli içeriklerin öğrenme başarısını artırdığını göstermektedir [11]–[14]. YouGlish entegrasyonu, kelimelerin doğal konuşma akışındaki kullanımlarını göstererek bağlamsal destek sağlamaktadır. Bu çalışma, kullanıcıya özel veritabanı oluşturma, kategoriye göre gruplama, sesli telaffuz, video destekli örnek cümleler ve kişiselleştirilmiş quizlerle mevcut dijital çözümleri bir adım öteye taşımayı amaçlamaktadır.

II. MATERYAL VE YÖNTEM

"Kişisel İngilizce Veri Tabanı - WordMasterDB" projesi, modern web teknolojileri ve yazılım mimarisi prensipleri kullanılarak geliştirilmiştir.

A. Kullanılan Teknolojiler

- JavaScript Programlama Dili: Web geliştirme için esnek ve çok yönlü bir dil olarak projenin tüm aşamalarında kullanılmıştır.
- Node.js: JavaScript'in sunucu tarafında çalıştırılmasını sağlayan açık kaynaklı bir platformdur. Projenin API'leri Node.js tabanlı olarak geliştirilmiştir.
- Express.js: Node.js üzerinde çalışan minimal ve esnek bir web uygulama çatısıdır. Web sunucuları oluşturmak, yönlendirme işlemlerini yönetmek ve HTTP isteklerini işlemek için kullanılmıştır.
- EJS (Embedded JavaScript Templates): HTML dosyaları içerisinde JavaScript kodu yazılmasına olanak tanıyan bir şablon motorudur. Dinamik HTML sayfaları ve kullanıcıya özel arayüzler oluşturmak için kullanılmıştır.
- MySQL: Açık kaynaklı ve yaygın olarak kullanılan bir ilişkisel veritabanı yönetim sistemidir (RDBMS). Verileri tablo biçiminde saklayarak düzenli ve ilişkisel bir yapı sağlamıştır.
- Sequelize ORM: Node.js uygulamalarında MySQL gibi ilişkisel veritabanlarıyla doğrudan SQL sorguları yazmaya gerek kalmadan, JavaScript nesneleri üzerinden veri işlemlerinin yapılmasını sağlayan bir ORM kütüphanesidir. MVC mimarisinde Model katmanında yer almıştır.
- Web Scraping (Puppeteer ile): İnternet üzerindeki web sayfalarından otomatik veri toplama işlemidir. Tureng web sitesinden İngilizce-Türkçe kelimelerin anlamlarını ve örnek cümlelerini toplamak amacıyla Puppeteer kütüphanesi kullanılmıştır.
- YouGlish: Kelimelerin gerçek hayattaki kullanımlarını çeşitli video içeriklerinden derleyerek sunan bir platformdur. Doğal bağlamda telaffuz ve kullanım örnekleri için entegre edilmiştir.

B. MVC Mimarisi (Model-View-Controller)

Proje, MVC yazılım mimarisi temelinde yapılandırılmıştır. Bu mimari, uygulamanın daha düzenli, modüler ve ölçeklenebilir olmasına olanak tanımıştır.

- Model Katmanı: Veritabanı ile ilgili tüm işlemlerin yürütüldüğü yapıdır. Sequelize ORM kullanılarak veri modeli oluşturulmuş ve yönetilmiştir.
- View (Görünüm) Katmanı: Kullanıcılara sunulan arayüzlerin oluşturulduğu kısımdır. Dinamik HTML sayfaları EJS şablon motoru ile oluşturulmuştur.
- Controller (Denetleyici) Katmanı: Uygulamanın iş mantığını barındırır, HTTP isteklerini karşılayarak ilgili model katmanıyla etkileşime geçer ve gerekli yönlendirmeleri view katmanına yapar.

C. Geliştirme Aşamaları

1. Veri Çekme ve Fonksiyonların Yazımı: Projenin temel veri ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla veritabanından veri çekme ve işleme fonksiyonları geliştirilmiştir.
2. MVC Mimarisi Kurulumu: Veri fonksiyonlarının ardından projenin mimari yapısı Model-View-Controller (MVC) olarak kurulmuştur.
3. Model Tasarımı ve Veritabanı Yapısı: Kullanıcıların, kelimelerin, kategorilerin ve quizlerin ilişkilerini gösteren bir Entity-Relationship (ER) diyagramı oluşturularak veritabanı yapısı tasarlanmıştır.
4. Controller ve View Kodlarının Yazımı: Controller katmanında HTTP isteklerini işleyen ve View katmanında dinamik kullanıcı arayüzlerini oluşturan kodlar titizlikle yazılmıştır.
5. Kullanıcı İşlemleri ve Yetkilendirme: Kayıt, giriş, çıkış ve yetkilendirme süreçleri gelişmiş güvenlik önlemleriyle (parola şifreleme, oturum yönetimi) tamamlanmıştır.
6. Test, Hata Ayıklama, Optimizasyon ve Projenin Tamamlanması: Geliştirme süreci boyunca kapsamlı test ve hata ayıklama faaliyetleri yürütülmüş, performans optimizasyonları yapılmış ve tüm modüller başarılı bir şekilde entegre edilerek proje tamamlanmıştır.

III. PROJE TANITIMI

WordMasterDB platformu, kullanıcı deneyimini merkeze alan çeşitli özellikler sunmaktadır:

- Ana Sayfa: Kullanıcıların sistemle ilk etkileşimde bulunduğu sade ve yönlendirici bir arayüzdür. Sistemin genel işleyişi hakkında bilgi verir ve üyelik oluşturmaya teşvik eder. Şekil 1'de Anasayfa görünümü verilmektedir.



Şekil 1. Anasayfa

- Giriş Yap ve Kayıt Ol Sayfaları: Kullanıcıların güvenli bir şekilde hesap oluşturup platforma erişmesini sağlar. Şifreler hashleme algoritmalarıyla şifrelenerek veritabanına kaydedilir, bu da kullanıcı bilgilerinin güvenliğini sağlar.
- Hızlı Ekle Sayfası: Kullanıcıların öğrenmek istedikleri İngilizce kelimeleri ve Türkçe karşılıklarını hızlıca sisteme kaydetmelerine olanak tanır. Gramatik tür, kategori bilgisi ve örnek cümle ekleme imkanı sunar. Ayrıca YouGlish entegrasyonu sayesinde kelimenin doğal konuşma bağlamındaki kullanımı videolu örneklerle desteklenir.

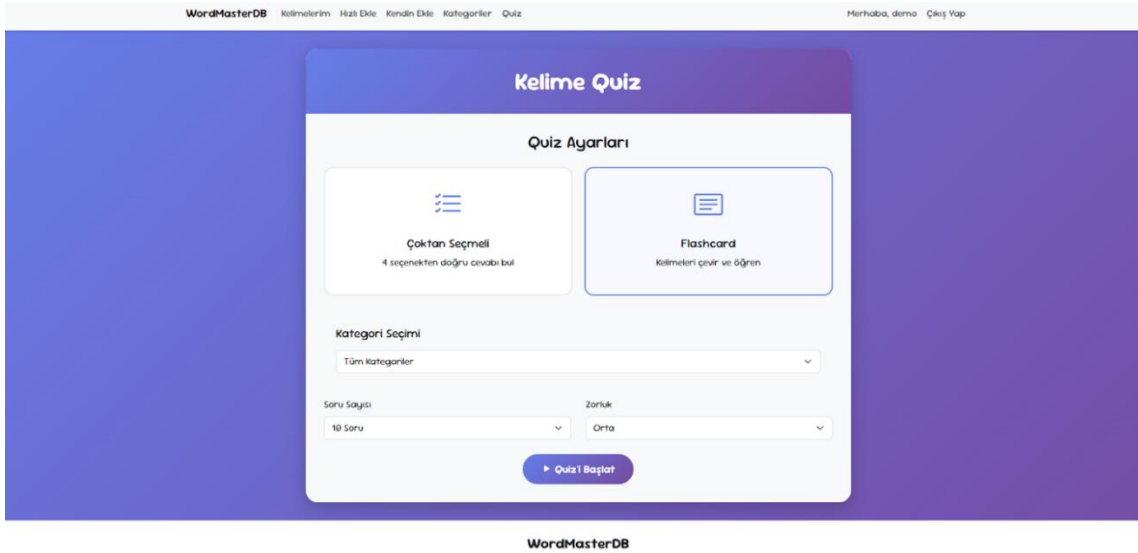
English	Turkish	Type	Category	Sound	Video	Actions
Dog	Köpek	noun	Animals			
Computer	Bilgisayar	noun	Technology			
Pizza	Pizza	noun	Food			

Şekil 2. Yeni kelime ekle sayfası

- Kelimelerim Sayfası: Kullanıcının eklediği tüm kelimelerin listelendiği bir sayfa. Kelimeler üzerinde düzenleme ve silme işlemleri yapılabilir.
- Kendin Ekle Sayfası: Bu sayfa kullanıcıların kendi özel kelime listelerini daha kapsamlı bir şekilde oluşturmalarını sağlar.
- Kategoriler Sayfası: Kullanıcıların kelimeleri istedikleri kategoriler altında gruplayabilmelerine olanak tanıyan, kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimi sunan bir bölümdür. Kullanıcılar yeni kategoriler oluşturabilir veya mevcut kategorileri yönetebilirler. Şekil 3'te kelime detay ve kelime düzenleme sayfaları verilmektedir.

Şekil 3. Kelime detay ve kelime düzenleme sayfaları

- Quiz Sayfası: Uygulamada yer alan quiz modülü sayesinde kullanıcılar, kendi kelimeleriyle oluşturulan çoktan seçmeli testler ve kartlar aracılığıyla tekrar yapabilirler. Bu özellikler, kelime bilgisinin kalıcılığını artırmayı hedeflemektedir. Şekil 4'te Quiz sayfası verilmektedir.



Şekil 4. Quiz sayfası

IV. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

"Kişisel İngilizce Veri Tabanı - WordMasterDB" projesi, ana dili Türkçe olan bireylerin İngilizce kelime öğrenme süreçlerini daha düzenli, etkileşimli ve kullanıcı odaklı hale getirmeyi başarmıştır. Sistem, kelime öğreniminde görsel, işitsel ve bağlamsal öğeleri bir araya getirerek geleneksel ezber yöntemlerinin ötesine geçmiştir. Kişiselleştirilmiş kelime veritabanları, kategori bazlı gruplama, sesli telaffuz, YouGlish entegrasyonu ile video destekli örnek cümleler ve quiz modülleri sayesinde kullanıcıların aktif katılımıyla dil öğrenimi daha motive edici ve etkili hale getirilmiştir. Gelecekteki geliştirmeler için şu önerilerde bulunulabilir:

- Mobil Uygulama Geliştirme: Sistemin mobil cihazlarda da erişilebilir olması, kullanıcıların her yerden kelime öğrenmeye devam etmesini sağlayacaktır.
- Oyunlaştırma Özelliklerinin Artırılması: Öğrenme sürecini daha eğlenceli hale getirmek için puanlama, rozetler veya liderlik tabloları gibi oyunlaştırma unsurları eklenebilir.
- Yapay Zeka Destekli Öğrenme: Kullanıcıların öğrenme alışkanlıklarını analiz eden yapay zeka algoritmaları ile kişiselleştirilmiş öğrenme yolları ve adapte edilebilir quizler sunulabilir.
- Çevrimdışı Kullanım Özelliği: İnternet bağlantısı olmadan da kelime listelerine erişim ve quiz çözme imkanı sağlanabilir.
- Farklı Diller İçin Destek: Projenin altyapısı, farklı dillerdeki kelime öğrenme süreçlerini destekleyecek şekilde genişletilebilir.
- Topluluk Özellikleri: Kullanıcıların birbirleriyle kelime listelerini paylaşabildiği veya dil öğrenme toplulukları oluşturabildiği sosyal özellikler eklenebilir.

Bu çalışma, dil öğrenme sürecini daha verimli ve keyifli hale getirerek bireylerin yabancı dil gelişimine önemli bir katkı sunmaktadır.

KAYNAKLAR

- [1] N. A. Ilyosovna, "The importance of English language," *Int. J. Orange Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 22–24, 2020.
- [2] E. Duran and T. Bitir, "Bağlam Temelli Kelime Öğretiminin Kelime Kazanımına Katkısı," *Uluslararası Eğitim Bilim. Derg.*, no. 11, pp. 70–94, 2024.
- [3] "YouGlish: natural pronunciation examples," 2025. [Online]. Available: <https://youglish.com/>.

- [4] “Computer-assisted language learning,” 2025. .
- [5] “Memrise: language learning through gamification.” 2025.
- [6] “Quizlet: flashcards and learning tools,” 2025. [Online]. Available: <https://quizlet.com/tr>.
- [7] R. Vesselinov and J. Grego, “Duolingo effectiveness study,” *City Univ. New York*, 2012.
- [8] “Busuu: language learning platform.” 2025.
- [9] “Babbel: language learning platform,” 2025. [Online]. Available: <https://go.babbel.com>.
- [10] “LingQ: context-based reading/listening,” 2025. [Online]. Available: <https://www.lingq.com/tr>.
- [11] R. A. Martinsen, C. Montgomery, and V. Willardson, “The effectiveness of video-based shadowing and tracking pronunciation exercises for foreign language learners,” *Foreign Lang. Ann.*, vol. 50, no. 4, pp. 661–680, 2017.
- [12] N. Wiśniewska and J. C. Mora, “Can captioned video benefit second language pronunciation?,” *Stud. Second Lang. Acquis.*, vol. 42, no. 3, pp. 599–624, 2020.
- [13] S. Martin, I. M. Álvarez, and A. Espasa, “Video feedback and Foreign Language Anxiety in online pronunciation tasks,” *Int. J. Educ. Technol. High. Educ.*, vol. 19, no. 1, 2022.
- [14] “I Can Speak” Team, “I Can Speak: improving English pronunciation through automatic speech recognition,” *Lang. Learn. Technol.*, 2024.