



**Hasan Ferdi Turgutlu Teknoloji Fakültesi**  
**Yazılım Mühendisliği Bölümü**

**Machine Learning For Kids**  
**YZM 3106 – Yazılım Proje Yönetimi**

**Beyza Onar-162805012**

**Bünyamin Küçük-172803016**

**Berke Öncül-172803011**

**Uğur Çiftçi-172803053**

**Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Emin BORANDAĞ**

**Manisa, 2020**

## 1. PROJE ÖZETİ

### Proje Başlığı : Machine Learning For Kids

#### Proje Özeti

Günümüz teknolojisinde Machine Learning (Makine Öğrenmesi) profesyonel yazılım uygulamalarında büyük bir yere sahiptir. Öğrenilmesi gereken bu önemli teknolojinin genç nesillere aktarılabilmesi için geliştirilmiş olan bu uygulamayla çocuklar Machine Learning mantığına hem daha erken yaşta aşına olacaklar, hem de eğlenerek öğrenmeye teşvik edileceklerdir. Geliştirilen uygulamayla çocuklar, her an her yerde uygulamayı kullanabileceklerdir. Uygulama içerisindeki Machine Learning mantığıyla çalışan 10 farklı oyun sayesinde çocuk kitle hedef alınmaktadır

**Anahtar Kelimeler:** Machine Learning, Masaüstü Uygulama, Oyun, Çocuklar

## 2. AMAÇ VE HEDEFLER

Günümüzde teknoloji kullanım yaşı 3 – 4 yaşlarına kadar inmiş durumdadır. Bu durum bazen avantaj bazen ise dezavantaj oluşturur bizlere. Bizim avantajlı olduğumuz durumlar ise küçük yaştaki çocukların teknolojinin faydalı tarafıyla küçük yaştan itibaren ilgilenmeye başlayabilecek olmasıdır. Bizimde bu projedeki amacımız küçük yaşlardaki çocukların eğitici ve öğretici olan uygulamamız içerisinde bulunan 10 farklı oyun ile makine öğrenimi hakkında bilgi edinmeleri ve makine öğrenimi hakkında merak uyandırarak öğrenmelerini sağlamaktır.

### 3. YÖNTEM

Projemizde 10 adet oyun bulunmaktadır. Bunlar;

- Turist Info
- Titanic
- Jargon Buster
- School Library
- Journey To School
- Chameleon
- Sorting Hat
- Car Or Cup
- Chatbots
- Make Me Smile

Projemiz kullandığımız teknolojiler ;

- C#
- ML.Net
- Visual Studio
- SQL

Her oyunda makine öğrenmesinin temelinde olan eğitime ve test etme aşamaları simüle edilmiş bulunmaktadır.

#### **Eğitim Aşaması**

Eğitim aşamasında, eğitilmek istenilen makine öğrenimi oyunu için gerekli verileri veya gerekli resimleri Kullanıcıya seçtirerek yada bizim tarafımızdan eğitilmiş olan makine öğrenimi algoritmalarının kullanılarak eğitilmesi işlemidir.

#### **Test Aşaması**

Eğitime aşamasında eğitilen makine öğrenmesi modelinin testi gerçekleştirilmektedir. Bu aşamada kullanıcıdan eğitime aşamasında olduğu gibi seçtiği oyuna bağlı olarak veri girmesi ya da resim seçmesi beklenmektedir.

## Projenin Kapsamı ve Kullanımı

Projenin kapsamı ve kullanımı 3 adımda gerçekleşecektir. Bu adımlar aşağıda listelenmiştir.

- **Oyunun Açılması:** Uygulama açıldıktan sonra ana ekran kullanıcıyı karşılamaktadır. Bu menüde kullanıcı için yaptığımız oyun için train ve test butonları gösterilmektedir. Kullanıcı train butonunu seçerek oyuna eğitim için tanımlamak istediği verileri girer ve işini bitirdikten sonra ise ana menüye dönme tuşu ile ana ekran sayfasına dönebilir.
- **Eğitim aşaması:** Kullanıcı ana menüde train butonunu seçtikten sonra oyun içinde ilk olarak bu aşama ile karşılaşmaktadır. Burada kullanıcıdan oyun aşamasına geçebilmek için modeli eğitmesi beklenmektedir. Model eğitme kısmı ise kullanıcının seçtiği oyuna göre değişiklik gösterebilmektedir. Bazı oyunlarda kullanıcıdan klavye aracılığıyla veri girmesi istenirken bazı oyunlarda ise resim seçmesi beklenmektedir. Kullanıcı gerekli bilgileri girdikten ya da yükledikten sonra ekle butonuna tıkladığında veriler veritabanına eklenecek ve model eğitimi simülasyonu gerçekleştirilmiş olacaktır. Sonraki aşama olan test aşamasına geçebilmektedir.
- **Test aşaması:** Kullanıcı test aşamasında ise eğitim aşamasındakine benzer bir durumla karşı karşıyadır ve gene kullanıcıdan eğittiği modelin test etmesi için klavye aracılığıyla bilgi girmesi ya da resim seçmesi beklenmektedir. Kullanıcı bilgileri girdikten ya da yükledikten sonra test etmek için tıklar ve seçtiği bilgiler doğrultusunda ilgili sonuçları görüntüler.

#### 4.1.1. YÖNETİM DÜZENİ

[illegible]

#### 4.1.2. BAŞARI ÖLÇÜTLERİ TABLOSU

İP No	İş Paketi Hedefi	Başarı Ölçütü (%, sayı, ifade, vb.)	Projenin Başarısındaki Önemi (%)**
1	Projeyi kavrayarak projenin hedef ve kapsamlarını belirlemek, geliştirilecek sistem için detaylı gereksinim analizi yapılacaktır. Gereksinim ile birlikte kullanmamız gereken yazılım dilleri ve eklentileri belirlenecektir.	%70	%20
2	Gereksinim aşamasında belirlenmiş olan oyunların tasarımına başlanacaktır.	%70	%40
3	Oyunların kodlanmasına başlanacaktır.	%80	%5
4	Oyunların ana menü ile olan bağlantısı gerçekleştirilecektir.	%100	%5
5	Uygulama son kez gözden geçirilip kontrolleri sağlanacaktır.	%90	%50
6	Proje dökümantasyonlar hazırlanacaktır ve grubun diğer kalanları ile gözden geçirilecektir.	%90	%10

## 4.2. PROJE EKİBİ

### PROJE EKİBİ ÜYELERİ

Üye No	Üye Adı Soyadı	Üye Rolü
1	Uğur Çiftçi	Project Manager
2	Bünyamin Küçük	UI / UX Developer Backend Developer
3	Beyza Onar	Software Testing Engineer
4	Berke Öncül	Application Developer Artificial Intelligence Developer