



Kapsayıcı Okullar İçin STEM

WP2 – Aktivite Çalışma Sayfası – Çocuklar İçin Makine Öğrenimi

Proje Başlığı: Kapsayıcı Okullar için STEM

Kısaltma: STEMInSCH

Referans numarası: 2023-1-DE02-KA220-000151162

Proje ortakları: P1 University Paderborn (UPB), DE
P2 Universitatea Dunarea de Jos din Galati (UDG), RO
P3 Scoala Gimnaziala Nr. 7 Galati, RO
P4 Siec Badawcza Lukasiewicz - Instytut Technologii Eksploatacji, PL
P5 Inovatif ve Girişimci Toplum Derneği, TR
P6 Sucessos Criativos, Lda, PT



Etkinlik için Çalışma Kağıdı:

Etkinlik Başlığı: Çocuklar İçin Makine Öğrenimi - Çevre Dostu Hareketler

Görev Tanımı:

Bu etkinlik, öğrencilerin çevre dostu davranışları anlamalarına ve "Çocuklar İçin Makine Öğrenimi" platformunu kullanarak bir makine öğrenimi modeli oluşturmada uygulamalı deneyim kazanmalarına yardımcı olmak için tasarlanmıştır. Öğrenciler, AI kavramlarını keşfedecek, çevre dostu (Çevre Dostu) ve zararlı (Zararlı) davranışlar için bir metin sınıflandırma modeli eğitecek ve modeli etkileşimli bir Scratch projesine entegre edeceklerdir. Etkinlik, teknolojinin sürdürülebilirliği destekleme potansiyeli konusunda farkındalığı teşvik eder ve öğrencileri çevre koruma hakkında anlamlı tartışmalara dahil eder.

Görevi Bitirme Süresi: 1 hafta

Gerekli Malzemeler:

- İnternet bağlantısı olan bir bilgisayar
- Çocuklar İçin Makine Öğrenmesine Erişim (ücretsiz platform)
- Scratch platformuna erişim
- Gözlem ve fikirleri not etmek için not defteri

Metodoloji:

- Giriş ve Katılım (30 dakika):**
 - Oturuma kirliliği ve çevre dostu eylemleri (örneğin geri dönüşüm, su tasarrufu) vurgulayan kısa bir belgesel veya video ile başlayın.
 - Öğrencileri bir beyin fırtınası oturumuna dahil edin: "Çevreyi korumak için hangi eylemleri gerçekleştiriyorsunuz?" Fikirleri tahtaya yazın.
- Temelleri Anlamak (30 dakika):**





- Çevre korumayla ilgili örneklerle (örneğin atık sınıflandırması, su izleme) makine öğrenimi kavramını tanıttın.
- "Çocuklar İçin Makine Öğrenimi" platformunun nasıl çalıştığını açıklayın ve kullanımıyla ilgili adım adım bir kılavuz sağlayın.
- 3. **Veri Toplama ve Etiketleme (45 dakika):**
 - Öğrenciler, çevre dostu ve zararlı davranışlara (örneğin, "ışıkları kapatmak" ve "çöp atmak") örnekler toplamak için gruplar halinde çalışırlar.
 - Verileri iki kategoriye ayırın: "Çevre Dostu" ve "Zararlı".
- 4. **Modelin Eğitimi (30 dakika):**
 - Öğrencilere etiketli verilerini Makine Öğrenimi Çocuklar İçin platformuna yükleme sürecinde rehberlik edin.
 - Her grubun sağladığı verileri kullanarak makine öğrenimi modelini eğitin.
- 5. **Modelin Test Edilmesi (45 dakika):**
 - Yeni cümlelerin modele nasıl girileceğini ve tahminlerin nasıl değerlendirileceğini gösterin.
 - Öğrencileri, modeli kendi cümleleriyle test etmeye ve gerekirse verilerini iyileştirmeye teşvik edin.
- 6. **Scratch Entegrasyonu (1 saat):**
 - Öğrencilere, eğittikleri modeli bir Scratch projesine bağlamayı öğretin.
 - Girdiye göre bir karakterin farklı ifadeler sergilediği etkileşimli bir proje oluşturmalarına yardımcı olun (çevre dostu eylemler için gülümseme, zararlı eylemler için üzgün olma ve alakasız metinler için nötr olma).
- 7. **Düşünme ve Paylaşım (30 dakika):**
 - Öğrenciler projelerini sınıfa sunarlar ve deneyimlerini tartışırlar.
 - Çevre koruma gibi gerçek dünya zorluklarının çözümünde yapay zeka ve makine öğreniminin potansiyeli hakkında bir sınıf tartışması düzenleyin.

Öğrenme Hedefleri:

- Makine öğrenimi kavramını ve gerçek yaşam senaryolarındaki uygulamasını anlayın.
- Veri toplayarak, etiketleyerek ve eğiterek eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinizi geliştirin.
- Grup çalışmaları ve proje sunumları aracılığıyla işbirliğini ve iletişimi geliştirin.
- Teknolojiyi kullanarak çevre sorunlarına ilişkin farkındalığı artırmak ve çevre dostu uygulamalara ilham vermek.

Değerlendirme Kriterleri:

- **Katılım:** Tartışmalara, beyin fırtınasına ve grup aktivitelerine aktif katılım.
- **Model Doğruluğu:** Eğitilen modelin eylemleri doğru bir şekilde sınıflandırma performansı.
- **Yaratıcılık:** Modeli Scratch projesine entegre etmede yenilikçilik ve özgünlük.



- **Sunum:** Proje paylaşım oturumları sırasında açıklık ve katılım.

Öğrencilere Yönelik Talimatlar:

1. Machine Learning for Kids platformuna giriş yapın ve metin sınıflandırması için yeni bir proje oluşturun.
2. Her kategori ("Çevre Dostu" ve "Zararlı") için en az 10 örnek toplayın.
3. Platformu kullanarak makine öğrenimi modelini eğitin.
4. Yeni cümleler girerek ve tahminleri doğrulayarak modeli test edin.
5. Modeli bir Scratch projesine entegre ederek etkileşimli bir uygulama yaratın.
6. Bir hafta boyunca projenizin davranışını gözlemleyin ve ihtiyaç duyulan iyileştirmeleri not edin.
7. Bulgularınızı ve projenizi sınıfa sunarak geri bildirim alın.

Grafik ve Gözlem Tablosu:

No	Tarih	Giriş Cümlesi	Tahmin	Doğru/Yanlış	Yorumlar
1					
2					
3					

Uzantılar:

- "Tarafsız Eylemler" için üçüncü bir kategori oluşturun ve bunun modele entegrasyonunu inceleyin.
- Scratch projesinden ilham alarak çevre dostu davranışlar hakkında farkındalık yaratmak için bir poster veya video kampanyası geliştirin.
- Tamamlanmış Scratch projelerinizi diğer sınıflarla veya topluluk üyeleriyle paylaşarak etkiyi artırın.