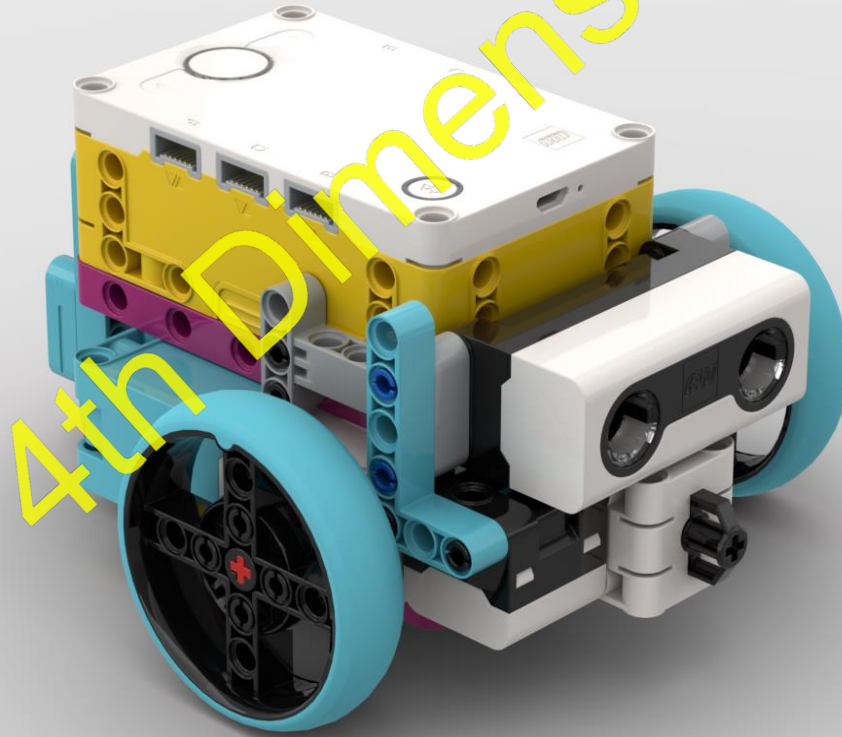


SPIKE™ PRIME İLE YAPAY ZEKA



4th Dimension

ETKİNLİK-2 : SESLİ KOMUTLAR



SPIKE™ PRIME İLE YAPAY ZEKA



ETKİNLİK 2: SESLİ KOMUTLARA GENEL BAKIŞ

Süre

45-60 dakika

Hedefler

- Makine Öğreniminin anlamını ve kullanım alanlarını anlamak,
- Yeni Makine Öğrenimi modellerinin nasıl oluşturulacağını ve eğitileceğini öğrenmek,
- Sesli komutları oluşturmak, geliştirmek ve kullanmak

SPIKE™ PRIME İLE YAPAY ZEKA



ETKİNLİK 2: SESLİ KOMUTLARA GENEL BAKIŞ

ÖZET

1- Giriş:

Dersi, ilgi çekici konularla tanıtın.

2- Öğretici Sunum:

Öğrencilere ses tanıma bloğunun nasıl kullanılacağı ile ilgili bilgi verin.

3- Araç İnşaası:

Öğrencilere basit bir araba inşa etmeleri için süre tanıyın.

4- Tabela Yapımı:

Öğrencilerin görsel komutlar olarak kullanacakları trafik işaretlerini yapmalarını sağlayın.

5- Makine Öğrenimi Modellerini Tasarlama:

Öğrencilerin, modellerini sesleri tanıması için eğitmelerini sağlayın.

6- Program:

Öğrencilerin, sesleri algıladığında araçlarının ne yapması gerektiğine dair programı oluşturmalarını sağlayın.

SPIKE™ PRIME İLE YAPAY ZEKA



1- Giriş:

Sesle etkinleştirilen bir akıllı hoparlör kullandınız mı? Akıllı telefon veya tabletlerinizdeki bu özelliği denediniz mi? Ses aktivasyonu ile neler yapabilirsiniz?

Sese yanıt veren Makine Öğrenimi modelleri oluşturabilir, eğitebilir ve kullanabiliriz. Tıpkı görüntülerde olduğu gibi sesler de her kullanıldıklarında cihazınız daha fazlasını öğrenir ve daha doğru sonuçlar verir. Bu yapay zekanın bir dalı olan Makine Öğreniminin bir örneğidir.

Şimdi akıllı hoparlörü veya cihazınızı 'eğittiğiniz' zamanı düşünün.

- Anahtar kelimeleri kullanmanıza gerek var mıydı?
- Kısa komutlar mı yoksa tam cümleler mi kullandınız? Neden?
- Cihazın benzersiz sesinizi tanıması için sesiniz hakkında neyi öğrenmesi gerekiyordu? Neden?
- Ses aktivasyonunun bir araçta ne gibi faydaları olabilir? Nasıl sesli komutlar arabaları nasıl daha güvenli ve verimli kılabilir?



SPIKE™ PRIME İLE YAPAY ZEKA



2- Öğretici Sunum:

Öğrencilerinizin Mindstorms Inventor uygulamasıyla sesler kullanarak bir modeli nasıl eğiteceklerini ve etkinleştireceklerini anlamaları için, aşağıdaki QR kodu okutulduğunda veya link tıklandığında açılacak olan, videoyu izletin ve süreci açıklayın.

LEGO MINDSTORMS Robot Inventor Guide – How to use Machine Learning – Audio



<https://qrfy.io/r/ml-sounds>

NOT: Öğrencilerinize top yerine tabela, LEGO Mindstorms yerine LEGO Education SPIKE Prime kullanacaklarını açıklayın.

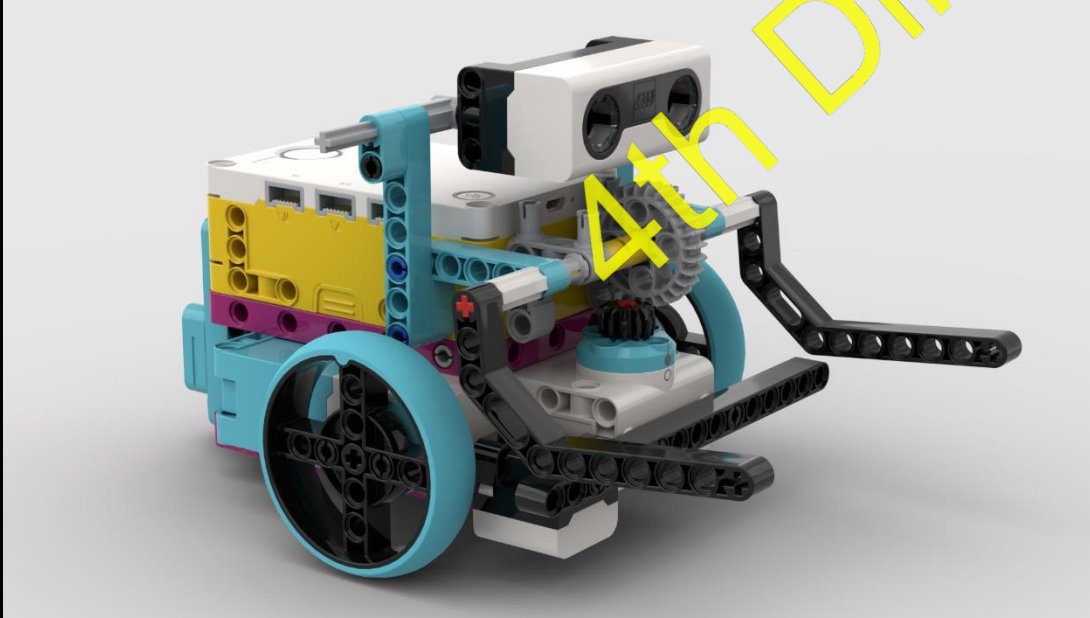
SPIKE™ PRIME İLE YAPAY ZEKA



3- Araç İnşası:

Öğrencilerinizden LEGO Education SPIKE Prime setini kullanarak basit bir araç yapmalarını isteyin. Örnek araç için aşağıdaki linkte yer alan robotlardan 'Eğitim Robotu-Curiosity Rover' yapım kılavuzunu kullanabilirsiniz.

Daha hızlı robot inşası için; yapım kılavuzunun 14. adımını tamamladıktan sonra 46. adıma geçebilir ve 50. adımı yok sayabilirsiniz.



<https://frc6429.com/fll/>

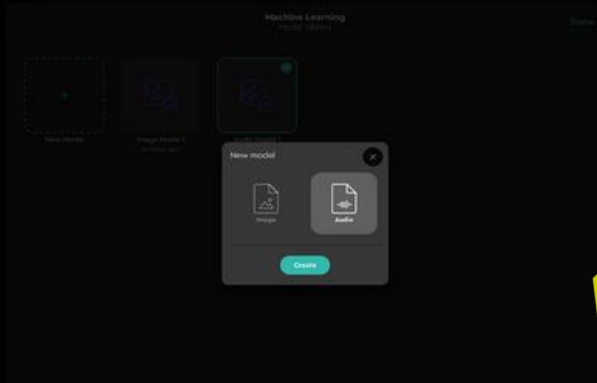
SPIKE™ PRIME İLE YAPAY ZEKA



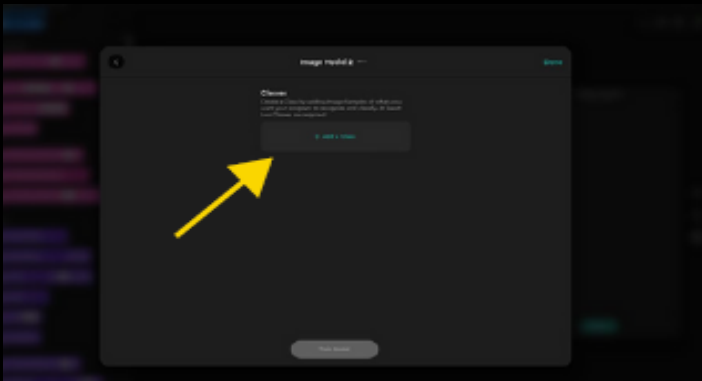
4- Makine Öğrenimi Modelleri Tasarla:



Ekranın sağındaki 'Machine Learning' butonuna tıklayın, sonra 'Library' ardından 'New Model' butonlarına tıklayın.

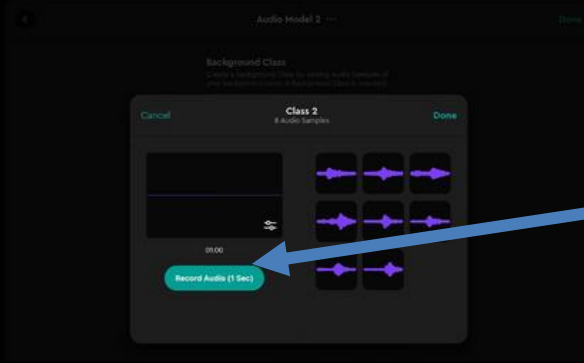


'Audio'ı seçtikten sonra 'Create' butonuna basın.

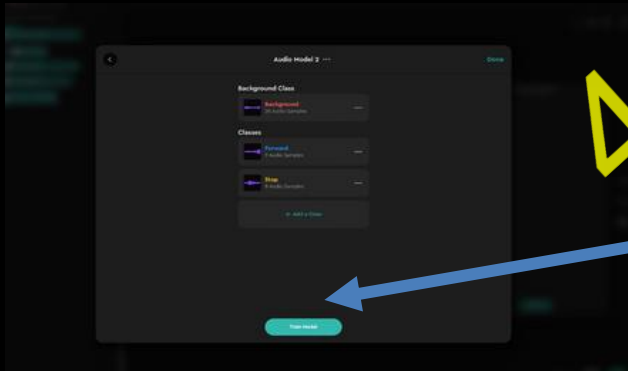


'Background Class' butonunu kullanarak bir arka plan kaydı ekleyin. 'Add a Class' butonunu kullanarak en az 2 sınıf oluşturun. Sınıflar, uygulamayı bir sesi tanıması için eğiten ve kodunuzda kullanabileceğiniz ses gruplarıdır.

SPIKE™ PRIME İLE YAPAY ZEKA



Bir sınıf oluşturmak için 'Record Audio' butonunu kullanarak en az 8 ses kaydı yapın. Ton ve ses düzeylerinde değişiklikler yapın.



Sınıfınıza bir isim vermek için '...' butonunu kullanın. 'Train Model' butonunu tıklayın.

SPIKE™ PRIME İLE YAPAY ZEKA



6- Program:

Basit bir program oluşturmak için 'Machine Learning' paletindeki blokları kullanın.



SPIKE™ PRIME İLE YAPAY ZEKA



ÇALIŞTIR:



Sağ alt köşedeki 'Download & Run' butonuna basarak programı çalıştırın ve robotunuzun doğru tepki verip vermediğini görmek için kaydettiğiniz komutları notebook mikrofonunuza söyleyin.