



RESTART VET:

**An innovative approach to support VET teachers/trainers
through the digital transformation of VET education**

Annex (Turkish)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Projesi Öğretmenler için Yapay Zeka Uygulama Modülü

Bu uygulama RESTARTVET projesi (www.restartvet.eu) için geliştirilmiştir. Uygulama, öğretmenlerin Yapay Zeka alanında dijital yeterliliklerini geliştirmek için uygulama yapması için bir kaynaktır.

Uygulamayı tamamlamak için lütfen uygulamaya başlamadan önce ücretsiz bir IBM Cloud hesabı oluşturunuz. Daha sonra aşağıda numara sırasında verilen işlem adımlarını sırası ile yapınız.

IMPLEMENTATION

- 1- <https://machinelearningforkids.co.uk/> adresine gidiyoruz.
- 2- İlk defa giriş yapıyorsanız yeni bir üye hesabı oluşturmamız. Bunun için “Sign up” butonuna basarak kullanıcı adımızı ve üyelik tipimizi öğretmen olarak seçiyoruz. Hesabımız oluşunca sistem kendi ürettiği bir şifreyi bize bildirecektir.
- 3- Kendi belirlediğiniz kullanıcı adınızı ve sistem tarafından oluşturulan şifreyi “Log in” butona basarak yazıyoruz ve giriş işlemi tamamlıyoruz.

Get started with machine learning

First time here?

Sign up

[Why register?](#)

Already registered?

Log in

[Forgot your details?](#)

Try without registering

Try it now

- 4- Açılan pencereden “Project” menüsüne tıklıyoruz.
- 5- Sayfanın sol üst kısmında yer alan “Add new project” butonuna tıklıyoruz.

Your machine learning projects

Click the 'plus' button on the right to create your first project. →

+ Add a new project

Copy template

- 6- Projemize isim (**RestartVET-AI Sample**), tür (**text**) ve dil (**English**) bilgilerini giriyoruz. Daha sonra sağ alt kısımda bulunan “Create” butonuna basıyoruz.
- 7-

☐ Whole-class project?

Project Name *

RestartVET-AI sample

Recognising *

text

Language

English

- 8- Artık proje ismimiz ekranda görüyoruz. Proje ismimizin olduğu satıra tıklıyoruz.

Your machine learning projects

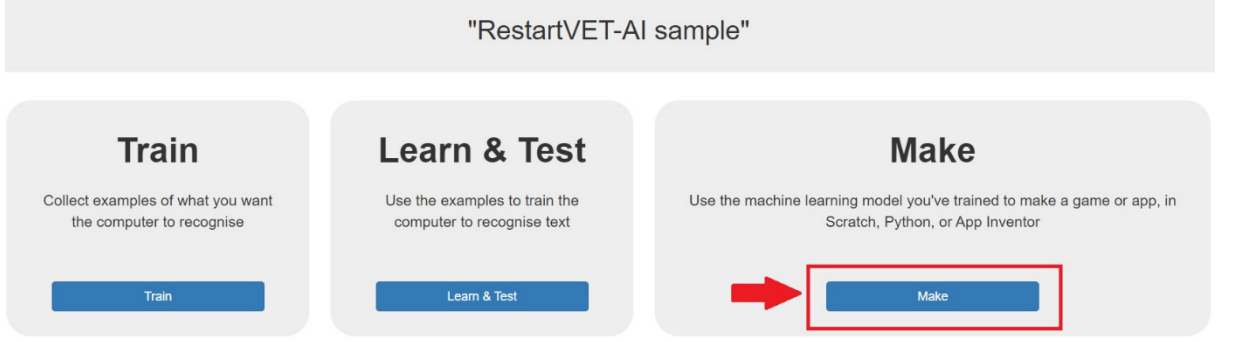
+ Add a new project

RestartVET-AI sample

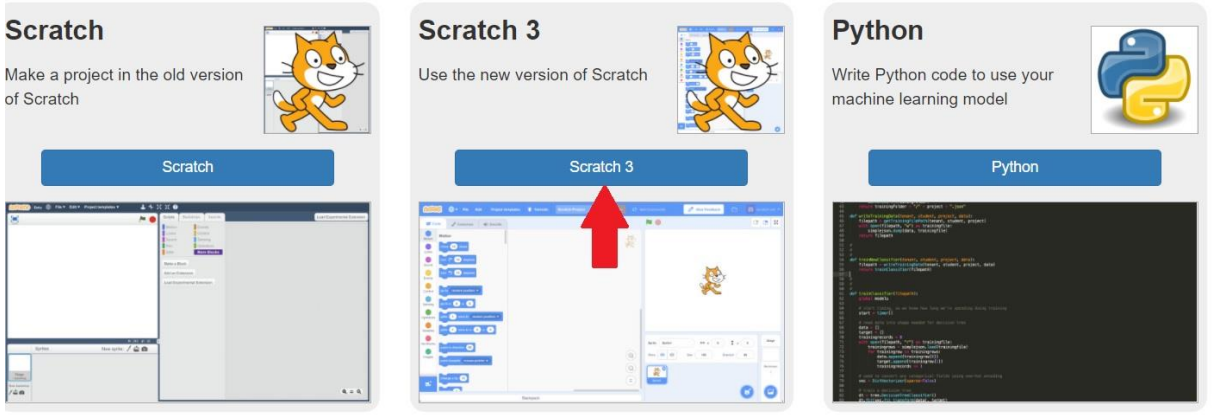
Recognising text

Share

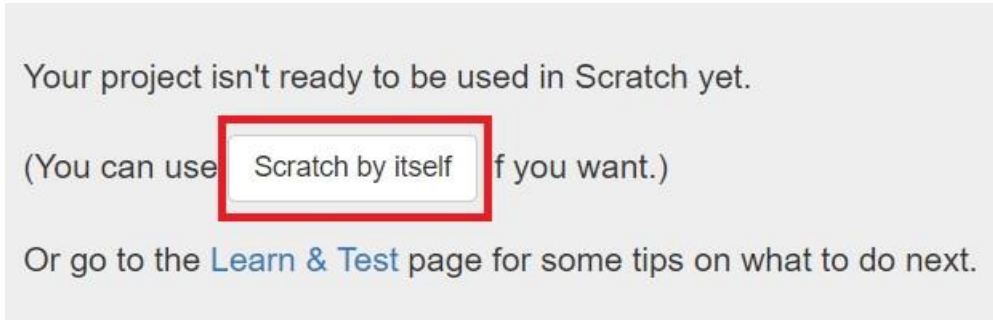
- 9- Açılan pencereden “Make” butonuna basıyoruz ve kod sayfamızda kod oluşturmaya başlayabiliriz.



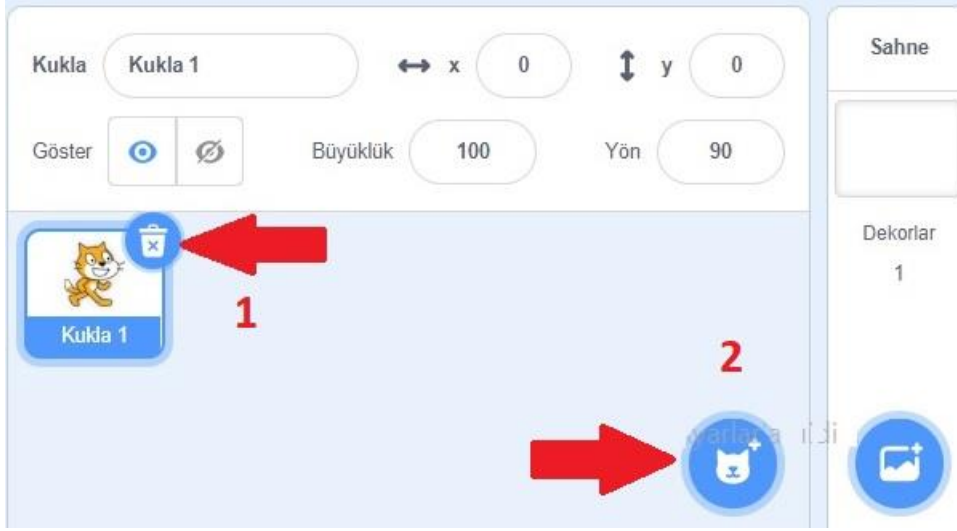
10- Önce program kodlarını yazacağımız program dilini seçmemiz gerekiyor. Giriş seviyesi için blok programlama tercih edilmelidir. Bu uygulama için **"Scratch 3"** seçilmiştir.



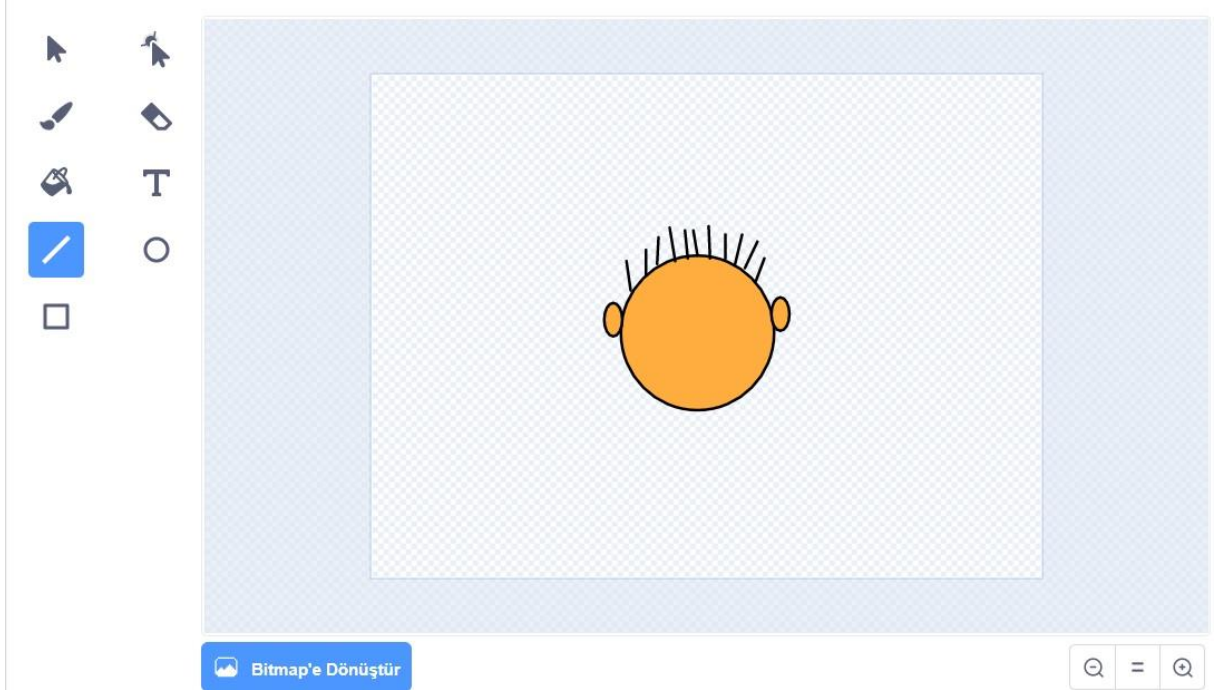
11- Açılan yeni pencere "Scratch by itself" butonuna basarak proje oluşturulur ve kod sayfamıza ulaşırız.

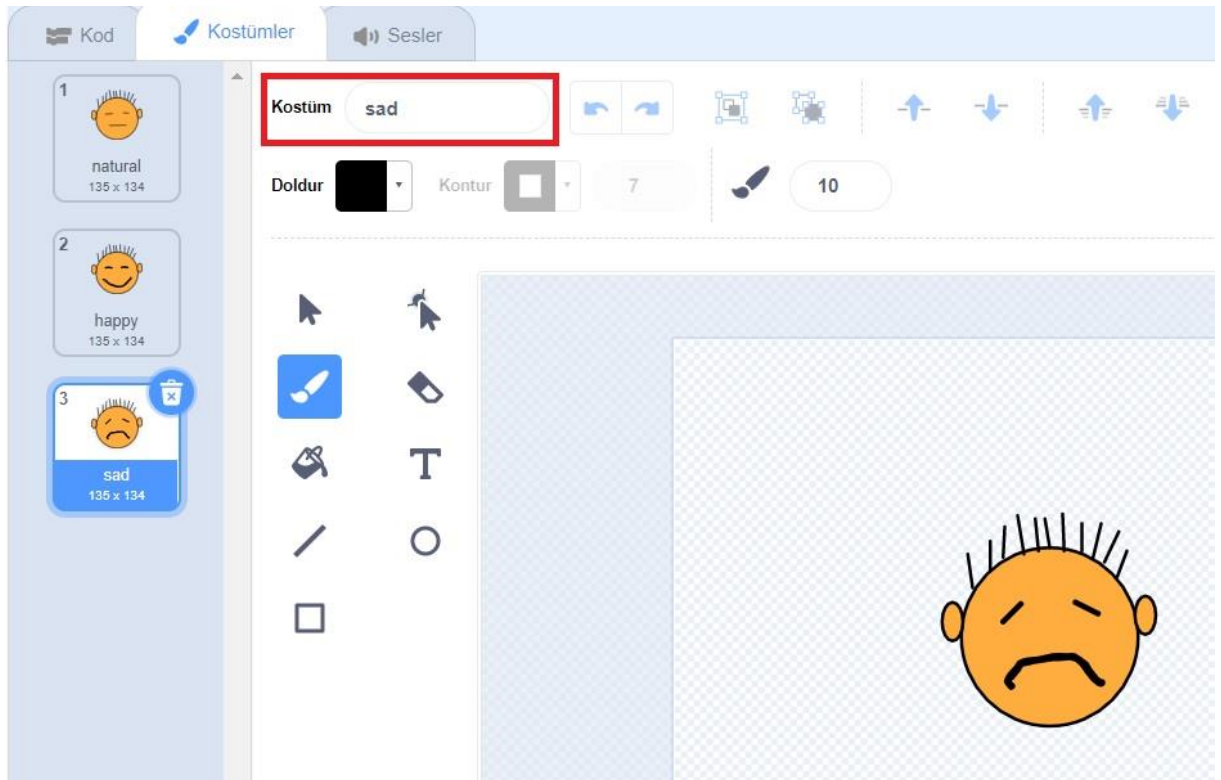


12- Projemiz yazılan bir metine göre yüz ifadesi oluşturmak olduğu için "Kedi" görselini silip kendimiz için görseller çizeceğiz. Bunun için önce kedi sprite'yi siliyoruz. Silme işleminden sonra 2 numara ile gösterilmiş butona basarak yeni bir çizimi (**Paint**) seçiyoruz.

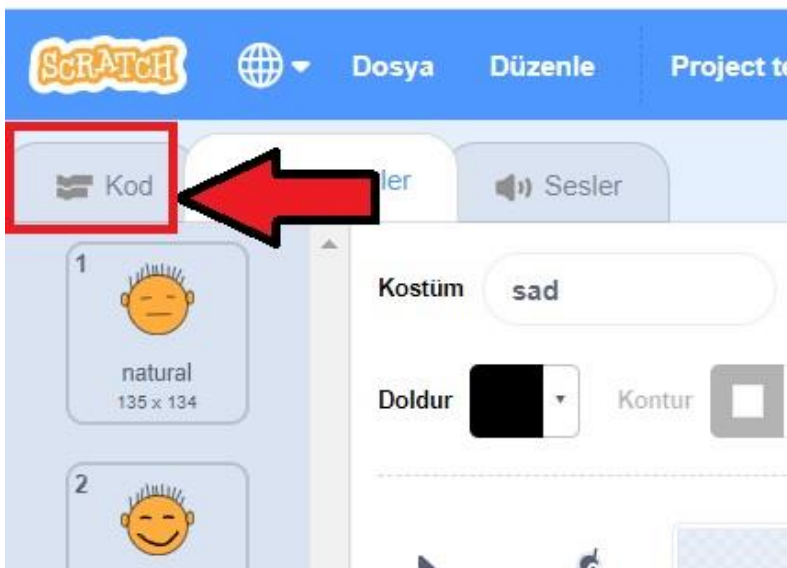


13- Çizim tuvalinde bir yüz ifadesi tasarımı yapıyoruz. 3 farklı durum analizi yapılacağından 3 farklı tasarım yapıyoruz. Tasarladığınız görsel sol tarafta görülmektedir. Bu görsele sağ tıklayarak "duplicate" diyerek 2 tane daha kolaylıkla oluşturabilirsiniz. İfadelerde değişiklikleri yaparak 3 farklı yüz ifadesi oluşturunuz. Oluşturulan her bir yüz ifadesine "Costume" alanından yeni bir isim veriyoruz (*natural*, *happy* and *sad*)

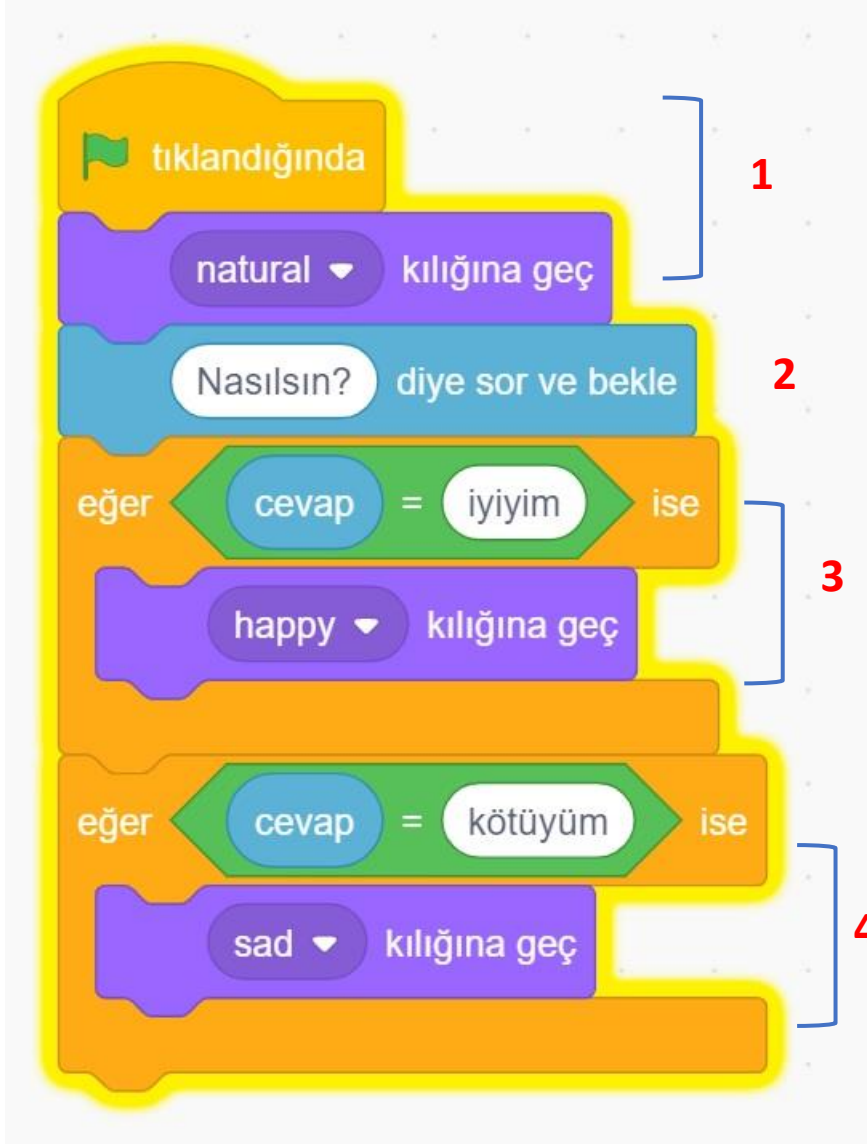




14- Sol üst tarafta yer alan “Kod” sekmesine tıklayarak programlama sayfamıza dönüyoruz.



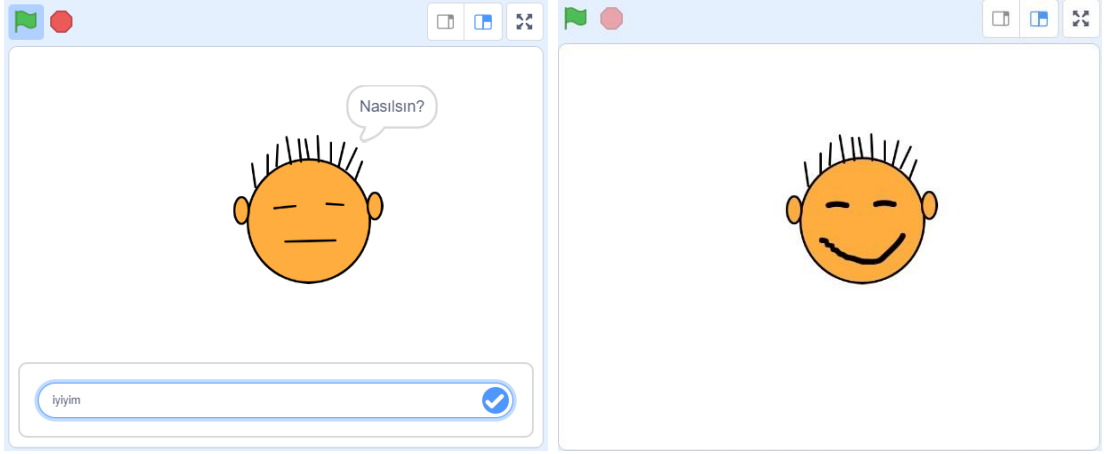
15- Kod kısmına aşağıdaki kod bloklarını yerleştirip üzerinde değişiklikleri yapıyoruz.



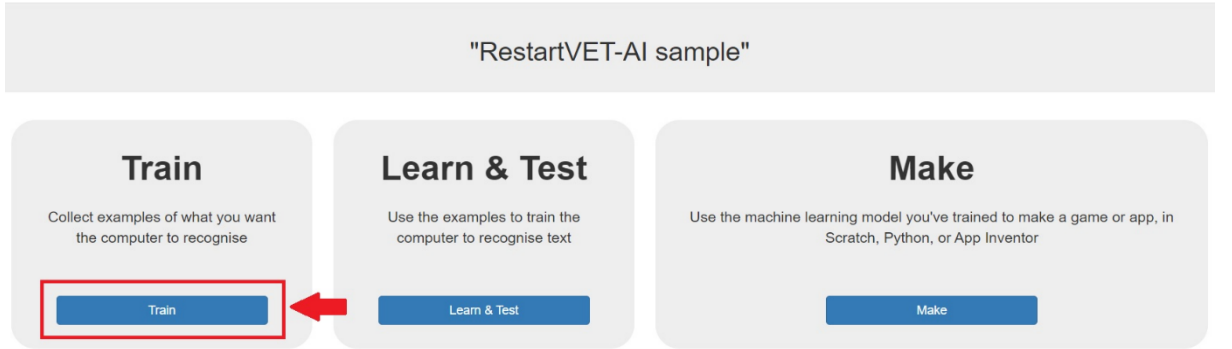
Kod Açıklamaları:

- 1) Programı başlat butonuna (yeşil bayrak) bastığında yüz ifadesini natural olarak seç
- 2) Nasılsın? Diye soracak ve kullanıcıdan cevap bekleyecek
- 3) Eğer kullanıcıdan **"iyiyim"** mesajı gelirse yüz ifadesini **"happy"** olarak değiştir.
- 4) Eğer kullanıcıdan **"kötüyüm"** mesajı gelirse yüz ifadesini **"sad"** olarak değiştir.

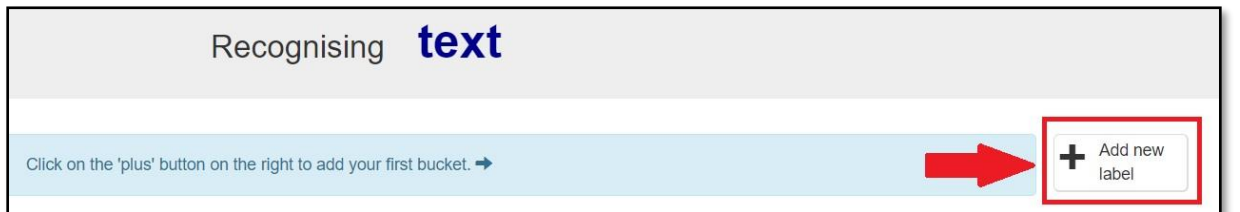
16- Ekran çıktısı aşağıdaki gibi olacaktır.



- 17- Bu uygulamada henüz bir yapay zeka eklenmemiştir. Program kodları içine eklediğimiz “iyiyim” veya “kötüyüm” kelimelerine tepki veren şartlı bir ifade bulunmaktadır. Sıradaki adımda işin içine bir yapay zeka katacağız.
- 18- Şimdi web tarayıcımızda açık olan <https://machinelearningforkids.co.uk/> sekmesine geri dönüyoruz ve sayfada geri giderek aşağıdaki ekrana geliyoruz. Bu sefer “Train” butonuna basarak daha önce anlatılan yapay zeka için eğitim işlemleri yapacağız. Bu yapacağımız eğitim ile yapay zeka hangi kelimelerde nasıl bir yüz ifadesi verecek kendisi belirleyecektir.

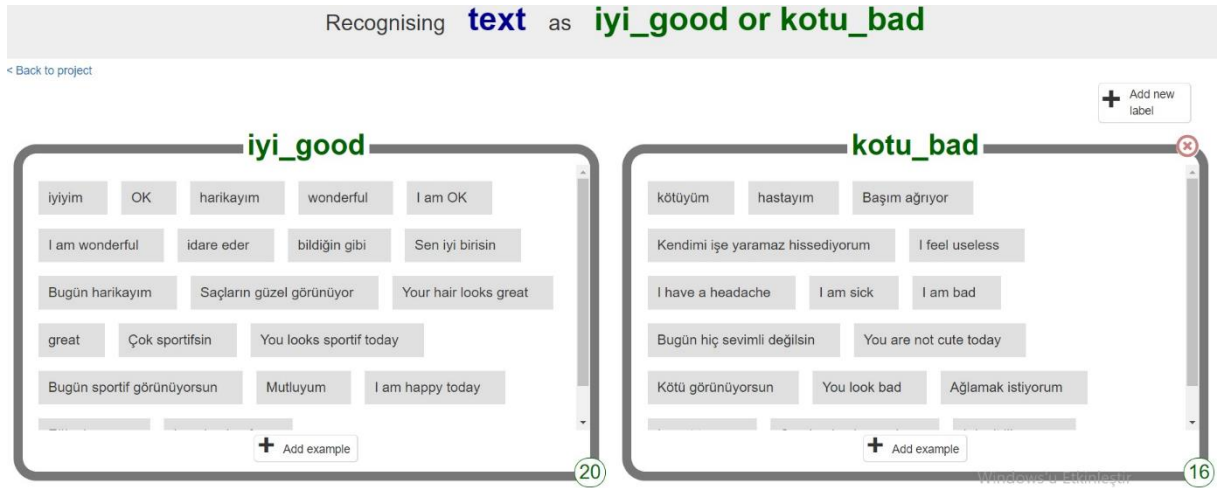


- 19- Eğitim işlemi için kelimeleri girmemiz gerekmektedir. Yapay zekayı eğitmek için şartlarımızı yerine getirecek durumları tanımlayacağız. Bunun için “Add new label” butonuna basıyoruz ve bir isim veriyoruz. “happy” durumu için ayrı durumları, “sad” için ayrı durumları ifade eden iki label tanımlıyoruz. Bu uygulamada “iyi” ve “kötü” olmak üzere iki etiket tanımlanmıştır.





20- Kutu altında bulunan “Add exaple” butonuna basarak her iki kutu için uygun kelimeleri yazıyoruz. Yapay zeka eğitimi için en az 10 tane yazmaya gayret gösteriniz.



21- Girme işlemi bitince sayfasın sol üst kısmında bulunan “Back to Project” linkine basarak geri dönüyoruz. “Learn & Test” butonuna basıyoruz.



22- Eğitim sürecini başlatmak için “Train new machine learning model” butonuna basıyoruz. Bu işlem için **IBM Cloud** hesabınıza girmek istenecektir.

What have you done?

You have collected examples of text for a computer to use to recognise when text is iyi_good or kotu_bad.

You've collected:

- 20 examples of iyi_good,
- 16 examples of kotu_bad

What's next?


Ready to start the computer's training?

Click the button below to start training a machine learning model using the examples you have collected so far

(Or go back to the [Train](#) page if you want to collect some more examples first.)

Info from training computer:

Train new machine learning model




23- Eğitim işlemi birkaç dakika sürebilir. Bu sürede sadece bekliyoruz.

24- Eğitim işlemi bitince aşağıdaki resimde görüldüğü gibi **“Test”** butonu çıkacaktır. Modelinizin ne kadar başarılı olduğunu görmek için test işlemi yapıp göreceğiz. Bunun için eğitim için girdiğimiz veriler haricinde başka bir veri girip test butonuna basarak ne kadar doğrulukta tahmin ettiğini hesaplayalım.

Try putting in some text to see how it is recognised based on your training.

Test

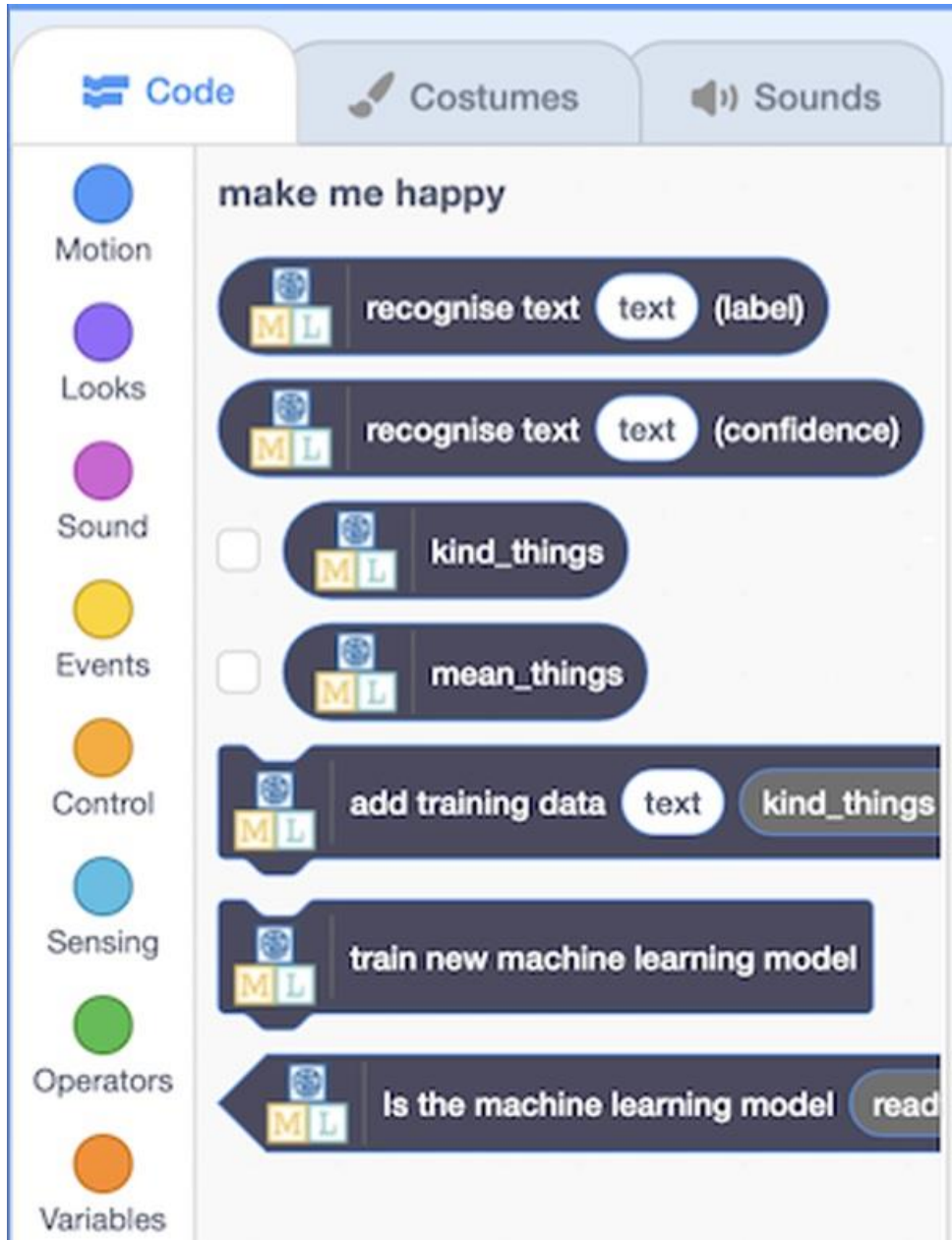


Recognised as **mean_things**
with 87% confidence

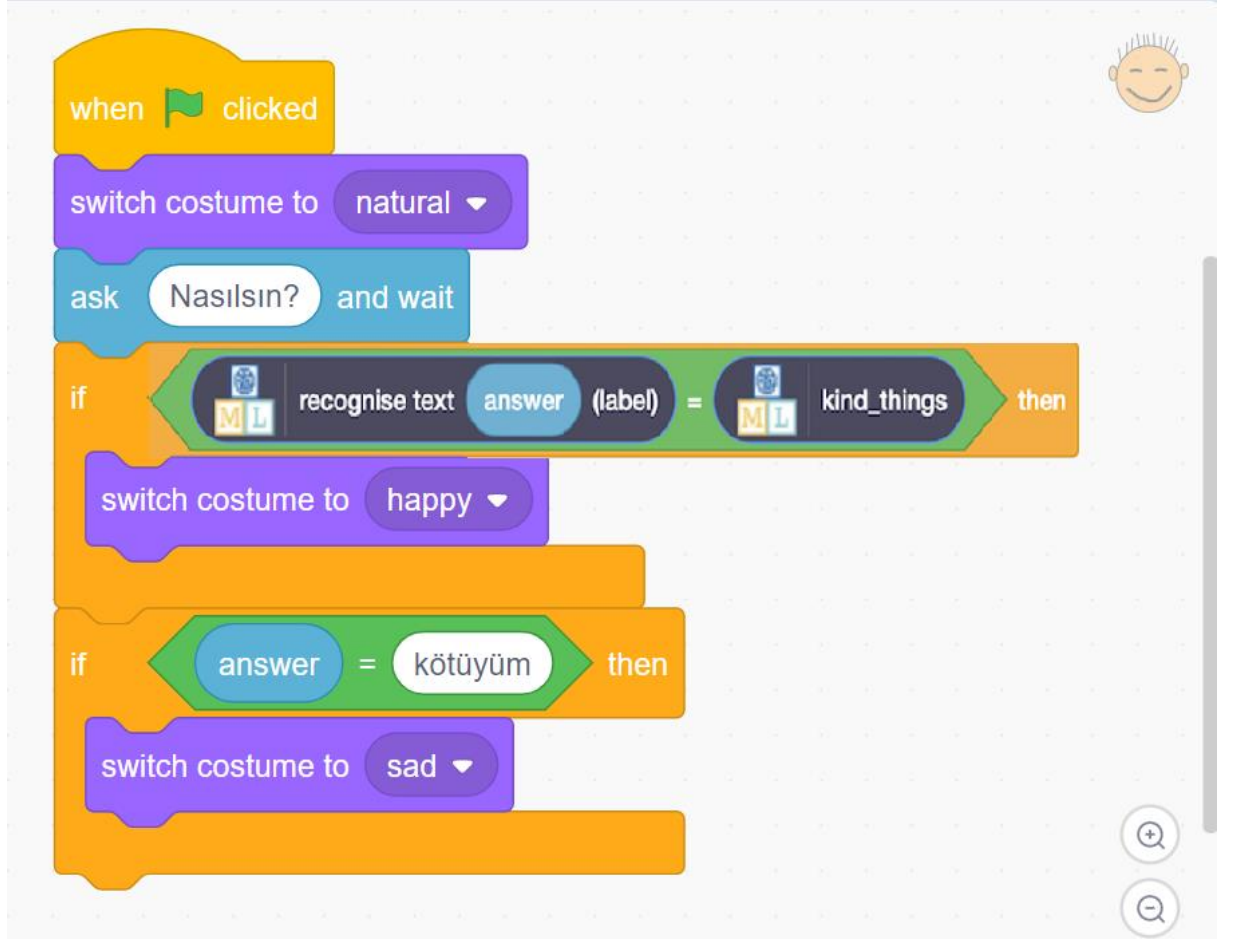
25- İşlem sonucunda bizim modelimiz %87 doğru tahmin ettiğini hesaplamıştır.

26- **Back to Project** linkine basıyoruz. Gelen sayfadan **“Make”** ve daha sonra **“Scratch 3”** bitonuna basıyoruz.

27- Açılan pencereden Scratch düzenleyicisini başlatmak için **“Scratch'te Aç”** düğmesine tıklayın. Mevcut kod bloklarının en altında yeni bloklar göreceksiniz. Bu bloklar makine öğrenmesi bloklarıdır.



28- Şimdi bilgisayar kaydettiğiniz uygulamayı yeniden yükleyin. Bunun için **File > Load from your computer** yolunu seçiniz. Daha sonra aşağıdaki değişiklikleri yapınız ve programınızı çalıştırınız.



- 29- Şimdi makine öğrenmesi ile eğitilmiş programınızı test edebilirsiniz. Kendinizi iyi olarak ifade edebilecek bir şeyler yazınız ve enter tuşuna basınız. Oluşturduğumuz yüz ifadesi gülecektir. Daha sonra kendinizi kötü olarak ifade edebilecek farklı bir şeyler yazarak enter tuşuna basınız. Bu sefer de yüz ifadesi üzüntülü olacaktır.
- 30- Artık projemiz tamamlanmıştır. Girdiğimiz kelime ve kelime gruplarından eğitim ve test verileri oluşturulmuş ve bir makine öğrenmesi algoritması çalıştırılmıştır. Lineer regresyon yapan bu uygulama ile yeni karşılaşılan durumları mutlu veya üzüntülü olarak iki gruba ayrılmaktadır. Doğruluk oranı eğitim için girilen veri miktarına bağlıdır.