



## **RESTART VET:**

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

### **Annex (Lithuanian)**



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

Dirbtinio intelekto taikymo modulis mokytojams pagal RESTARTVET projektą

Ši programa sukurta RESTARTVET projektui ([www.restartvet.eu](http://www.restartvet.eu)). Ši programa - tai mokytojams skirtas šaltinis, kuriame jie gali praktiškai tobulinti savo skaitmeninius įgūdžius dirbtinio intelekto srityje.

Norėdami užbaigti paraišką, prieš paleisdami paraišką sukurkite nemokamą "IBM Cloud" paskyrą. Tada atlikite toliau nurodytus veiksmus eilės tvarka.

#### ĮGYVENDINIMAS

- 1- Atidarykite tinklalapį: <https://machinelearningforkids.co.uk/>
- 2- Jei prisijungiate pirmą kartą, turime sukurti naują nario paskyrą. Norėdami tai padaryti, pasirenkame savo vartotojo vardą ir mokytojo narystės tipą spausdami mygtuką "Registruotis". Kai mūsų paskyra bus sukurta, sistema informuos mus apie slaptažodį, kurį pati sugeneravo.
- 3- Įrašome savo vartotojo vardą ir slaptažodį, kuriuos sukūrė sistema, paspausdami mygtuką "Prisijungti" ir užbaigiame prisijungimo procesą.

## 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- Atsidariusiame lange spustelėkite meniu "Projektas".
- 5- Spustelėkite puslapio viršutiniame kairiajame kampe esantį mygtuką "Pridėti naują projektą".

## Your machine learning projects

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

+ Add a new project

Copy template

- 6- Įvedėme savo projekto pavadinimą (RestartVET-AI Sample), atpažinimo būdą (tekstas) ir kalbą (anglų). Tada paspaudėme mygtuką "Create" (kurti) apatiniame dešiniajame kampe.

☐ Whole-class project?

Project Name \*

RestartVET-AI sample

Recognising \*

text

Language

English

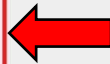
- 7- Dabar ekrane matome savo projekto pavadinimą. Spustelėkite eilutę su mūsų projekto pavadinimu.

## Your machine learning projects

+ Add a new project

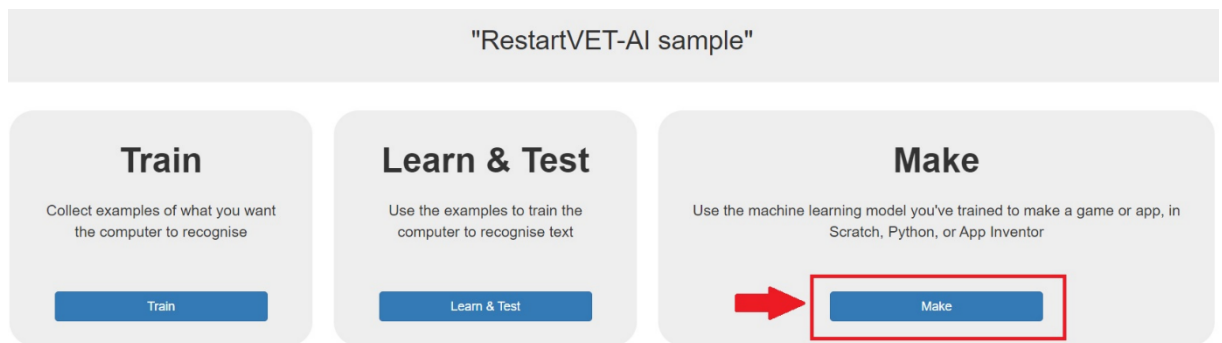
RestartVET-AI sample

Recognising text



Share

- 8- Atsidariusiame lange paspaudžiame mygtuką "Padaryti" ir galime pradėti kurti kodą savo kodo puslapyje.



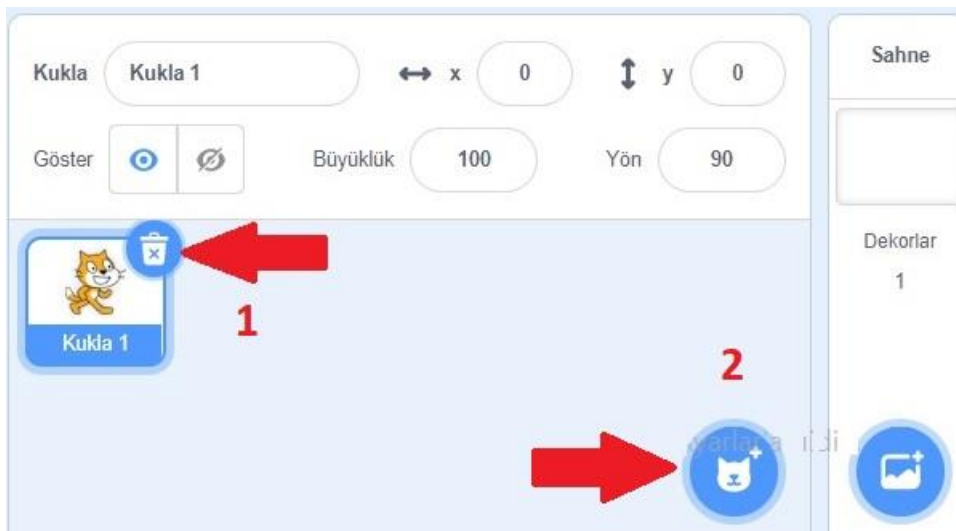
- 9- Pirmiausia reikia pasirinkti programos kalbą, kuria rašysime programos kodus. Įvesties lygiui pirmenybę reikėtų teikti blokiniam programavimui. Šiai programai pasirinkta "Scratch 3".



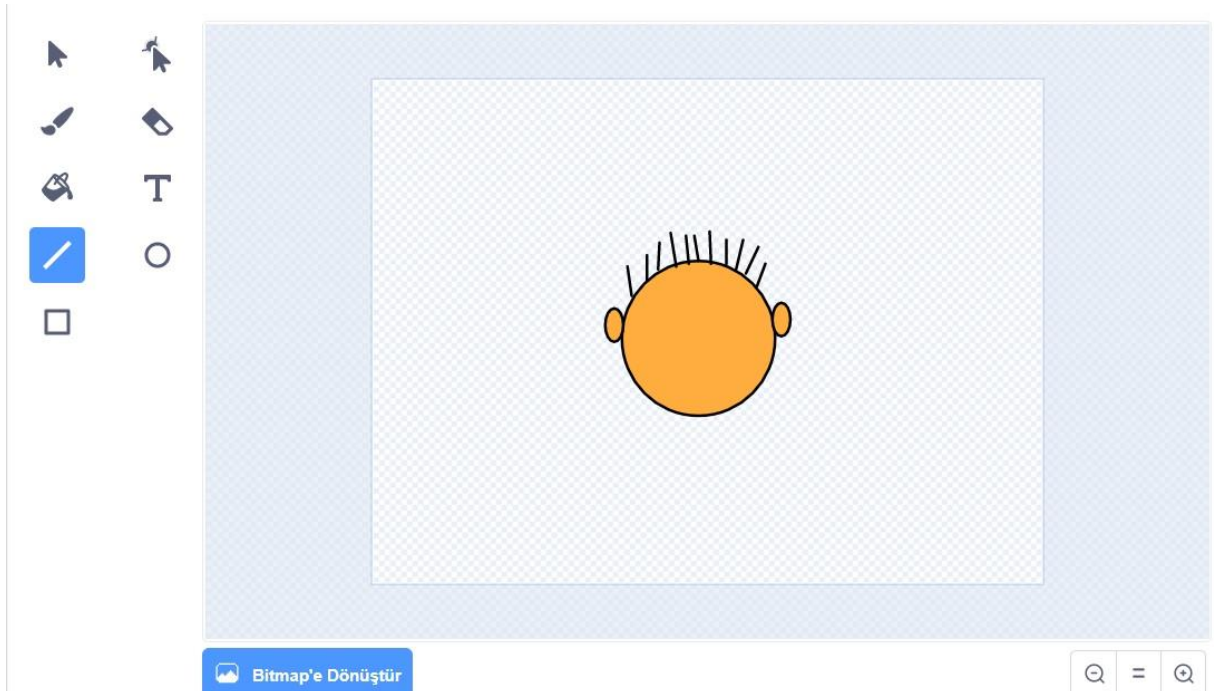
- 10- Atsidariusiame naujame lange spustelėję mygtuką "Scratch by itself", sukuriamas projektas ir pasiekiamas mūsų kodo puslapis.

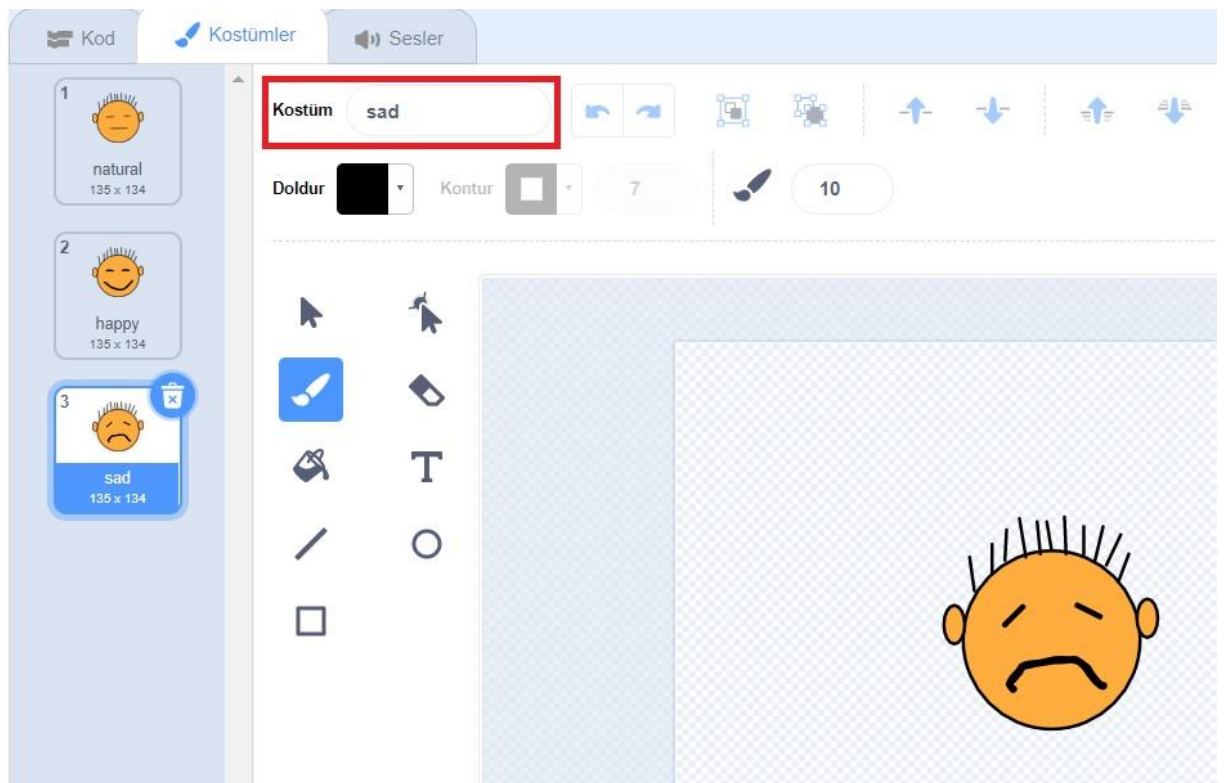


- 11- Kadangi mūsų projektas skirtas veido išraiškoms kurti pagal parašytą tekstą, pašalinsime "Katės" paveikslėlį ir patys nupiešime paveikslėlius. Dėl šios priežasties pirmiausia ištrinsime katės spritą. Po ištrynimo proceso pasirenkame naują piešinį (Paint), paspausdami skaičių 2 pažymėtą mygtuką.

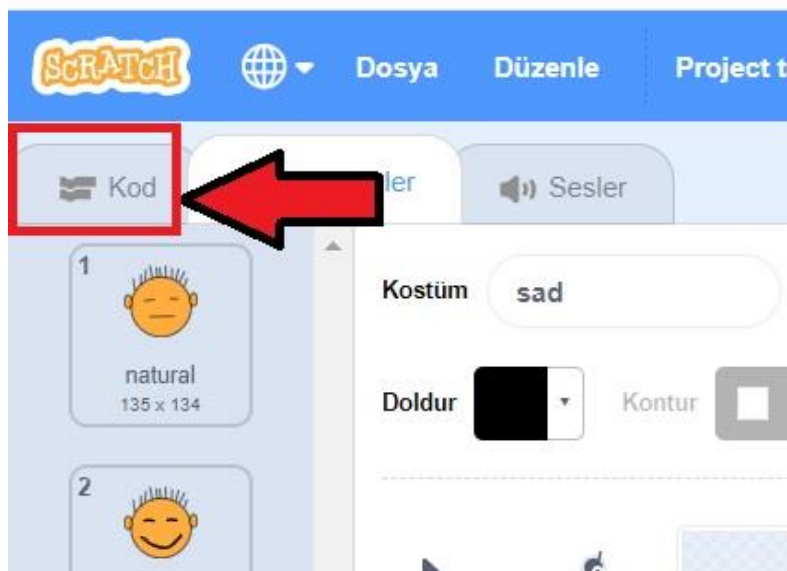


12- Piešimo lentoje sukuriame veido išraiškos dizainą. Kadangi bus 3 skirtingos situacijų analizės, sukuriame 3 skirtingus dizainus. Kairėje pusėje pavaizduotas jūsų suprojektuotas vaizdas. Galite lengvai sukurti dar 2, dešiniuoju pelės klavišu spustelėję šį paveikslėlį ir pasakę "duplicate" (dubliuoti). Sukurkite 3 skirtingas veido išraiškas, keisdami išraiškas. Kiekvienai sukurtai veido išraiškai suteikiame naują pavadinimą lauke "Kostiumas" (natūrali, laiminga ir liūdna).

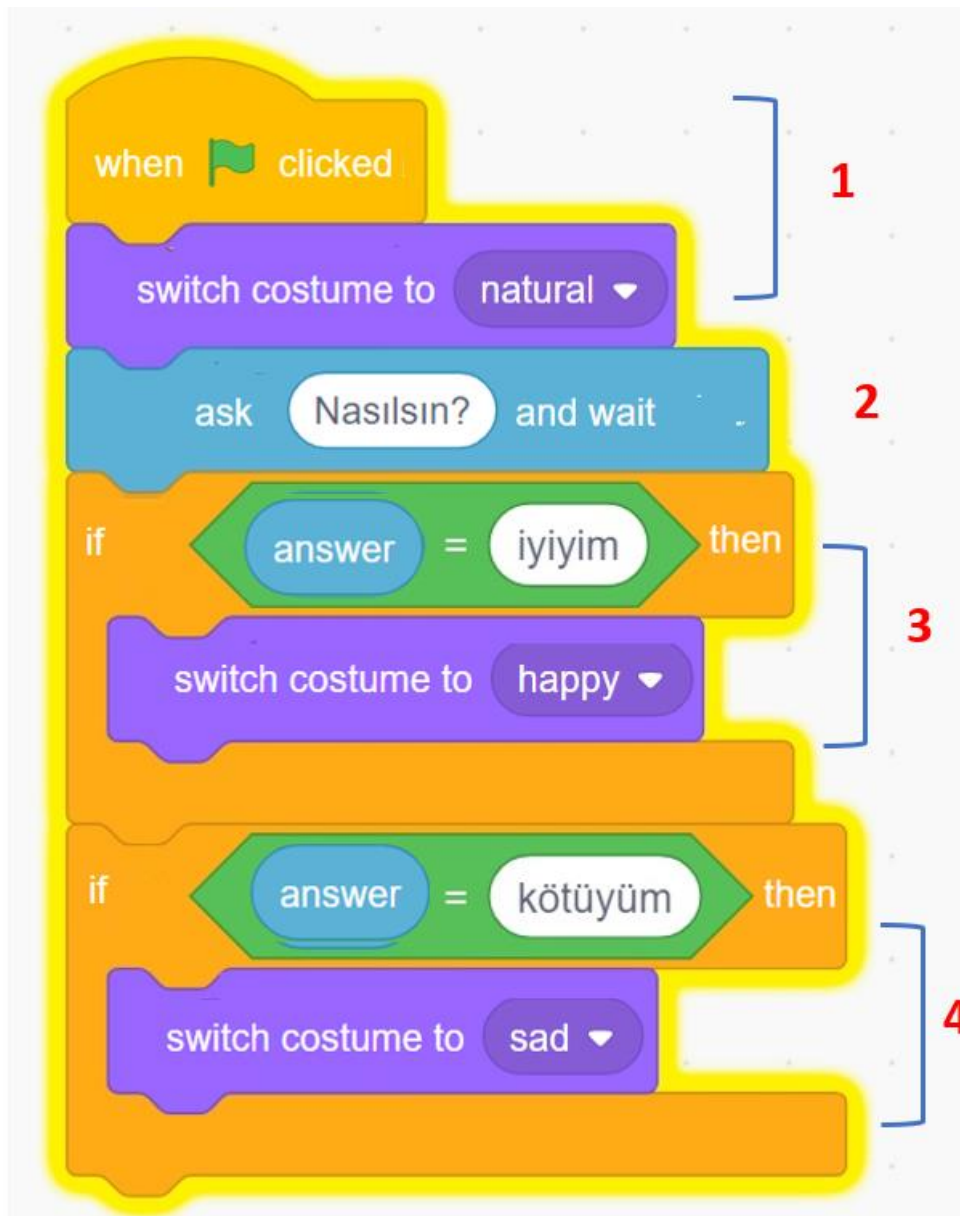




13- Grįžtame į programavimo puslapį spustelėję viršutiniame kairiajame kampe esantį skirtuką "Kodas".



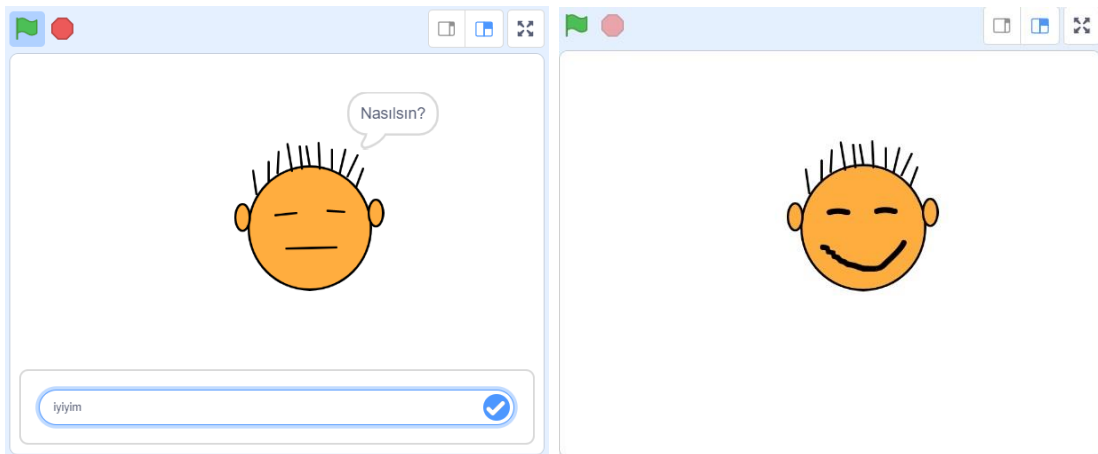
14- Į kodo skyrių įdedame šiuos kodo blokus ir juos pakeičiame.



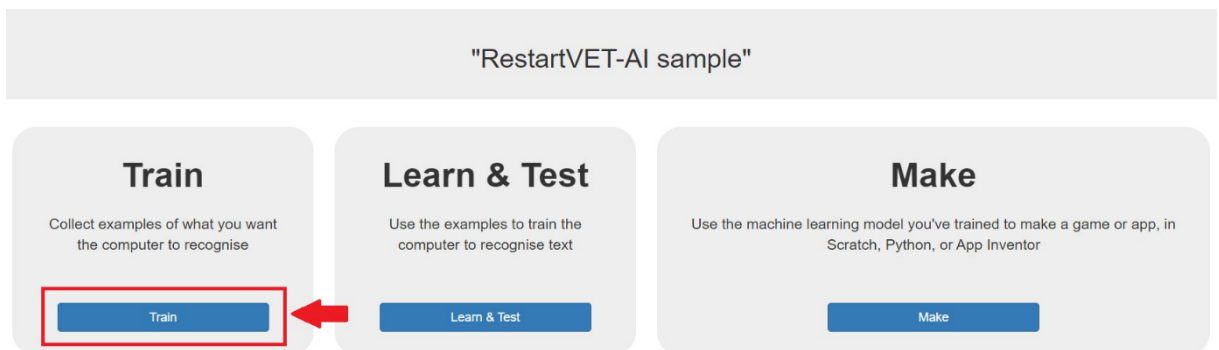
Kodo aprašymas:

- 1) Pasirinkite natūralią veido išraišką, kai paspausite programos pradžios mygtuką (žalia vėliavėlė)
- 2) Kaip jums sekasi? Ji paklaus ir lauks naudotojo atsakymo.
- 3) Jei naudotojas gaus pranešimą "iyiyim", pakeiskite veido išraišką į "happy" (laimingas).
- 4) Jei naudotojas gauna pranešimą "kötüyüm", pakeiskite veido išraišką į "liūdna".

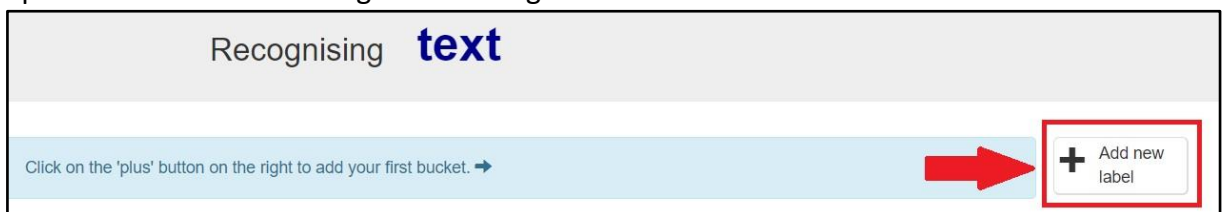
15- Ekrano išvestis bus tokia.



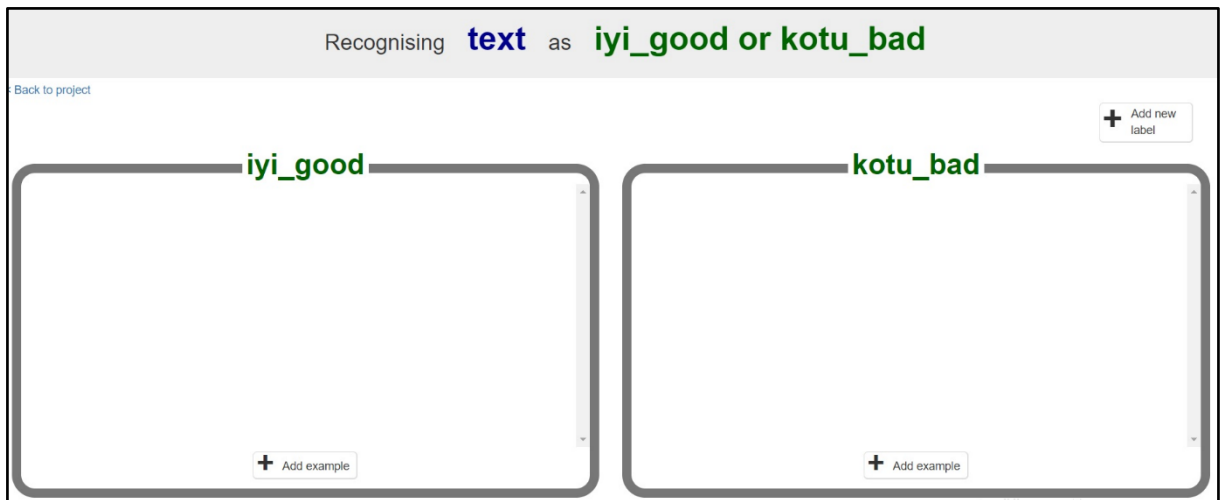
- 15- Į šią programą dar neįdėta dirbtinio intelekto. Yra sąlyginis teiginys, kuris reaguoja į žodžius "iyiyim" arba "kötüyüm", kuriuos įterpiame į programos kodus. Kitame etape į darbą pridėsime dirbtinį intelektą.
- 16- Dabar grįžtame į interneto naršyklėje atidarytą skirtuką <https://machinelearningforkids.co.uk/>, grįžtame į puslapį ir patenkame į kitą ekraną. Šį kartą paspausime mygtuką "Train" (mokymas) ir atliksime pirmiau aprašyto dirbtinio intelekto mokymą. Šio mokymo metu dirbtinis intelektas nustatys, kokią veido išraišką kokiais žodžiais jis suteiks.



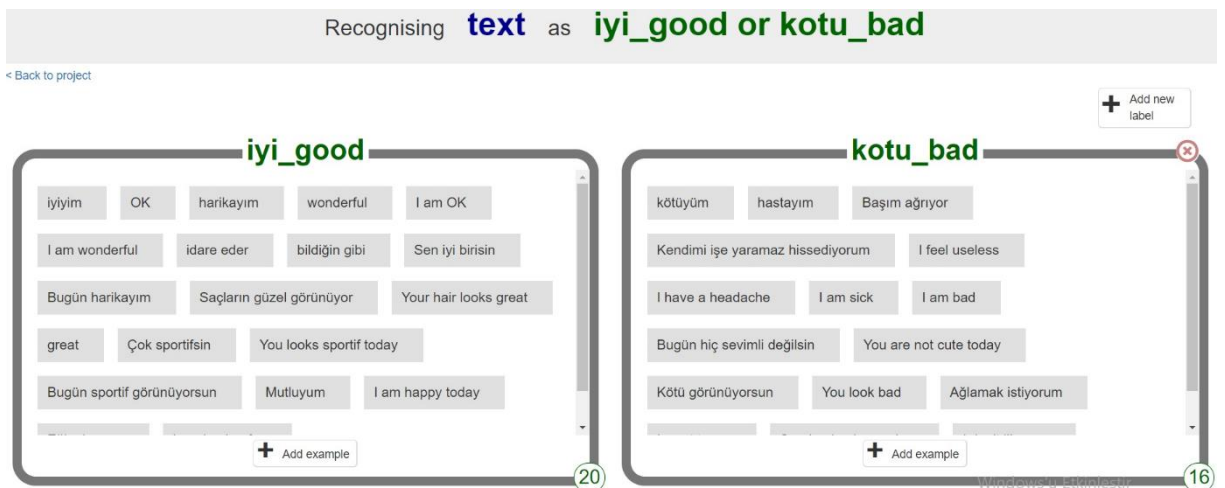
- 17- Reikia įvesti mokymo proceso žodžius. Apibrėšime situacijas, kurios atitiks mūsų dirbtinio intelekto reikalavimus. Norėdami tai padaryti, paspausime mygtuką "Add a new label" (Pridėti naują etiketę) ir suteiksime jai pavadinimą. Apibrėžiame dvi etiketes būsenai "laimingas" ir atskirą būseną "liūdnas". Šioje programoje apibrėžiamos dvi etiketės "geras" ir "blogas".







18- Paspaudę mygtuką "Pridėti pavyzdį", esantį po langeliu, įrašome tinkamus žodžius į du langelius. Pasistenkite parašyti bent 10 dirbtinio intelekto mokymui skirtų žodžių.



19- Kai prisijungimo procesas baigtas, grįžtame spustelėję puslapio viršuje kairėje pusėje esančią nuorodą "Grįžti į projektą". Paspaudžiame mygtuką "Learn & Test" (mokyti ir išbandyti).



20- Paspaudžiame mygtuką "Train a new learning model" (mokyti naują mokymosi modelį) ir pradedame mokymo procesą. Šio proceso metu būsite paprašyti prisijungti prie savo "IBM Cloud" paskyros.

### 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




21- Mokymo procesas gali užtrukti kelias minutes. Per šį laiką tiesiog laukiame.

22- Kai mokymo procesas bus baigtas, pasirodys mygtukas "Test", kaip parodyta toliau pateiktame paveikslėlyje. Atliksime keletą bandymų, kad įsitikintume, ar sėkmingai veikia jūsų modelis. Norėdami tai padaryti, įveskite kitus duomenis nei tie, kuriuos įvedėme mokymui, ir paspauskite mygtuką "Test" bei apskaičiuokite įverčio tikslumą.

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

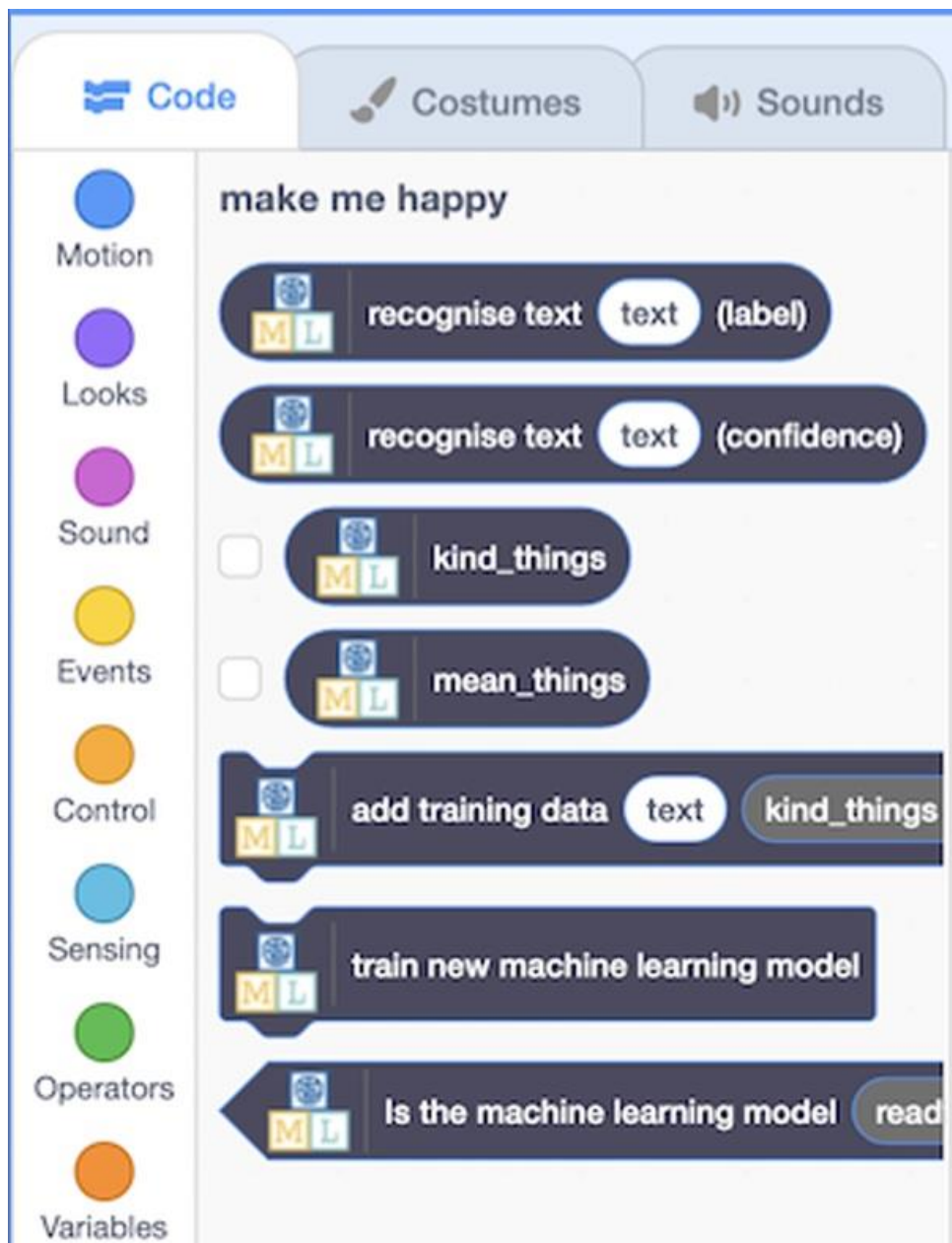
Test



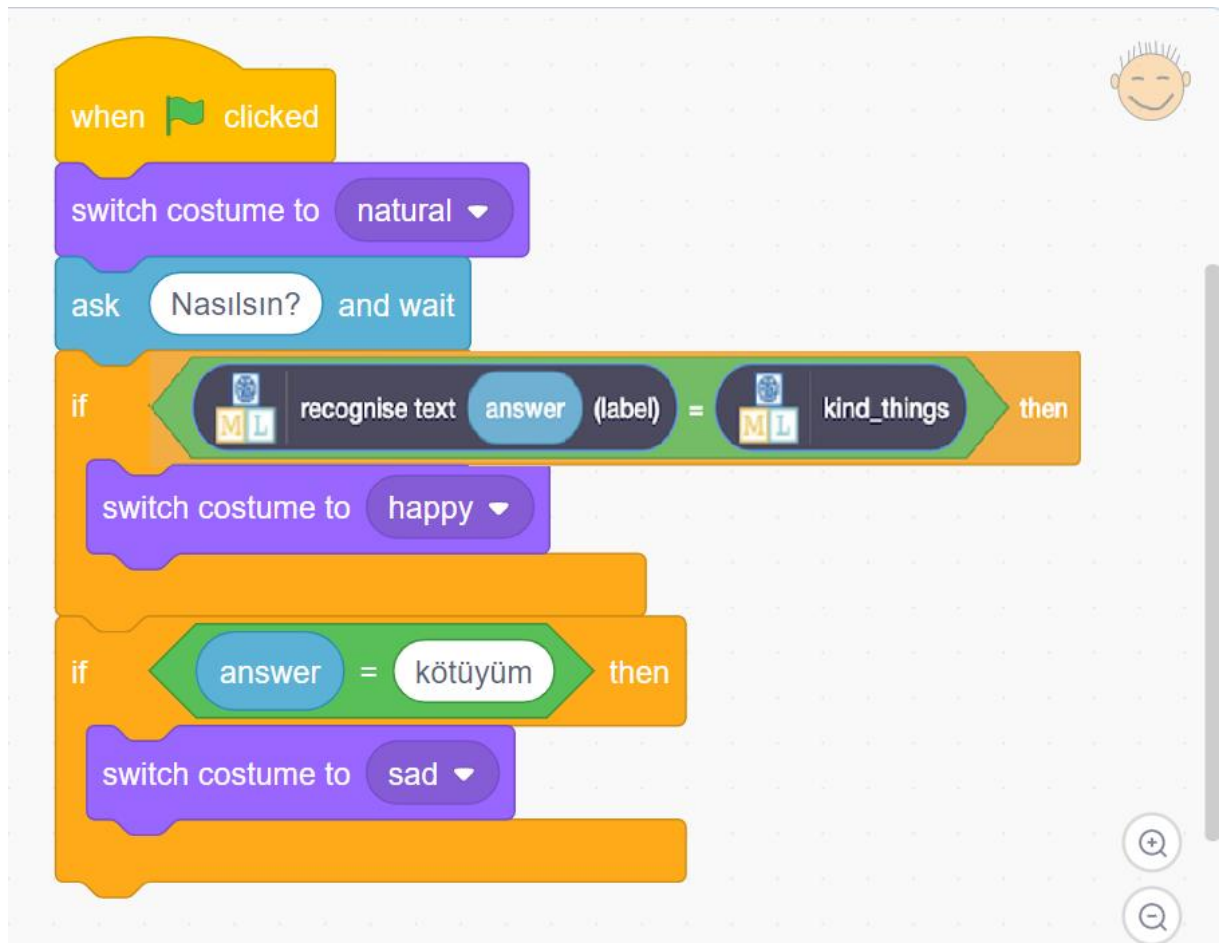
Recognised as **mean\_things**  
with 87% confidence

23- Paspaudžiame nuorodą Atgal į projektą. Atsidariusiame puslapyje spaudžiame mygtuką "Do" ir tada mygtuką "Scratch 3".

24- Spustelėkite mygtuką "Open in Scratch", kad atsidariusiame lange paleistumėte "Scratch" redaktorių. Esamų kodo blokų apačioje pamatysite naujus blokus. Šie blokai yra mašininio mokymosi blokai.



25- Dabar iš naujo įdiekite kompiuteryje išsaugotą programą. Norėdami tai padaryti, pasirinkite File (failas) > Load from your computer (įkelti iš kompiuterio). Tada atlikite toliau nurodytus pakeitimus ir paleiskite programą.



- 26- Dabar galite išbandyti apmokytą programą naudodami mašininį mokymąsi. Įveskite ką nors, ką galima gerai išreikšti, ir paspauskite Enter. Mūsų sukurta veido išraiška šypsosi. Tada įveskite ką nors kita, ką galima išreikšti kaip blogą, ir paspauskite Enter. Šį kartą jo veido išraiška bus liūdna.
- 27- Dabar mūsų projektas baigtas. Iš mūsų įvestų žodžių ir sakinių sukurti mokymo ir testavimo duomenys ir paleistas mašininio mokymosi algoritmas. Naudojant šią programą, kuri atlieka tiesinę regresiją, naujai susidūrusios situacijos suskirstomos į dvi grupes kaip laimingos arba liūdnos. Tikslumo rodiklis priklauso nuo mokymui įvestų duomenų kiekio.