

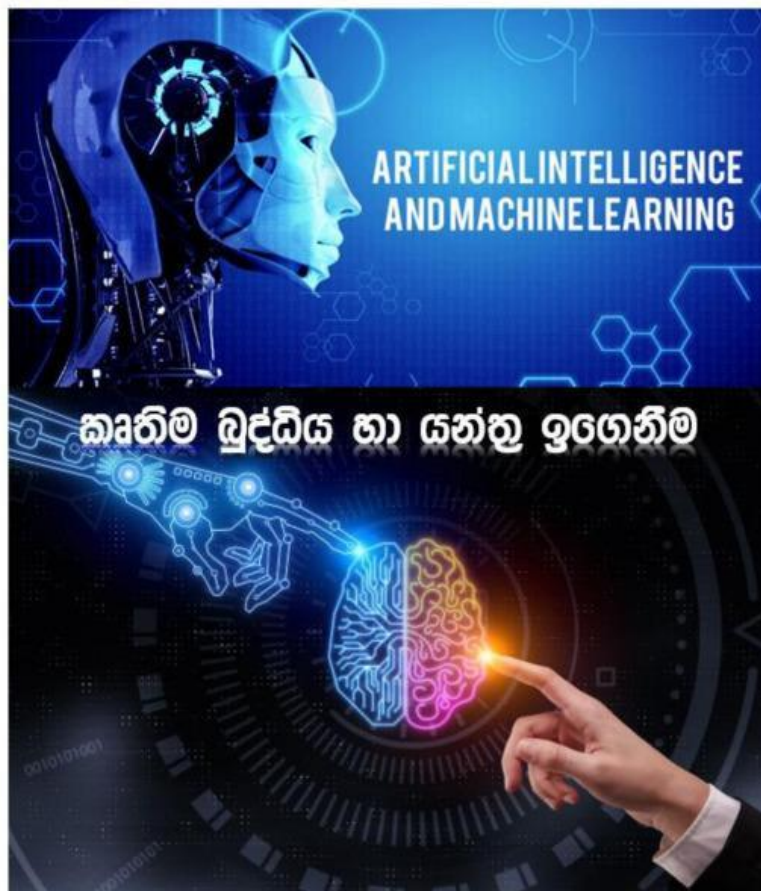
Project 163



**Coding
School**



AI and Machine Learning



See the web page

Start here

- ❖ Here we look at the homework for lesson 16 of the AI and machine learning course available on Code.org.
- ❖ In this lesson, you have been given how to select a data set of your choice, train a machine learning model and use it to create a mobile app.
- ❖ Let's create a mobile app using one of these data sets.
- ❖ Here, let's select the Car Evaluation data set.

Car Evaluation

A dataset of cars ranked on 'acceptability', based on features like price, safety, and number of passengers. The rankings come from a decision model designed by Marko Bohanec.

Source
UCI (<http://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Car+Evaluation>)

Rows of data
1727

Last updated
1997

Potential uses
Determine a car's acceptability rating based on certain feature.

Potential misuses
You might have different car criteria than this rating system - this can't make a better decision on car buying than you can! Although it might help you in your search.

- ❖ Here let's predict the safety rating of cars.
- ❖ For that, click on the Safety Rating column and click on the select label.

Predict **Car Acceptability** based on

Buying Price	Maintenance Cost	Number Of Doors	Number of Passengers	Boot Size	Safety Rating	Car Acceptability
Very High	Very High	3	4	Medium	High	Unacceptable
Very High	Very High	3	4	Big	Low	Unacceptable
Very High	Very High	3	4	Big	Medium	Unacceptable
Very High	Very High	3	4	Big	High	Unacceptable
Very High	Very High	3	More	Small	Low	Unacceptable
Very High	Very High	3	More	Small	Medium	Unacceptable
Very High	Very High	3	More	Small	High	Unacceptable
Very High	Very High	3	More	Medium	Low	Unacceptable
Very High	Very High	3	More	Medium	Medium	Unacceptable
Very High	Very High	3	More	Medium	High	Unacceptable
Very High	Very High	3	More	Big	Low	Unacceptable
Very High	Very High	3	More	Big	Medium	Unacceptable
Very High	Very High	3	More	Big	High	Unacceptable
Very High	Very High	4	2	Small	Low	Unacceptable
Very High	Very High	4	2	Small	Medium	Unacceptable

Car Acceptability

Data Type
categorical

Description
The acceptability rating of the car: unacceptable, acceptable, good, or very good.

Column information

Category	Frequency (approx.)
Acceptable	400
Good	100
Unacceptable	1200
Very Good	50

- ❖ Now click on continue.

- ❖ Now calculate the accuracy of the models you can create by selecting each label.
- ❖ Here, the accuracy of the model prepared by changing the labels is as follows.

Predict	Safety Rating	based on	Car Acceptability	Boot Size	Number Of Doors																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
---------	---------------	----------	-------------------	-----------	-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

- ❖ Here the highest accuracy was 58.38%. A machine learning model was created using it.

Result							Accuracy
Predict Safety Rating based on	Car Acceptability	Boot Size	Number Of Doors	Number of Passengers			58.38%
							Details

Try it out!

Number Of Doors
2

Number of Passengers
4

Boot Size
Big

Car Acceptability
Good

Predict



A.I. predicts

Safety Rating
Medium

- ❖ Now click on continue.
- ❖ Give a name for the model.

Predict **Safety Rating** based on **Car Acceptability**, **Boot Size**, **Number Of Doors**, **Number of Passengers**

Model name (required)

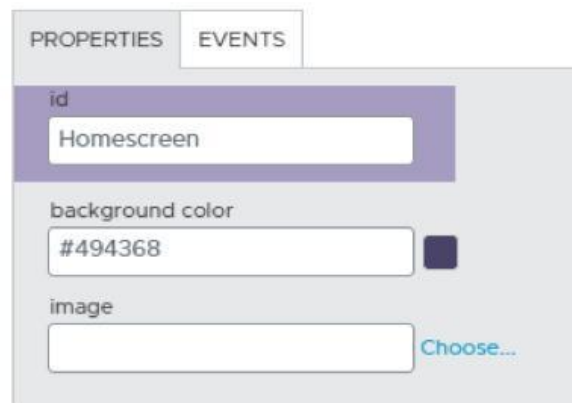
Intended Use
 Describe the problem you think this model could help solve, or one potential app someone could make with this model.
 Write a brief description.

Limitations and Warnings
 Describe any limitations in how this model was created or how it should be used. You may say things like "Avoid using this model for..." or "Be cautious about...". Important questions to consider are:

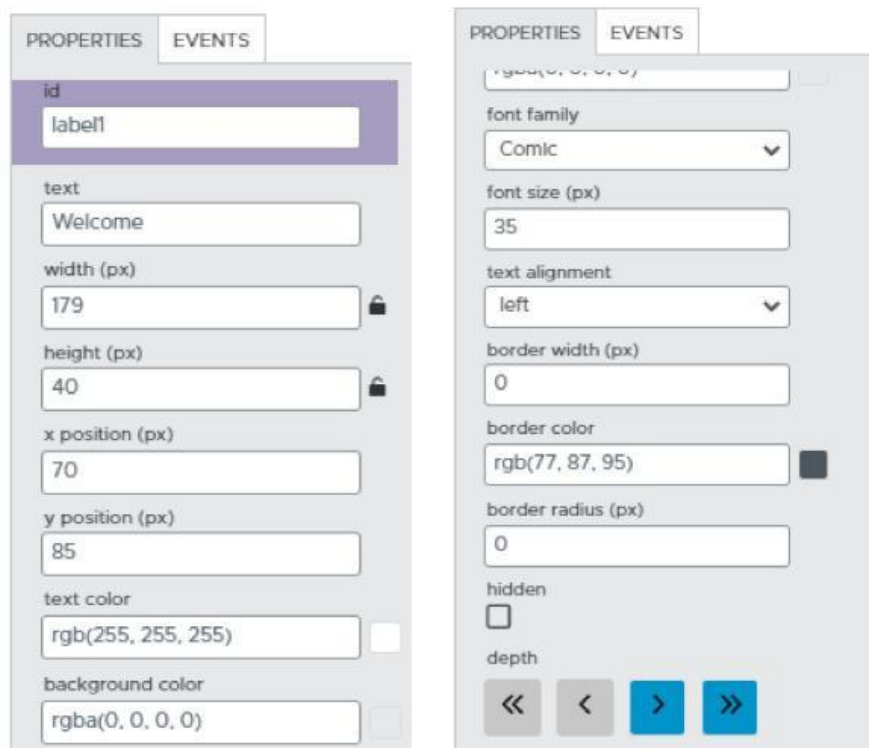
- Does the data represent all possible users and scenarios?

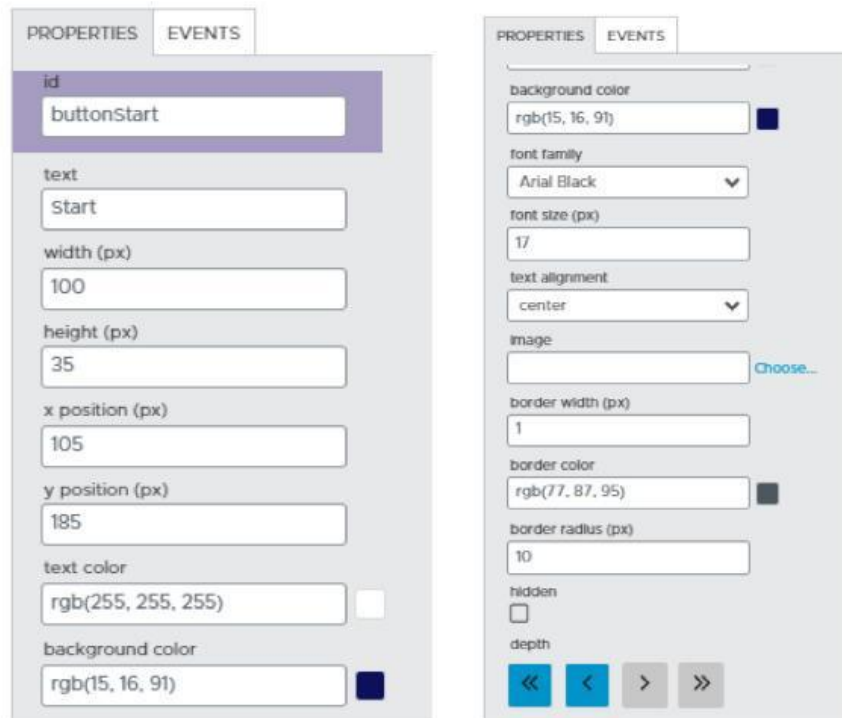
Back Save

- ❖ Save the model and go to the second part of lesson 16 of the AI and machine learning course.
- ❖ Let's create the app using the app lab and the model we prepared.
- ❖ Let's set the home screen first.

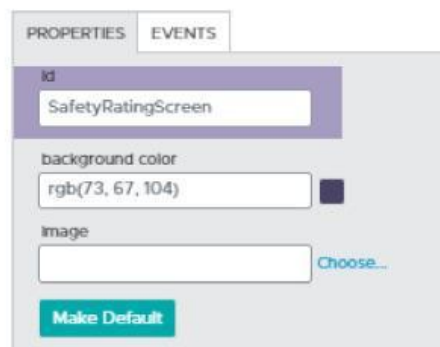


- ❖ Give a welcome label and a start button for the home screen.





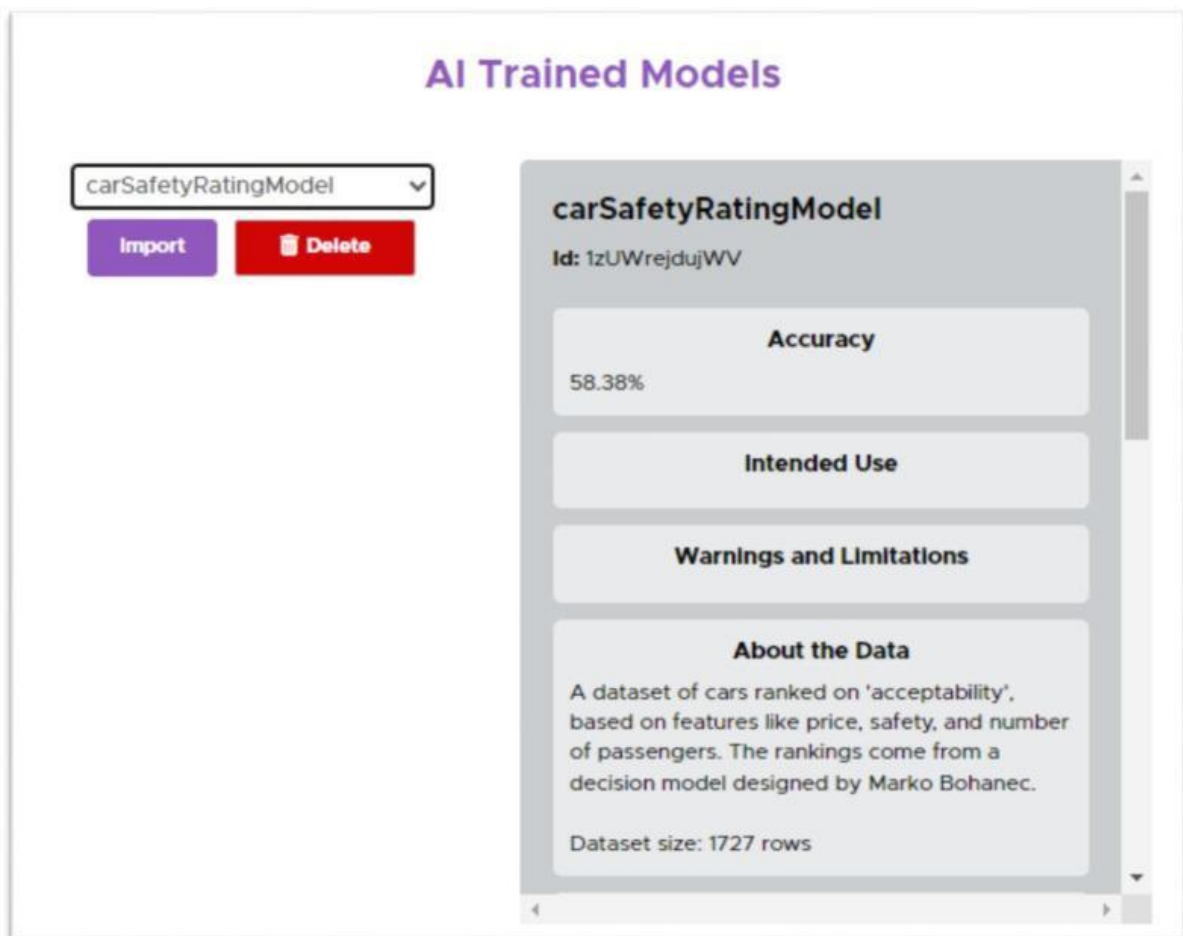
❖ Add the screen to predict the safety rating.



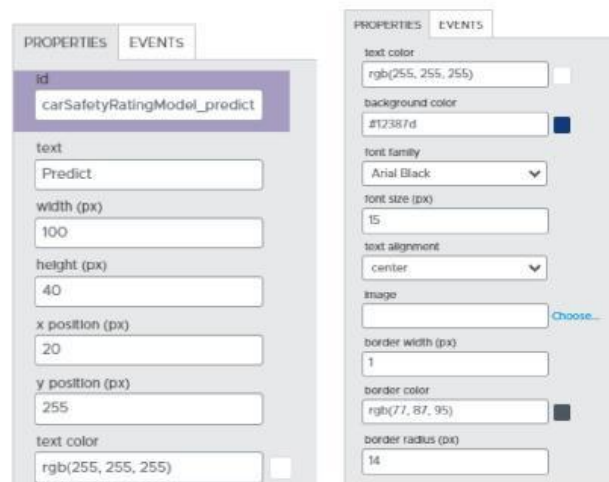
❖ Code to move to the Safety Rating Screen when the Start button is clicked.

```
onEvent (▼ "buttonStart", ▼ "click", function () {
  setScreen (▼ "SafetyRatingScreen");
});
```

- ❖ Let's import the model for Safety Rating Screen.



- ❖ Give the text color of the label as `rgb(255, 255, 255)`.
- ❖ Style the Predict button as follows.



- ❖ Prepare the code for the Predict button as follows.

```
onEvent(▼"buttonStart", ▼"click", function() {  
  setScreen(▼"SafetyRatingScreen");  
});  
var data = {};  
onEvent(▼"carSafetyRatingModel_predict", ▼"click", function() {  
  addPair(data, "CarAcceptability", getText(▼"CarAcceptability_dropdown"));  
  addPair(data, "BootSize", getText(▼"BootSize_dropdown"));  
  addPair(data, "NumberOfDoors", getText(▼"NumberOfDoors_dropdown"));  
  addPair(data, "NumberofPassengers", getText(▼"NumberofPassengers_dropdown"));  
  setText(▼"carSafetyRatingModel_prediction", '');  
  getPrediction("carSafetyRatingModel", "1zUWrejdujWV", data, function(value) {  
    setText(▼"carSafetyRatingModel_prediction", value);  
  });  
});
```

- ❖ Now run your app.