```
!pip install -q -U keras_cv tensorflow
!pip install -q -U keras-nlp --upgrade
# Keep TF CPU-only for TFDS and tf.data
import os, keras_cv, keras_nlp
os.environ["TF_CPP_MIN_LOG_LEVEL"] = "3"
```

```
[notice] A new release of pip is available: 23.3.1 -> 24.0
[notice] To update, run: pip install --upgrade pip
```

```
!pip install -q -U tensorflow-datasets
```

```
[notice] A new release of pip is available: 23.3.1 -> 24.0
[notice] To update, run: pip install --upgrade pip
```

```
import os, keras, keras_cv, keras_nlp
import tensorflow as tf, tensorflow_datasets as tfds
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
import pandas as pd
import seaborn as sns
import sklearn.metrics
import sklearn.preprocessing
import sklearn.model_selection
import sklearn.utils
import collections, glob, pathlib, shutil, random, time, math, re
import IPYTHON.display
```

```
keras.version, keras_cv.version, keras_nlp.version, tf.version.VERSION, np.version.version
```

```
('3', '0.8.2', '0.6.3', '2.15.0', '1.26.4')
```

```
!ls /kaggle/input/fruits-classification/
```

```
Apple_Braeburn
Apple_Crimson_Snow
Apple_Golden_1
Apple_Golden_2
Apple_Golden_3
Apple_Granny_Smith
Apple_Pink_Lady
Apple_Red_1
Apple_Red_2
Apple_Red_3
Apple_Red_Delicious
Apple_Red_Yellow_1
Apple_Red_Yellow_2
Apple_Rotten
Cocoa_Fruit
Cocoa_Leaf
Cocoa_Rotten
Orange
Orange_Rotten
Plantain
Plantain_Rotten
Plantain_Spots
test
```

```
!ls /kaggle/input/fruits-classification/test
```

```
Apple_Braeburn
Apple_Crimson_Snow
Apple_Golden_1
Apple_Golden_2
Apple_Golden_3
Apple_Granny_Smith
Apple_Pink_Lady
Apple_Red_1
Apple_Red_2
Apple_Red_3
Apple_Red_Delicious
Apple_Red_Yellow_1
Apple_Red_Yellow_2
Apple_Rotten
Cocoa_Fruit
Cocoa_Leaf
Cocoa_Rotten
Orange
Orange_Rotten
Plantain
Plantain_Rotten
Plantain_Spots
```

```
!ls /kaggle/input/fruits-classification/Orange
```

```
Orange_0_100.jpg
Orange_0_101.jpg
Orange_0_102.jpg
Orange_0_103.jpg
Orange_0_104.jpg
Orange_0_105.jpg
Orange_0_106.jpg
Orange_0_107.jpg
Orange_0_108.jpg
Orange_0_109.jpg
Orange_0_110.jpg
Orange_0_111.jpg
Orange_0_112.jpg
Orange_0_113.jpg
Orange_0_114.jpg
Orange_0_115.jpg
Orange_0_116.jpg
Orange_0_117.jpg
Orange_0_118.jpg
Orange_0_119.jpg
Orange_0_120.jpg
Orange_0_121.jpg
Orange_0_122.jpg
Orange_0_123.jpg
Orange_0_124.jpg
Orange_0_125.jpg
Orange_0_126.jpg
Orange_0_127.jpg
Orange_0_128.jpg
Orange_0_129.jpg
Orange_0_130.jpg
Orange_0_131.jpg
Orange_0_132.jpg
Orange_0_133.jpg
Orange_0_134.jpg
Orange_0_135.jpg
Orange_0_136.jpg
Orange_0_137.jpg
Orange_0_138.jpg
Orange_0_139.jpg
Orange_0_140.jpg
Orange_0_141.jpg
Orange_0_142.jpg
Orange_0_143.jpg
Orange_0_144.jpg
Orange_0_145.jpg
Orange_0_146.jpg
Orange_0_147.jpg
Orange_0_148.jpg
Orange_0_149.jpg
Orange_0_150.jpg
Orange_0_151.jpg
Orange_0_152.jpg
Orange_0_153.jpg
Orange_0_154.jpg
Orange_0_155.jpg
Orange_0_156.jpg
Orange_0_157.jpg
Orange_0_158.jpg
Orange_0_159.jpg
Orange_0_160.jpg
Orange_0_161.jpg
Orange_0_162.jpg
Orange_0_163.jpg
Orange_0_164.jpg
Orange_0_165.jpg
Orange_0_166.jpg
Orange_0_167.jpg
Orange_0_168.jpg
Orange_0_169.jpg
Orange_0_170.jpg
Orange_0_171.jpg
Orange_0_172.jpg
Orange_0_173.jpg
Orange_0_174.jpg
Orange_0_175.jpg
Orange_0_176.jpg
Orange_0_177.jpg
Orange_0_178.jpg
Orange_0_179.jpg
Orange_0_180.jpg
Orange_0_181.jpg
Orange_0_182.jpg
Orange_0_183.jpg
Orange_0_184.jpg
Orange_0_185.jpg
Orange_0_186.jpg
Orange_0_187.jpg
Orange_0_188.jpg
Orange_0_189.jpg
Orange_0_190.jpg
Orange_0_191.jpg
Orange_0_192.jpg
Orange_0_193.jpg
Orange_0_194.jpg
Orange_0_195.jpg
Orange_0_196.jpg
Orange_0_197.jpg
Orange_0_198.jpg
Orange_0_199.jpg
Orange_0_200.jpg
Orange_0_201.jpg
Orange_0_202.jpg
Orange_0_203.jpg
Orange_0_204.jpg
Orange_0_205.jpg
Orange_0_206.jpg
Orange_0_207.jpg
Orange_0_208.jpg
Orange_0_209.jpg
Orange_0_210.jpg
Orange_0_211.jpg
Orange_0_212.jpg
Orange_0_213.jpg
Orange_0_214.jpg
Orange_0_215.jpg
Orange_0_216.jpg
Orange_0_217.jpg
Orange_0_218.jpg
Orange_0_219.jpg
Orange_0_220.jpg
Orange_0_221.jpg
Orange_0_222.jpg
Orange_0_223.jpg
Orange_0_224.jpg
Orange_0_225.jpg
Orange_0_226.jpg
Orange_0_227.jpg
Orange_0_228.jpg
Orange_0_229.jpg
Orange_0_230.jpg
Orange_0_231.jpg
Orange_0_232.jpg
Orange_0_233.jpg
Orange_0_234.jpg
Orange_0_235.jpg
Orange_0_236.jpg
Orange_0_237.jpg
Orange_0_238.jpg
Orange_0_239.jpg
Orange_0_240.jpg
Orange_0_241.jpg
Orange_0_242.jpg
Orange_0_243.jpg
Orange_0_244.jpg
Orange_0_245.jpg
Orange_0_246.jpg
Orange_0_247.jpg
Orange_0_248.jpg
Orange_0_249.jpg
Orange_0_250.jpg
Orange_0_251.jpg
Orange_0_252.jpg
Orange_0_253.jpg
Orange_0_254.jpg
Orange_0_255.jpg
Orange_0_256.jpg
Orange_0_257.jpg
Orange_0_258.jpg
Orange_0_259.jpg
Orange_0_260.jpg
Orange_0_261.jpg
Orange_0_262.jpg
Orange_0_263.jpg
Orange_0_264.jpg
Orange_0_265.jpg
Orange_0_266.jpg
Orange_0_267.jpg
Orange_0_268.jpg
Orange_0_269.jpg
Orange_0_270.jpg
Orange_0_271.jpg
Orange_0_272.jpg
Orange_0_273.jpg
Orange_0_274.jpg
Orange_0_275.jpg
Orange_0_276.jpg
Orange_0_277.jpg
Orange_0_278.jpg
Orange_0_279.jpg
Orange_0_280.jpg
Orange_0_281.jpg
Orange_0_282.jpg
Orange_0_283.jpg
Orange_0_284.jpg
Orange_0_285.jpg
Orange_0_286.jpg
Orange_0_287.jpg
Orange_0_288.jpg
Orange_0_289.jpg
Orange_0_290.jpg
Orange_0_291.jpg
Orange_0_292.jpg
Orange_0_293.jpg
Orange_0_294.jpg
Orange_0_295.jpg
Orange_0_296.jpg
Orange_0_297.jpg
Orange_0_298.jpg
Orange_0_299.jpg
Orange_0_300.jpg
Orange_0_301.jpg
Orange_0_302.jpg
Orange_0_303.jpg
Orange_0_304.jpg
Orange_0_305.jpg
Orange_0_306.jpg
Orange_0_307.jpg
Orange_0_308.jpg
Orange_0_309.jpg
Orange_0_310.jpg
Orange_0_311.jpg
Orange_0_312.jpg
Orange_0_313.jpg
Orange_0_314.jpg
Orange_0_315.jpg
Orange_0_316.jpg
Orange_0_317.jpg
Orange_0_318.jpg
Orange_0_319.jpg
Orange_0_320.jpg
Orange_0_321.jpg
Orange_0_322.jpg
Orange_0_323.jpg
Orange_0_324.jpg
Orange_0_325.jpg
Orange_0_326.jpg
Orange_0_327.jpg
Orange_0_328.jpg
Orange_0_329.jpg
Orange_0_330.jpg
Orange_0_331.jpg
Orange_0_332.jpg
Orange_0_333.jpg
Orange_0_334.jpg
Orange_0_335.jpg
Orange_0_336.jpg
Orange_0_337.jpg
Orange_0_338.jpg
Orange_0_339.jpg
Orange_0_340.jpg
Orange_0_341.jpg
Orange_0_342.jpg
Orange_0_343.jpg
Orange_0_344.jpg
Orange_0_345.jpg
Orange_0_346.jpg
Orange_0_347.jpg
Orange_0_348.jpg
Orange_0_349.jpg
Orange_0_350.jpg
Orange_0_351.jpg
Orange_0_352.jpg
Orange_0_353.jpg
Orange_0_354.jpg
Orange_0_355.jpg
Orange_0_356.jpg
Orange_0_357.jpg
Orange_0_358.jpg
Orange_0_359.jpg
Orange_0_360.jpg
Orange_0_361.jpg
Orange_0_362.jpg
Orange_0_363.jpg
Orange_0_364.jpg
Orange_0_365.jpg
Orange_0_366.jpg
Orange_0_367.jpg
Orange_0_368.jpg
Orange_0_369.jpg
Orange_0_370.jpg
Orange_0_371.jpg
Orange_0_372.jpg
Orange_0_373.jpg
Orange_0_374.jpg
Orange_0_375.jpg
Orange_0_376.jpg
Orange_0_377.jpg
Orange_0_378.jpg
Orange_0_379.jpg
Orange_0_380.jpg
Orange_0_381.jpg
Orange_0_382.jpg
Orange_0_383.jpg
Orange_0_384.jpg
Orange_0_385.jpg
Orange_0_386.jpg
Orange_0_387.jpg
Orange_0_388.jpg
Orange_0_389.jpg
Orange_0_390.jpg
Orange_0_391.jpg
Orange_0_392.jpg
Orange_0_393.jpg
Orange_0_394.jpg
Orange_0_395.jpg
Orange_0_396.jpg
Orange_0_397.jpg
Orange_0_398.jpg
Orange_0_399.jpg
Orange_0_400.jpg
Orange_0_401.jpg
Orange_0_402.jpg
Orange_0_403.jpg
Orange_0_404.jpg
Orange_0_405.jpg
Orange_0_406.jpg
Orange_0_407.jpg
Orange_0_408.jpg
Orange_0_409.jpg
Orange_0_410.jpg
Orange_0_411.jpg
Orange_0_412.jpg
Orange_0_413.jpg
Orange_0_414.jpg
Orange_0_415.jpg
Orange_0_416.jpg
Orange_0_417.jpg
Orange_0_418.jpg
Orange_0_419.jpg
Orange_0_420.jpg
Orange_0_421.jpg
Orange_0_422.jpg
Orange_0_423.jpg
Orange_0_424.jpg
Orange_0_425.jpg
Orange_0_426.jpg
Orange_0_427.jpg
Orange_0_428.jpg
Orange_0_429.jpg
Orange_0_430.jpg
Orange_0_431.jpg
Orange_0_432.jpg
Orange_0_433.jpg
Orange_0_434.jpg
Orange_0_435.jpg
Orange_0_436.jpg
Orange_0_437.jpg
Orange_0_438.jpg
Orange_0_439.jpg
Orange_0_440.jpg
Orange_0_441.jpg
Orange_0_442.jpg
Orange_0_443.jpg
Orange_0_444.jpg
Orange_0_445.jpg
Orange_0_446.jpg
Orange_0_447.jpg
Orange_0_448.jpg
Orange_0_449.jpg
Orange_0_450.jpg
Orange_0_451.jpg
Orange_0_452.jpg
Orange_0_453.jpg
Orange_0_454.jpg
Orange_0_455.jpg
Orange_0_456.jpg
Orange_0_457.jpg
Orange_0_458.jpg
Orange_0_459.jpg
Orange_0_460.jpg
Orange_0_461.jpg
Orange_0_462.jpg
Orange_0_463.jpg
Orange_0_464.jpg
Orange_0_465.jpg
Orange_0_466.jpg
Orange_0_467.jpg
Orange_0_468.jpg
Orange_0_469.jpg
Orange_0_470.jpg
Orange_0_471.jpg
Orange_0_472.jpg
Orange_0_473.jpg
Orange_0_474.jpg
Orange_0_475.jpg
Orange_0_476.jpg
Orange_0_477.jpg
Orange_0_478.jpg
Orange_0_479.jpg
Orange_0_480.jpg
Orange_0_481.jpg
Orange_0_482.jpg
Orange_0_483.jpg
Orange_0_484.jpg
Orange_0_485.jpg
Orange_0_486.jpg
Orange_0_487.jpg
Orange_0_488.jpg
Orange_0_489.jpg
Orange_0_490.jpg
Orange_0_491.jpg
Orange_0_492.jpg
Orange_0_493.jpg
Orange_0_494.jpg
Orange_0_495.jpg
Orange_0_496.jpg
Orange_0_497.jpg
Orange_0_498.jpg
Orange_0_499.jpg
Orange_0_500.jpg
```

```
!ls /kaggle/input/fruits-classification/Orange_Rotten
```

```
Orange_Rotten_0_100.jpg
Orange_Rotten_0_101.jpg
Orange_Rotten_0_102.jpg
Orange_Rotten_0_103.jpg
Orange_Rotten_0_104.jpg
Orange_Rotten_0_105.jpg
Orange_Rotten_0_106.jpg
Orange_Rotten_0_107.jpg
Orange_Rotten_0_108.jpg
Orange_Rotten_0_109.jpg
Orange_Rotten_0_110.jpg
Orange_Rotten_0_111.jpg
Orange_Rotten_0_112.jpg
Orange_Rotten_0_113.jpg
Orange_Rotten_0_114.jpg
Orange_Rotten_0_115.jpg
Orange_Rotten_0_116.jpg
Orange_Rotten_0_117.jpg
Orange_Rotten_0_118.jpg
Orange_Rotten_0_119.jpg
Orange_Rotten_0_120.jpg
Orange_Rotten_0_121.jpg
Orange_Rotten_0_122.jpg
Orange_Rotten_0_123.jpg
Orange_Rotten_0_124.jpg
Orange_Rotten_0_125.jpg
Orange_Rotten_0_126.jpg
Orange_Rotten_0_127.jpg
Orange_Rotten_0_128.jpg
Orange_Rotten_0_129.jpg
Orange_Rotten_0_130.jpg
Orange_Rotten_0_131.jpg
Orange_Rotten_0_132.jpg
Orange_Rotten_0_133.jpg
Orange_Rotten_0_134.jpg
Orange_Rotten_0_135.jpg
Orange_Rotten_0_136.jpg
Orange_Rotten_0_137.jpg
Orange_Rotten_0_138.jpg
Orange_Rotten_0_139.jpg
Orange_Rotten_0_140.jpg
Orange_Rotten_0_141.jpg
Orange_Rotten_0_142.jpg
Orange_Rotten_0_143.jpg
Orange_Rotten_0_144.jpg
Orange_Rotten_0_145.jpg
Orange_Rotten_0_146.jpg
Orange_Rotten_0_147.jpg
Orange_Rotten_0_148.jpg
Orange_Rotten_0_149.jpg
Orange_Rotten_0_150.jpg
Orange_Rotten_0_151.jpg
Orange_Rotten_0_152.jpg
Orange_Rotten_0_153.jpg
Orange_Rotten_0_154.jpg
Orange_Rotten_0_155.jpg
Orange_Rotten_0_156.jpg
Orange_Rotten_0_157.jpg
Orange_Rotten_0_158.jpg
Orange_Rotten_0_159.jpg
Orange_Rotten_0_160.jpg
Orange_Rotten_0_161.jpg
Orange_Rotten_0_162.jpg
Orange_Rotten_0_163.jpg
Orange_Rotten_0_164.jpg
Orange_Rotten_0_165.jpg
Orange_Rotten_0_166.jpg
Orange_Rotten_0_167.jpg
Orange_Rotten_0_168.jpg
Orange_Rotten_0_169.jpg
Orange_Rotten_0_170.jpg
Orange_Rotten_0_171.jpg
Orange_Rotten_0_172.jpg
Orange_Rotten_0_173.jpg
Orange_Rotten_0_174.jpg
Orange_Rotten_0_175.jpg
Orange_Rotten_0_176.jpg
Orange_Rotten_0_177.jpg
Orange_Rotten_0_178.jpg
Orange_Rotten_0_179.jpg
Orange_Rotten_0_180.jpg
Orange_Rotten_0_181.jpg
Orange_Rotten_0_182.jpg
Orange_Rotten_0_183.jpg
Orange_Rotten_0_184.jpg
Orange_Rotten_0_185.jpg
Orange_Rotten_0_186.jpg
Orange_Rotten_0_187.jpg
Orange_Rotten_0_188.jpg
Orange_Rotten_0_189.jpg
Orange_Rotten_0_190.jpg
Orange_Rotten_0_191.jpg
Orange_Rotten_0_192.jpg
Orange_Rotten_0_193.jpg
Orange_Rotten_0_194.jpg
Orange_Rotten_0_195.jpg
Orange_Rotten_0_196.jpg
Orange_Rotten_0_197.jpg
Orange_Rotten_0_198.jpg
Orange_Rotten_0_199.jpg
Orange_Rotten_0_200.jpg
Orange_Rotten_0_201.jpg
Orange_Rotten_0_202.jpg
Orange_Rotten_0_203.jpg
Orange_Rotten_0_204.jpg
Orange_Rotten_0_205.jpg
Orange_Rotten_0_206.jpg
Orange_Rotten_0_207.jpg
Orange_Rotten_0_208.jpg
Orange_Rotten_0_209.jpg
Orange_Rotten_0_210.jpg
Orange_Rotten_0_211.jpg
Orange_Rotten_0_212.jpg
Orange_Rotten_0_213.jpg
Orange_Rotten_0_214.jpg
Orange_Rotten_0_215.jpg
Orange_Rotten_0_216.jpg
Orange_Rotten_0_217.jpg
Orange_Rotten_0_218.jpg
Orange_Rotten_0_219.jpg
Orange_Rotten_0_220.jpg
Orange_Rotten_0_221.jpg
Orange_Rotten_0_222.jpg
Orange_Rotten_0_223.jpg
Orange_Rotten_0_224.jpg
Orange_Rotten_0_225.jpg
Orange_Rotten_0_226.jpg
Orange_Rotten_0_227.jpg
Orange_Rotten_0_228.jpg
Orange_Rotten_0_229.jpg
Orange_Rotten_0_230.jpg
Orange_Rotten_0_231.jpg
Orange_Rotten_0_232.jpg
Orange_Rotten_0_233.jpg
Orange_Rotten_0_234.jpg
Orange_Rotten_0_235.jpg
Orange_Rotten_0_236.jpg
Orange_Rotten_0_237.jpg
Orange_Rotten_0_238.jpg
Orange_Rotten_0_239.jpg
Orange_Rotten_0_240.jpg
Orange_Rotten_0_241.jpg
Orange_Rotten_0_242.jpg
Orange_Rotten_0_243.jpg
Orange_Rotten_0_244.jpg
Orange_Rotten_0_245.jpg
Orange_Rotten_0_246.jpg
Orange_Rotten_0_247.jpg
Orange_Rotten_0_248.jpg
Orange_Rotten_0_249.jpg
Orange_Rotten_0_250.jpg
Orange_Rotten_0_251.jpg
Orange_Rotten_0_252.jpg
Orange_Rotten_0_253.jpg
Orange_Rotten_0_254.jpg
Orange_Rotten_0_255.jpg
Orange_Rotten_0_256.jpg
Orange_Rotten_0_257.jpg
Orange_Rotten_0_258.jpg
Orange_Rotten_0_259.jpg
Orange_Rotten_0_260.jpg
Orange_Rotten_0_261.jpg
Orange_Rotten_0_262.jpg
Orange_Rotten_0_263.jpg
Orange_Rotten_0_264.jpg
Orange_Rotten_0_265.jpg
Orange_Rotten_0_266.jpg
Orange_Rotten_0_267.jpg
Orange_Rotten_0_268.jpg
Orange_Rotten_0_269.jpg
Orange_Rotten_0_270.jpg
Orange_Rotten_0_271.jpg
Orange_Rotten_0_272.jpg
Orange_Rotten_0_273.jpg
Orange_Rotten_0_274.jpg
Orange_Rotten_0_275.jpg
Orange_Rotten_0_276.jpg
Orange_Rotten_0_277.jpg
Orange_Rotten_0_278.jpg
Orange_Rotten_0_279.jpg
Orange_Rotten_0_280.jpg
Orange_Rotten_0_281.jpg
Orange_Rotten_0_282.jpg
Orange_Rotten_0_283.jpg
Orange_Rotten_0_284.jpg
Orange_Rotten_0_285.jpg
Orange_Rotten_0_286.jpg
Orange_Rotten_0_287.jpg
Orange_Rotten_0_288.jpg
Orange_Rotten_0_289.jpg
Orange_Rotten_0_290.jpg
Orange_Rotten_0_291.jpg
Orange_Rotten_0_292.jpg
Orange_Rotten_0_293.jpg
Orange_Rotten_0_294.jpg
Orange_Rotten_0_295.jpg
Orange_Rotten_0_296.jpg
Orange_Rotten_0_297.jpg
Orange_Rotten_0_298.jpg
Orange_Rotten_0_299.jpg
Orange_Rotten_0_300.jpg
Orange_Rotten_0_301.jpg
Orange_Rotten_0_302.jpg
Orange_Rotten_0_303.jpg
Orange_Rotten_0_304.jpg
Orange_Rotten_0_305.jpg
Orange_Rotten_0_306.jpg
Orange_Rotten_0_307.jpg
Orange_Rotten_0_308.jpg
Orange_Rotten_0_309.jpg
Orange_Rotten_0_310.jpg
Orange_Rotten_0_311.jpg
Orange_Rotten_0_312.jpg
Orange_Rotten_0_313.jpg
Orange_Rotten_0_314.jpg
Orange_Rotten_0_315.jpg
Orange_Rotten_0_316.jpg
Orange_Rotten_0_317.jpg
Orange_Rotten_0_318.jpg
Orange_Rotten_0_319.jpg
Orange_Rotten_0_320.jpg
Orange_Rotten_0_321.jpg
Orange_Rotten_0_322.jpg
Orange_Rotten_0_323.jpg
Orange_Rotten_0_324.jpg
Orange_Rotten_0_325.jpg
Orange_Rotten_0_326.jpg
Orange_Rotten_0_327.jpg
Orange_Rotten_0_328.jpg
Orange_Rotten_0_329.jpg
Orange_Rotten_0_330.jpg
Orange_Rotten_0_331.jpg
Orange_Rotten_0_332.jpg
Orange_Rotten_0_333.jpg
Orange_Rotten_0_334.jpg
Orange_Rotten_0_335.jpg
Orange_Rotten_0_336.jpg
Orange_Rotten_0_337.jpg
Orange_Rotten_0_338.jpg
Orange_Rotten_0_339.jpg
Orange_Rotten_0_340.jpg
Orange_Rotten_0_341.jpg
Orange_Rotten_0_342.jpg
Orange_Rotten_0_343.jpg
Orange_Rotten_0_344.jpg
Orange_Rotten_0_345.jpg
Orange_Rotten_0_346.jpg
Orange_Rotten_0_347.jpg
Orange_Rotten_0_348.jpg
Orange_Rotten_0_349.jpg
Orange_Rotten_0_350.jpg
Orange_Rotten_0_351.jpg
Orange_Rotten_0_352.jpg
Orange_Rotten_0_353.jpg
Orange_Rotten_0_354.jpg
Orange_Rotten_0_355.jpg
Orange_Rotten_0_356.jpg
Orange_Rotten_0_357.jpg
Orange_Rotten_0_358.jpg
Orange_Rotten_0_359.jpg
Orange_Rotten_0_360.jpg
Orange_Rotten_0_361.jpg
Orange_Rotten_0_362.jpg
Orange_Rotten_0_363.jpg
Orange_Rotten_0_364.jpg
Orange_Rotten_0_365.jpg
Orange_Rotten_0_366.jpg
Orange_Rotten_0_367.jpg
Orange_Rotten_0_368.jpg
Orange_Rotten_0_369.jpg
Orange_Rotten_0_370.jpg
Orange_Rotten_0_371.jpg
Orange_Rotten_0_372.jpg
Orange_Rotten_0_373.jpg
Orange_Rotten_0_374.jpg
Orange_Rotten_0_375.jpg
Orange_Rotten_0_376.jpg
Orange_Rotten_0_377.jpg
Orange_Rotten_0_378.jpg
Orange_Rotten_0_379.jpg
Orange_Rotten_0_380.jpg
Orange_Rotten_0_381.jpg
Orange_Rotten_0_382.jpg
Orange_Rotten_0_383.jpg
Orange_Rotten_0_384.jpg
Orange_Rotten_0_385.jpg
Orange_Rotten_0_386.jpg
Orange_Rotten_0_387.jpg
Orange_Rotten_0_388.jpg
Orange_Rotten_0_389.jpg
Orange_Rotten_0_390.jpg
Orange_Rotten_0_391.jpg
Orange_Rotten_0_392.jpg
Orange_Rotten_0_393.jpg
Orange_Rotten_0_394.jpg
Orange_Rotten_0_395.jpg
Orange_Rotten_0_396.jpg
Orange_Rotten_0_397.jpg
Orange_Rotten_0_398.jpg
Orange_Rotten_0_399.jpg
Orange_Rotten_0_400.jpg
Orange_Rotten_0_401.jpg
Orange_Rotten_0_402.jpg
Orange_Rotten_0_403.jpg
Orange_Rotten_0_404.jpg
Orange_Rotten_0_405.jpg
Orange_Rotten_0_406.jpg
Orange_Rotten_0_407.jpg
Orange_Rotten_0_408.jpg
Orange_Rotten_0_409.jpg
Orange_Rotten_0_410.jpg
Orange_Rotten_0_411.jpg
Orange_Rotten_0_412.jpg
Orange_Rotten_0_413.jpg
Orange_Rotten_0_414.jpg
Orange_Rotten_0_415.jpg
Orange_Rotten_0_416.jpg
Orange_Rotten_0_417.jpg
Orange_Rotten_0_418.jpg
Orange_Rotten_0_419.jpg
Orange_Rotten_0_420.jpg
Orange_Rotten_0_421.jpg
Orange_Rotten_0_422.jpg
Orange_Rotten_0_423.jpg
Orange_Rotten_0_424.jpg
Orange_Rotten_0_425.jpg
Orange_Rotten_0_426.jpg
Orange_Rotten_0_427.jpg
Orange_Rotten_0_428.jpg
Orange_Rotten_0_429.jpg
Orange_Rotten_0_430.jpg
Orange_Rotten_0_431.jpg
Orange_Rotten_0_432.jpg
Orange_Rotten_0_433.jpg
Orange_Rotten_0_434.jpg
Orange_Rotten_0_435.jpg
Orange_Rotten_0_436.jpg
Orange_Rotten_0_437.jpg
Orange_Rotten_0_438.jpg
Orange_Rotten_0_439.jpg
Orange_Rotten_0_440.jpg
Orange_Rotten_0_441.jpg
Orange_Rotten_0_442.jpg
Orange_Rotten_0_443.jpg
Orange_Rotten_0_444.jpg
Orange_Rotten_0_445.jpg
Orange_Rotten_0_446.jpg
Orange_Rotten_0_447.jpg
Orange_Rotten_0_448.jpg
Orange_Rotten_0_449.jpg
Orange_Rotten_0_450.jpg
Orange_Rotten_0_451.jpg
Orange_Rotten_0_452.jpg
Orange_Rotten_0_453.jpg
Orange_Rotten_0_454.jpg
Orange_Rotten_0_455.jpg
Orange_Rotten_0_456.jpg
Orange_Rotten_0_457.jpg
Orange_Rotten_0_458.jpg
Orange_Rotten_0_459.jpg
Orange_Rotten_0_460.jpg
Orange_Rotten_0_461.jpg
Orange_Rotten_0_462.jpg
Orange_Rotten_0_463.jpg
Orange_Rotten_0_464.jpg
Orange_Rotten_0_465.jpg
Orange_Rotten_0_466.jpg
Orange_Rotten_0_467.jpg
Orange_Rotten_0_468.jpg
Orange_Rotten_0_469.jpg
Orange_Rotten_0_470.jpg
Orange_Rotten_0_471.jpg
Orange_Rotten_0_472.jpg
Orange_Rotten_0_473.jpg
Orange_Rotten_0_474.jpg
Orange_Rotten_0_475.jpg
Orange_Rotten_0_476.jpg
Orange_Rotten_0_477.jpg
Orange_Rotten_0_478.jpg
Orange_Rotten_0_479.jpg
Orange_Rotten_0_480.jpg
Orange_Rotten_0_481.jpg
Orange_Rotten_0_482.jpg
Orange_Rotten_0_483.jpg
Orange_Rotten_0_484.jpg
Orange_Rotten_0_485.jpg
Orange_Rotten_0_486.jpg
Orange_Rotten_0_487.jpg
Orange_Rotten_0_488.jpg
Orange_Rotten_0_489.jpg
Orange_Rotten_0_490.jpg
Orange_Rotten_0_491.jpg
Orange_Rotten_0_492.jpg
Orange_Rotten_0_493.jpg
Orange_Rotten_0_494.jpg
Orange_Rotten_0_495.jpg
Orange_Rotten_0_496.jpg
Orange_Rotten_0_497.jpg
Orange_Rotten_0_498.jpg
Orange_Rotten_0_499.jpg
Orange_Rotten_0_500.jpg
```

```
!ls /kaggle/input/fruits-classification/test
```

```
Apple
Orange
Plantain
```

```
!ls /kaggle/input/fruits-classification/test/Apple
```

```
Apple_0.jpg
Apple_1.jpg
Apple_2.jpg
Apple_3.jpg
Apple_4.jpg
Apple_5.jpg
Apple_6.jpg
Apple_7.jpg
Apple_8.jpg
Apple_9.jpg
Apple_10.jpg
Apple_11.jpg
Apple_12.jpg
Apple_13.jpg
Apple_14.jpg
Apple_15.jpg
Apple_16.jpg
Apple_17.jpg
Apple_18.jpg
Apple_19.jpg
Apple_20.jpg
Apple_21.jpg
Apple_22.jpg
Apple_23.jpg
Apple_24.jpg
Apple_25.jpg
Apple_26.jpg
Apple_27.jpg
Apple_28.jpg
Apple_29.jpg
Apple_30.jpg
Apple_31.jpg
Apple_32.jpg
Apple_33.jpg
Apple_34.jpg
Apple_35.jpg
Apple_36.jpg
Apple_37.jpg
Apple_38.jpg
Apple_39.jpg
Apple_40.jpg
Apple_41.jpg
Apple_42.jpg
Apple_43.jpg
Apple_44.jpg
Apple_45.jpg
Apple_46.jpg
Apple_47.jpg
Apple_48.jpg
Apple_49.jpg
Apple_50.jpg
```

```
!ls /kaggle/input/fruits-classification/test/Orange
```

```
Orange_0.jpg
Orange_1.jpg
Orange_2.jpg
Orange_3.jpg
Orange_4.jpg
Orange_5.jpg
Orange_6.jpg
Orange_7.jpg
Orange_8.jpg
Orange_9.jpg
Orange_10.jpg
Orange_11.jpg
Orange_12.jpg
Orange_13.jpg
Orange_14.jpg
Orange_15.jpg
Orange_16.jpg
Orange_17.jpg
Orange_18.jpg
Orange_19.jpg
Orange_20.jpg
Orange_21.jpg
Orange_22.jpg
Orange_23.jpg
Orange_24.jpg
Orange_25.jpg
Orange_26.jpg
Orange_27.jpg
Orange_28.jpg
Orange_29.jpg
Orange_30.jpg
Orange_31.jpg
Orange_32.jpg
Orange_33.jpg
Orange_34.jpg
Orange_35.jpg
Orange_36.jpg
Orange_37.jpg
Orange_38.jpg
Orange_39.jpg
Orange_40.jpg
Orange_41.jpg
Orange_42.jpg
Orange_43.jpg
Orange_44.jpg
Orange_45.jpg
Orange_46.jpg
Orange_47.jpg
Orange_48.jpg
Orange_49.jpg
Orange_50.jpg
```

```
!ls /kaggle/input/fruits-classification/test/Plantain
```

```
Plantain_0.jpg
Plantain_1.jpg
Plantain_2.jpg
Plantain_3.jpg
Plantain_4.jpg
Plantain_5.jpg
Plantain_6.jpg
Plantain_7.jpg
Plantain_8.jpg
Plantain_9.jpg
Plantain_10.jpg
Plantain_11.jpg
Plantain_12.jpg
Plantain_13.jpg
Plantain_14.jpg
Plantain_15.jpg
Plantain_16.jpg
Plantain_17.jpg
Plantain_18.jpg
Plantain_19.jpg
Plantain_20.jpg
Plantain_21.jpg
Plantain_22.jpg
Plantain_23.jpg
Plantain_24.jpg
Plantain_25.jpg
Plantain_26.jpg
Plantain_27.jpg
Plantain_28.jpg
Plantain_29.jpg
Plantain_30.jpg
Plantain_31.jpg
Plantain_32.jpg
Plantain_33.jpg
Plantain_34.jpg
Plantain_35.jpg
Plantain_36.jpg
Plantain_37.jpg
Plantain_38.jpg
Plantain_39.jpg
Plantain_40.jpg
Plantain_41.jpg
Plantain_42.jpg
Plantain_43.jpg
Plantain_44.jpg
Plantain_45.jpg
Plantain_46.jpg
Plantain_47.jpg
Plantain_48.jpg
Plantain_49.jpg
Plantain_50.jpg
```

```
!pip install -q -U keras-tuner
```

```
[notice] A new release of pip is available: 23.3.1 -> 24.0
[notice] To update, run: pip install --upgrade pip
```

```
import keras_tuner as kt
```

```
!ls -lh -R /kaggle/input
```

```
/kaggle/input:
total 4.0K
drwxrwxr-x 3 root root 4096 Jan 30 2024 fruits-classification

/kaggle/input/fruits-classification:
total 4.0K
drwxrwxr-x 2 root root 4096 Jan 30 2024 test

/kaggle/input/fruits-classification/test:
total 12K
drwxrwxr-x 2 root root 4096 Jan 30 2024 Apple
drwxrwxr-x 2 root root 4096 Jan 30 2024 Orange
drwxrwxr-x 2 root root 4096 Jan 30 2024 Plantain
```

```
!ls -lh -R /kaggle/working
```

```
/kaggle/working:
total 0
```

```
!df -h
```

```
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
overlay         8.1G  5.1G  3.0G  63% /
tmpfs            64M     0    64   0% /dev
shm             5.7G     0   5.7G   0% /dev/shm
/dev/sda1       8.1G  5.1G  3.0G  63% /opt/google/gcloud-sdk
tmpfs           5.7G   168   5.7G   1% /kaggle/secrets
/dev/sdb1       6.7G   24K   6.7G   1% /kaggle/working
```

```
!nvidia-smi
```

```
Sun Mar 24 06:17:09 2024
+-----------------------------------------------------------------------------+
| NVIDIA-SMI 535.104.05   Driver Version: 535.104.05   CUDA Version: 12.2     |
|-------------------------------+----------------------+----------------------+
| GPU  Name        Persistence-M| Bus-Id        Disp.A | Volatile Uncorr. ECC |
| Fan  Temp  Perf  Pwr:Usage/Cap|         Memory-Usage | GPU-Util  Compute M. |
|                               |                      |               MIG M. |
|===============================+======================+======================|
| N/A   34C    P0    28W / 250W |      0MiB / 16384MiB |      0%      Default |
|                               |                      |                  N/A |
+-------------------------------+----------------------+----------------------+

+-----------------------------------------------------------------------------+
| Processes:                                                                  |
|  GPU   GI   CI        PID   Type   Process name                  GPU Memory |
|        ID   ID                                                   Usage      |
|=============================================================================|
| No running processes found                                                  |
+-----------------------------------------------------------------------------+
```

```
!ls -lh /usr/lib/locale/
```

```
ls: cannot access '/usr/lib/locale/': No such file or directory
```

```
!ldd /bin/ls
```

```
linux-vdso.so.1 (0x7ffe8ed8a000)
libcap.so.2 => /lib/x86_64-linux-gnu/libcap.so.2 (0x7f0a2a7ed000)
libc.so.6 => /lib/x86_64-linux-gnu/libc.so.6 (0x7f0a2a3c4000)
/lib64/ld-linux-x86-64.so.2 (0x7f0a2a8f9000)
```

```
!cat /proc/cpuinfo
```

```
processor	: 0
vendor_id	: GenuineIntel
cpu family	: 6
model		: 85
model name	: Intel(R) Xeon(R) CPU @ 2.00GHz
stepping	: 3
microcode	: 0xffffffff
cpu MHz		: 2000.000
cache size	: 38912 KB
physical id	: 0
siblings	: 2
core id		: 0
cpu cores	: 1
apicid		: 0
initial apicid	: 0
fpu		: yes
fpu_exception	: yes
cpuid level	: 13
wp		: yes
flags		: fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush mmx fxsr sse sse2 ss ht syscall nx pdpe1gb rdtscp lm constant_tsc rep_good nopl xtopology nonstop_tsc cpuid tsc_known_freq pni pclmulqdq ssse3 fma cx16 pcid sse4_1 sse4_2 x
```