

Tema da aplicação

Reconhecedor de raça de gatos com Deep Learning

Contexto

Muitos donos de gatos não sabem ao certo a raça de seu gato de estimação, algumas vezes, o proprietário adquire um novo animal para o seu lar com base apenas em fotos enviadas por aplicativos de mensagens ou redes sociais. A incerteza em relação a raça do felino pode provocar diversas confusões futuras devido à falta de conhecimento.

Neste relatório será apresentado uma aplicação de Deep Learning para detectar a raça do gato de estimação com base em uma foto.

Técnicas de Inteligência Artificial serão ser utilizadas para esta tarefa, além de serem úteis para detectar padrões e automatização de um trabalho que dispensará a despesa de uma consulta com o veterinário, podendo ser utilizado por qualquer pessoa com um celular na mão.

Trabalhos relacionados

Scikit-learn: Machine Learning in Python

Autores: Fabian Pedregosa, Gael Varoquaux, Alexandre Gramfort, Vicent Michel, Bertrand Thirion, Oliver Grisel, Mathieu Blondel, Peter Prettenhofer, Ron Weiss, Vicent Dubourg, Jake Vanderplas, Alexandre Passos e David Cournapeau.

Journal of Machine Learning Rese 2011

Sikit-learn é um módulo Python que integra uma ampla gama de recursos de algoritmos de Machine Learning para problemas supervisionado e não supervisionado de média escalas. Este pacote se concentra em trazer Machine Learning para não especialistas usando uma linguagem de alto nível.

Deep learning

Autores: Yann LeCun, Yoshua Bengio e Geoffrey Hinton.

NATURE 2015

Os métodos de Deep Learning são métodos de representação-aprendizagem com múltiplos níveis de representação, obtidos pela composição de módulos simples, mas não lineares, que transformam a representação em um nível (começando com a entrada bruta) em uma representação em um nível um pouco mais abstrato.

A Mobile Application for Cat Detection and Breed Recognition Based on Deep Learning

Autores: Xiaolu Zhang, Luyang Yang e Richard Sinnott.

AI4Mobil 2019

Neste trabalho, foram comparados diferentes modelos de Deep Learning e apresentaram um aplicativo Android usado para prever a localização e a raça de um determinado gato usando uma câmera de celular. A precisão média do modelo finalizado foi de 81,74% podendo variar um pouco para mais ou para menos com base na foto usada para a aplicativo.

The ascent of cat breeds: Genetic evaluations of breeds and worldwide random-bred populations

Autores: Monika J. Lipinski, Lutz Froenicke, Kathleen C. Baysac, Nicholas C Billings, Christian M. Leutenegger, Alon M. Levy, Maria Longeri, Tirri Niini, Haydar Ozpinar, Margaret R. Slater, Niels C. Pedersem e Leslie A. Lyons.

ScienceDirect 2008

A dispersão dos gatos modernos foi traçada com marcas de microssatélite da previsão do site de domesticação para distantes regiões da terra. Os dados genéticos foram derivados de mais de 1100 indivíduos, representando 17 procriações aleatórias de cinco continentes e 22 raças.

Selkirk Rex: Morphological and Genetic Characterization of a New Cat Breed

Autores:Serina Filler, Hasan Alhaddad, Barbara Gandolfi, Jennifer D. Kurushima, Alejandro Cortes, Christine Veit, Leslie A. Lyons e Gottfried Brem.

Journal of Heredity 2012

Mutações Rexoid, cabelos crespos foram selecionados para desenvolver novas raças de gatos doméstico. O Selkirk Rex é a raça de gato com revestimento crespo mais recentemente estabelecida, originária de uma mutação espontânea que foi descoberta nos Estados Unidos em 1987.