

Keras

Keras es una biblioteca de Redes Neuronales de Código Abierto escrita en Python. Es capaz de ejecutarse sobre TensorFlow, Microsoft Cognitive Toolkit o Theano.¹

Está especialmente diseñada para posibilitar la experimentación en más o menos poco tiempo con redes de Aprendizaje Profundo. Sus fuertes se centran en ser amigable para el usuario, modular y extensible.

Inicialmente fue desarrollada como parte de los esfuerzos de investigación del proyecto ONEIROS (Open-ended Neuro-Electronic Intelligent Robot Operating System) ²

Su autor principal y mantenedor ha sido el ingeniero de Google François Chollet.

En 2017, el equipo de TensorFlow de Google decidió ofrecer soporte a Keras en la biblioteca de core de TensorFlow³

Chollet explica que Keras ha sido concebido para actuar como una interfaz en lugar de ser una framework de machine learning standalone. Ofrece un conjunto de abstracciones más intuitivas y de alto nivel haciendo más sencillo el desarrollo de modelos de aprendizaje profundo independientemente del backend computacional utilizado.⁴

Microsoft añadió un backend en CNTK a Keras también, disponible desde la CNTK v2.0.⁵ ⁶

Índice

Características

Tendencia

Keras Frente a Otro Software de Deep Learning

Referencias

Enlaces externos

Características

Keras contiene varias implementaciones de los bloques constructivos de las redes neuronales como por ejemplo los layers, funciones objetivo, funciones de activación, optimizadores matemáticos.

Su código está alojado en [GitHub](#) y existen foros y un canal de [Slack](#) de soporte.

Keras

<https://keras.io/>



Tipo de programa	software
Desarrollador	François Chollet
Autor	François Chollet
Lanzamiento	27 de marzo de 2015 (5 años y 5 días)
Última versión estable	2.2.4 2018-03-10
Género	Redes Neuronales
Programado en	Python
Plataforma	Cross-Platform
Licencia	Licencia MIT
Estado actual	Activo
Idiomas	inglés

Además del soporte para las redes neuronales estándar, Keras ofrece soporte para las Redes Neuronales Convolucionales y para las Redes Neuronales Recurrentes.

Keras permite generar modelos de deep learning en smartphones tanto sobre iOS como sobre Android, sobre una Java Virtual Machine o sobre web.⁷ También permite el uso de entrenamiento distribuido de modelos de aprendizaje profundo en clusters de Graphics Processing Units (GPU) y Tensor processing units (TPU).⁸

Con la llegada de TensorFlow 2.0, se puede utilizar la API de Keras para definir modelos y ejecutarlos de forma "eager".⁹ Con esto se consigue facilitar el desarrollo de modelos, posibilitar la depuración de modelos utilizando herramientas estándar, y simplificar la definición de modelos dinámicos utilizando estructuras de control.¹⁰

Tendencia

Keras cuenta con más de 200,000 usuarios hasta noviembre de 2017 .⁷ Keras fue la décima herramienta más citada en la encuesta de software KD Nuggets 2018 y registró un uso del 22%.¹¹

Keras Frente a Otro Software de Deep Learning

- Comparison of deep learning software

Referencias

1. «Keras backends» (<https://keras.io/backend/>). *keras.io*. Consultado el 23 de febrero de 2018.
2. «Keras Documentation» (<https://keras.io/#why-this-name-keras>). *keras.io*. Consultado el 18 de septiembre de 2016.
3. «Module: tf.keras | TensorFlow» (https://www.tensorflow.org/api_docs/python/tf/keras). *TensorFlow* (en inglés). Consultado el 14 de noviembre de 2018.
4. Chollet GitHub Comment (<https://github.com/fchollet/keras/issues/5050>)
5. CNTK Keras GitHub Issue (<https://github.com/Microsoft/CNTK/issues/797>)
6. alexeyo. «CNTK 2_0 Release Notes» (https://docs.microsoft.com/en-us/cognitive-toolkit/ReleaseNotes/CNTK_2_0_Release_Notes). *docs.microsoft.com* (en inglés estadounidense). Consultado el 14 de junio de 2017.
7. «Why use Keras?» (<https://keras.io/why-use-keras/>). *keras.io*. Consultado el 23 de febrero de 2018.
8. «Using TPUs | TensorFlow» (https://www.tensorflow.org/guide/using_tpu). *TensorFlow* (en inglés). Consultado el 14 de noviembre de 2018.
9. «Ejecución eager con Keras y TensorFlow | Modelizame» (https://modeliza.me/blog/ejecucion_eager_con_keras_y_tensorflow/). *modeliza.me*. Consultado el 2020-03-17.
10. «Eager execution | TensorFlow Core» (<https://www.tensorflow.org/guide/eager?hl=es>). *TensorFlow* (en inglés). Consultado el 2020-03-17.
11. Piatetsky, Gregory. «Python eats away at R: Top Software for Analytics, Data Science, Machine Learning in 2018: Trends and Analysis» (<https://www.kdnuggets.com/2018/05/poll-tools-analytics-data-science-machine-learning-results.html/2>). *KDnuggets*. KDnuggets. Consultado el 30 May 2018.

Enlaces externos

- Sitio web oficial (<https://keras.io/>)

Esta página se editó por última vez el 17 mar 2020 a las 12:12.

El texto está disponible bajo la [Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0](#); pueden aplicarse cláusulas adicionales. Al usar este sitio, usted acepta [nuestros términos de uso](#) y [nuestra política de privacidad](#).

Wikipedia® es una marca registrada de la [Fundación Wikimedia, Inc.](#), una organización sin ánimo de lucro.