

Tugas

Artificial Intelligence



Aditya Rahman

1184021

Applied Bachelor of Informatics Engineering

Program Studi D4 Teknik Informatika

Applied Bachelor Program of Informatics Engineering

Politeknik Pos Indonesia

Bandung 2021

‘Jika Kamu tidak dapat menahan lelahnya belajar,
Maka kamu harus sanggup menahan perihnya Kebodohan.’
Imam Syafi’i

Acknowledgements

Pertama-tama kami panjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Modul Praktikum ini dapat diselesaikan.

Abstract

Modul Praktikum ini dibuat dengan tujuan memberikan acuan, bagi mahasiswa dan dosen Pengajar Mata Kuliah. Pada intinya buku ini menjelaskan secara lengkap tentang Standar penilaian mata kuliah Artificial Intelligence di Program Studi D4 Teknik Informatika, dan juga mengatur mekanisme, teknik penulisan, serta penilaiannya. Dengan demikian diharapkan semua pihak yang terlibat dalam aktivitas belajar dan mengajar berjalan lancar dan sesuai dengan standar.

Contents

1	Mengenal Kecerdasan Buatan dan Scikit-Learn	1
1.1	Teori	1
1.2	Instalasi	3

List of Figures

1.1	Instalasi Library Scikit-Learn	3
1.2	Variable Explorer	4

Chapter 1

Mengenal Kecerdasan Buatan dan Scikit-Learn

1.1 Teori

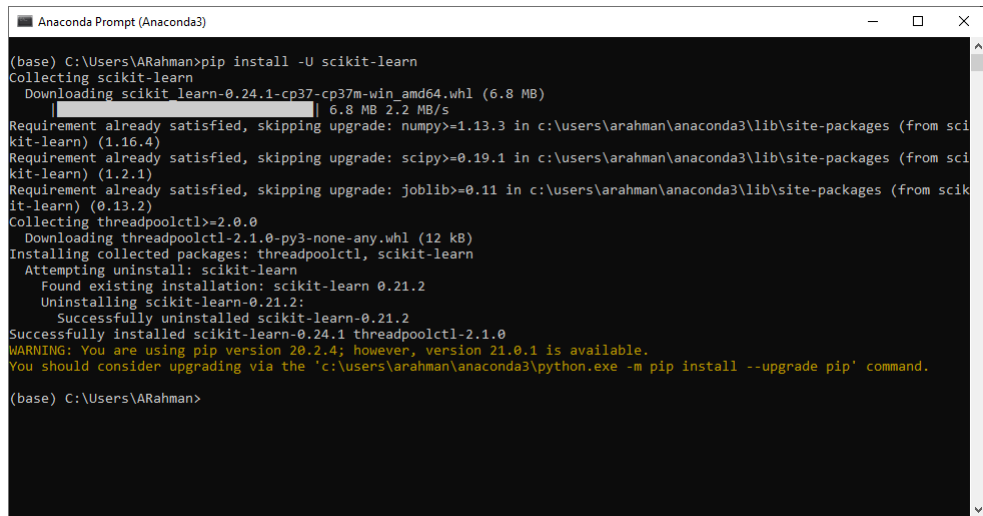
Definisi, Sejarah, & Perkembangan Kecerdasan Buatan

1. Definisi Artificial Intelligence adalah sistem kecerdasan yang ditanamkan atau ditambahkan oleh manusia ke dalam suatu teknologi, yang nantinya akan dikembangkan dalam konteks ilmiah atau bentukan dari entitas ilmiah yang sudah ada.
2. Sejarah Bermula dari kemunculan komputer sekitar th 1940-an, McMulloh dan Pitts pada tahun 1943 mengusulkan model matematis bernama perceptron dari neuron di dalam otak. hal ini bagaimana neuron menjadi aktif seperti saklar on-off dan neuron tersebut mampu untuk belajar dan memberikan aksi berbeda terhadap waktu dari input yang diberikan.
Sumbangan terbesar di bidang AI diawali pada paper Alan Turing di tahun 1950 untuk tahap riset awal proyek AI, tujuannya yaitu mengeksplorasi topik penyelesaian masalah dan metode simbolik.
3. Perkembangan AI dimulai Pada tahun 1960 -an, Departemen Pertahanan dari Amerika Serikat juga mempunyai keinginan untuk mengembangkan dan melatih komputer agar memiliki penalaran seperti manusia secara mendasar. Sekitar tahun 1970 -an, proyek DARPA (Defence Advanced Research Project Agency) berhasil menyelesaikan studi kasus mengenai pemetaan jalan. Dan di awal abad ke – 21, tepatnya pada tahun 2003, DARPA juga sukses untuk menghasilkan asisten pribadi cerdas. Setelah itu, teknologi AI terus mengalami perkembangan

hingga saat ini masuk pada program yang lebih detail lagi, dengan menerapkan algoritma dari deep learning (pembelajaran secara mendalam). Dimana, kecerdasan buatan yang dikembangkan mampu untuk mengerjakan tugas dan memberikan solusi secara lebih kompleks dengan kondisi yang lebih bervariasi.

Definisi supervised learning, klasifikasi, regresi dan unsupervised learning. Data set, training set dan testing set.

1. Supervised learning adalah algoritma yang paling sering digunakan dalam dunia data science. yang digunakan dalam memprediksi pola dimana pola tersebut sudah ada contoh data yang lengkap, maka pola yang terbentuk adalah hasil pembelajaran data lengkap tersebut.
2. Klasifikasi adalah pengelompokan sesuatu berdasarkan kelas-kelasnya, persamaan ciri dan perbedaannya.
3. Regresi adalah salah satu metode untuk menentukan hubungan sebab-akibat antara variabel dengan variabel lainnya. selain itu ialah metode analisis yang digunakan dalam statistika, yang juga berguna untuk melihat pengaruh antara dua variabel atau lebih.
4. Unsupervised learning adalah salah satu tipe algoritma machine learning yang digunakan untuk menarik kesimpulan dari dataset. Sehingga metode unsupervised learning yang paling umum adalah analisis cluster, yang digunakan pada analisa data untuk mencari pola-pola tersembunyi atau pengelompokan dalam data.
5. Data set adalah sebuah himpunan data yang berasal dari informasi kumpulan data yang akan diinputkan dan diproses, dapat berupa record, point, vector, pattern, observation, case, dll, pada masa-masa lampau dan dikelola menjadi sebuah informasi untuk melakukan teknik dari ilmu data mining.
6. Training set adalah bagian dataset yang kita latih untuk membuat prediksi atau klasifikasi untuk menjalankan fungsi dari sebuah algoritma ML.
7. Testing set merupakan bagian dari data set yang digunakan untuk mengukur sejauh mana classifier berhasil melakukan klasifikasi dengan benar.



```
(base) C:\Users\ARahman>pip install -U scikit-learn
Collecting scikit-learn
  Downloading scikit_learn-0.24.1-cp37-cp37m-win_amd64.whl (6.8 MB)
    |#####| 6.8 MB 2.2 MB/s
Requirement already satisfied, skipping upgrade: numpy>=1.13.3 in c:\users\arahman\anaconda3\lib\site-packages (from sci
kit-learn) (1.16.4)
Requirement already satisfied, skipping upgrade: scipy>=0.19.1 in c:\users\arahman\anaconda3\lib\site-packages (from sci
kit-learn) (1.2.1)
Requirement already satisfied, skipping upgrade: joblib>=0.11 in c:\users\arahman\anaconda3\lib\site-packages (from scik
it-learn) (0.13.2)
Collecting threadpoolctl>=2.0.0
  Downloading threadpoolctl-2.1.0-py3-none-any.whl (12 kB)
Installing collected packages: threadpoolctl, scikit-learn
  Attempting uninstall: scikit-learn
    Found existing installation: scikit-learn 0.21.2
    Uninstalling scikit-learn-0.21.2:
      Successfully uninstalled scikit-learn-0.21.2
Successfully installed scikit-learn-0.24.1 threadpoolctl-2.1.0
WARNING: You are using pip version 20.2.4; however, version 21.0.1 is available.
You should consider upgrading via the 'c:\users\arahman\anaconda3\python.exe -m pip install --upgrade pip' command.

(base) C:\Users\ARahman>
```

Figure 1.1: Instalasi Library Scikit-Learn

1.2 Instalasi

1. Instalasi library scikit Berikut ini merupakan tutorial cara menginstalasi library scikit dari Anaconda, mencoba kompilasi dan uji coba ambil contoh kode dan lihat variabel explorer.

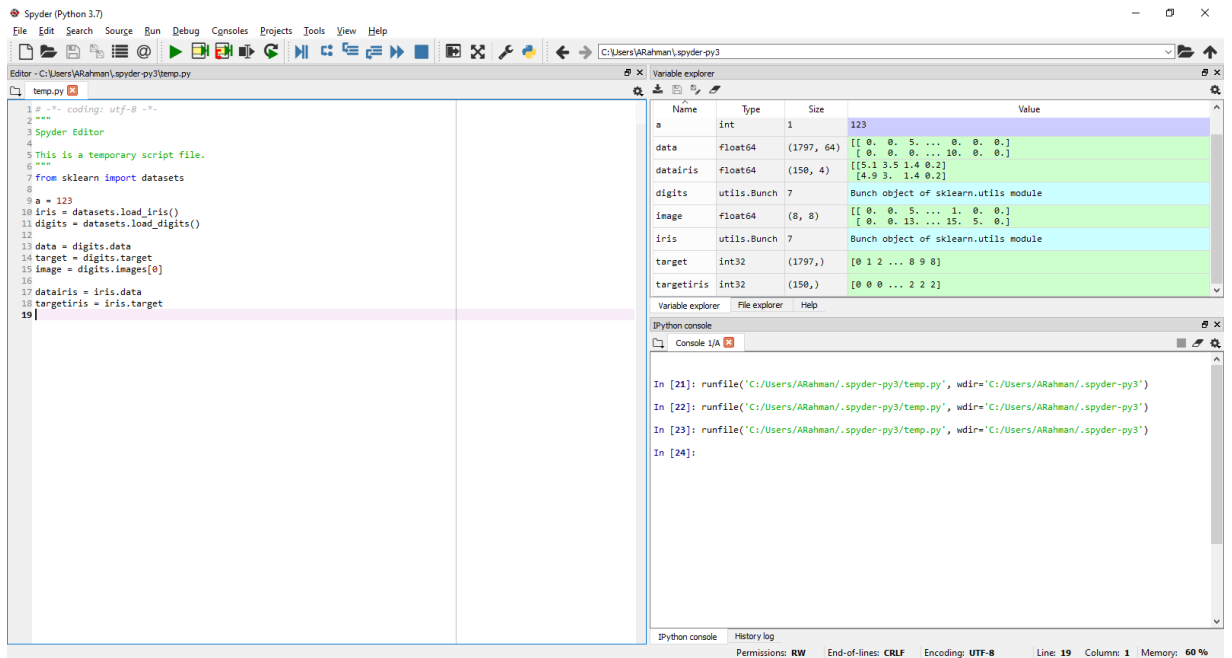


Figure 1.2: Variable Explorer