Tugas Pertemuan ke 5 - Klasifikasi dengan Naive Bayes

Nama : Alfin Hilmy Nurmakhlufi

Nim : A11.2020.12398

Tabel Latihan:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Umur | Pendapatan | Mahasiswa | Rating Kredit | Beli Komputer |
| <= 30 | Tinggi | Bukan | Fair | Tidak |
| <= 30 | Tinggi | Bukan | Excellent | Tidak |
| 31 – 40 | Tinggi | Bukan | Fair | Ya |
| >40 | Sedang | Bukan | Fair | Ya |
| >40 | Rendah | Ya | Fair | Ya |
| >40 | Rendah | Ya | Excellent | Tidak |
| 31 – 40 | Rendah | Ya | Excellent | Ya |
| <= 30 | Sedang | Bukan | Fair | Tidak |
| <= 30 | Rendah | Ya | Fair | Ya |
| >40 | Sedang | Ya | Fair | Ya |
| <= 30 | Sedang | Ya | Excellent | Ya |
| 31 – 40 | Sedang | Bukan | Excellent | Ya |
| 31 – 40 | Tinggi | Ya | Fair | Ya |
| >40 | Sedang | Bukan | Excellent | Tidak |

Soal Latihan

Bila data baru yg blm memiliki class sbb:

X = (umur<=30, pendapatan=sedang, mhs=ya, rating kredit= Fair)

Tentukan class dari label (beli komputer) apakah ya atau tidak!.

**JAWABAN**

1. Cara Manual

Akan terbentuk klasifikasi dari kelas yang ada yaitu

C1 => beli komputer = Ya

C2 => beli komputer = Tidak

Diketahui soal data baru dengan X = (umur <=30, pendapatan = sedang, mhs = ya, rating kredit = Fair)

P(X|Ci) P(Ci) untuk i = 1,2

P(beli computer=”Ya”) = 9/14 = 0,643

P(beli computer=”Tidak”) = 5/14 = 0,357

Menghitung P(X|Ci) untuk i = 1,2

P(Umur = “<= 30” | beli\_komputer = “Ya”) = 2/9 = 0,222

P(Umur = “<= 30” | beli\_komputer = “Tidak”) = 3/5 = 0,6

P(Pendapatan = “Sedang” | beli\_komputer = “Ya”) = 4/9 = 0,444

P(Pendapatan = “Sedang” | beli\_komputer = “Tidak”) = 2/5 = 0,4

P(Mahasiswa = “Ya” | beli\_komputer = “Ya”) = 6/9 = 0,667

P(Mahasiswa = “Ya” | beli\_komputer = “Tidak”) = 1/5 = 0,2

P(Rating\_Kredit = “Fair” | beli\_komputer = “Ya”) = 6/9 = 0,667

P(Rating\_Kredit = “Fair” | beli\_komputer = “Tidak”) = 2/5 = 0,4

Menghitung tiap kemungkinan dari masing-masing kemungkinan pembelian

P(X|beli\_komputer = “Ya”) = 0,222 x 0,444 x 0,667 x 0,667 = 0,044

P(X|beli\_komputer = “Tidak”) = 0,6 x 0,4 x 0,2 x 0,4 = 0,019

Menghitung kemungkinan dari soal yang di tentukan

P(X|beli\_komputer = “Ya”) x P(beli\_komputer = “Ya”) = 0,044 x 0,643 = 0,028

P(X|beli\_komputer = “Tidak”) x P(beli\_komputer = “Tidak”) = 0,019 x 0,357 = 0,007

Jadi jika kesimpulannya dari kemungkinan yang telah ditentukan dengan X = (umur <=30, pendapatan = sedang, mhs = ya, rating kredit = Fair) maka didapat hasil kemungkinan membeli komputer.

1. Cara Program Python

https://github.com/upinreborn/klasifikasi-naive-beyes.git