

KUIS AKHIR KECERDASAN BUATAN

Senin, 15 Juni 2015

Selesaikan soal-soal berikut dengan menggunakan metode sistem pakar

A. Teknik Inferensi Forward Chaining dan Backward Chaining

Sistem pakar klasifikasi buah mempunyai 11 rule berikut:

R1 : IF (Shape=long) and (Color=green or yellow) THEN Fruit=banana

R2 : IF (Shape=round or oblong) and (Diameter > 4 inches) THEN FruitClass=vine

R3 : IF (Shape=round or oblong) and (Diameter < 4 inches) THEN FruitClass=tree

R4 : IF SeedCount=1 THEN SeedClass=stonefruit

R5 : IF SeedCount>1 THEN SeedClass=multiple

R6 : IF (FruitClass=vine) and (Color=green) THEN Fruit=watermelon

R7 : IF (FruitClass=vine) and (Surface=rough) and (Color=tan) THEN Fruit=honeydew

R8 : IF (FruitClass=vine) and (Surface=smooth) and (Color=yellow) THEN Fruit=cantaloupe

R9 : IF (FruitClass=tree) and (Color=orange) and (SeedClass=stonefruit) THEN Fruit=apricot

R10 : IF (FruitClass=tree) and (Color=orange) and (SeedClass=multiple) THEN Fruit=orange

R11 : IF (FruitClass=tree) and (Color=red or yellow or green) and (SeedClass=multiple) THEN Fruit=apple

Diketahui fakta berikut:

- Diameter = 3 inch
- Shape = round
- SeedCount > 1
- Color = yellow
- Surface = smooth

- a. Buktikan apakah Fruit=Orange dengan Forward Chaining
- b. Buktikan apakah Fruit=Apple dengan Backward Chaining

B. Ketidakpastian Sistem Pakar Berbasis Rule

Dila mengalami gejala demam. Dokter menduga bahwa Dila terkena influenza. Jika diketahui:

- Probabilitas Dila demam, $p(\text{demam})=0,4$
- Probabilitas Dila terkena influenza jika ia demam $p(\text{influenza} | \text{demam})=0,6$
- Probabilitas Dila terkena influenza tanpa memandang gejala apa pun $p(\text{influenza})=0,5$

Berapa probabilitas Dila demam jika ia terkena influenza $p(\text{demam} | \text{influenza})$?

C. Tambahan Poin

Tambahan poin apabila 11 rule yang terdapat pada poin A disimulasikan menggunakan program sederhana (bahasa pemrograman BEBAS) dengan pengambilan keputusan menggunakan teknik inferensi Forward Chaining.

SISTEMATIKA KUIS AKHIR

- Sifat tugas adalah KELOMPOK (maks. 3 mhs).
- Untuk poin A dan poin B, jawaban soal berupa langkah-langkah (iterasi) penyelesaian atau perhitungan.
- Sedang untuk poin C, jawaban berupa print screen tampilan program langkah-langkah penyelesaian persoalan. Apabila dimungkinkan untuk DEMO PROGRAM dipersilahkan.
- Ukuran kertas A4, Font Times New Roman 12pt, spasi 1,5 (TANPA JILID).
- Pengumpulan kuis akhir tanggal 22 Juni 2015 s/d pukul 18.30 WIB.