

KOM204 - Bahasa Pemrograman

Logic Programming

Nama : Wawan Setyadi

NIM : G64140088

Tugas 3: Logic Programming

Buat kalkulus predikat dan struktur Prolog untuk masalah berikut (penjelasan detail ada di LMS):

- Bill mengambil payungnya jika hujan
- Hewan buas adalah hewan yang berwarna gelap, berbadan besar, dan gigi bertaring.
- Hewan jinak adalah hewan yang berwarna terang, gigi tak bertaring dan berbadan kecil.
- Penjumlahan dua bilangan.
- Faktorial dari suatu bilangan bulat positif

Jawaban diketik menggunakan komputer, simpan dalam format PDF, dan kumpulkan melalui LMS-IPB paling lambat Jumat, 4 Maret 2016 pukul 11am

1. Bill mengambil payungnya jika hujan

Kalkulus Predikat :

Hujan \rightarrow Bill mengambil payungnya

Struktur Prolog :

Mengambil (Bill, Milik (Payung, Bill)) : – Hujan

2. Hewan buas adalah hewan yang berwarna gelap, berbadan besar dan memiliki taring

Kalkulus Predikat :

$(\forall x)(x \text{ bertaring} \cap x \text{ berbadan besar} \cap x \text{ berwarna gelap} \rightarrow x \text{ Buas})$

Struktur Prolog :

Buas (X) : – Berwarna (X, Gelap), Berbadan (X, Besar), Memiliki (X, Taring)

3. Hewan jinak adalah hewan yang berwarna terang, berbadan kecil dan tidak memiliki taring

Kalkulus Predikat :

$(\forall x)(x \text{ tidak bertaring} \cap x \text{ berbadan kecil} \cap x \text{ berwarna terang} \rightarrow x \text{ Jinak})$

Struktur Prolog :

Jinak (X) : – Berwarna (X, Terang), Berbadan (X, Kecil), Tidak (X, Memiliki(Taring))

4. Penjumlahan dua bilangan

Kalkulus Predikat :

$$C = A + B$$

Struktur Prolog :

Jumlah (A, B, C) : – C is A + B

5. Faktorial dari suatu bilangan

Kalkulus Predikat :

$$f(x) = \begin{cases} X * f(X - 1) & , X > 1 \\ 1 & , X = 1 \end{cases}$$

Struktur Prolog :

Faktorial (0, D) : – D is 1

*Faktorial (A, D) : – B is A – 1, Faktorial (B, C), D is C * A*