Implementasi CLIPS Aplikasi Pemilihan Pakaian

Deskripsi Tugas

CLIPS (C Language Integrated Production System) Expert System merupakan kakas aplikasi untuk mengembangkan sistem pakar. CLIPS mengimplementasikan bahasa pemrograman berbasis aturan (*rule-based programming language*). Pada tugas ini, peserta diminta untuk mengembangkan sistem pakar pada bidang tertentu dengan batasan aturan berjumlah minimal 15 buah aturan.

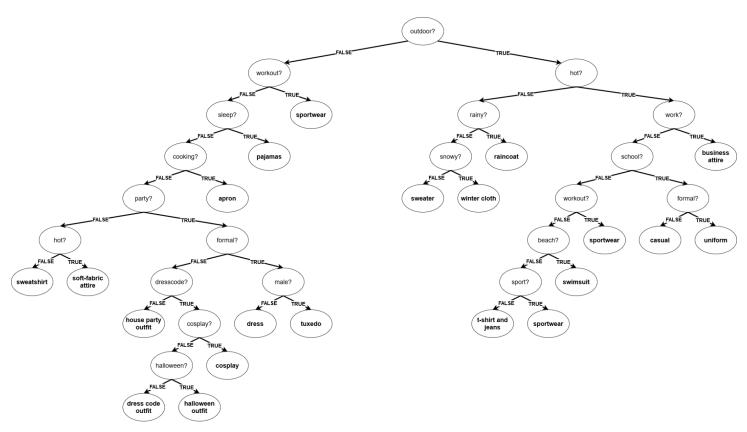
Rancangan Solusi

Bidang yang diterapkan pada sistem pakar adalah pada busana pakaian. Sistem pakar yang dikembangkan dengan menggunakan CLIPS merupakan sistem pakar untuk memilih pakaian berdasarkan keperluan pengguna. Aturan yang dikembangkan dipetakan pada tabel berikut.

| Rule | Conditions | Result | |
|------|-----------------------|-----------------|-------------------|
| | | YES | NO |
| R1 | Outdoor? | R2 | R11 |
| R2 | Hot? | R3 | R9 |
| R3 | Work ? | business attire | R4 |
| R4 | School ? | R5 | R6 |
| R5 | School and Formal ? | uniform | casual |
| R6 | Workout and Outdoor ? | sportswear | R7 |
| R7 | Beach ? | swimsuit | R8 |
| R8 | Sport ? | sportswear | t-shirt and jeans |
| R9 | Rainy ? | raincoat | R10 |
| R10 | Snowy? | winter cloth | sweater |

| R11 | Workout and Not Outdoor? | sportswear | R12 |
|-----|--------------------------|--------------------|--------------------|
| R12 | Sleep? | pajamas | R13 |
| R13 | Cooking ? | apron | R14 |
| R14 | Party ? | R15 | R20 |
| R15 | Party and Formal ? | R16 | R17 |
| R16 | Male and Party ? | tuxedo | dress |
| R17 | Party and Dress Code ? | R18 | house party outfit |
| R18 | Cosplay ? | cosplay outfit | R19 |
| R19 | Halloween ? | halloween outfit | dress code outfit |
| R20 | Hot and Not Outdoor ? | soft-fabric attire | sweatshirt |

Seluruh aturan dapat diilustrasikan ke dalam bentuk pohon biner seperti pada gambar berikut.



Implementasi

Hasil implementasi dari program CLIPS dapat dilihat pada repository *github* pada tautan berikut.

https://github.com/tastytypist/attire-predictor

Berikut beberapa contoh implementasi penggunaan program CLIPS.

```
Input:
     Outdoor, Rainy
Output:
            CLIPS (6.4.1 4/8/23)
      CLIPS> (load main.clp)
      !!%$*************
      TRUE
      CLIPS> (reset)
      CLIPS> (run)
      ______
             Prediksi Attire Menggunakan CLIPS
      _____
      Are you at outdoor? yes
      Is it hot outdoor? no
      Is it raining right now? yes
      You should wear Raincoat
      CLIPS>
Input:
     Indoor, Party, Formal, Male
Output:
             CLIPS (6.4.1 4/8/23)
      CLIPS> (load main.clp)
      !!%$************
      TRUE
      CLIPS> (reset)
      CLIPS> (run)
      ______
             Prediksi Attire Menggunakan CLIPS
      ______
      Are you at outdoor? no
      Are you doing workout right now? no
      Are you going to sleep right now? no
      Are you going to cook right now? no
      Are you going to party right now? yes
      Is it a formal party right now? yes
      Are you male? yes
      You should wear Tuxedo
      CLIPS>
```

Kesimpulan dan Saran

Dari hasil implementasi yang telah dikembangkan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

- Sistem pakar berhasil diimplementasikan dengan menggunakan CLIPS expert system.
- Sebanyak 20 aturan berhasil diterapkan ke dalam sistem pakar.

Saran yang dapat kami diberikan pada pengembangan selanjutnya adalah:

- Aturan masih bisa ditambahkan pada sistem pakar, mengetahui bahwa bidang busana memiliki cakupan yang lebih luas.
- Sistem pakar yang telah dikembangkan dapat diintegrasikan ke dalam sebuah aplikasi dengan *interface* yang lebih baik, seperti *web*, *desktop*, atau *mobile*.

Referensi

- https://www.clipsrules.net/
- https://fashionterest.com/types-clothes/