

Nama : Fadhilah Febriani
NIM : 2311089014
UTS KECERDASAN BUATAN

1. Buatlah sebuah agen cerdas dan jelaskan nilai PEAS (Performance Measurement, Environment, Actuators, Sensors) dari agen cerdas tersebut!

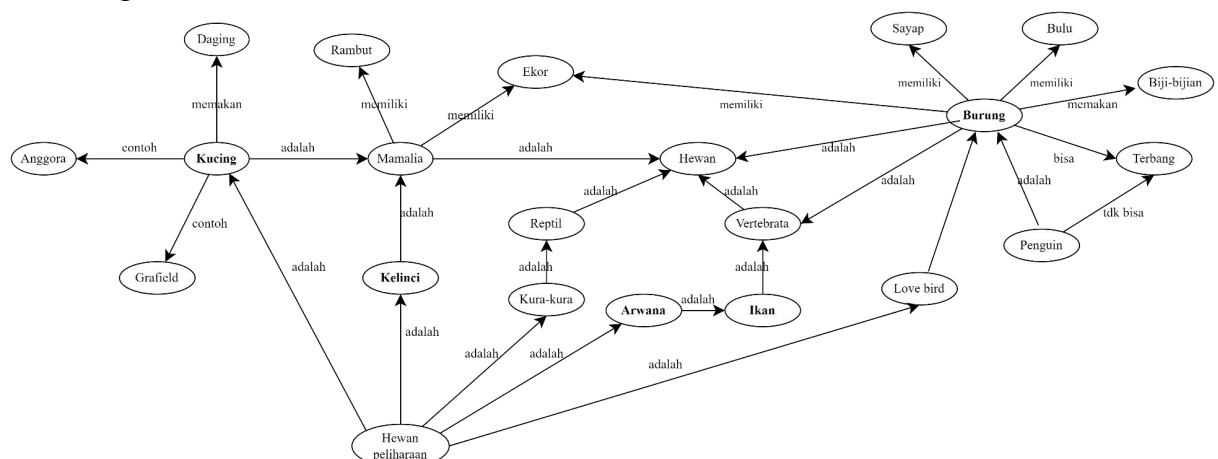
Agan Cerdas : Robot Tari Humanoid

Sebuah agen cerdas yang dirancang untuk melakukan gerakan tari mengikuti irama musik dan akan berhenti jika tidak ada alunan musik. Musik diperdengarkan melalui komunikasi audio bluetooth transmitter dari sumber musik dan audio bluetooth receiver pada robot. Robot ini di program mengikuti anatomi manusia dan pergerakan sendi yang dihubungkan dengan rangkaian servo pada robot. Robot ini difokuskan pada koordinasi dan sinkronisasi antara gerakan robot dengan musik yang dimainkan.

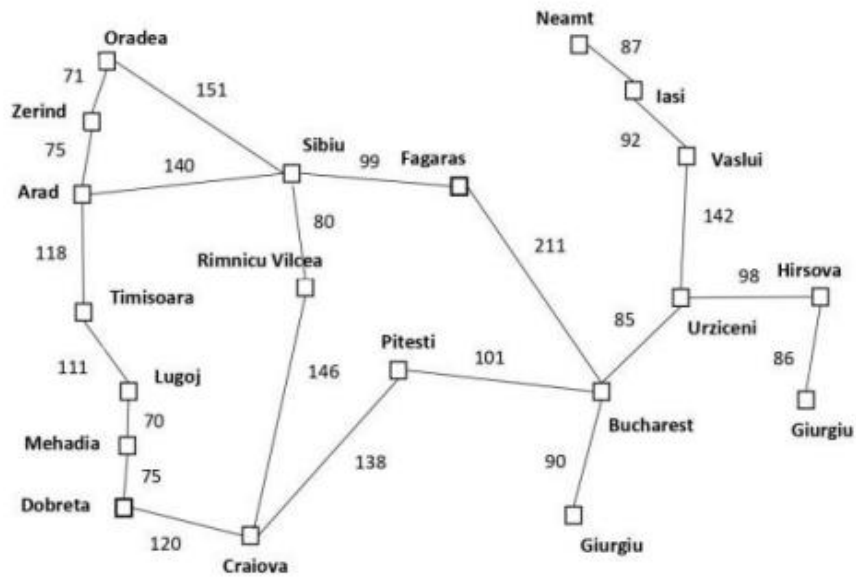
Nilai PEAS

- **Performance Measurement**
 - a) Kinerja dapat diukur berdasarkan seberapa baik robot menari sesuai dengan koreografi yang ditentukan.
 - b) Penilaian kinerja : Akurasi dan keindahan gerakan tarian
- **Environment**
 - a) Lingkungan robot tari humanoid : dapat mencakup panggung atau area dimana tarian dilakukan
 - b) Kondisi lingkungan : melibatkan pencahayaan, suhu, dan keadaan panggung.
- **Actuators**
 - a) Aktuator pada robot tari humanoid mencakup motor dan mekanisme gerak yang memungkinkan robot melakukan gerakan tari
 - b) Aktuator dapat mengontrol sendi-sendi robot dan bagian-bagian tubuh lainnya.
- **Sensors**
 - a) Sensor pada robot tari humanoid dapat mencakup sensor gerak untuk mendeteksi posisi dan pergerakan tubuh.
 - b) Sensor suara atau musik untuk menangkap ritme atau melodi yang ditarikan
 - c) Sendor tekanan pada kaki untuk mendeteksi kontak dengan lantai.

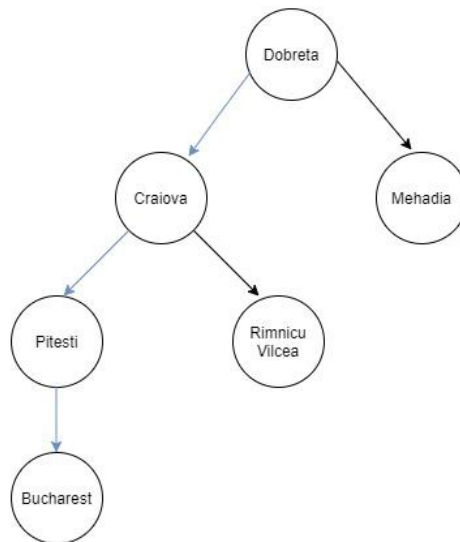
2. Buatlah sebuah Jaringan Semantik! (Silahkan tentukan node root masing-masing)
Jaringan Semantik : Hewan Peliharaan



Nama : Fadhilah Febriani
NIM : 2311089014
UTS KECERDASAN BUATAN
3.



- a. Buatlah Pohon Pencarian (Searching Tree) dengan menggunakan metode Depth First Search dari kota Dobreta ke Bucharest.
Searching Tree dengan Metode DFS



Dobreta -> Bucharest

Jalur DFS : Dobreta -> Craiova -> Mehadia -> Pitesti -> Rimnicu Vilcea -> Bucharest

Jalur Terbaik : Dobreta -> Craiova -> Pitesti -> Bucharest

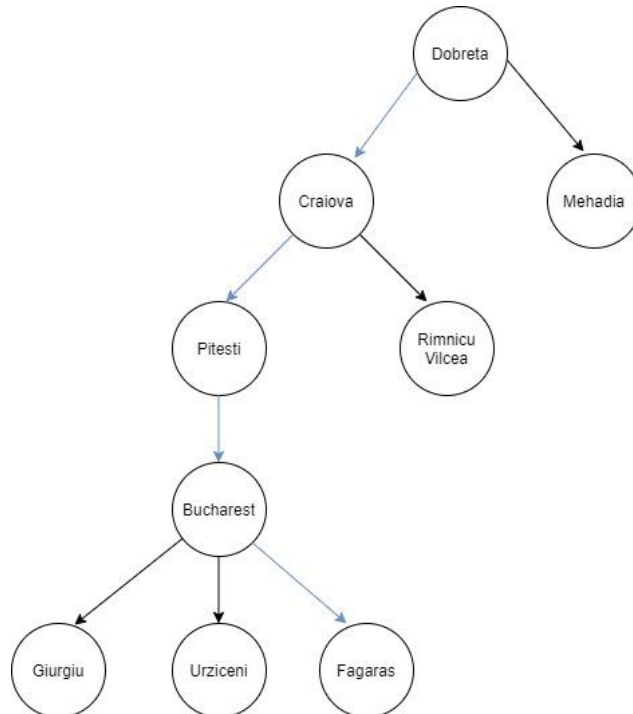
Biaya Jalur : $120 + 138 + 101 = 359$

Nama : Fadhilah Febriani

NIM : 2311089014

UTS KECERDASAN BUATAN

- b. Tentukan Jalur Terbaik (Best Path) dan biaya jalur (Path Cost) dari kota Dobreta ke kota Fagaras



Dobreta -> Fagaras

Jalur DFS : Dobreta -> Craiova -> Mehadia -> Pitesti -> Rimnicu Vilcea -> Bucharest -> Fagaras

Jalur Terbaik : Dobreta -> Craiova -> Pitesti -> Bucharest -> Fagaras

Biaya Jalur : $120 + 138 + 101 + 211 = 570$

4. Masih menggunakan peta Rumania diatas

state	Arad	Bucharest	Craiova	Dobreta	Eforie	Fagaras	Giurgiu	Hirsova	Lasi	Lugoj
h(n)	366	0	160	242	161	178	77	151	226	244

state	Mehadia	Neamt	Oradea	Pitesti	Rimnicu Vilcea	Sibiu	Timisoara	Urziceni	Vaslui	Zerind
h(n)	241	234	380	98	193	253	329	80	199	374

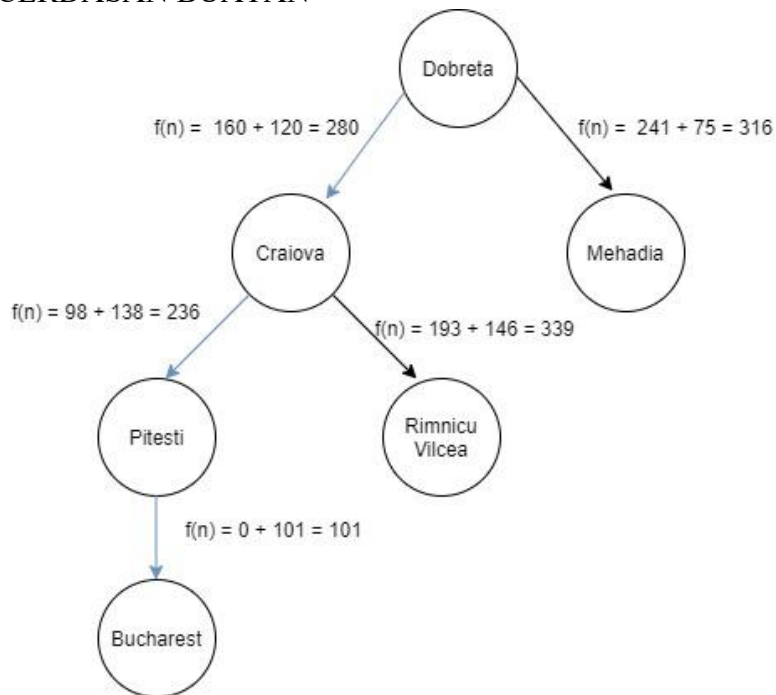
- a. Buatlah Pohon Pencarian (Searching Tree) dengan menggunakan metode A* dari kota Dobreta ke kota Bucharest

A*

$$F(n) = g(n) + h(n)$$

Dobreta -> Bucharest

Nama : Fadhilah Febriani
 NIM : 2311089014
 UTS KECERDASAN BUATAN



Logika

Open

Dobreta

Craiova, Mehadia

Mehadia, Pitesti, Rimnicu Vilcea

Mehadia, Rimnicu Vilcea, Bucharest

Closed

-

Dobreta

Dobreta, Craiova

Dobreta, Craiova, Pitesti

Jalur A* : Dobreta -> Craiova -> Mehadia -> Pitesti -> Rimnicu Vilcea -> Bucharest

Jalur Terbaik : Dobreta -> Craiova -> Pitesti -> Bucharest

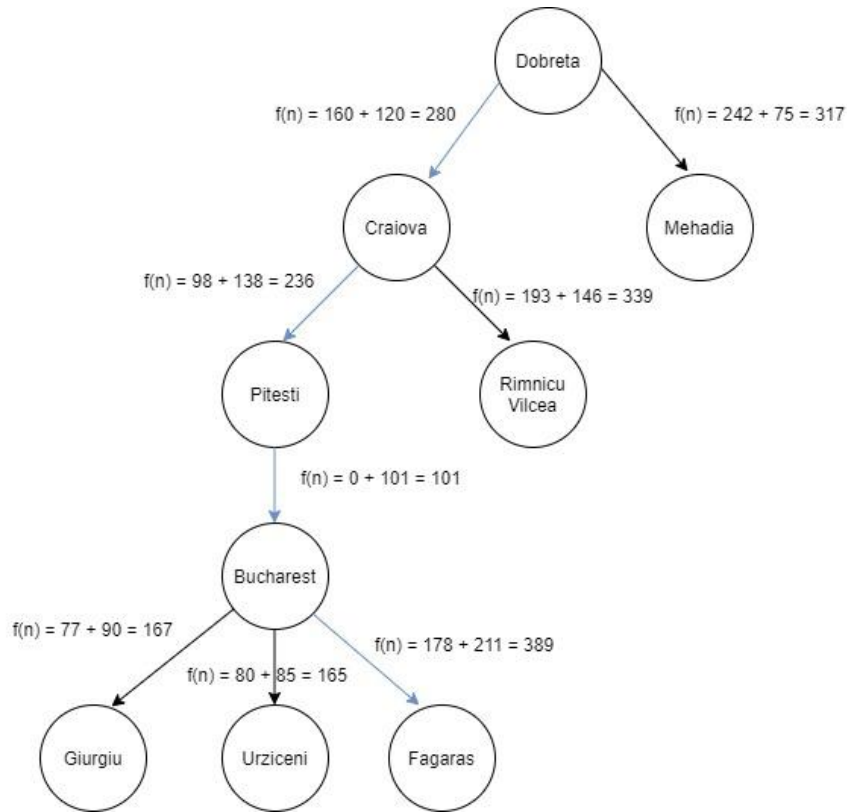
Biaya Jalur : $120 + 138 + 101 = 359$

- b. Tentukan Jalur Terbaik (Best Path) dan Biaya Jalur (Path Cost) dari kota Dobreta ke kota Fagaras

$F(n) = g(n) + h(n)$

Dobreta -> Fagaras

Nama : Fadhilah Febriani
 NIM : 2311089014
 UTS KECERDASAN BUATAN



Logika

Open

Dobreta

Craiova, Mehadia

Mehadia, Pitesti, Rimnicu Vilcea

Mehadia, Rimnicu Vilcea, Bucharest

Mehadia, Rimnicu Vilcea, Fagaras

Closed

-

Dobreta

Dobreta, Craiova

Dobreta, Craiova, Pitesti

Dobreta, Craiova, Pitesti, Bucharest

Jalur A* : Dobreta -> Craiova -> Mehadia -> Pitesti -> Rimnicu Vilcea -> Bucharest -> Fagaras

Jalur Terbaik : Dobreta -> Craiova -> Pitesti -> Bucharest -> Fagaras

Biaya Jalur : $120 + 138 + 101 + 211 = 570$