مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

V Semester Exams: AICTE - January- 2023

DPCS521PET-Fundamentals of AI

Total Time : 3 hrs | Total Marks :60

ھدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارۃ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں (10) لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/ خالی جگہ پُر کرنا/ مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے (1) نمبر مختص ہے۔ **(10 x 1 = 10 Marks)**
2. حصہ دوم میں (7) سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی (4) سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دوسو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے (5) نمبرات مختص ہیں۔ **(4 x 5 = 20 Marks)**
3. حصہ سوم میں (5) سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی (3) سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے (10) نمبرات مختص ہیں۔ **(3 x 10 = 30 Marks)**

حصہ - اول سوال

1

i. مندرجہ ذیل میں سے کون AI کا Component ہے؟

(a) Learning (b) Training

(c) Designing (d) Puzzling

ii. AI میں informed search کے طریقوں کی تعداد ---------- ہے۔

(a) 4 (b) 3 (c) 2 (d) 1

iii. AI میں Proposition Symbols کی تعداد ہے۔

(a) 3 Proposition Symbol (b) 1 Proposition Symbol

(c) 2 Proposition Symbol (d) No Proposition Symbol

iv. Best First Search کو implement کیا جاتا ہے:

(a) Queue (b) Stack (C) Priority Queue (d) Circular Queue

v. ان میں سے کس کا استعمال automated reasioning میں کیا جاتا ہے ؟

(a) Backward Chaining (b) Forward Chaining

(c) Logic Programming (d) Parallel Programming

P.T.O.

.vi Finite Domains پر Constraint Satisfaction مسئلےکو --------- کا استعمال کرتے ہوئے حل کرتے ہیں۔

(a) Search Algorithms (b) Heuristic Search Algorithms

(c) Greedy Search Algorithm (d) All of the mentioned

.vii Semantic Network کو------------ گراف سے دکھاتے ہیں۔

(a) Undirected (b) Directed (c) a اور b دونوں (d) کوئی نہیں

.viii Logic پروگرامنگ کو کیسے بنایاجا سکتا ہے ؟

(a) Variables سے (b) Formal زبان میں علم کا اظہار کرکے

(c) گراف سے (d) ان میں سے سبھی

.ix A* algorithm ------------- پرBased ہے۔

(a) Breadth First Search (b) Depth First Search

(c) Best First Search (d) Hill Climbing

.x مندرجہ ذیل میں سے کس مشین کوانسانوں سے اِن پٹ کی ضرورت ہوتی ہے لیکن وہ خودآوٹ پٹ کو روک سکتی ہے :

(a) Actuators (b) Sensor (c) Agents (d) All System

حصہ - دوم

.2 AI سے کیا مراد ہے ؟ اسکے فائدےاور نقصانات کے بارے میں بتائیں۔

.3 A* اور Algorithm AO* کو واضح کریں۔

.4 Planning کیا ہے اورکتنے طرح کے ہوتے ہیں ؟کسی ایک کے بارے میں تفصیل سے بتائیں۔

.5 مندرجہ میں فرق ظاہرکریں:

Goal based agent اور Model based reflex agent

.6 Logical Connectives کےکیااستعمال ہیں؟کسی تین Logical Connectives کے Truth Table کولکھیں۔

.7 مندرجہ ذیل وضاحت کریں:

(a) Rule Based System (b) Physical Symbol System

.8 Forward Chaining اور Backward Chaining میں کم سے کم پانچ فرق بتائیں۔

حصہ - سوم

9. Heuristic Search اور Best First Search کس طرح سے کام کرتا ہے؟ایک مثال کے ذریعہ اس کے Algorithm کو سمجھائیں۔

10. Divide اور Conquer سے کیا مراد ہے اور اس کے کتنے اقسام ہیں؟ تفصیل سے بتائیں۔

11. Artificial Intelligence میں Agent سے کیا مراد ہے اور کس طرح کام کرتا ہے؟ اس کے اقسام پر روشنی ڈالیں۔

12. Inference Rule کو واضح کریں۔

13. مختصراً نوٹ لکھیں:

(a) Goal Stack Planning (b) Hill Climbing

(c) Components of AI (d) First Order Logic

☆☆☆