

S/2017/6385

Total Pages : 7

**SIXTH SEMESTER**  
**COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING /**  
**INFORMATION TECH.**  
**SCHEME JULY 2009**

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND EXPERT SYSTEM

*Time : Three Hours*

*Maximum Marks : 100*

**Note :** (i) Attempt total six questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any five.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए।

(ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer.

2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

S/2017/6385

P.T.O.

(2)

i) Which is the best way to go for game playing problem

- (a) Linear Approach
- (b) Heuristic Approach
- (c) Random Approach
- (d) None of these

Game playing problem के लिए बेहतर तरीका होगा-

- (अ) Linear Approach
- (ब) Heuristic Approach
- (स) Random Approach
- (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

ii) Which of the following algorithm is online search algorithm

- (a) Breadth first search algorithm
- (b) Depth first search algorithm
- (c) Hill climbing search algorithm
- (d) None of these

निम्न में से कौन-सी algorithm, online search algorithm है।

- (अ) Breadth first search algorithm
- (ब) Depth first search algorithm
- (स) Hill climbing search algorithm
- (द) इनमें से कोई नहीं

(3)

iii) Algorithms that make use of heuristic evaluation function are-

- (a) Hill climbing ✓
- (b) Best first search ✓
- (c) \*A algorithm
- (d) All of the above

कौन-सी एल्गोरिथम ह्यूरेस्टिक इवेलुएशन फंक्शन का उपयोग करती है

- (अ) Hill climbing
- (ब) Best first search
- (स) \*A algorithm

(द) उपरोक्त सभी ✓

iv) Which searching technique requires less memory?

- (a) Breadth First Search
- (b) Depth First Search
- (c) Both (a) and (b)
- (d) None of the above

कौन-सी सर्चिंग टेक्नीक कम मेमोरी लेती है?

(अ) Breadth First Search

(ब) Depth First Search

(स) (अ) और (ब) दोनों

(द) उपरोक्त में से कोई नहीं

(4)

v) A special case of frame structure

- (a) Semantic net
- (b) Script
- (c) Both (a) and (b)
- (d) None of these

Frame structure का विशेष प्रकार है।

- (अ) Semantic net
- (ब) Script
- (स) (अ) और (ब) दोनों
- (द) इनमें से कोई नहीं

2. a) Explain DFS and BFS. Compare DFS and BFS. also write advantages and disadvantages of DFS and BFS.

12

DFS तथा BFS को समझाइए। DFS तथा BFS की आपस में तुलना कीजिए तथा DFS एवं BFS के लाभ तथा हानियाँ भी लिखिए।

b) Explain production system in short.

6

Production system को संक्षेप में समझाइये।

(5)

3. a) Define the heuristic search by giving at least two examples. 9

ह्यूरेस्टिक सर्च को कम से कम दो उदाहरणों के साथ समझाइए।

- b) Give the characteristics of AI problem. 9

AI problem की विशेषताओं को वर्णित कीजिए।

4. a) What do you mean by Natural language processing? Explain. 9

नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग से आप क्या समझते हैं? समझाइए।

- b) Define expert system and write features of expert system. 9

Expert system क्या है एवं उसकी विशेषताओं को लिखिए।

5. a) What are the Major components of a game playing program? Explain. 9

Game playing प्रोग्राम के मुख्य components को समझाइए।

(6)

- b) Explain best first search algorithm with suitable example. 9

Best first search algorithm को उपयुक्त उदाहरण सहित समझाइए।

6. a) Differentiate simple hill climbing and steepest hill climbing. 9

Simple hill climbing एवं steepest hill climbing में अन्तर लिखिए।

- b) Describe minimax procedure in game playing with example. 9

Game playing में minimax procedure को उदाहरण सहित समझाइए।

7. a) Describe ATN parser. 6

ATN parser को समझाइए।

- b) Explain basic parsing techniques. 6

बेसिक parsing techniques को समझाइए।

- c) Write a short note on life cycle of Expert system. 6

एक्सपर्ट सिस्टम की life cycle पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

8. Write short note on the following (any three) 18

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए (कोई तीन)

- a) Water jug problem
- b) Conceptual Dependency
- c) Alpha - Beta Cut-offs
- d) Forward and Backward chaining
- e) Resolution

