

Roll No.

(186)

9434

Printed Pages—4]

5MCA3/CCC27

Master of Computer Application (Fifth Semester)

(CBCS) Examination, Dec. 2018/Jan. 2019

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours]

[पूर्णांक/Max. Marks : 80

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 32

निर्देश :

1. प्रश्न-पत्र पाँच इकाइयों में विभाजित है । प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है ।
2. प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का उत्तर दीजिए । इस प्रकार कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
3. सभी प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं ।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है ।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाए ।
6. प्रश्न-पत्र में परीक्षार्थी निर्धारित स्थान पर अपना रोल नम्बर अंकित करें ।

Instructions :

1. The Question Paper is divided in five Units. Each unit carries an internal choice.
2. Attempt *one* question from each Unit. Thus attempt *five* questions in all.
3. *All* questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.
6. Candidate should write his/her Roll Number at the prescribed space on the question paper.

P.T.O.

इकाई I (Unit I)

1. आर्टिफिशियल इंटेलीजेन्स को परिभाषित कीजिए। इसकी क्या विशेषतायें हैं ? आर्टिफिशियल इंटेलीजेन्स (AI) के विभिन्न अनुप्रयोग क्या हैं ? AI किस प्रकार ML से भिन्न है ?
- Define Artificial Intelligence. What are its characteristics ? What are different applications of AI ? How is AI different from ML ?

अथवा (Or)

संभाव्यता वितरण क्या परिभाषित करता है ? आप द्विपदीय वितरण पर सामान्य वितरण कब पसंद करते हैं ? मान लीजिए कि अंग्रेजी कक्षा प्रश्नोत्तरी में बारह बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न में पाँच संभावित उत्तर हैं और उनमें से केवल एक ही सही है। यदि कोई छात्र यादृच्छिक रूप से प्रत्येक प्रश्न का उत्तर देने का प्रयास करता है तो चार या कम सही उत्तर होने की संभावना ज्ञात कीजिए।

What does probability distribution define ? When do you prefer Normal Distribution over Binomial Distribution ? Suppose there are twelve multiple choice questions in an English class quiz. Each question has five possible answers, and only one of them is correct. Find the probability of having four or less correct answers if a student attempts to answer every question at random.

इकाई II (Unit II)

2. (अ) विशेषज्ञ प्रणाली क्या है ? विशेषताओं, क्षमताओं और घटक के साथ समझाइए। समाधान प्राप्त करने के लिए Inference इंजन किन तकनीकों पर लागू होता है ?
- (ब) सम्पूर्ण खोज की व्याख्या कीजिए। किसी एक Uninformed खोज विधि की सोदाहरण व्याख्या कीजिए।
- (A) What is Expert System ? Explain with characteristics, capabilities and component. What techniques Inference engine applies to get solution ?
- (B) Explain exhaustive search. Explain any of Uninformed search method with an example.

अथवा (Or)

समस्या के संभावित समाधानों के चयन के लिए लागत गणना कैसे की जाती है ? समस्या हल करने के लिए AND/OR ग्राफ एल्गोरिथ्म की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।

How is cost calculation performed for selection of probable solutions of problem ?

With example explain AND/OR graph algorithm for problem solving.

इकाई III (Unit III)

3. (अ) Azure क्या है ? इसकी क्षमताएँ एवं विशेषताएँ क्या हैं ?
- (ब) पूर्वानुमान तर्क की सोदाहरण व्याख्या कीजिए। इसके लाभ-हानि (पक्ष-विपक्ष) क्या हैं ? पहला आदेश तर्क किस प्रकार भविष्यवाणी तर्क से भिन्न है ?
- (A) What is Azure ? What are its capabilities and features ?
- (B) Explain Predicate logic with example. What are its pros and cons ?
- How First Order Logic is different from Predicate Logic ?

अथवा (Or)

- (अ) ज्ञान प्रस्तुतीकरण के लिए उपयोग किये जाने वाले विभिन्न दृष्टिकोण क्या हैं ? ज्ञान प्रस्तुतीकरण के संबंध में विभिन्न मुद्दे क्या हैं ?
- (ब) Horn clause पर टिप्पणी लिखिए।
- (A) What are various approaches used for knowledge representation ? What are various issues regarding knowledge representation ?
- (B) Write a note on Horn clause.

इकाई IV (Unit IV)

4. मशीन अधिगम विधियों में उनके गुणों के साथ भेद कीजिए। वर्गीकरण के रेखिक मॉडल की सूची दीजिए। Naïve Bayes मॉडल की व्याख्या कीजिए।
- Differentiate machine learning methods with their properties. List linear models of classification. Explain Naïve Bayes model.

अथवा (Or)

तंत्रिका नेटवर्क को परिभाषित कीजिए। इसकी सामान्य वास्तुकला दीजिए। कृत्रिम तंत्रिका नेटवर्क के लिए प्रयोग की जाने वाली topologies क्या हैं ? तंत्रिका नेटवर्क के लिए Backpropagation ऐल्गोरिथ्म का वर्णन कीजिए।

Define Neural Network. Give general architecture of it. What are topologies used for Artificial Neural Network ? Describe the backpropagation algorithm for neural networks.

इकाई V (Unit V)

5. विशेषज्ञ प्रणाली, स्कैच विशेषज्ञ प्रणाली शैल वास्तुकला के अनुप्रयोग क्या हैं ? MYCIN प्रणाली की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

What are the applications of expert system, sketch expert system shell architecture ? Brief explain MYCIN system.

अथवा (Or)

सूचीना पुनःप्राप्ति से सूचना निष्कर्षण कैसे भिन्न होता है ? NLP के लिए कौनसे मॉडल इस्तेमाल किये जाते हैं ? किसी एक की विस्तार से व्याख्या कीजिए।

How is information extraction different from information retrieval ? What are the models used for NLP ? Explain any one in detail.