Sixth Semester

Computer Science and Engineering / Information Technology

Scheme July 2009

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND EXPERT SYSTEM

Time : Three Hours *Maximum Marks : 100*

Note : i) Attempt total five questions out of eight. Each question has four parts as a, b, c and d. All parts of question are compulsory.
कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिए। प्रत्येक प्रश्न के चार भाग है a, b, c और d प्रश्न के सभी भाग अनिवार्य है।

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. a) Briefly describe major component of artificial intelligence. 3
आर्टिफिशियल इंटेलीजेंसी के मुख्य प्रभागों का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

b) Compare AI programs with conventional software programs. 3
AI प्रोग्राम को कन्वेंशनल सॉफ्टवेयर प्रोग्राम के साथ तुलना कीजिए।

c) Give a state space representation for 8-puzzles problems. 6
8-पज्लस प्रोब्लम्स के लिए स्टेट स्पेस रिप्रेजेंटेशन दीजिए।

d) Explain production system with the help of suitable example, also mention its type. 8
प्रोडक्शन सिस्टम को एक उपयुक्त उदाहरण की सहायता से समझाइए, एवं इसके प्रकार भी अंकित कीजिए।

2. a) What is forward and Backward chaining? Also shows its role in problem solving? 3

फारवर्ड और बैकवर्ड चैनिंग क्या है? प्रोब्लम्स सोल्वींग में इसकी भूमिका पर भी प्रकाश डालिए।

b) What are the different characteristics of any problem? 3

किसी प्रोब्लम्स की विभिन्न विशेषताएँ क्या हैं?

c) Write and explain depth first search algorithm with suitable example. 6

डेप्थ फर्स्ट सर्च एल्गोरिथम को लिखिए एवं उपयुक्त उदाहरण के द्वारा समझाइए।

d) What are the complexity measures of AI algorithms? Also shows the impact of complexity measures in BFS and DFS. 8

AI एल्गोरिथम के कॉम्प्लेक्सिटि तुल्यांक क्या है? इन काम्प्लेक्सिटि तुल्यांक का BFS और DFS विधि पर क्या प्रभाव पडता है, दिखाइए।

3. a) Write the name of different algorithm that make use of Heuristic search evaluation function. 3

ह्यूरिस्टिक सर्च इवेल्युशन फंक्शन का उपयोग करने वाली विभिन्न एल्गोरिथम के नाम लिखिए।

b) Briefly describe OPEN and CLOSE condition of Best first search. 3

ओपन और क्लोज की स्थिति को बेस्ट फर्स्ट सर्च के लिए संक्षिप्त में वर्णन कीजिए।

c) Explain the problems in hill climbing technique along with ways to solve the problem. 6

हिल क्लाइम्बिंग विधि की समस्याओं को समझाइए एवं इन समस्या के समाधान के तरीके भी समझाइए।

d) Explain A* algorithm of searching, also explain the term f',g, h', open and close. 8

सर्चिंग की A* एल्गोरिथम को समझाइए साथ ही शब्द f',g, h', ओपन और क्लोज को भी समझाइए।

4. a) What do you mean by constraints satisfaction? 3

कॉंस्ट्रेंटस सेटिसफेक्शन से आपका क्या अभिप्राय है?

b) Discuss knowledge representation? 3

नॉलेज रिप्रेजेंटेशन पर चर्चा कीजिए।

c) Elaborate various kinds of issues in representing knowledge in detail. 6

नॉलेज रिप्रेजेंटेशन में उत्पन्न होने वाली विभिन्न परेशानियों को विस्तार में उद्धित कीजिए।

d) Crypt the following cryptarithmetic expression and find values of respective alphabets. 4+4=8

निम्न क्रप्टअर्थमेटिक एक्सप्रेशन को क्रप्ट कीजिए एवं संबंधित अल्फाबेट्स का मान ज्ञात कीजिए।

i) P) CUP (UPS

$$\frac{C}{\times U}$$

$$\frac{U}{\times P}$$

$$\frac{P}{\times}$$

ii)

$$\begin{array}{r} C\ R\ O\ S\ S \\ +\ R\ O\ A\ D\ S \\ \hline D\ A\ N\ G\ E\ R \end{array}$$

5. a) What is Predicate logic? 3

प्रेडीकेट लॉजिक क्या है?

b) What do you mean by Quantifier also write its categories. 3

क्वांटीफायर से आपका क्या अभिप्राय है? इसके भागों को भी लिखिए।

c) Consider the following set of sentences. 6

निम्न वाक्यों के समूह को संज्ञान में लीजिए।

i) Marcus was a man.

ii) Marcus was a Pompeian.

iii) All Pompeians were Romans.

iv) Caesar was a ruler.

v) All Romans were either Loyal to Caesar or hated him.

vi) Everyone is Loyal to someone.

vii) People only try to assassinate rulers they are not Loyal to.

viii) Marcus tried to assassinate Caesar.

Prove that was Marcus Loyal to Caesar.

सिद्ध कीजिए कि क्या मार्कस, सीजर के लिए वफादार है।

d) Explain different types of resolution by taking assumed example with proper syntax. 8

विभिन्न प्रकार के रेसोल्युशन को मनहः (स्वयं का) उदाहरण लेते हुए व्यवस्थित सिंटेक्स के साथ समझाइए।

6. a) Describe inferencing , also draw inferencing cycle. 3

इन्फ्रेसिंग की व्याख्या कीजिए एवं इन्फ्रेसिंग चक्र को बनाइए।

b) Write short notes on semantic networks. 3

सीमेंटिक नेटवर्क पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

c) State and prove Bay's theorem. 6

Bay's थ्योरम को लिखिए एवं सिद्ध कीजिए।

d) Explain monotonic and Non-monotonic reasoning with examples. Compare them giving advantages and drawbacks of each. 8

मोनोटोनिक और नॉन–मोनोटोनिक रीजिनिंग को उदाहरण के साथ समझाइए। इनमें से प्रत्येक के लाभ एवं हानियाँ का तुलनात्मक अध्ययन कीजिए।

7. a) What is Script? Discuss important component of script. 3

स्क्रिप्ट क्या है? स्क्रिप्ट के मुख्य घटकों की चर्चा कीजिए।

b) Define learning and mention its type. 3

लर्निंग को परिभाषित कीजिए एवं इसके प्रकार अंकित कीजिए।

c) Explain frames by taking suitable example, also explain procedural and declarative frames. 6

फ्रेम्स को उपयुक्त उदाहरण लेते हुए समझाइए, प्रोसीजरल एवं डिक्लेयरेटीव फ्रेम्स को भी समझाइए।

d) Explain conceptual dependency and explain how information can be represented using conceptual dependency. 8

कांसेप्टुअल डिपेंडेंसी को समझाइए। कांसेप्टुअल डिपेंडेंसी के द्वारा सूचना को कैसे प्रदर्शित कर सकते है, यह भी समझाइए।

8. a) Define expert system, write characteristics of expert system. 3

एक्सपर्ट सिस्टम को परिभाषित कीजिए, एक्सपर्ट सिस्टम की विशेषताएँ लिखिए।

b) Define following term in game playing. 3

गेम प्लेइंग में निम्न शब्दों को परिभाषित कीजिए।

i) Minimax (Position, depth, player)

ii) Deep enough (Position, depth)

c) Explain MYCIN and DENDRAL real example of expert system in detail. 6

मायसिन और डेंड्रल जो कि एक्सपर्ट सिस्टम के जीवंत उदाहरण है, विस्तृत रूप से समझाइए।

d) Explain with detailed note on neural network also, write its various application. 8

न्यूरल नेटवर्क को विस्तृत टिप्पणी के साथ समझाइए। इसके विभिन्न अनुप्रयोग को भी लिखिए।

Sixth Semester
Computer Science and Engineering / Fifth Semester Information Technology
Scheme July 2009
DOT NET TECHNOLOGIES

Time : Three Hours *Maximum Marks : 100*

Note : i) Attempt total ***five*** questions out of **eight.**
कुल आठ में से **पाँच** प्रश्न 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. a) What is ASP.Net? Explain. 3
ASP.Net क्या है? समझाइये।

b) Define framework class library and its use. 3
फ्रेमवर्क क्लास लायब्रेरी को एवं उसके उपयोग को बताइये।

c) Describe common language runtime. 6
कॉमन लेंग्वेज रनटाइम को समझाइये।

d) Describe with sketch visual web developer environment /IDE. 8
विजुअल वेब डेवलपर एनवारनमेंट/IDE को सचित्र समझाइये।

2. a) Differentiate between ASP and ASP.Net. 3
ASP और ASP.Net में अंतर बताइये।

b) What is Dynamic compilation? 3
डायनामिक कम्पाइलेशन क्या है?

c) Draw and write event code for a webpage to find sum. of digits of a given number. 6

एक दिये हुये नम्बर के अंकों का जोड़ निकालने के लिये वेबपेज बनाए और इवेन्ट कोड़ लिखिये।

d) What are ASP.Net controls? Describe their types. 8

ASP.Net कंट्रोल्स क्या है? उनके प्रकार समझाइये।

3. a) Explain the statement 'ASP .Net maintains view state'. 3

''ASP .Net व्यू स्टेट व्यवस्थित रखता है'' को समझाइये।

b) How view state maintenance can be disabled for a page or a control? 3

किसी पेज या कन्ट्रोल की व्यू स्टेट व्यवस्थित नहीं रखने हेतू क्या करना पड़ता है?

c) What are list controls? Describe any one. 6

लिस्ट कन्ट्रोल्स क्या होते है? किसी एक को विस्तार से समझाइये।

d) What are standard controls? Describe any two. 8

स्टेंडर्ड कन्ट्रोल्स क्या होते है? किन्हीं दो को विस्तार से समझाइये।

4. a) Define response object. 3

रिस्पांस आब्जेक्ट को परिभाषित करें।

b) Define Request object. 3

रिक्वेस्ट आब्जेक्ट को परिभाषित करें।

c) How Ispostback property of a page can be used to initialize controls only for first time loading of page? 6

Ispostback पेज की प्रापर्टी के द्वारा कन्ट्रोल्स को पेज की सिर्फ पहली लोडिंग में किस प्रकार से सेट किया जा सकता है?

d) Write a note on IIS. 8

IIS पर नोट लिखिये।

Contd.....

5. a) Define common type system. 3
कॉमन टाइप सिस्टम की परिभाषा लिखिये।

b) Explain any one page event. 3
कोई एक पेज इवेन्ट समझाइये।

c) Describe session object with example. 6
सेशन आब्जेक्ट को उदाहरण सहित समझाइये।

d) Write a note on AdRotator. 8
एडरोटेटर पर टिप्पणी लिखिये।

6. a) What is ADO. Net? 3
ADO. Net क्या है?

b) What are data bound controls? 3
डाटा बाउन्ड कन्ट्रोल्स क्या है?

c) Describe connection, Data reader and Command object. 6
कनेक्शन, डाटा रीडर व कमांड आब्जेक्ट समझाइये।

d) Write program code to read data from a database table. 8
डाटाबेस टेबल से डाटा पढने के लिये प्रोग्राम कोड लिखिये।

7. a) What are Transaction? 3
ट्रांजेक्शन क्या होते है?

b) What is CDONTS object? 3
CDONTS आब्जेक्ट क्या है?

c) Write a note on validation controls. 6
वेलिडेशन कन्ट्रोल्स पर टिप्पणी लिखिये।

d) Design and write event code for a webpage to send e-mail. 8
ई–मेल भेजने वाले वेबपेज को बनाइये और इवेन्ट कोड़ लिखिये।

P.T.O.

8. a) What is XML TextReader? 3

   XML TextReader क्या है?

   b) What is XML Textwriter? 3

   XML Textwriter क्या है?

   c) Explain Grid view or Details view control. 6

   ग्रिड व्यू या डिटेल्स व्यू कन्ट्रोल को समझाइये।

   d) Write a note on application object. 8

   एप्लीकेशन आब्जेक्ट पर टिप्पणी लिखिये।



F/2018/6380

Total Pages : 4

Sixth Semester
Computer Science and Engineering /Information Technology
Scheme July 2009

COMPUTER GRAPHICS, MULTIMEDIA AND ANIMATION

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।

i) CMY color model stand for

CMY कलर मॉडल का विस्तृत रूप है

(a) Computer-multimedia-key

(b) Cyan-magenta-yellow

(c) Chart-music-key

(d) None

ii) Higher the number of pixel _____ the image quality

(a) Bad (b) Better

(c) Smaller (d) None of the above

पिक्सल की संख्या अधिक होने से चित्र की गुणवत्ता _____ है।

(अ) बिगड़ती (ब) बेहतर हो जाती

(स) छोटि हो जाती (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

iii) TIFF stand for

TIFF का विस्तृत रूप है

(a) Transfer Image File Format

(b) Transfer Image Format File

(c) Tagged Image File Format

(d) Tagged Image Format file

iv) Intersection of three primary color in RGB produces

(a) Black color (b) White color

(c) Magenta color (d) Green color

RGB के तिन मुल कलर प्रतिच्छेदन कर कौन–सा कलर दर्शाएंगे

(अ) काला कलर (ब) सफेद कलर

(स) मैजेंटा कलर (द) हरा कलर

v) LCD means

LCD का अर्थ है

(a) Liquid Crystal Data

(b) Liquid Chrome Data

(c) Liquid Chrome Display

(d) Liquid Crystal Display

2. a) Describe working of five output devices in brief. 9

कोई पाँच आउटपुट डिवाईस की कार्यप्रणाली का संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

b) What are various application of computer graphics? 9

कम्प्यूटर ग्राफिक्स की विभिन्न उपयोगिता बताइए।

3. a) Write and explain DDA algorithm of line drawing. 9

लाईन बनाने की DDA अल्गोरीथम को लिखकर समझाइए।

b) Write steps for 'midpoint circle' drawing algorithm. 9

'मिडपॉइन्ट सर्कल' बनाने की अल्गोरीथम के सभी चरण लिखिए।

4. a) What do you understand by Basic transformation? Describe all its types in detail. 9

बेसिक ट्रांसफार्मेशन से आप क्या समझते है? इसके सभी प्रकार विस्तार से समझाइए।

b) Write a brief note on Cohen-Sutherland algorithm for line clipping. 9

कोहेन–सदरलैंड लाईन क्लिपिंग अल्गोरीथम पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

5. a) Draw and explain chromaticity diagram of RGB. 6

RGB के लिये क्रोमेटिसीटी चित्र बनाकर समझाइए।

b) What are various types of multimedia? 6

मल्टीमीडीया के विभिन्न प्रकार कौन–से है? समझाइए।

c) Write a brief note on various video compression standards. 6

विडियो कम्प्रेशन मानक पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

6. a) What is Raster graphic and Random graphic? 6

रास्टर एवं रेन्डम ग्राफिक से आप क्या समझते है?

b) Write all the steps necessary for publishing and exporting an animation. 6

किसी एनीमेशन को पब्लीश एवं एक्सपोर्ट करने हेतु विभिन्न आवश्यक चरण लिखिए।

c) What do you understand by timeline and key-frame? 6

टाईमलाइन एवं की–फ्रेम से आप क्या समझते है?

7. a) Compare various types of image file format like jpeg, tiff, bmp, png, others. 9

विभिन्न प्रकार के इमेज फाईल फार्मेट जैसे jpeg, tiff, bmp, png एवं अन्य की तुलना करें।

b) What is Projection? What are its types? 9

प्रोजेक्शन से आप क्या समझते है? इसके प्रकार समझाइए?

P.T.O.

8. Write short note on any three: 18

a) Scaling transformation

b) Flood filing algorithm

c) CMY and HSV color model

d) Vanishing point

किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

अ) स्केलिंग ट्रांसफार्मेशन

ब) फ्लुड फिलिंग अल्गोरीथम

स) CMY और HSV कलर मॉडल

द) वेनीशींग पॉइन्ट

