



MAHARISHI UNIVERSITY OF MANAGEMENT AND TECHNOLOGY

MAHARISHI ROAD MANGLA BILASPUR(CHHATTISGARH)-495001

FINAL EXAM : SEMESTER-IV, SESSION 2021-22

COURSE : BCA, PAPER- II

SUBJECT CODE : BCA121, SUBJECT: COMPUTER GRAPHICS AND MULTIMEDIA

Max Marks : 70

Min Pass Marks : 28

Section : A Multiple Choice Questions

Note : Attempt all questions. Each question carries equal marks. (1x10=10)

1. Which of the following statements define Computer Graphics? निम्नलिखित में से कौन सा कथन कंप्यूटर ग्राफिक्स को परिभाषित करता है?

- a) It refers to designing plans यह योजनाओं को डिजाइन करने के लिए संदर्भित करता है
- b) It means designing computers इसका मतलब है कंप्यूटर डिजाइन करना
- c) It refers to designing images यह छवियों को डिजाइन करने के लिए संदर्भित करता है
- d) None of the mentioned उल्लिखित में से कोई भी नहीं

2. Among the given scientists/inventor who is known as the father of Computer Graphics? दिए गए वैज्ञानिकों/आविष्कारक में से किसे कंप्यूटर ग्राफिक्स के पिता के रूप में जाना जाता है?

- a) Nikola Tesla निकोला टेस्ला
- b) Ivan Sutherland इवान सदरलैंड
- c) Ada Lovelace एडा लवलेस
- d) Marie Curie मैरी क्यूरी

3. Which of the following are the features of Computer Graphics? निम्नलिखित में से कौन सी कंप्यूटर ग्राफिक्स की विशेषताएं हैं?

- a) Creation and deletion of images by computer only केवल कंप्यूटर द्वारा छवियों का निर्माण और विलोपन
- b) Deletion and manipulation of graphical images by computer कंप्यूटर द्वारा ग्राफिकल छवियों का विलोपन और हेरफेर
- c) Creation and manipulation of graphics by computer कंप्यूटर द्वारा ग्राफिक्स का निर्माण और हेरफेर
- d) Creation of artificial images by computer only केवल कंप्यूटर द्वारा कृत्रिम छवियों का निर्माण

4. Which of the following is a Computer Graphics type? निम्नलिखित में से कौन सा कंप्यूटर ग्राफिक्स प्रकार है?

- a) Raster and Vector रेस्टर और वेक्टर
- b) Raster and Scalar रेस्टर और अदिश
- c) Scalar only केवल अदिश
- d) All of the above उपर्युक्त सभी

5. Which of the following plane is used for 2D transformations? निम्नलिखित में से किस विमान का उपयोग 2D रूपांतरणों के लिए किया जाता है?

- a) Three-dimensional plane त्रि-आयामी समतल
- b) Two-dimensional plane द्वि-आयामी समतल
- c) One-dimensional plane एक-आयामी समतल
- d) Four-dimensional Plane चार आयामी विमान

6. Which of the following is a Computer Graphics Curve? निम्नलिखित में से कौन सा एक कंप्यूटर ग्राफिक्स वक्र है?

- a) Bezier Curves बेजियर वक्र
- b) Implicit Curves अंतर्निहित वक्र
- c) Explicit Curves स्पष्ट वक्र
- d) All of the above उपर्युक्त सभी

7. Who is the first user of computer graphics? कंप्यूटर ग्राफिक्स का पहला उपयोगकर्ता कौन है?

- a) William Fetter विलियम फेटर
- b) Ivan Edward Sutherland इवान एडवर्ड सदरलैंड
- c) Ada Lovelace एडा लवलेस
- d) Nicholas Williams निकोलस विलियम्स

8. Which of the following is the purpose for using clipping in computer graphics? कंप्यूटर ग्राफिक्स में विलिंग का उपयोग करने का उद्देश्य निम्नलिखित में से क्या है?

- a) copying प्रतिलिपि
- b) zooming जूमिंग
- c) adding graphics ग्राफिक्स जोड़ना
- d) removing objects and lines वस्तुओं और लाइनों को निकालना

9. In a graphical system, an array of pixels in the picture are stored in which of the following locations?
एक ग्राफिकल सिस्टम में, चित्र में पिक्सेल की एक सरणी को निम्नलिखित में से किस स्थान पर संग्रहीत किया जाता है?

- Frame buffer फ्रेम बफर
- Processor प्रोसेसर
- Memory याद
- All of the mentioned उल्लिखित सभी

10. Curves in computer graphics is primarily used for which of the following function? कंप्यूटर ग्राफिक्स में वक्र मुख्य रूप से निम्नलिखित में से किस फँक्शन के लिए उपयोग किया जाता है?

- To draw different types of objects onto the screen स्क्रीन पर विभिन्न प्रकार की वस्तुओं को आरेखित करने के लिए
- Zooming out a picture किसी चित्र को ज़ूम आउट करना
- Copying a picture किसी चित्र की प्रतिलिपि बनाना
- Zooming in a picture किसी चित्र में ज़ूम करना

Section : B Very Short Answer Type

Note : Attempt any five questions. Each question carries equal marks.

(2X5=10)

- Define pixel and resolution. पिक्सेल और रिजॉल्यूशन निर्धारित करें।
- List any four areas of applications of computer graphics. कंप्यूटर ग्राफिक्स के अनुप्रयोगों के किन्हीं चार क्षेत्रों को सूचीबद्ध करें।
- State any two graphics functions with its syntax. इसके सिंटैक्स के साथ किसी भी दो ग्राफिक्स फँक्शंस को बताएं।
- Define scan conversion. स्कैन रूपांतरण निर्धारित करें।
- List two polygon filling methods. दो बहुभुज भरने की विधियों को सूचीबद्ध करें।
- State the concept of Vanishing point. लुप्त बिंदु की अवधारणा को बताएं।
- Give the matrix representation for 2D Scaling.
2D स्केलिंग के लिए मैट्रिक्स प्रतिनिधित्व दें।

Section : C Short Answer Type

Note : Attempt any two questions. Each question carries equal marks.

(5X2=10)

- Differentiate between Vector scan display and Raster scan display. वेक्टर स्कैन डिस्प्ले और रास्टर स्कैन डिस्प्ले के बीच अंतर करें।
- Write procedure to fill polygon using any method. किसी भी विधि का उपयोग करके बहुभुज को भरने के लिए प्रक्रिया लिखें।
- Explain 3D transformations in brief. संक्षेप में 3 डी परिवर्तनों की व्याख्या करें।
- Write algorithm to clip line using any line clipping algorithm. किसी भी लाइन क्लिपिंग एल्गोरिद्ध का उपयोग करके क्लिप लाइन के लिए एल्गोरिद्ध लिखें।

Section : D Long Answer Type

Note : Attempt any four questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries equal marks.

(10X4=40)

- Differentiate between Vector scan display and Raster scan display. वेक्टर स्कैन प्रदर्शन और रास्टर स्कैन प्रदर्शन के बीच अंतर करें।
- Write DDA line drawing algorithm. डीडीए लाइन ड्राइंग एल्गोरिद्ध लिखें।
- Explain graphics pipeline in detail. विस्तार से ग्राफिक्स पाइपलाइन की व्याख्या करें।
- Explain parallel projection with its types. इसके प्रकारों के साथ समानांतर प्रक्षेपण की व्याख्या करें।
- Write algorithm to clip line using Cohen Sutherland line clipping algorithm. कोहेन सदरलैंड लाइन क्लिपिंग एल्गोरिद्ध का उपयोग कर क्लिप लाइन करने के लिए एल्गोरिद्ध लिखें।
- Explain any onepolygon clipping algorithm. किसी भी एकबहुलभुज क्लिपिंग एल्गोरिद्ध की व्याख्या करें।
- Explain the procedure to generate Bezier curve. Bezier वक्र उत्पन्न करने के लिए प्रक्रिया की व्याख्या करें।
