

Maulana Azad National Urdu University
MCA IV Semester Examination - May - 2017
Paper - (MMCA404PCT) Computer Graphics

Time : 3 hrs

Marks : 70

ہدایات:

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

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پر 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 آٹھ سوالات ہیں، اور اس میں طالب علم کو کوئی پانچ سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 6 نمبرات مختص ہیں۔
(5 x 6 = 30 Marks)
3. حصہ سوم میں پانچ سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی تین 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 نمبر : 1

- (i) ایک Monochromatic Monitor پر _____ فریم بفر (Frame Buffer) کے طور پر جانا جاتا ہے (Known as)۔
- (a) Display File (b) Pixmap (c) Bitmap (d) Refresh Buffer
- (ii) _____ سے مراد Pixel Spacing ہے۔
- (a) Pixmap (b) Resolution (c) Pixel Depth (d) Persistence
- (iii) Affine Transformation کیا ہے؟
- (iv) Transformation کے لیے Roster Methods کی وضاحت کریئے۔
- (v) Transformation Viewing سے کیا مراد ہے؟
- (vi) Total Clipping کے لئے Lines کو Test کرنے کے لئے استعمال ہونے والے ایک _____ Method کے برابر ہے۔
- (a) Logical XOR (b) Logical OR (c) Logical AND (d) Both a & b

(vii) _____ : ہر تصویر (Picture) کے Element کو آسان ترمیم (Easy Modification) کے قابل بنانا ہے۔

List (d) Table (c) Function (b) Structure (a)

(viii) _____ Function ایک Screen پر ڈھانچے (Structure) کو ظاہر (Display) کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

Display Structure () (b) Post Structure () (a)

Structure Post () (d) Enable Structure () (c)

(ix) _____ Data Structure ہر ایک Polygon Edge (Each) کے Vertices کو شناخت (Identify) کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

(x) Projection کیا ہے؟

حصہ دوم

(2) ایک سے بھی کم ڈھال (Slope Less than One) کے لئے Bresenham's Line Drawing Algorithm بتائیں۔

(3) Mid Point Circle Method کو استعمال کرتے ہوئے Circle Generating Algorithm کی وضاحت کریئے۔

(4) Composite Transformation کیا ہے؟ متعلقہ Matrix (Relevant) اور Diagram کے ذریعہ General Pivot Point Rotation کو سمجھائیے۔

(5) ایک متعلقہ Equation (Relevant) کے ساتھ Liang - Barsky Line Clipping Algorithm کے لئے Equation حاصل کیجئے۔

(6) Input Devices کے Logical Classification کو تفصیل سے سمجھائیے۔

(7) مندرجہ ذیل کے لئے مختصر نوٹ لکھیں:

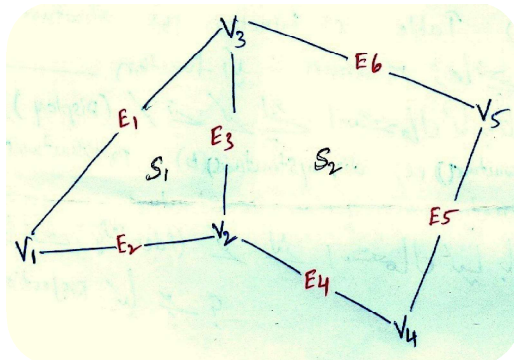
(a) BST Trees

(b) Depth Buffer Method

(c) Area Sub Division Method

(8) Scan Line Method اور Depth Sorting Method کے درمیان فرق کو مثال کے ساتھ سمجھائیے۔

(9) مندرجہ ذیل کے لئے Surface Table، Vertex Table اور Edge Table کی وضاحت کیجئے۔



حصہ سوم

- (20, 10) : (30, 18) End Points کو استعمال کرتے ہوئے Bresenham's Line Drawing Algorithm (a) (10)
کے ساتھ Line کے لئے Pixels کا حساب پتا کیجئے۔
Flood Fill Algorithm اور Boundary Fill Algorithm کو سمجھائیے۔
- (a) Line Attributes میں سے ہر ایک کے لئے ایک مثال کے ساتھ تفصیل سے وضاحت کریئے۔ (11)
(b) متعلقہ Matrix (Relevant) اور Diagram کے ساتھ General Fixed Joint Scaling کو سمجھائیے۔
- (a) مناسب مثال کے ساتھ تفصیل سے 4 Cases کے ساتھ Sutherland - Hadgman Polygon Clipping Algorithm کی وضاحت کریئے۔ (12)
(b) Relevant Equation کے ساتھ Cohen - Sutherland Line Clipping Algorithm کو سمجھائیے۔
- (13) Computer Graphics میں Interactive Picture Construction Technique میں سے کچھ Techniques کی وضاحت کریئے۔
- (14) متعلقہ Matrix (Relevant) کے ساتھ تمام 3 Dimensional Transformations کی وضاحت کریئے۔
Orthographic Projections اور Oblique Projection کے درمیان فرق کی وضاحت کریئے۔

☆☆☆