

Maulana Azad National Urdu University

MCA IV Semester Examination - May - 2017

Paper - (MMCA402PET) Software Testing & Quality Assurance

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) Software Quality وضاحت کریئے۔
- (ii) Verification اور Validation میں فرق بیان کریئے؟
- (iii) Data Flow Graph (DFG) کی کیا ضرورت ہے؟
- (iv) Testing Techniques کے مختلف الگ الگ نام لکھو؟
- (v) Interfaces کے مختلف الگ الگ قسم بیان کرو؟
- (vi) Testing کے Granularity سے آپ کیا جانتے ہیں۔
- (vii) Test Environment ؟
- (viii) Alpha Testing ؟
- (ix) Software Quality کے دو (2) Views بیان کریئے۔
- (x) Quality Factors ؟

حصہ دوم

Quality Metrics کو Designing کرنے کے لئے کون کون سے ضروری Features ہیں، اس کو اچھے سے وضاحت کریئے؟ (2)

Control Flow Graph کیا ہے؟ Example Program کے مدد سے تفصیل سے Control Flow Graph کو Draw کریئے؟ (3)

```
Return Average()
Public Static Double Return Average (int value[], int AS, int MIN, int MAX)
{ int i, ti, tv, sum;
  double av;
  i = 0; ti = 0; tv = 0; sum = 0;
  while (ti < AS && value[i] != -999) {
    ti++;
    if (value[i] >= MIN && value[i] <= MAX) {
      tv++;
      sum = sum + value[i];
    }
    i++;
  }
  if (tv > 0)
    av = (double)sum/tv;
  else
    av = (double) -999;
  return (av);
}
```

Integration Testing کیا ہے؟ System Integration Techniques کے مختلف قسم کو تفصیل سے بیان کریئے۔ (4)

Test Execution Strategies کتنے قسم کے موجود ہیں؟ سبھی کو مثال کی مدد سے لکھیے؟ (5)

Software Quality کیا ہے؟ ہم کیسے بیان کر سکتے ہیں کہ Quality Characteristics، ISO 9126 کے بنیاد پر ہے؟ (6)

Test Plan کو Design کرنے کے لئے کیا Fundamentals ضروری ہیں۔ (7)

Testing کیا ہے؟ White Box Testing and Black Box Testing میں کیا فرق ہے، تفصیل سے بیان کریئے۔ (8)

Control Flow Graph (CFG) کیا ہے؟ اس کے Process کو مثال کی مدد سے لکھیے؟ (9)

حصہ سوم

مندرجہ ذیل کے بارے میں وضاحت کریئے۔ (10)

(a) V Diagram ذریعہ الگ الگ Testing کے Levels کو سمجھائیے؟

(b) Process of Monitoring اور Measuring Test Execution کی وضاحت کریئے؟

Data Flow Anomaly کیا ہے؟ اس کے الگ الگ قسم کے Anomalies کو Example کے ذریعہ لکھو؟ (11)

State - Transition Diagram کے ذریعہ Anomalies کو Identify کریئے۔

Test Plan کیا ہے؟ اس کے الگ الگ قسم کو Test Plans کے Test Plan Format کے ذریعہ بتائیے؟ (12)

Test Input Data کو Generate کرنے کے لئے Approaches کو Explain کریئے؟ (13)

Software Quality کے 5 Views کو لکھیے؟ سبھی کو Suitable Example کے ذریعہ لکھیے؟ (14)