

**Maulana Azad National Urdu University**

**M.C.A IV Semester Examination, June 2021**

**Paper - MMCA402PET : Software Testing & Quality Assurance**

**Time : 3 hrs**

**Marks : 70**

**ہدایات:**

- یہ پرچہ سوالات دو حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول اور حصہ دوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔
1. حصہ اول میں 10 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 08 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً سو (100) لفظوں پر مشتمل ہے ہر سوال کے لیے 05 نمبرات مختص ہیں۔  
(8 x 5 = 40 Marks)
  2. حصہ دوم میں 05 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوال کا جواب دینا ہے۔ سوال کا جواب تقریباً ڈھائی سو (250) لفظوں پر مشتمل ہے۔  
سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔  
(10x3 = 30 Marks)

**حصہ اول**

1. Test Plan سے کیا مراد ہے؟ Test Plan کی قسموں کا ذکر کریں اس کو کس طرح لکھا جاتا ہے؟ وضاحت کریں۔
2. Data Flow Testing کے مختلف مراحل پر تبادلہ خیال کریں۔
3. Software Testing میں Static اور Dynamic Unit Testing سے کیا مراد ہے؟ Static Unit Testing میں Code Review Process Steps کی وضاحت کریں۔
4. Equivalence Class Testing سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال کے ساتھ Equivalence Class Testing کے تصور کا Demonstrate کریں۔ اس طریقہ کار کو نافذ کرنے کے لیے کتنے اقدامات کی ضرورت ہے؟
5. Integration Testing اور System Testing کے Concepts کی وضاحت کریں۔ Granularity کی System Integration Testing سے کیا مراد ہے؟
6. Software Testing میں Beta Testing سے کیا مراد ہے؟ Beta Testing کے Features کو بیان کریں۔ Beta Testing کی Life Cycle Steps کی وضاحت کریں۔
7. Different Types of Interfaces and Different Types of Interfaces Errors کی وضاحت کریں۔

OR

دیے گئے کوڈ کو استعمال کر کے () High-level CFG representation of openfiles حاصل کریں۔

```
FILE *fptr1, *fptr2, &fptr3; /* These are global variables */
int openfiles () {
    int i=0;
    if
        ((( fptr1 = fopen ("file1", "r")) !=NULL)&&(i++)&&
(0)) ||
        ((( fptr2 = fopen("file2, "r")) !=NULL)&&(i++)&&
(0)) ||
        (((fptr3=fopen("file3", "r")) !=NULL)&&(i++))
);
    return (i);
}
```

.8 ISO 9126 Characteristics کو بیان کریں۔

.9 Software Testing کیا ہے؟ ہم کیوں کریں software testing.who shoud do the testing وضاحت کریں۔

.10 Cause Effect Graph Technique سے آپ کا کیا مطلب ہے؟ ایک مثال کے ساتھ مظاہرہ کریں۔

## حصہ دوم

.11 McCall Software Quality Model سے آپ کا کیا مطلب ہے؟ McCall's Quality Model کے Quality Factors

اور Quality Criteria کو بیان کریں یہ کس طرح ایک دوسرے سے متعلق ہیں؟

.12 Test Environment اور Test Suite Structure سے کیا مراد ہے؟ Define System Test Automation

Automation Testing کے لیے Tools and Framework بتائیں۔

.13 System Integration Techniques کے کتنے اقسام ہیں؟ ان کی تفصیل سے وضاحت کریں۔

.14 Nature کے Roots کے Quadratic Equation کے لیے ایک پروگرام پر غور کریں۔

Its input is a triple of positive integers (say a,b,c) and values may be from interval [0,100].

Program Output میں مندرجہ ذیل الفاظ ہو سکتے ہیں۔

[Not a quadratic equation; Real roots; Imaginary roots; Equal roots] Design the boundary value test cases.

.15 Control Flow Testing کے لیے Test Input Data بنانے کا کیا عمل ہے؟ اس طریقہ کار کی گہرائی سے وضاحت کریں۔

☆☆☆