مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی

پی ایچ ڈی (کمپیوٹر سائنس) انٹرنس امتحان ۔ 2016

PhD (Computer Science) Entrance Test - 2016

Question paper cum Answer script پرچہ سوالات مع جوابی بیاض

وقت : دو گھنٹے

نمبرات : 75

مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی

پی ایچ ڈی (کمپیوٹر سائنس) انٹرنس امتحان ۔ 2016

PhD (Computer Science) Entrance Test - 2016

Question paper cum Answer script پرچہ سوالات مع جوابی بیاض

اُمیدواروں کے لیے ہدایات

1. اوپر فراہم کی گئی جگہ پر امیدوار صرف اپنا ہال ٹکٹ نمبر لکھے۔ اس کے علاوہ کتابچے میں کسی بھی صفحے پر ہال ٹکٹ نمبر اور اپنا نام نہ لکھیں، اگر امیدوار نے کسی اور صفحے پر اپنا ہال ٹکٹ نمبر یا نام لکھا ہو تو اس کا پرچہ جانچا نہیں جائے گا۔

2. **(12)** صفحات کا یہ کتابچہ پرچۂ سوالات اور جوابی بیاض پر مشتمل ہے۔ کوئی علاحدہ جوابی بیاض نہیں ہے۔ اگر اس کتابچے میں صفحات کم ہوں یا اس کی ترتیب میں کوئی غلطی ہو تو جوابات لکھنے سے پہلے ہی نگران کار سے اسے تبدیل کروالیں۔

3. یہ کتابچہ دو حصوں (حصہ اول اور حصہ دوم) پر مشتمل ہے۔ حصہ اول (Part A) میں جملہ 50 معروضی سوالات ہیں۔ ہر سوال کے نیچے 4 متبادل (A)(B) (C) (D) جوابات دیے گئے ہیں۔ سوال کے صحیح جواب کا انتخاب کیجیے۔ پھر OMR جوابی بیاض میں اپنے منتخب کردہ جواب کے دائرہ کو گہرا کیجیے۔

4. امیدوار کو نمبرات صرف OMR جوابی بیاض میں صحیح جواب دینے پر دیے جائیں گے۔ اگر اس کتابچے میں امیدوار نے نشان لگایا ہو اور OMR میں دائرہ کو گہرا نہ کیا ہو تو ایسی صورت میں امیدوار کو کوئی نمبر نہیں ملے گا۔

5. حصہ دوم (Part B) میں جملہ 8 سوالات دیے گئے ہیں۔ جن میں سے امیدوار کو پانچ (5) سوالات کے جوابات اردو میں دینے ہوں گے۔ ان جوابات کے لیے خالی صفحات دیے گئے ہیں۔ ہر سوال کا جواب 20 سطر میں دیں۔

6. امتحان ہال سے روانگی سے قبل اس کتابچے کو OMR جوابی بیاض کے ساتھ متعلقہ نگران کار کے حوالے کر دیجیے۔

حصّہ اول (Part A)

حصہ اول میں جملہ 50 معروضی سوالات ہیں۔ ہر سوال کے نیچے چار متبادل جوابات A,B,C,D حروف میں دیے گئے ہیں۔ آپ سوال کے صحیح جواب کا انتخاب کیجیے۔ پھر OMR جوابی بیاض میں اپنے منتخب کردہ جواب کے دائرہ کو گہرا کیجیے۔ (50x1=50)

1. Time sharing آپریٹنگ سسٹم کے لیے کون سی scheduling policy بہتر ہے۔

(A) Shortest Job First (B) Elevator
(C) Round Robin (D) First Come First Serve

2. FAST سے کیا مراد ہے؟

(A) Functional Application Specification Technique
(B) Fast Application Specification Technique
(C) Facilitated Application Specification Technique
(D) None of the Above

3. IPv4 کی کون سی خصوصیات IPv6 میں نہیں ہیں۔

(A) Fragmentation (B) Header checksum
(C) Options (D) None of the Above

4. ایک packet کو client سے server تک جانے اور پھر واپس client تک آنے میں جو وقت درکار ہیں کیا کہلاتا ہے۔

(A) STT (B) RTT
(C) PTT (D) None of the Above

5. FAN-IN میں component A کی وضاحت کیا ہوگی۔

(A) Number of components that can call or pass control to component A.
(B) Number of components that are called by component A.
(C) Number of components related to component A.
(D) Number of components dependent on component A.

6. Software Configuration Management ایک systematic controlling کا شعبہ ہے جو کہ:

A) the changes due to the evolution of work products as the project proceeds.
B) the changes due to defects (bugs) being found and then fixed.
C) the changes due to requirement changes
D) all of the above

7. مندرجہ ذیل declaration سے کیا مراد ہے۔

(A) ptr is an array of pointers of 10 integers.
(B) ptr is a pointer to an array of 10 integers.
(C) ptr is an array of 10 integers.
(D) none of the above.

8. ایک floating point نمبر کو integer میں round-off کرنے کا صحیح طریقہ کیا ہے۔

(A) y = (int) (x + 0.5)
(B) y = int (x + 0.5)
(C) y = (int) x + 0.5
(D) y = (int) ((int)x + 0.5)

9. ________ کو اکثر ایک recursive function کے صحیح ہونے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

(A) Diagonalization
(B) Communitivity
(C) Mathematical Induction
(D) Matrix Multiplication

10. 1970 میں EDI کے لئے document standards کو سب سے پہلے بڑی صنعتوں کے لئے بنایا گیا تھا۔ ابھی مندرجہ ذیل میں سے کون سے ادارے کی ذمہ داری معیارات کو یقینی بناتے ہیں۔

(A) ISO
(B) ANSI
(C) ITU-T
(D) IEEE

11. کتنی space درکار ہوگی اگر ایک 1.3Gb disk جس میں 512 bytes block-size کا ہو ایسے بیٹ میپ کو سٹور کرنے کے لئے ضرورت ہوگی۔

(A) 332.8 KB
(B) 83.6 KB
(C) 266.2 KB
(D) 256.6 KB

12.

(A) Affinity Scheduling
(B) Fair Preemptive Scheduling
(C) Hand Shaking
(D) Highest Penalty Ratio Next

13.

(A) HTML page
(B) DOC type procedure
(C) Style sheet
(D) Stored procedure

14.

(A) Allocation of memory
(B) Frees the memory previously allocated
(C) Initialization of memory easily

(D) Allocation of memory and frees the memory previously allocated.

.15

(A) One defined by C++ and the other not defined by C.
(B) One defined by C and one specific to C++
(C) Both are specific to C++
(D) Both of them are improvements of C

.16

(A) 2.4 Mbps (B) 15.36 Mbps
(C) 153.6 Mbps (D) 1536 Mbps

.17

(A) error detection (B) error correction
(C) synchronization (D) slowing down the Communication

.18 ذیل میں دی گئی تین بنیادی قوانین ہیں
I. Squash and Stretch
II. Slow-in and Slow-out
III. To stage the action properly
ان قوانین کی صورت میں لاگو میں ہوتے ہیں

(A) Rendering (B) Morphing
(C) Animation (D) All the above

.19 کون سا بیان UNIX آپریٹنگ سسٹم میں عمل O بارے درست نہیں ہے

(A) Process O is called init process..
(B) Process O is not created by fork system call.
(C) After forking process 1, process O becomes swapper process.
(D) Process O is a special process created when system boots.

.20

(A) NTFS file system (B) Hardware abstraction layer
(C) Microkernel (D) Process Manager

.21

(A) Roll back (B) Preempt resource
(C) Lock one of the processes (D) Kill one of the processes

.22

(A) 2 (B) 4 (C) 8 (D) 16

.23

(A) Secure Electronic Transaction (B) Secular Enterprise for Transaction

(C) Security Electronic Transmission (D) Secured Electronic Termination

.24

(A) 91 ns (B) 69 ns (C) 200 ns (D) 160 ns

.25

A) The array elements form a heap.
B) Elements in each half of the array are sorted amongst themselves.
C) Elements in the first half of the array are less than or equal to elements in second half of the array.
D) All of the above

.26

(A) print "computer" 87 times (B) print "computer" 0 times

(C) print "computer" 1 times (D) print "computer" infinite times

.27

(A) Address of the array (B) Values of the elements of the array

(C) Base address of the array (D) Number of elements of the array

.28

(A) primary key is declared and ordered (B) no key ordered

(C) foreign key ordered (D) there is no key and no order

.29

(A) Conceptual level data hiding (B) Physical level data hiding

(C) External level data hiding (D) Local level data hiding

.30

(A) Semantic Networks (B) Frames

(C) Rules (D) All of these

.31

(A) Best first search (B) Goal stack planning

(C) Alpha-beta pruning procedure (D) Min-max search

.32

(A) T flip-flop
(B) SR flip-flop
(C) Master-slave JK flip-flop
(D) None of the above

.33

(A) Direct addressing
(B) Indexed addressing
(C) Register addressing
(D) Register Indirect addressing

.34

(A) one Terabyte
(B) one Megabyte
(C) 8 Megabytes
(D) 8 Terabytes

.35

(A) Strict source routing
(B) Loose source routing
(C) time stamp
(D) All of the above

.36

(A) 4 (B) 8 (C) 15 (D) 16

.37

(A) B-Tree (B) graph (C) Query Tree (D) directed graph

.38

A) Transaction management component of DBMS.
B) Application Programmer.
C) Concurrency control component of DBMS.
D) Recovery management component of DBMS

.39

(A) this.x (B) *this.x (C) *(this.x) (D) (*this).x

.40 مندرجہ ذیل پروگرام کا output کیا ہوگا۔

```
int x=9;
x = ++2;
printf("%d",x);
```

(A) 11 (B) 12 (C) 10 (D) Error

41.

(A) 11100011 (B) 10011111

(B) 11101011 (D) 11110001

42.

(A) hold and wait (B) No pre-emption

(B) circular wait (D) starvation

43. Deadlock کومندرجہ

(A) Beladays algorithm (B) Banker's algorithm

(C) Bakers algorithm (D) Bredford algorithm

44. مندرجہ ذیل میں کون سا escape sequence نہیں ہے۔

(A) \n (B) \r (C) \’ (D) \p

45. مندرجہ ذیل میں کون سا بیان صحیح ہے۔

A) Web cache doesn't has its own disk space
B) Web cache can act both like server and client
C) Web cache might reduce the response time
D) Web cache contains copies of recently requested objects

46. Disjoint less constraint کیا ہوتا ہے۔

A) It requires that an entity belongs to no more than one level entity set.
B) The same entity may belong to more than one level.
C) The database must contain an unmatched foreign key value.
D) An entity can be joined with another entity in the same level entity set.

47. Fifth Normal Form کون سے مندرجہ ذیل میں سے ملتا ہے۔

(A) Functional dependency (B) Multivalued dependency

(C) Join dependency (D) Domain-key

48.

(A) Lost update problem. (B) Update anomaly

(C) Unrepeatable read (D) Dirty read

49.

(A) superkey (B) candidate key

(C) primary key (D) not a key

50.

A) Operationally, if Y is deleted, so is X
B) existence is dependent on Y.
C) Operationally, if X is deleted, so is Y.
D) Operationally, if X is deleted, & remains the same.

حصہ دوم (Part B)

درج ذیل میں سے پانچ (5) سوالات کے جوابات مطلوب ہیں۔ ہر سوال کے لیے پانچ (5) نمبرات مختص ہیں۔ (5x5=25)

1. لفظ 'DAUGHTER' سے کتنے الفاظ قائم کئے جاسکتے ہے اگر
(i) vowels ہمیشہ ساتھ ساتھ ہوں۔
(ii) vowels صرف even مقامات پر ہوں۔

2. ایک C-Program لکھیے۔ جو متن کو پڑھتا ہو اور ایک خاص لفظ کو تلاش کرے۔

3. Dependency graph کو تیار کرنے کے algorithm کی وضاحت کیجیے۔

4. ایک سسٹم کے پاس 10 یونٹ وسائل ہیں۔ مندرجہ ذیل تین صارف عمل P1، P2 اور P3 کی ضروریات ہیں۔

	P1	P2	P3
زیادہ سے زیادہ ضروریات	8	7	5
موجودہ allocation	3	1	3
باقی بیلینس کی ضروریات	5	6	2
نئی بنائی گئی درخواست	1	0	0

Banker's Algorithm کو استعمال کرتے ہوئے پیش مختص ریاست محفوظ رہے اور P1 کی درخواست دی جائے گی یا نہیں کا تعین کیجیے۔

5. (a) Trivial file transfer protocol سے کیا مراد ہے۔ وضاحت کیجیے۔
(b) Gateways کا استعمال mail transfer کے دوران کیوں ہوتا ہے۔

6. کیوں read and write control lines ایک DMA controller میں bidirectional ہوتی ہیں، کیا حالات اور کس مقصد کے لئے ان کو input کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

7. free memory in a heap کی شناخت اور دوبارہ استعمال کرنے کے لئے دو اہم طریقوں پر بحث کرے۔

8. (A) Software Reliability کی وضاحت کیجیے ؟ hardware اور software reliability کے درمیان فرق بیان کیجیے۔؟
(B) فرض کیجیے کہ ایک پروگرام square root کو compute کرتا ہے جس کا input ایک integer value جو 0 اور 5000 کے درمیان ہیں۔ equivalence class test cases کا تعین کیجیے اور boundary value analysis کا استعمال کرتے ہوے test cases کا تعین کیجیے؟