COMPUTER SCIENCE AND APPLICATIONS

Name & Signature of the Invigilator

PAPER-III
OCT-14/19

ICR Answer Sheet No. :

Roll No. :

Roll Number in words : ....

....

....

Time : 2.30 Hours] **No. of Printed Pages : 32** **[Maximum Marks : 150**

Instructions for the Candidates

1. Write your Roll Number in the space provided on the top of this page.
2. This paper consists of **Seventy five (75)** multiple choice type questions. All questions are compulsory.
3. At the commencement of examination, the question booklet will be given to candidate. In the first 5 minutes, candidate is requested to open the booklet and compulsorily examine it as below :
   - (i) To have access to the question booklet, tear off the paper seal on the edge of this cover page. Do not accept a booklet without sticker-seal and do not accept an open booklet.
   - (ii) Tally the number of pages and number of questions in the booklet with the information printed on the cover page. Faulty booklets due to pages/questions missing or duplicate or not in serial order or any other discrepancy should be got replaced immediately by a correct booklet from the invigilator within the period of five minutes. Afterwards, neither the question booklet will be replaced nor any extra time will be given.
   - (iii) After this verification is over, the test booklet number should be entered in the ICR answer sheet and the ICR Answer Sheet number should be entered on this test booklet.
4. Each item has upto four alternative responses marked (A), (B), (C) and (D). The answer should be a capital letter for the selected option. The answer letter should entirely be contained within the corresponding square.

   Correct method ☐A☐   Wrong method ☐A☐   OR ☐A☐

5. Your responses to the items for this paper are to be indicated on the ICR Answer Sheet under Paper III only.
6. Read instructions given inside carefully.
7. Rough work is to be done in the end of the booklet only.
8. You have to return the original ICR Answer Sheet to the invigilators at the end of the examination compulsorily and must not carry it with you outside the examination hall. You are, however, allowed to carry duplicate copy of ICR sheet and test booklet on conclusion of the examination.
9. Use black ball point pen.
10. Use of any Calculators or log tables or any other electronic devices is prohibited.
11. There shall be no negative marking.
12. In case of any discrepancy in Gujarati and English version of questions the English version should be taken as final.

પરીક્ષાર્થીઓ માટે સૂચનાઓ :

1. આ પાનાની ટોચમાં દર્શાવેલી જગ્યામાં તમારો રોલનંબર લખો.
2. આ પ્રશ્નપત્રમાં બહુવૈકલ્પિક ઉત્તરો ધરાવતા કુલ પંચોતેર (૭૫) પ્રશ્નો આપેલા છે. બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
3. પરીક્ષાની શરૂઆતમાં ઉમેદવારને પ્રશ્નપુસ્તિકા આપવામાં આવશે. પ્રથમ ૫ મિનિટ દરમ્યાન, ઉમેદવારે પ્રશ્નપુસ્તિકા ખોલી અને ફરજિયાતપણે નીચે મુજબ પરીક્ષણ કરવું.
   - (i) પ્રશ્નપુસ્તિકાનો વપરાશ કરવા માટે આ કવર પેજની ધાર પર આપેલ સીલ ફાડી નાખો. કોઈપણ સંજોગોમાં સીલ સ્ટીકર વગરની કે ખુલ્લી પ્રશ્નપુસ્તિકા સ્વીકારશો નહીં.
   - (ii) કવર પૃષ્ઠ પર છપાયેલ નિર્દેશાનુસાર પ્રશ્નપુસ્તિકાના પ્રશ્નો પૃષ્ઠ અને સંખ્યાને બરાબર ચકાસી લો. ખામીયુક્ત પ્રશ્નપુસ્તિકા કે જેમાં પૃષ્ઠો/પ્રશ્નો ઓછા હોય, બે વાર છપાયા હોય, અનુક્રમમાં અથવા કોઈ અન્ય ફરક હોય અર્થાત કોઈપણ કારણે ખામીયુક્ત પ્રશ્નપુસ્તિકા સ્વીકારવી નહીં. અને જો ખામીયુક્ત પ્રશ્નપુસ્તિકા મળી હોય તો નિરીક્ષક પાસેથી તુરંત જ બીજી સારી પ્રશ્નપુસ્તિકા મેળવી લેવી. આ માટે ઉમેદવારને પાંચ મિનિટનો સમયગાળો આપવામાં આવશે. પછીથી, પ્રશ્નપુસ્તિકા બદલવામાં આવશે નહીં કે કોઈ વધારાનો સમય પણ આપવામાં આવશે નહીં.
   - (iii) આ ચકાસણી સમાપ્ત થાયપછી, ટેસ્ટ પુસ્તિકા નંબર ICR જવાબ પત્રકમાં લખવો અને ICR જવાબ પત્રક નંબર પ્રશ્નપુસ્તિકા પર લખવો.
4. પ્રત્યેક પ્રશ્ન માટે ચાર ઉત્તર વિકલ્પ (A), (B), (C) અને (D) આપવામાં આવેલ છે. પસંદગીનો જવાબ માત્ર અંગ્રેજી કેપીટલ મૂળાક્ષર દ્વારા જ આપવો. પસંદ કરેલ અંગ્રેજી કેપીટલ અક્ષર આપેલ ખાનામાં સંપૂર્ણ રીતે સમાઈ જાય તે રીતે લખવો.

   સાચી રીત : ☐A☐   ખોટી રીત : ☐A☐   અથવા ☐A☐

5. આ પ્રશ્નપુસ્તિકાના પ્રશ્નોના જવાબ અલગથી આપવામાં આવેલ ICR જવાબ પત્રકમાં પેપર–૩ લખેલ વિભાગમાં જ લખવા.
6. અંદર આપેલ સૂચનાઓ ધ્યાનપૂર્વક વાંચો.
7. આ પ્રશ્નપુસ્તિકાની અંતે આપેલ પાનું રફ કામ માટે છે.
8. પરીક્ષા સમય પૂરો થઈ ગયા પછી ઓરીજનલ ICR જવાબ પત્રક જે તે નિરીક્ષકને ફરજિયાત સોંપી દેવું અને કોઈપણ સંજોગોમાં પરીક્ષાખંડની બહાર જઈ શકશે નહીં. પરીક્ષા પૂર્ણ થયા બાદ ઉમેદવાર પ્રશ્નપુસ્તિકા તથા ICR જવાબવહીની ડુપ્લિકેટ કોપી પોતાની સાથે લઈ જઈ શકે છે.
9. માત્ર કાળી પેન/કાળી બોલ પેન વાપરવી.
10. કેલ્કયુલેટર અને અન્ય ઈલેક્ટ્રોનિક યંત્રોનો ઉપયોગ કરવાની મનાઈ છે.
11. ખોટા જવાબ માટે નેગેટિવ ગુણાંકન પ્રથા નથી.
12. પ્રશ્નપુસ્તિકાના કોઈ પ્રશ્નમાં અનુવાદ અંગે કોઈ વિવાદ/મતભેદ જણાય તો અંગ્રેજી વર્ઝન યોગ્ય ગણાશે.

SEAL

COMPUTER SCIENCE AND APPLICATIONS

PAPER-III

Note : This paper contains **SEVENTY FIVE (75)** Multiple-choice questions, each question carrying **TWO (2)** marks. Attempt **All** questions.

1. A computer system supports a virtual address of 64 bits length. What should be the length of the memory address register ?

    (*i*)   16 bits

    (*ii*)   32 bits

    (*iii*)   64 bits

    Which of the following is *correct* ?

    (A)   (*i*) only

    (B)   (*ii*) only

    (C)   (*iii*) only

    (D)   (*i*), (*ii*) *or* (*iii*)

2. 'Test and Set lock' or TSL kind of instructions in a microprocessor are used for :

    (A)   Floating point operations support

    (B)   Memory protection support

    (C)   Logical operations support

    (D)   Mutual exclusion support

3. In microprocessor interfacing a USART is generally used for which of these ?

    (A) Interfacing between Laser printers and CRT

    (B) Interfacing from modem to system bus

    (C) Interfacing between RAM and CPU

    (D) Interfacing between ALU and DMA

4. Virtual 8086 mode of operation of P-III processor is best used for :

    (A) Parallel processing

    (B) Minimizing number of ROM accesses

    (C) Minimizing number of interrupts

    (D) Memory protection within operating system

5. Consider the realization of XOR function with Boolean variables A, B using NOR gates alone. The minimum number of two input NOR gates required is :

    (A) 2

    (B) 5

    (C) 4

    (D) 3

6. Read the following in the context of a Relational DBMS :

   (I)   Potential integrity constraint violations are checked at the end of each SQL statement execution.

   (II) Potential integrity constraint violations can be deferred until the end of the transaction executing the SQL statement.

   Which of the following is *correct* ?

   (A)   Only (I) is true

   (B)   Only (II) is true

   (C)   Both (I) and (II) are not true

   (D)   Both (I) and (II) are true

7. For optimising a query involving a *join* and a *select* :

   (A)   *join* should precede *select*

   (B)   *select* should precede *join*

   (C)   the order of *select* and *join* is irrelevant

   (D)   the order of *select* and *join* would depend on the cardinality of the relations involved

8. Ignoring outdated writes for concurrency control is known as :

   (A) Thomas's Write Rule

   (B) Codd's Write Rule

   (C) Timestamp Control

   (D) 2 Phase Locking

9. Given the relations :

   SAILORS (sid: integer, sname: string, rating: integer, age: real)

   BOATS (bid: integer, bname: string, colour: string)

   RESERVES (sid: integer, bid: integer, rday: date)

   and the query :

   SELECT s. name FROM SAILORS s, RESERVES r, BOATS b

   WHERE s.sid = r.sid AND r.bid = b.bid AND b.colour = 'RED' AND s.sid

   IN (SELECT s2.sid FROM SAILORS s2, BOATS b2, RESERVES r2 WHERE

   s2.sid = r2.sid AND r2.bid = b2.bid AND b2.colour = 'GREEN')

   The output of the query is :

   (A) syntax error

   (B) NULL

   (C) Names of the sailors who reserved either 'RED' or 'GREEN' boats

   (D) Names of the sailors who reserved both 'RED' or 'GREEN' boats

10. Triggers in ORACLE can be defined on :

(I) Tables

(II) Views

(III) Database events

Which of the following is correct ?

(A) (I), (II) and (III)

(B) Only (I) and (II)

(C) Only (I) and (III)

(D) Only (II) and (III)

11. What is the RGB equivalent of the colour black ?

(A) 0, 255, 0

(B) 255, 0, 0

(C) 255, 255, 255

(D) 0, 0, 0

12. Assuming that one allows 256 depth value levels to be used, how much memory would a 512 × 512 pixel display require to store the z-buffer :

(A) 512K

(B) 256K

(C) 1024K

(D) 128K