www.prepp.in

KAN-64

Prepp
Your Personal Exams Guide

2006

संगणक विज्ञान

प्रश्नपत्र-II

COMPUTER SCIENCE

Paper-II

निर्धारित समय : तीन घण्टे] *[पूर्णांक : 200*

Time allowed : Three Hours] *[Maximum Marks : 200*

नोट : (i) *प्रश्न संख्या* **1** *तथा* **5** *अनिवार्य हैं । इसके अतिरिक्त* ***तीन*** *अन्य प्रश्नों के उत्तर दीजिए, जिनमें से प्रत्येक खण्ड से कम से कम* ***एक*** *प्रश्न हों ।*

(ii) ***सभी*** *प्रश्नों के अंक समान हैं ।*

Note : (i) *Question Nos.* **1** *and* **5** *are compulsory. In addition to this, attempt* ***three*** *more questions including at least* ***one*** *from each section.*

(ii) ***All*** *questions carry equal marks.*

खण्ड – अ

SECTION – A

1. उदाहरण सहित अन्तर स्पष्ट कीजिए : 40

(i) डाइनमिक बाइंडिंग एवं मेसेज पासिंग

(ii) इनलाइन फंक्शन एवं फ्रैंड फंक्शन

(iii) समक्रामक एवं असमक्रामक संचारण

(iv) बैंड दर एवं बैंड की चौड़ाई

Distinguish with examples :

(i) Dynamic binding and message passing

(ii) Inline function and friend function

(iii) Synchronous and Asynchronous transmission

(iv) Band rate and Band width

www.prepp.in

2. (i) वरचुअल डिस्ट्रक्टर एवं दिस प्वाइंटर C^{++} में समझाइए । वरचुअल डिस्ट्रक्टर को परिभाषित एवं घोषित करने से क्या लाभ एवं हानियाँ हैं ? कारण स्पष्ट कीजिए । 20

(ii) कब हम अप्रत्यक्ष फंक्शन को शुद्ध बनाते हैं ? एक फंक्शन को शुद्ध अप्रत्यक्ष फंक्शन बनाने के लिए क्या इम्पलिकेशन हैं ? 20

(i) Explain virtual destructors and this pointer in C++. What are the merits and demerits of defining and declaring a virtual destructor ? Give reasons.

(ii) When do we make a virtual function pure ? What are the implications of making a function pure virtual function ?

3. (i) दोषदर्शी खण्ड से क्या समझते हो ? दोषदर्शी खण्ड समस्या में सीमाफोर का क्या उपयोग है ? 20

(ii) ऑपरेटिंग सिस्टम स्मृति प्रबंधन के संदर्भ में अपखंडन की समस्या क्या है और किस तरह इसे हल किया जा सकता है ? 20

(i) What do you mean by critical section ? Explain the use of semaphores in critical section problem.

(ii) With respect to operating system memory management, what is the problem of fragmentation and how it can be solved ?

4. 8086 माइक्रोप्रोसेसर की संरचना समझाइए । फ्लैग पंजिका का क्या अभिप्राय है ? चार संख्या पैक्ड बीसीडी संख्या का दशमलव संख्या 4 से गुणा करने के लिए 8086 समायोजन भाषा में प्रोग्राम लिखिए । 40

Explain architecture of 8086 microprocessor. What is significance of flag register ? Write a program in 8086 assembly language to multiply a four digit packed BCD number with decimal digit 4.

खण्ड – ब

SECTION – B

5. निम्नलिखित में अन्तर उदाहरण के साथ स्पष्ट कीजिए : 40

(i) खंडीकरण एवं पेजिंग

(ii) अर्ध द्विज एवं पूर्ण द्विज

(iii) अतिरेक भार एवं बहुरूपण

(iv) प्रक्रियायिक भाषा एवं उद्देश्यान्मुख प्रोग्रामिंग

Distinguish with examples :

(i) Segmentation and Paging

(ii) Half duplex and full duplex

(iii) Function overloading and polymorphism

(iv) Procedural language and object oriented programming.

www.prepp.in

6. ऑपरेटर ओवरलोडिंग क्या है ? ऑपरेटिंग ओवरलोडिंग का महत्त्व समझाइए । स्ट्रिंग के लिए = =, <, >, ! = ऑपरेटर्स ओवरलोड करने के लिए प्रोग्राम लिखिए । 40

What is operator overloading ? Explain the importance of operator overloading. Write a program to overload the = = , <, >, ! = operators for strings.

7. (i) CSMA/CD बेतार नेटवर्क में क्यों प्रयोग नहीं किया जा सकता है ? गुप्त एवं अरक्षित स्टेशन समस्या किस तरह विश्लेषित की जाती है ? 20

उपर्युक्त को चित्र सहित समझाइए । इसके आगे भी क्या टकराहट हो सकती है ?

(ii) OSI की विभिन्न परतों के कार्य समझाइए । किस प्रकार डाटा OSI की मदद से एक होस्ट से दूसरे होस्ट पर सम्प्रेषित किया जाता है ? 20

(i) Why can CSMA/CD not be used in wireless networks ? How does the problem of hidden and exposed station get resolved ? Explain the above with the help of diagrams. Can there be any collision further ?

(ii) Explain the functions of different layers of OSI model. How is data transmitted using OSI model from one host to another.

8. (i) लघु टर्म, मध्यम टर्म एवं वृहद टर्म अनुसूचित में अन्तर को वर्णित कीजिए । 10

(ii) कंट्रोल एवं टाइमिंग खण्ड क्या है ? माइक्रोप्रोसेसर में इसकी जरूरत को समझाइए । 10

(iii) C++ में विभिन्न प्रकार के विजिबिलिटी मोड्स को उदाहरण सहित वर्णित कीजिए । 10

(iv) फ्रेमिंग से क्या समझते हैं ? फ्रेमिंग के लिए कौन-कौन से विभिन्न प्रकार के तरीके प्रयोग में लाये जाते हैं ? 10

(i) Describe the difference between short term, medium term and long term scheduling.

(ii) What is control and timing unit ? Explain its need in microprocessor.

(iii) Describe different visibility modes in C++ with example.

(iv) What do you mean by framing ? What are various methods used for framing ?