Second Year Examination of the
Three Year Degree Course, 2001

(Faculty of science)

COMPUTER SCIENCE

Paper-III

(Data Structure Using Pascal)

Time : 3 Hours
[Maximum Marks :50]

प्रत्येक इकाई में से **एक** प्रश्न का चुनते हुए
कुल **पाँच** प्रश्न करने है।
सभी प्रश्नो के अंक समान है।

इकाई–1

1. (अ) स्टैक और पक्ति (Queue) संरचना की तुलना कीजिये और इनके अनुप्रयोगों को लिखिए।
   (ब) एक अवयव को स्टैक डटैक में डालने और हटाने के लिये दो फलन Push और Pop लिखिये।

2. (अ) घुमावदार पक्ति, रैखिक पक्ति की तुलना में किस तरह से ज्यादा अच्छी संरचना है? समझाइये।
   (ब) दी गयी N संख्याओं में सबसे बडी आरेही अनुक्रम को मुद्रित करने के लिए एक प्रक्रिया (Procedure) लिखिये।

इकाई–2

3. (अ) एक कड़ीबद्ध सूची से आप क्या समझते है? एक आव्यूह की तुलना में इसके फायदै और नुकसान बताइये।
   (ब) एक कड़ीबद्ध सूची के लिए एक नया नोड बनाने और एक नोड छोड़ने के लिए दो फलन लिखिये।

4. (अ) एक द्विक कड़ीबद्ध सूची की संरचना को चित्रित कीजिये और इसमें शीर्ष नोड की उपयोगिता समझाइये।
   (ब) माना कि आपको एक क्रमिक द्विक कड़ीबद्ध सूची दी हुई है। उन मानों को आरोही और अवरोही क्रम में लिखने के लिए दो प्रक्रियायें लिखिए।

इकाई–3

5. अगर एक खाली ट्री में निम्नलिखित मानों को डाला जाये तो उससे बनने वाले द्विभाजी अन्वेषण ट्री को चित्रित कीजिये:
   30,50,80,40,90,20,10,70,60.
   (ब) (a)में बनाये गये ट्री को प्री7आर्डर, इन-आडैर और पोस्ट-आर्डर में ट्रेवर्स करने पर प्राप्त आउटपुट को लिखिये।

6. (अ) एक द्विभाजी अन्वेषण ट्री के एक नोड का उत्तरोत्तर निकरलने के लिये एक फलन लिखिये।
   (ब) एक द्विभाजी अन्वेषण ट्री में नोड की सेख्या ज्ञात करने के लिये एक फलन लिखिए।

PDF created with FinePrint pdfFactory trial version http://www.fineprint.com

इकाई–4

7. (अ) नीचे दिये गये ग्राफ को एडजेसेन्सी मेट्रिक्स और एडजेसेन्सी सूची में भंडारण को प्रदर्शित कीजिए।

(ब) किसी ग्राफ के संबदध होने का पता लगाने के लिये एलगोरिद्म लिखिए।

8. एक स्त्रोत से सारे गंतव्य के छोटे से छोटे मार्ग (दूरी) को ज्ञात करने का एलगोरिद्म लिखिए और इसको एक उदाहरण लेते हुये समझाइये।

इकाई–5

9. विभिन्न खोज विधियों की तुलना कीजिए।
(ब) द्वि आधारी खोज का पुनरावर्तन फलन लिखिये।

10. हप शार्ट विधि का एलगोरिद्म लिखिये और एक उदाहरण की मदद से समझााइये। इसकर क्षमता (efficiency) क्या है?

PDF created with FinePrint pdfFactory trial version http://www.fineprint.com