

2019

B.Sc.

3rd Semester Examination

COMPUTER SCIENCE (General)

Paper - DSC 1C-T

Operating System

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

The question are of equal value for any group/half. The figures in the margin indicate full Marks. Candidates are required to give theri answers in their own words as far as parctiable. Illustrate the answers wherever necessary.

Group - A

1. Answer any *five* questions : 5×2=10

- a) What do you mean by time sharing operating system ?
- b) Write the functions of linker.
- c) What is Semaphore ?
- d) What is critical section ?

[Turn Over]

(3)

Process	CPU Burst Time (ms)
P1	15
P2	05
P3	07
P4	10

Draw the Gantt chart for FCFS and calculate the average waiting time and turn around time.

- c) Given memory partitions of 100k, 500k, 200k, 300k and 600k (in order), how would each of the First-fit, Best-fit and Worst-fit algorithms place processes of 212k, 417k and 112k (in order) ? 5

Group - C

3. Answer any *one* questions : $1 \times 10 = 10$

a) Write short notes on the following : (any two) $2 \times 5 = 10$

- (i) Content of a process
- (ii) Deadlock prevention
- (iii) Safe and unsafe states.
- (iv) Content switching

[Turn Over]

(5)

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ - ক

১। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×২=১০

- ক) টাইম শেয়ারিং অপারেটিং সিস্টেম (time sharing operating system) বলতে কী বোঝ?
- খ) লিংকার (Linker)এর কাজ কী?
- গ) সেমাফোর (semaphore) কী?
- ঘ) ক্রিটিকাল সেকশন্ (critical) কাকে বলে?
- ঙ) প্রসেস স্টেট ট্রানজিশন চিত্রটি আঁকো।
- চ) নন-প্রিমিটিভ ও প্রিমিটিভ সিডিউলিং-এর পার্থক্য কি?
- ছ) ওয়েটিং টাইল ও টার্ন-অ্যারাউন্ড টাইমের পার্থক্য কি?
- জ) পেজের আয়তন সব সময় 2-এর গুণিতক হয় কেন?

বিভাগ - খ

২। যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৪×৫=২০

- ক) ভার্সুয়াল মেমরীতে পেজ ফল ফ্রিকোয়েন্সি কমানোর শর্তগুলি লেখ। পেজিং কি?
- খ) রিসোর্স অ্যালোকেশন গ্রাফ-এর উদ্দেশ্য কি? লজিকাল অ্যাড্রেস এবং ফিজিকাল অ্যাড্রেসের মধ্যে পার্থক্য কি?
- গ) কখন একটি প্রসেস্ নিষ্ক্রিয় অবস্থায় (idle state)-এ যায়? সিপিউ সিডিউলিং (CPU scheduling) সিদ্ধান্ত কোন অবস্থায় নেওয়া হয়?

[Turn Over]

- ৩) সুরক্ষিত ও অসুরক্ষিত অবস্থা (safe and unsafe states)।
- গ) কনটেন্ট সুইচিং (content switching)।
- খ) ফ্রেম কি? পি.টি. কি? প্রতিটি পি. টি. আই. এর তথ্যগুলি ব্যাখ্যা কর। কমপেকশান কি? এর অসুবিধাগুলি কি কি?
-