

CS203/IT203

Roll No. : .....

2022

## OPERATING SYSTEM PRINCIPLES

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।  
Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।  
Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।  
Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) ऑपरेटिंग सिस्टम को परिभाषित कीजिए ।  
Define Operating System.

(ii) डिमांड पेजिंग को परिभाषित कीजिए ।  
Define Demand Paging.

(iii) डेडलॉक को परिभाषित कीजिए ।  
Define Deadlock.

(iv) फाइल सिस्टम से आप क्या समझते हैं ?  
What do you mean by file system ?

(v) प्रोसेस कंट्रोल ब्लॉक से आप क्या समझते हैं ?  
What do you mean by Process Control Block (PCB) ?

(2×5)

2. (i) ऑपरेटिंग सिस्टम सर्विसेज को समझाइए ।  
Explain Operating System Services.

(ii) डिस्ट्रीब्यूटेड ऑपरेटिंग सिस्टम के डिजाइन इश्यू को समझाइए ।  
Explain the design issue of Distributed Operating System.

(6+6)

3. (i) थ्रेशिंग से आप क्या समझते हैं ? वर्किंग सेट मॉडल को स्पष्ट कीजिए ।  
What do you understand by Thrashing ? Explain Working Set Model.
- (ii) निम्न को समझाइए :  
Explain the following :  
(a) Multi threading  
(b) CPU/IO Burst (6+2×3)
4. (i) डेडलॉक अवोइडेन्स एल्गोरिथ्म को समझाइए ।  
Explain Deadlock avoidance algorithm.
- (ii) रिसोर्स एलोकेशन ग्राफ को समझाइए ।  
Explain resource allocation graph. (6+6)
5. (i) फ्रैगमेंटेशन से आप क्या समझते हैं ?  
What do you mean by fragmentation ?
- (ii) कम्प्यूटर मेमोरी के वर्गीकरण को समझाइए ।  
Explain hierarchy of Computer Memory. (6+6)
6. पेज रिप्लेसमेंट एल्गोरिदमस को उदाहरण सहित समझाइए ।  
Explain Page replacement algorithms with suitable example. (12)
7. (i) इन्डेक्स फाइल एलोकेशन पद्धति को सचित्र समझाइए ।  
Explain Indexed file allocation method with diagram.
- (ii) फाइल को ऐक्सेस करने की पद्धतियों को समझाइए ।  
Explain File access methods. (6+6)
8. निम्न पर टिप्पणी लिखें : (कोई भी तीन)  
Write short notes on following : (Any **Three**)
- (i) रियल टाइम सिस्टम  
Real Time System
- (ii) प्रोसेस शेड्यूलिंग  
Process Scheduling
- (iii) डेडलॉक रिकवरी  
Deadlock Recovery
- (iv) मल्टीप्रोसेसर व मल्टीकम्प्यूटर सिस्टम  
Multiprocessor and Multicomputer system (4×3)