

[1-5-17]

SARDAR PATEL UNIVERSITY
S.Y.B.Sc : SEMESTER-IV
COMPUTER SCIENCE

US04CCSC02 : Operating System

Date: 02-05-2019, Thursday Time: 10:00am to 01:00pm Max. Marks: 70

- Q.1 Multiple choice of Question: 10
- [1] A file is a collection of related information defined by its ____.
(a) reader (b) creator (c) user (d) None of above
 - [2] The primary goal of an operating system is to make the computer system convenient to ____.
(a) Use (b) Read (c) Copy (d) Paste
 - [3] Multi-user operating system allows ____ users to run programs at the same time.
(a) Two (b) Three (c) Many (d) Ten
 - [4] The round-robin (RR) scheduling algorithm is designed especially for ____.
(a) Time sharing systems (b) time saving systems
(c) Multi user system (d) None of above
 - [5] The processor issues an I/O command on behalf of a ____.
(a) Interrupt (b) process
(c) intermediate (d) none of above
 - [6] The full form of PCB is ____.
(a) Process Control Block
(b) Process Central Block
(c) Programming Control Block
(d) Programming Central Block
 - [7] The purpose of virtual memory is to ____ the address space.
(a) Enlarge (b) Narrow (c) Broad (d) all of above
 - [8] The memory address starts from ____ in computer.
(a) 0 (zero) (b) 1 (one) (c) 2 (two) (d) None of above
 - [9] A producer process produces information that is consumed by a ____.
(a) consumer process (b) virtual process
(c) indirect process (d) none of above
 - [10] The ____ problem places no practical limit on the size the buffer.
(a) bounded-buffer producer-consumer
(b) unbounded-buffer producer-consumer
(c) limited-buffer producer-consumer
(d) none of above

- Q.2 Attempt any 10 questions: 20
- [1] List the advantages of Distributed Operating System.
 - [2] List the activities of an OS in connection with Memory Management.
 - [3] What is Operating System?
 - [4] What is the function of program counter in PCB?
 - [5] What is Dispatcher? What is dispatch latency?
 - [6] What is block – oriented device?
 - [7] What is Page Replacement Algorithm?

- [8] What is Demand Paging?
- [9] Differentiate between Logical and Physical Address space.
- [10] What is process synchronization?
- [11] What is dead lock?
- [12] What is difference between unbounded-buffer producer-consumer problem and bounded-buffer producer-consumer problem?
- Q.3 [A] Explain in brief the Client-Server model. 5
- [B] Explain the monolithic system in brief. 5
- OR
- Q.3 [C] What do you know about Virtual Machine? 5
- [D] Explain in brief the Layered Systems. 5
- Q.4 [A] Explain in brief the DMA block diagram. 5
- [B] Explain in brief the Process State and Transitions. 5
- OR
- Q.4 [A] What is I/O buffering? Explain in brief. 5
- [B] Write brief note on Priority Scheduling with example. 5
- Q.5 [A] Explain in brief the 'Paging'. 5
- [B] Explain in brief the Optimal Page Replacement Algorithm. 5
- OR
- Q.5 [C] Explain in brief the 'Segmentation'. 5
- [D] Discuss in brief the 'Address Bindings'. 5
- Q.6 [A] Write short note on Critical – section problem. 5
- [B] Explain in brief Cooperating Processes. 5
- OR
- Q.6 [C] Write short note on dead lock characterization. 5
- [D] Explain in brief the producer – consumer problem. 5

— X —

[1- (૫૫)]

સરદાર પટેલ યુનિવર્સિટી

એસવાયબીબીસી: સેમેસ્ટર -4

કમ્પ્યુટર સાયન્સ

US04CCSC02: ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ

તારીખ: 02-05-2019, ગુરુવાર

સમય: 10:00 થી બપોરે 1.00

વાગ્યે મેક્સ. ગુણ: 70

પ્ર. 1. પ્રશ્નની બહુવિધ પસંદગી:

[10]

- [1] ફાઇલ તેના _____ દ્વારા વ્યાખ્યાયિત સંબંધિત માહિતીનો સંગ્રહ છે.
 (એ) રીડર (બી) સર્જક (સી) વપરાશકર્તા (ડી) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહીં
- [2] ઓપરેટિંગ સિસ્ટમનું પ્રાથમિક લક્ષ્ય કમ્પ્યુટર સિસ્ટમને _____ તરફ અનુકૂળ બનાવવાનું છે.
 (એ) ઉપયોગ (બી) વાંચો (સી) કોપિ (ડી) પેસ્ટ કરો
- [3] મલ્ટી-યુઝર ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ _____ વપરાશકર્તાઓને એક જ સમયે પ્રોગ્રામ્સ ચલાવવા દે છે.
 (એ) બે (બી) ત્રણ (સી) ઘણા (ડી) દસ
- [4] રાઉન્ડ-રોબિન (આરઆર) શેડ્યુલિંગ એલ્ગોરિધમનો ખાસ કરીને _____ માટે રચાયેલ છે.
 (એ) સમય વહેંચણી સિસ્ટમો (બી) સમય બચત સિસ્ટમો
 (સી) મલ્ટી યુઝર સિસ્ટમ (ડી) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહીં
- [5] પ્રોસેસર _____ વતી એક / 0 આદેશને મુદ્દે મૂકે છે.
 (એ) વિક્ષેપ (બી) પ્રક્રિયા (સી) મધ્યવર્તી (ડી) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહીં
- [6] પીસીબીનું સંપૂર્ણ સ્વરૂપ _____ છે.
 (એ) પ્રક્રિયા નિયંત્રણ બ્લોક (બી) સેન્ટ્રલ બ્લોક પ્રક્રિયા
 (સી) પ્રોગ્રામિંગ કંટ્રોલ બ્લોક (ડી) પ્રોગ્રામિંગ સેન્ટ્રલ બ્લોક
- [7] વર્ચ્યુઅલ મેમરીનો ઉદ્દેશ એ સરનામાંની જગ્યા _____ છે.
 (એ) વિસ્તૃત (બી) સંક્ષિપ્ત (સી) બ્રોક (ડી) ઉપરના બધા
- [8] મેમરી સરનામું _____ થી શરૂ થાય છે.
 (એ) 0 (શૂન્ય) (બી) 1 (એક) (સી) 2 (બે) (ડી) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહીં
- [9] ઉત્પાદક પ્રક્રિયા એવી માહિતી ઉત્પન્ન કરે છે જેનો ઉપયોગ _____ દ્વારા કરવામાં આવે છે.
 (એ) ગ્રાહક પ્રક્રિયા (બી) વર્ચ્યુઅલ પ્રક્રિયા (સી) પરોક્ષ પ્રક્રિયા (ડી) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહીં
- [10] _____ સમસ્યા બફર કદ પર કોઈ વ્યવહારુ મર્યાદા મૂકે છે.
 (એ) બાઉન્ડ બફર ઉત્પાદક-ગ્રાહક (બી) અમર્યાદિત-બફર ઉત્પાદક-ગ્રાહક
 (સી) મર્યાદિત બફર ઉત્પાદક-ગ્રાહક (ડી) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહીં

પ્ર. 2 કોઈપણ 10 પ્રશ્નોનો જવાબ ટૂંકમાં આપો:

[20]

- [1] વિતરિત ઓપરેટિંગ સિસ્ટમના ફાયદાની સૂચિ આપો.
- [2] મેમરી મેનેજમેન્ટના જોડાણમાં ઓએસની પ્રવૃત્તિઓની સૂચિ આપો.
- [3] ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ શું છે?
- [4] પીસીબીમાં પ્રોગ્રામ કાઉન્ટરનું કાર્ય શું છે?
- [5] ડિસ્પેચર શું છે? ડિસ્પેચર લેટન્સી શું છે?
- [6] બ્લોક-લક્ષી ઉપકરણ શું છે?

- [7] પેજ રીપ્લેસમેન્ટ એલ્ગોરિધમ શું છે?
- [8] ડિમાન્ડ પેજિંગ શું છે?
- [9] લોજિકલ અને ભૌતિક સરનામું જગ્યા વચ્ચે તફાવત આપો.
- [10] પ્રક્રિયા સિંક્રનાઇઝેશન શું છે?
- [11] ડેડ લોક શું છે?
- [12] અનબાઉન્ડ-બફર ઉત્પાદક-ગ્રાહક સમસ્યા અને બાઉન્ડ-બફર ઉત્પાદક-ગ્રાહક સમસ્યા વચ્ચે શું તફાવત છે?

- પ્ર .3 [એ] ક્લાયન્ટ-સર્વર મોડેલ સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો. [05]
 [બી] સંક્ષિપ્તમાં monolithic સિસ્ટમ સમજાવો. [05]
 અથવા
- પ્ર .3 [સી] તમે વર્ચ્યુઅલ મશીન વિશે શું જાણો છો? [05]
 [ડી] સંક્ષિપ્તમાં સ્ટરવાળી સિસ્ટમો સમજાવો. [05]
- પ્ર .4 [એ] ડીએમએ બ્લોક ડાયાગ્રામ સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો. [05]
 [બી] પ્રોસેસ સ્ટેટ અને ભાષાંતર સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો. [05]
 અથવા
- પ્ર .4 [એ] આઈ / ઓ બફરિંગ શું છે? ટૂંકમાં સમજાવો. [05]
 [બી] ઉદાહરણ સાથે પ્રાધાન્યતા શેડ્યુલિંગ પર ટૂંકી નોંધ લખો. [05]
- પ્ર .5 [એ] 'પેજીંગ' સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો. [05]
 [બી] શ્રેષ્ઠ પૃષ્ઠ પુરવણી અલ્ગોરિધમ સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો. [05]
 અથવા
- પ્ર .5 [સી] સંક્ષિપ્તમાં 'વિભાજન' સમજાવો. [05]
 [ડી] સંક્ષિપ્તમાં 'સરનામાં બિંડિંગ્સ' ચર્ચા કરો. [05]
- પ્ર .6 [એ] જટિલ - વિભાગની સમસ્યા પર ટૂંક નોંધ લખો. [05]
 [બી] સંક્ષિપ્ત સહકાર પ્રક્રિયાઓ સમજાવો. [05]
 અથવા
- પ્ર .6 [સી] ડેડ લોક પાત્રતા પર ટૂંક નોંધ લખો. [05]
 [ડી] સંક્ષિપ્તમાં નિર્માતા - ગ્રાહક સમસ્યા સમજાવો. [05]

— X —