

2

15/A8  
ETG

SEAT No. \_\_\_\_\_

No. of printed pages : 04

SARDAR PATEL UNIVERSITY  
B.Sc. IV<sup>th</sup> Semester, External Examination (CBCS)  
US04ECSC01 : Basics of Linux Operating Systems  
12<sup>th</sup> April, Friday - 2019

Time : 10:00 A.M. to 12:00 P.M.

Total Marks : 70

Q.1 Select an appropriate answer. 10

1. In Linux all executable files are stored in \_\_\_\_\_ directory.  
(a) /bin (b) /etc (c) /home (d) /usr
2. Linux Kernel was developed by \_\_\_\_\_.  
(a) Richard Stallman (b) KEN Thompson  
(c) Linus torvald (d) Dennis Ritche
3. \_\_\_\_\_ contains information about the location bitmap, the number of free blocks and i-nodes.  
(a) superblock (b) group descriptor (c) i-node table (d) datablock
4. A new program is run after a call to \_\_\_\_\_ proc.  
(a) fork() (b) newprg() (c) exec() (d) none of these
5. Linux separate \_\_\_\_\_ into three different zones.  
(a) physical memory (b) logical memory  
(c) virtual memory (d) none of the above
6. When clone( ) is invoked, \_\_\_\_\_ flag indicate file system Information is shared.  
(a) CLONE\_VM (b) CLONE\_FILES  
(c) CLONE\_FS (d) all of the above
7. \_\_\_\_\_ variables written in a uppercase.  
(a) Build-in (b) User-defined (c) Local (d) None of these
8. \_\_\_\_\_ command is used to rename the specified files/directories.  
(a) cp (b) rm (c) mv (d) none of these
9. \_\_\_\_\_ is a series of command written in plain text file.  
(a) Variable (b) Program (c) Shell Script (d) None of these
10. To display text or value of variable \_\_\_\_\_ command is used.  
(a) if (b) display (c) echo (d) exit

Q.2 Answer the following questions. (Attempt any TEN) 20

1. What is Kernel?
2. Explain the use of /bin and /etc directories in Linux.
3. Explain history of Linux in brief.
4. What are the major part of process context?
5. Which flags are used with clone() system call? Write function of each.
6. What is process ID? Why it is used?

①

(P.T.O)

7. How text can be inserted in vi editors?
  8. Write all commands related to saving a file in vi editor.
  9. Define Environment variable. List Environment variable used in Linux.
  10. What are the advantages to write shell script?
  11. Which mathematical operators are used in Linux?
  12. Explain the use of Quotes in Linux.
- Q.3 [a] Write notes on features of Linux. 5  
 [b] Define File System. Explain EXT2 file system. 5
- OR**
- Q.3 [a] Which directories are created by Linux at installation time? 5  
 What are the uses of that directories?  
 [b] Explain Design Principles of Linux. 5
- Q.4 [a] Write notes on process management. 5  
 [b] Explain kernel synchronization in detail. 5
- OR**
- Q.4 [a] Explain fork(), exec() process model in detail. 5  
 [b] What is virtual memory? Explain in detail. 5
- Q.5 [a] Explain date and cal command with example. 5  
 [b] Explain chmod command with example. 5
- OR**
- Q.5 [a] Explain cp, mv and rm commands. 5  
 [b] Explain sort and grep command with example. 5
- Q.6 Do as directed. 10  
 [1] Explain Test command.  
 [2] Explain if...fi and if...else...fi statement.
- OR**
- Q.6 Which loops are used in Linux? Explain all types of loops with 10 example. What is the use of break statement?

②

15/AS  
ETG

SEAT No. \_\_\_\_\_

No. of printed pages : 04

સરદાર પટેલ યુનિવર્સિટી

બી.એસ.સી. ચોથું સત્ર, એક્સટર્નલ પરીક્ષા (સીબીસીએસ)

US04ECSC01: બેઝિક્સ ઓફ લિનક્સ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સ

૧૨, એપ્રિલ, શુક્રવાર - ૨૦૧૯

સમય: ૧૦:૦૦am થી ૧૨:૦૦pm

કુલ ગુણ: ૭૦

- પ્ર.૧ યોગ્ય જવાબ પસંદ કરો. ૧૦
- લિનક્સમાં બધી એક્ઝેક્યુટેબલ ફાઇલો \_\_\_\_\_ ડિરેક્ટરીમાં સંગ્રહિત થાય છે.  
(એ) /bin (બી) /etc (સી) /home (ડી) /usr
  - લિનક્સ કર્નલ \_\_\_\_\_ દ્વારા વિકસિત કરવામાં આવી હતી.  
(એ) રિચાર્ડ સ્ટાલમેન (બી) કેન થોમ્પસન (સી) લીનસ ટોરવાલ્ડ (ડી) ડેનિસ રિચ
  - \_\_\_\_\_ માં સ્થાન બીટમેપ, ફી બ્લોક્સ અને આઇ-નોડ્સની સંખ્યા વિશેની માહિતી શામેલ છે.  
(એ) સુપરબ્લોક (બી) ગ્રુપ ડિસ્ક્રીપ્ટર (સી) આઇ-નોડ ટેબલ (ડી) ડેટાબ્લોક
  - \_\_\_\_\_ proc પર કોલ કર્યા પછી એક નવો પ્રોગ્રામ ચાલે છે.  
(એ) fork() (બી) newprg() (સી) exec() (ડી) આમાંથી કોઈ નહીં
  - લિનક્સ \_\_\_\_\_ ને જુદા જુદા ત્રણ ઝોનમાં અલગ કરે છે.  
(એ) ભૌતિક મેમરી(બી) લોજિકલ મેમરી (સી) વર્ચ્યુઅલ મેમરી (ડી) આમાંથી કોઈ નહીં
  - જ્યારે ક્લોન() નો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, \_\_\_\_\_ flag ફાઇલ સિસ્ટમની માહિતી વહેંચાયેલી સૂચવે છે.  
(એ) CLONE\_VM (બી) CLONE\_FILES (સી) CLONE\_FS (ડી) ઉપરના બધા
  - \_\_\_\_\_ ચલો અપરકેસમાં લખવામાં આવે છે.  
(એ) બિલ્ડ-ઇન (બી) યુઝર ડીફાઇનિશન (સી) લોકલ (ડી) આમાંથી કોઈ નહીં
  - \_\_\_\_\_ આદેશનો ઉપયોગ ઉલ્લેખિત ફાઇલો / ડિરેક્ટરીઓનું નામ બદલવા માટે થાય છે.  
(એ) cp (બી) rm (સી) mv (ડી) આમાંથી કોઈ નહીં
  - \_\_\_\_\_ સાદા ટેક્સ્ટ ફાઇલમાં લખેલ આદેશની શ્રેણી છે.  
(એ) વેરિએબલ (બી) પ્રોગ્રામ (સી) શેલ સ્ક્રિપ્ટ (ડી) આમાંથી કોઈ નહીં
  - ચલ, આદેશનું લખાણ અથવા મૂલ્ય પ્રદર્શિત કરવા માટે \_\_\_\_\_ વપરાય છે.  
(એ) if (બી) display (સી) echo (ડી) exit
- પ્ર.૨ નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ લખો. (કોઈપણ દસ) ૨૦
- કર્નલ શું છે?
  - Linux માં /bin અને /etc ડિરેક્ટરીઓનો ઉપયોગ સમજાવો.
  - ટૂંકમાં લિનક્સનો ઇતિહાસ સમજાવો.
  - પ્રક્રિયા સંદર્ભનો મુખ્ય ભાગ કયા કયા છે?
  - ક્લોન () સિસ્ટમ કોલ સાથે કયા ફ્લેગ્સનો ઉપયોગ થાય છે? દરેકનું કાર્ય લખો.
  - કયા આઈડી શું છે? શા માટે તેનો ઉપયોગ થાય છે?

(3)

(P.T.O)

Page No. 3 of 4

૭. VI એડીટરમાં ટેક્સ્ટ કેવી રીતે શામેલ કરી શકાય?
૮. VI એડીટરમાં ફાઇલ સાચવવા માટેનાં સંબંધિત તમામ આદેશો લખો.
૯. એન્વાયરમેન્ટ વેરીએબલની વ્યાખ્યા લખો. લિનક્સમાં ઉપયોગમાં લેવાતા એન્વાયરમેન્ટ વેરીએબલ લખો.
૧૦. શેલ સ્ક્રીપ્ટ લખવાનાં શું ફાયદા છે?
૧૧. લિનક્સમાં કયા ગાણિતિક ઓપરેટર્સનો ઉપયોગ થાય છે?
૧૨. લિનક્સમાં ક્વોટ્સના ઉપયોગ સમજાવો.

પ્ર.૩ [એ] લિનક્સની સુવિધાઓ પર નોંધ લખો. ૫  
[બી] ફાઇલ સિસ્ટમની વ્યાખ્યા લખો. EXT2 ફાઇલ સિસ્ટમ સમજાવો. ૫

અથવા

પ્ર.૩ [એ] Linux દ્વારા સ્થાપન સમયે કઈ ડિરેક્ટરીઓ બનાવવામાં આવે છે? ૫  
તે ડિરેક્ટરીઓનો ઉપયોગ શું છે?  
[બી] લિનક્સના ડિઝાઇન સિદ્ધાંતો સમજાવો. ૫

પ્ર.૪ [એ] પ્રક્રિયા સંચાલન પર નોંધ લખો. ૫  
[બી] કર્નલ સિક્નાઇઝેશન વિગતવાર સમજાવો. ૫

અથવા

પ્ર.૪ [એ] forc(), exec() પ્રક્રિયા મોડેલ વિગતવાર સમજાવો. ૫  
[બી] વર્ચ્યુઅલ મેમરી શું છે? વિગતવાર સમજાવો. ૫

પ્ર.૫ [એ] ઉદાહરણ સાથે date અને cat આદેશ સમજાવો. ૫  
[બી] ઉદાહરણ સાથે chmod આદેશ સમજાવો. ૫

અથવા

પ્ર.૫ [એ] cp, mv અને rm આદેશો સમજાવો. ૫  
[બી] ઉદાહરણ સાથે sort અને grep આદેશ સમજાવો. ૫

પ્ર.૬ માગ્યા મુજબ કરો. ૧૦  
[૧] ટેસ્ટ આદેશ સમજાવો.  
[૨] if...fi અને if...else...fi સ્ટેટમેન્ટ સમજાવો.

અથવા

પ્ર.૬ લિનક્સમાં કયા લૂપ્સનો ઉપયોગ થાય છે? બધા પ્રકારની લૂપ્સ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. બેક ૧૦  
સ્ટેટમેન્ટનો ઉપયોગ શું છે?

----- X ----- X -----

(4)