රුහුණ විශ්ව විද්‍යාලය
සාමාන්‍ය විද්‍යාවේදී උපාධි තෙවන ස්ථලය (පළමු සාමාසික) පරීක්ෂණය
2015 ජුනි /ජූලි

විෂය : පරිගණක විද්‍යාව — කාලය: පැය 3 යි

පාඨමාලා ඒකකය: COM3123/COM312ß (System & Network Administration) - පුනර්

පළමු ප්‍රශ්නයද (1) ඇතුලුව ප්‍රශ්න හයකට (06) පිළිතුරු සපයන්න.

1. පහත අවශ්‍යතාවන් සලකමින් (a), (b) සහ (c) කොටස් වලට පිළිතුරු සපයන්න.

තොරතුරු තාක්ෂණ ආයතනය (IIT) විසින් උසස් පෙළ සමත් සිසුන් සඳහා පරිගණක විද්‍යා උපාධි පාඨමාලා පවත්වනු ලබයි. ආයතනය සතුව එකිනෙකට වෙන්වූ ගොඩනැගිලි 2ක් පවතින අතර ඉන් එකක් පරිපාලන කටයුතු සඳහාත් අනෙක තොරතුරු තාක්ෂණ දේශන හා ප්‍රායෝගික පැවැත්වීම සඳහාද යොදාගනු ලබයි. ආයතනය සිසුන් සඳහා වඩාත් හොඳ සේවාවක් සැපයීමට පහත වැඩිදියුණු කිරීම් සිදුකිරීමට අවශ්‍යව ඇත.

i. සිසුන් හා ආචාර්යවරුන් අතර පණිවුඩ හුවමාරුවට කාර්යක්ෂම සන්නිවේදන ක්‍රමයක් යොදා ගැනීම.
ii. පරිගණක විද්‍යාගාරය තුල ද්විත්ව බූට පරිගණක පද්ධති පවත්වා ගැනීම
iii. පරිගණක විද්‍යාගාරය තුල සෑම පරිගණක පද්ධතියක්ම ආරක්ෂා කර ගැනීම
iv. විද්‍යාගාර පරිශ්‍රයෙන් බාහිරදීත් සෑම ළමයකු සඳහාම ඔහු හෝ ඇය ගේ ප්‍රායෝගික දත්ත සහ පැවරුම් download සහ upload කිරීමට පහසුකම් සැපයීම.

ඔබ IIT හි පද්ධති පරිපාලකයකු ලෙස පත්කර ඇතැයි උපකල්පනය කරමින් පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

(a) ඉහත අංක i සිට iv දක්වා වූ සියළුම වැඩිදියුණු කිරීම් සම්පූර්ණ කරගැනීමට සුදුසු විසදුම් විස්තර කරන්න. [ලකුණු 60යි]

(b) ගොඩනැගිලි අතර පරතරය මීටර 75 ක් යැයි උපකල්පනය කරමින් ආයතනයේ ගොඩනැගලි 2ක සම්බන්ධ කිරීමට සුදුසු ජාලගත විසදුමක් එකම ජාල සටහනක් මගින් යෝජනා කරන්න. [ලකුණු 20යි]

(c) පරිපාලන ගොඩනැගිල්ල අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ කිරීමට ජාල සටහනක් ඇඳ එම කාර්ය ඉටු කරගන්නා අයුරු පහදන්න. [ලකුණු 20යි]

සම්බන්ධිතයි .....

2. (a) වින්ඩෝස් මෙහෙයුම් පද්ධතියක් මගින් ලබාදෙන එකිනෙකට වෙනස්වූ පද්ධති පරිපාලන උපයෝගිකරණ මෘදුකාංග පහක් විස්තර කරන්න. [ලකුණු 30යි]

(b) වින්ඩෝස් සේවාදායක මෙහෙයුම් පද්ධතියක් මගින් ලබාදෙන එකිනෙකට වෙනස්වූ පරිශීලක ප්‍රොෆයිල ආකාර (user profile types) විස්තර කරන්න. [ලකුණු 20යි]

(c) පහත විධානයන්ගේ ප්‍රතිදානය විස්තර කරන්න.

i Attrib -R -H %SystemDrive%*.* [ලකුණු 10යි]
ii Mkdir %UserProfiles%\Mydata [ලකුණු 10යි]
iii Dir "C:\Program Files" /S [ලකුණු 10යි]
iv Notepad C:\Users\Cspart3\com3123.txt [ලකුණු 10යි]
v Compmgmt.msc [ලකුණු 10යි]

3. (a) පරිගණක පද්ධති තුල යොදාගනු ලබන එකිනෙකට වෙනස් පරිගණක ආරක්ෂක උපයෝගිතා මෘදුකාංග 3ක් විස්තර කරන්න. [ලකුණු 30යි]

(b) පරිගණක ආරක්ෂා කිරීම සම්බන්ධව පහත කොටස් විස්තර කරන්න. [ලකුණු 30යි]
i පරිගණක පහරදීම් (Attacks) ආකාර 3ක් විස්තර කරන්න
ii ස්වාභාවික අනතුරු නැවත ආවරණ (Disaster Recovery) තාක්ෂණ ආකාර 2ක් විස්තර කරන්න.

(c) අන්තර්ජාල භාවිතයේදී (Browsing) යොදගත හැකි හොඳ පුරුදු 4ක් විස්තර කරන්න. [ලකුණු 40යි]

4. (a) ලිනක්ස් මෙහෙයුම් පද්ධතිය (Linux Operating System) තුල ලිනක්ස් පැකේජ (Linux Package) කළමණාකරන පද්ධති 3ක් යොදාගන්නා අයුරු සුදුසු උදාහරණ සහිතව පහදන්න. [ලකුණු 30යි]

(b) ලිනක්ස්හි (Linux) පරිශීලක කළමණාකරනය සඳහා යොදාගන්නා ප්‍රධාන ගොනු 3 ක් ලැයිස්තුගතකර ඉන් 2ක් පරිශීලක කළමණාකරනට යොදාගන්නේ කෙසේදැයි පහදන්න. [ලකුණු 40යි]

(c) පහත ලිනක්ස් විධාන (Linux commands) විස්තර කරන්න. [ලකුණු 30යි]

i ssh cspart3@csproject.ruh.ac.lk
ii export http_proxy=http://squid.ruh.ac.lk:3128
iii chmod –R 751 /var/www/html/project2015

සම්බන්ධිතයි .....

5. (a) ලිනක්ස් ෂෙල් ස්ක්‍රිප්ටයක් (Shell script in Linux) සැලසුම් කර ධාවනයට අවශ්‍ය පියවර විස්තර කරන්න. [ලකුණු 20යි]

(b) ලිනක් ෂෙල් ස්ක්‍රිප්ට (Shell script in Linux) භාවිතයේ ඇති වාසි 3ක් විස්තර කරන්න. [ලකුණු 20යි]

(c) tar ලිනක්ස් විධානය (Linux command) ඇසුරෙන් /home සහ /etc ෆෝල්ඩර සඳහා තනි tar archive ගොනුවක් තැනීමට අවශ්‍ය විධානය ලියන්න. (ගොනුවේ නම backup_home_etc_20150710.tar යැයි උපකල්පණය කරන්න). [ලකුණු 20යි]

(d) Table-1 හි දෙන ලද පහත ෂෙල් ස්ක්‍රිප්ටය (***backup.sh***) ඇසුරෙන් ප්‍රශ්න (d – i, ii) වලට පිළිතුරු සපයන්න.

```
#!/bin/bash
Source="/var/log/"
Target="/home/cspart3/Mydata/"
for file in `ls $Source`
do
      if [ "${file}" == "messages" ]
      then
      `scp -r $Source$file  $Target`
      fi
done
```

Table-1

i ෂෙල් ස්ක්‍රිප්ටයේ (***backup.sh***) සියළු පේලි විස්තර කරන්න. [ලකුණු 20යි]

ii /etc ෆෝල්ඩරයේ conf දිගුව සහිත ගොනු සියල්ලම /home/cspart3/Myconf යන ෆෝල්ඩරයට පිටපත් කිරීමට අවශ්‍යව ඇත . ඉහත අවශ්‍යතාව තෘප්ත කිරීමට අවශ්‍ය වන බෑෂ් ස්ක්‍රිප්ටය (bash script) නැවත ලියන්න. [ලකුණු 20යි]

6. (a) පරිගණක පද්ධතියක බල සැපයුම් ඒකකයේ භූමිකාව සාකච්ඡා කරන්න. [ලකුණු 25යි]

(b) සුදුසු රූප සටහනක් ඇසුරෙන් UPS (Uninterrupted Power Supply) තාක්ෂණයේ 5 වන මට්ටම් ආකෘතිය විස්තර කරන්න. [ලකුණු 25යි]

(c) UPS (Uninterrupted Power Supply) හි N+1 වින්‍යාසය කුමක්ද? විද්‍යාගාරයට උපරිම බල අවශ්‍යතාව 20KVAයැයි උපකල්පනය කර ඔබට 10KVA UPS මොඩියුලය (modules) ඇත්නම් UPSහි N+2 වින්‍යාසය ඇඳින්න. [ලකුණු 25යි]

(d) පුද්ගල පරිගණකයක දෘශ්‍ය ඒකකයේ (display unit) desktop resolution groups සහ aspect ratio අතර සම්බන්ධතාව පහදන්න. [ලකුණු 25යි]

සම්බන්ධිතයි .....

7. (a) සුදුසු රූප සටහනක් ඇසුරෙන් පුද්ගල පරිගණකයක සාමාන්‍ය චිප්සෙට් (chipset) ආකෘතිය විස්තර කරන්න. [ලකුණු 25යි]

(b) සංචිත මතකයේ (Cache memory) ක්‍රියාව පහදා, සංචිත මතකය ඇසුරෙන් ඔබ පුද්ගල පරිගණකයක කාර්යක්ෂමතාව වැඩිදියුණු කරන්නේ කෙසේද? [ලකුණු 25යි]

(c) IDE (integrated development environment) තැටියක jumpers හි යෙදීම පහදන්න? [ලකුණු 25යි]

(d) පුද්ගල පරිගණකයක CMOS මතකයේ භූමිකාව කෙටියෙන් පහදන්න. [ලකුණු 25යි]