

ASSIGNMENT 1

SAMAKSH GUPTA

2019200

1. Let the file_name be a1.txt, then if we are in Ass1 directory where the file is stored: -

a) `du -sh file_name` → `du -sh a1.txt`

We need to go in the directory where the file is or enter the path to the file.

`du -sh /home/samaksh19200/Ass1/a1.txt`

b) `date -r file_name` → `date -r a1.txt`

We need to go in the directory where the file is or enter the path to the file.

`date -r /home/samaksh19200/Ass1/a1.txt`

c) `touch file_name`

The file would be created in the current working directory with name 'file_name'.

d) `mkdir dir_name`

The new directory would be created within the current working directory with name 'dir_name'.

2) Pipe command is used to inter communicate between processes or commands. The output of one process or command is sent to another process or command for further processing. It creates a pipe sort of situation, where in the output mouth of one pipe (process) is connected to input mouth of another pipe (process).

sort a1.txt | head -3

```
samaksh19200@edaserver3:~/Ass1$ vim empty_file.txt
samaksh19200@edaserver3:~/Ass1$ cat empty_file.txt
Michael Scott      Boss      10000
Andrew Bernard    Sales     5000
Jim Halpert        Sales     9000
Darryl Phylman     ARM       8000
Dwight Schrude     ATRM      7000
samaksh19200@edaserver3:~/Ass1$ sort empty_file.txt | head -3
Andrew Bernard    Sales     5000
Darryl Phylman     ARM       8000
Dwight Schrude     ATRM      7000
samaksh19200@edaserver3:~/Ass1$
```

It first sorts the list alphabetically and then displays the first three lines in the list due to the 'head -3' line.

3) `top`

If we enter top, we get a list of programmes consuming what CPU amount. We can see it is arranged in arranging order.

However, we can further use 'P' command to know the one consuming the maximum CPU.

```
top - 10:11:40 up 3 days, 17:52, 4 users, load average: 1.00, 1.00, 1.00
task: PID USER      PR  NI  VIRT  RES  SHR  S  %CPU  %MEM     time+ command
      1 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 bash
      2 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sleep
      3 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
      4 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
      5 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
      6 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
      7 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
      8 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
      9 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
     10 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
     11 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
     12 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
     13 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
     14 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
     15 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
     16 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
     17 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
     18 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
     19 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
     20 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
     21 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
     22 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
     23 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
     24 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
     25 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
     26 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
     27 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
     28 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
     29 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
     30 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
     31 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
     32 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
     33 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
     34 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
     35 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
     36 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
     37 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
     38 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
     39 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
     40 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
     41 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
     42 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
     43 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
     44 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
     45 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
     46 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
     47 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
     48 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
     49 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
     50 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
     51 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
     52 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
     53 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
     54 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
     55 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
     56 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
     57 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
     58 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
     59 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
     60 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
     61 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
     62 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
     63 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
     64 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
     65 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
     66 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
     67 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
     68 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
     69 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
     70 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
     71 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
     72 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
     73 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
     74 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
     75 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
     76 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
     77 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
     78 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
     79 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
     80 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
     81 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
     82 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
     83 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
     84 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
     85 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
     86 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
     87 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
     88 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
     89 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
     90 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
     91 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
     92 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
     93 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
     94 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
     95 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
     96 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
     97 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
     98 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
     99 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    100 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    101 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    102 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    103 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    104 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    105 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    106 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    107 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    108 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    109 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    110 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    111 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    112 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    113 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    114 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    115 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    116 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    117 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    118 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    119 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    120 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    121 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    122 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    123 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    124 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    125 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    126 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    127 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    128 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    129 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    130 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    131 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    132 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    133 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    134 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    135 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    136 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    137 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    138 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    139 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    140 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    141 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    142 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    143 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    144 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    145 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    146 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    147 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    148 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    149 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    150 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    151 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    152 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    153 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    154 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    155 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    156 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    157 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    158 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    159 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    160 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    161 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    162 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    163 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    164 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    165 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    166 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    167 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    168 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    169 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    170 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    171 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    172 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    173 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    174 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    175 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    176 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    177 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    178 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    179 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    180 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    181 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    182 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    183 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    184 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    185 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    186 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    187 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    188 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    189 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    190 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    191 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    192 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    193 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    194 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    195 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    196 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    197 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    198 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    199 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    200 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    201 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    202 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    203 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    204 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    205 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    206 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    207 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    208 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    209 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    210 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    211 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    212 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    213 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    214 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    215 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    216 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    217 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 top
    218 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 ps
    219 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 cat
    220 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 vim
    221 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 sort
    222 root        0   0  0kib  0kib  0kib  S   0.0   0.0   0:00.00 head
    223 root        0   0  0kib  0kib  0kib 
```

4) `find . -name "*.lib"`

This will look for files with .lib extension in the current directory as well as in the sub directories of the current directory.

5) We use '&' symbol after a command. This will ensure that the process runs in the background.

`vim a1.txt &`

This will open a1.txt file in the background.

6) `grep "A+" HARDWORK >> MYGRADE`

grep will help in finding all the lines with 'A+' and >> will append those lines in the new file 'MYGRADE'.

```
samaksh19200@edaserver3:~/Ass1$ ls
empty_file.txt  HARDWORK
samaksh19200@edaserver3:~/Ass1$ cat HARDWORK
A+ is a grade
Why is A+ a thing
Random Line 1
If A+ is a thing, then A++ should be too
Well, I guess A+ is awesome at the end
A+ doesn't get you a job
A line with no...

samaksh19200@edaserver3:~/Ass1$ grep "A+" HARDWORK >> MYGRADE
samaksh19200@edaserver3:~/Ass1$ cat MYGRADE
A+ is a grade
Why is A+ a thing
If A+ is a thing, then A++ should be too
Well, I guess A+ is awesome at the end
A+ doesn't get you a job
samaksh19200@edaserver3:~/Ass1$ ls
empty_file.txt  HARDWORK  MYGRADE
samaksh19200@edaserver3:~/Ass1$
```

7) `find ./cadence -name "innovusUG"`

find will look for files in cadence directory, the -name parameter would suggest what named file to look for in cadence directory and sub directories within it. Since the name of file to look for is a string it is in quotes.

8)

Question 8

#Take Input From stdin

`puts "Input String: "`

`gets stdin input_str`

#Find the reverse of the input string

#We use a function from string library (reverse_string)

`set output_str [string reverse $input_str]`

#Display the reversed string on the terminal

`puts "Output: $output_str"`

```
samaksh19200@edaserver3:~/Ass1$ tclsh q8.tcl
Input String:
Samaksh Gupta
Output: atpuG hskamaS
samaksh19200@edaserver3:~/Ass1$
```

```
# Question 8
#
#Take Input From stdin
puts "Input String: "
gets stdin input_str

#Find the reverse of the input string
#We use a function from string library (reverse_string)
set output_str [string reverse $input_str]

#Display the reversed string on the terminal
puts "Output: $output_str"
~
```

puts and gets will be responsible for getting an input string from the terminal and it is stored in input_str. Then output_str is set to reverse of input_str. puts in the end finally displays the Output string.

'\$' is used to refer to variables. puts "Output: \$variable_name"... this will display everything inside the quotes. Output word remains a string, but since we are using '\$' before output_str, thus we are referring to the output variable which contains the reverse of input string and thus it is displayed.

9)

#Question 9

#Open the HARDWORK file and store it in open_file variable.

```
set open_file [open "HARDWORK" r]
```

#Read the lines in the HARDWORK file from open_file variable and store it in read_content variable.

```
set read_content [read $open_file]
```

#Close the file

```
close $open_file
```

#Now set the new file to write in MYGRADE as variable open_file.

```
set open_file [open "MYGRADE" w+]
```

#We split the contents of HARDWORK file, line by line and store it in content.

```
set content [split $read_content "\n"]
```

#For each line in HARDWORK file, we check if the file contains 'A+', if it does we set the variable 'c' to 1.

```
foreach i $content {  
    set c [string match "*A+*" $i]  
    if {$c == 1} {
```

#If the line contains A+, we move that line in MYGRADE file that is referred with open_file variable.

```
puts $open_file $i  
}  
}
```

#Close the file.

```
close $open_file
```

```
samaksh19200@edaserver3:~/Ass1$ ls  
empty_file.txt HARDWORK q8.tcl q9.tcl  
samaksh19200@edaserver3:~/Ass1$ cat HARDWORK  
A+ is a grade  
Why is A+ a thing  
Random Line 1  
If A+ is a thing, then A++ should be too  
Well, I guess A+ is awesome at the end  
A+ doesn't get you a job  
A line with no...  
  
samaksh19200@edaserver3:~/Ass1$ tclsh q9.tcl  
samaksh19200@edaserver3:~/Ass1$ ls  
empty_file.txt HARDWORK MYGRADE q8.tcl q9.tcl  
samaksh19200@edaserver3:~/Ass1$ cat MYGRADE  
A+ is a grade  
Why is A+ a thing  
If A+ is a thing, then A++ should be too  
Well, I guess A+ is awesome at the end  
A+ doesn't get you a job  
samaksh19200@edaserver3:~/Ass1$ █
```

```
Question 9  
Open the HARDWORK file and store it in open_file variable.  
set open_file [open "HARDWORK" r]  
Read the lines in the HARDWORK file from open_file variable and store it in read_content variable.  
set read_content [read $open_file]  
Close the file  
close $open_file  
Now set the new file to write in MYGRADE as variable open_file.  
set open_file [open "MYGRADE" w+]  
We split the contents of HARDWORK file, line by line and store it in content.  
set content [split $read_content "\n"]  
For each line in HARDWORK file, we check if the file contains 'A+', if it does we set the variable 'c' to 1.  
foreach i $content {  
    set c [string match "*A+*" $i]  
    if {$c == 1} {  
        #If the line contains A+, we move that line in MYGRADE file that is referred with open_file variable.  
        puts $open_file $i  
    }  
}  
#Close the file.  
close $open_file
```

10)

#Question 10

#Assuming zero is neither prime nor composite

#Taking 1 as prime, therefore starting our search from 2.

set comp 0

#Not necessary

set i 2

set j 2

#Loop1... i goes for 2 to 100

for {set i 2} {\$i < 101} {incr i} {

 #Loop2... j goes from 2 to i

 for {set j 2} {\$j < \$i} {incr j} {

 #We check if, 'i' is divisible by 'j'. That is if 'i' is divisible by [i-1, i-2, i-3 ...2]

 set comp [expr \$i % \$j]

 #If it is not then we print the number 'i' on the terminal as it is composite

 if {\$comp == 0} {

 puts \$i

 break

 #We don't need to further check if 'i' has more factors, so we break loop2.

 }

}

}

0 is neither prime nor composite

1 is prime, We don't run the loop on 0 and 1.

Logic: Check if 'i' ranging from [2 to 100] is divisible by any number from [2 to i-1]. Thus, we have n^2 complexity in this method. If we find a single factor between 2 and i-1, we break the loop as we don't need to print all the factors we just need to check if the number 'i' has a factor or not.



```
4
5
7
11
13
17
19
23
29
31
37
41
43
47
53
59
61
67
71
73
79
83
89
97
101
103
107
109
113
127
131
137
139
143
149
151
157
163
167
173
179
181
187
191
193
197
199
200
```