

सप्टेंबर २०१६

9

सोमवार

## Data Structure :-

(संकेतिक)

- 1) intro
- 2) array
- 3) stack
- 4) queue
- 5) linked list
- 6) Trees.

Syllabus.

Data :- Raw facts is k/a.

information :- get conclusion from data is k/a

10

मंगलवार information

भाद्रवा सुदृ १२ शाके १८ भाद्रपद

→ Data Structure.

→ if we have multiple books then this is data & then we organize in a particular manner like alphabetical wise, author wise, subject wise etc. is k/a Data structure.

$$\text{array } i = \frac{\text{base address} + C^* c_{i-1}}{2^D \text{array}(i, j)} = C^* (2^D)^{-1} c_i$$

11

बुधवार

भाद्रवा सुदृ १३ शाके २० भाद्रपद

महोरम

2000	2008	2016
2004	2012	2020

$$\text{Base add.} + C \cdot (n+m) \\ \therefore + C \cdot 5$$

$$+ 8 + 4$$

12

$$\therefore \times 3 \# 1 \cdot C^* (2^D)^{-1}$$

$$4 \cdot (3 \# 1) \cdot$$

$$4 + 3$$

$$2 \# 5$$

static ds:- stack, queue.

dynamic ds:- tree, graph.

सप्टेम्बर २०१९

A operat<sup>n</sup> in Stack :-

गुरुवार

5

भाद्रवा सुदूर शाके १४ भाद्रपद

i) PUSH :-

PUSH (S, TOP, X)

ii) POP :-

POP (S, TOP)

iii) PEEP :-

PEEP (S, TOP, i)

b \* c + d / e  
(bc\*) + (de/)

bc \* de / +

iv) CHANGE :-

CHANGE (S, TOP, X, i)

शुक्रवार

6

भाद्रवा सुदूर शाके १५ भाद्रपद

while (ip != c).

{

}

शनिवार

7

भाद्रवा सुदूर शाके १६ भाद्रपद

रविवार

8

भाद्रवा सुदूर शाके १७ भाद्रपद

साप्टेंबर २०१६

2

सोमवार ८/२/२०२२.

भाद्रवा सुद ५ शाके १२ भाद्रपद

Application of Stack :- i) palindrome or not.

ii) REcognize :- valid : aaabbb, aabb, ab  
invalid : aab, abb, abab.

While (end of string).

1. while ( ! b ).

push ( s, top, a ).

2. pop.

★ Prefix & Postfix

3

प्रृष्ठीवार

भाद्रवा सुद ५ शाके १२ भाद्रपद

in

$a + (b + c)$

$a + (b * c)$

$a^* (b + c)$

$a^* b^* c$

$a + b + c$

$a + b$

$\cdot a$

POST

abc++

abc\*+

abc+\*

ab\*c\*\*

ab+c+

ab+

a

PRE

+a+bC.

+a\*bC

\*a+bC

\*\*abc

++abc

+ab

a

i)  $A + B - C^* D / E - F / G$

4

पुधवार

भाद्रवा सुद ६ शाके १३ भाद्रपद

Post Fix :-

(AB)-C\*D+E-F/G.

(AB+C-)\*D+E-F/G.

(AB+C-D\*)+E-F/G.

(AB+C-D\*E+F)-F/G.

(AB+C-D\*E+F-F)/G

AB+C-D\*E+F-G

Prefix :- (+AB)-C\*D+E-F/G.

-+(ABC)\*D+E-F/G.

(\*-+ABCDEF)+E-F/G

(-\*+ABCDEF-E-F)/G

(-\*+\*-+ABCDEF-G-F)/G

Adaptable.

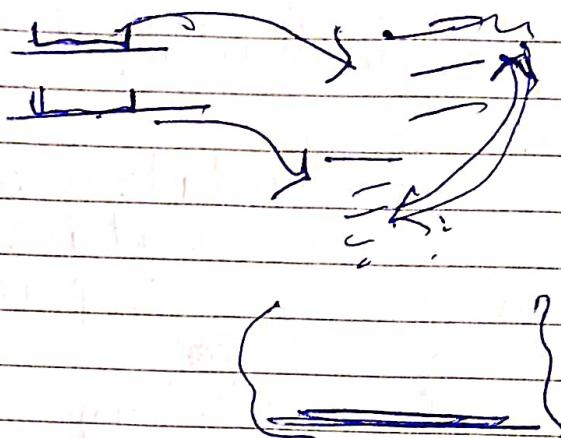
ઓગસ્ટ/સપ્ટેમ્બર ૨૦૧૯

ગુરુવાર

29

શ્રાવણ વદ ૧૪ શાકે ૭ ભાડ્રપદ

1.  $A + B - C^* D + E - F/G$ .
2.  $A + B - C^* D^* E + F - G$ .
3.  $a + b^*$



1. True
2. False
3. True
4. ~~True~~ False
5. True
6. True
7. True
8. False.

શુક્રવાર

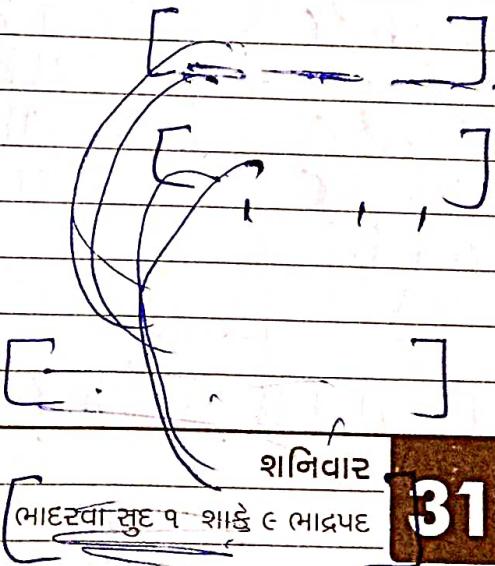
30

શ્રાવણ વદ ૩૦ શાકે ૮ ભાડ્રપદ

~~group Project.~~

1. individual project.

sudo dpkg -i Gif



શનિવાર

31

ભાડરવા સુદ ૧ શાકે ૯ ભાડ્રપદ

[S1 == S2]

સુ. સુ.

રવિવાર

1

ભાડરવા સુદ ૨ શાકે ૧૦ ભાડ્રપદ

ઓગસ્ટ ૨૦૧૯

26

સોમવાર Algo. for infix-to-POS + fix.  
શ્રાવણ વદ ૧૧ શાકે પ ભાડપદ

- i) empty stack & empty list (O/P).  
ii) Read ch. from L to R →.  
if ch is operand (var.), append it  
to the end of O/P list.



~~Stack~~ Queue :-

- i) Enqueue(Q, F, R, N, Y) → element insert  
Queue array } Y → size of queue  
Front pointer. Base pointer.

27

શ્રાવણ વદ ૧૨ શાકે પ ભાડપદ

- ii) Dequeue(Q, F, R).

IF F ≠ 0.

1. if R >= n. (Overflow)

else  
 $Q[R] = Y$   
 $R = R + 1$ .

if F = 0.  
then F = 1;

બુધવાર

28

CQ INSERT (F, R, Q, N, Y)

- iv) CQ DELETE (F, R, Q, N).

- v) double ended Queue (DQueue).

⇒ Singly list :-

ગુરુ

આવણ વદ એ શાકે ત્રણ આવળા

Struct node :-

{ int info;

struct node \* link;

}

Algo:- 1. insert at 1<sup>st</sup> Position.

2. insert at last position.

3. insert in ordered linked list.

4. delete element

શુક્રવાર

5. copy linked list.

23

i) INSERT (X, First).

ii)

iii)

else if (new->info ≤ info (First))

{ new->link = First;  
return new;

else:- }

{ Save = First

while (Save->link != NULL &

{ new->info ≥ (Save->link)->info

{ Save = Save->link )

}

• New->link ⇒ Save->link

{ Save->link = New;

{ return (first);

શનિવાર

આવણ વદ એ શાકે ૨ ભાદ્રપદ

ચોથો શનિવાર, જન્માષ્ટમી

24

રવિવાર

આવણ વદ એ શાકે ૩ ભાદ્રપદ

25

**19**

શોભવાર

આવણ વદ ૬ શાહે ૨૮ આવણ

5. copy :-

if ( First == NULL )

{ return NULL;

{ if (

else if ( new == NULL )

{

return NULL;

**20**

મર્ગાળવાર

આવણ વદ ૫ શાહે ૩૦ આવણ

else {  $\text{pico} \rightarrow \text{Field} = \text{First} \rightarrow \text{info}$ 

begin = New;

{

{

else {

save = first.

while ( Save  $\rightarrow$  link != NULL ).

{

Pred = new

**21**

જુઘવાર

આવણ વદ ૬ શાહે ૩૧ આવણ

save = save  $\rightarrow$  link;

if ( new == NULL )

{

return NULL;

{

else { new  $\rightarrow$  field = save  $\rightarrow$  info;Pred  $\rightarrow$  Ptx = new;

{ }

new  $\rightarrow$  Ptx = NULL return - begin;

Binary

ગુરુવાર

15

આવણ સુદ ૧૫ શાકે ૨૪ આવણ

રક્ષાબંધન, સ્વાતંત્ર્ય દિન

Preorder Traversal:-

Root, Left Subtree, Right Subtree.

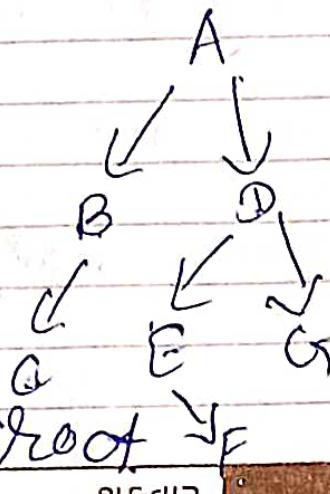
ii) Inorder Traversal.  
L, Root, Right Subtree

A, B, C, D, E, F, G

C, B, A, E, F, D, G.

iii) Postorder Traversal.

Left Subtree, Right Subtree, Root

C, B, ~~A~~, F, E, G, D, A

શુક્રવાર

16

આવણ વદ ૧ શાકે ૨૫ આવણ

Q. 1. Pre:- 1, 2, 3, 4, 5.

in :- 2, 1, 4, 5, 3

post:- 2, 5, 4, 3, 1

Q. 2. Pre:- 50, 25, 22, 15, 40, 30, 75, 60,  
80, 90.In:- 15, 22, 25, 30, 40, 50, 60, 75,  
80, 90.

Post:- 25, 60, 90, 75, 50, 40, 30, 22, 15, 10

આવણ વદ ૨ શાકે ૨૬ આવણ

17

25, 60, 90, 75, 50, 40, 30  
પારસી ભૂતન વાચી કરીન, (પારસી મહિનશમહી)Q. 3. Pre:- 15, 3, 6, 15, 1, 22, 45, 23, 34, 65,  
78.

રવિવાર

In:- 35, 6, 15, 1, 22, 6, 34, 39, 45, 23, 78

45, 65, 78.

18

એપ્રિલ ૨૦૧૬

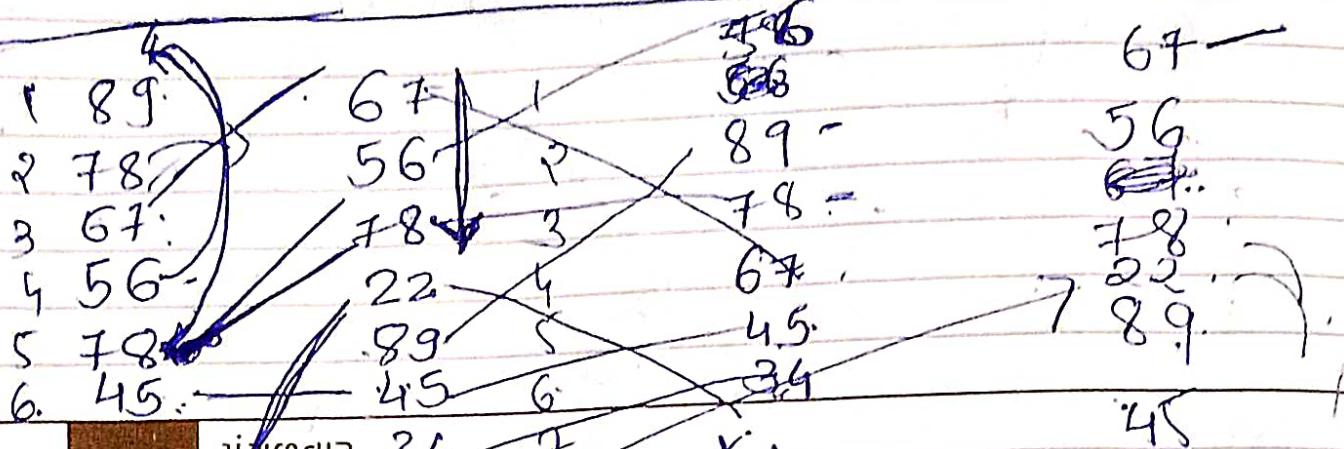
12

સોમવાર

શ્રાવણ સુદ ૧૨ શાકે ૨૧ શ્રાવણ

નકશી પે (ઘે-ઉલ-આગા)

Post :- ૫, ૬, ૩, ૩૪, ૨૩, ૭૮, ૬૫, ૪૫, ૨૨, ૧, ૧૫



13

મંગળવાર ૩૪ - ૭.  
શ્રાવણ સુદ ૧૩ શાકે ૨૩ શ્રાવણ

7. ૩૪  
8. ૨૨  
9. ૭૮

2-9

first  
end  
inbetween  
display

67 -  
78 -  
89 - @ 37  
2187

14

બુધવાર

શ્રાવણ સુદ ૧૪ શાકે ૨૩ શ્રાવણ

ઓગસ્ટ ૨૦૧૯

ગુરુવાર

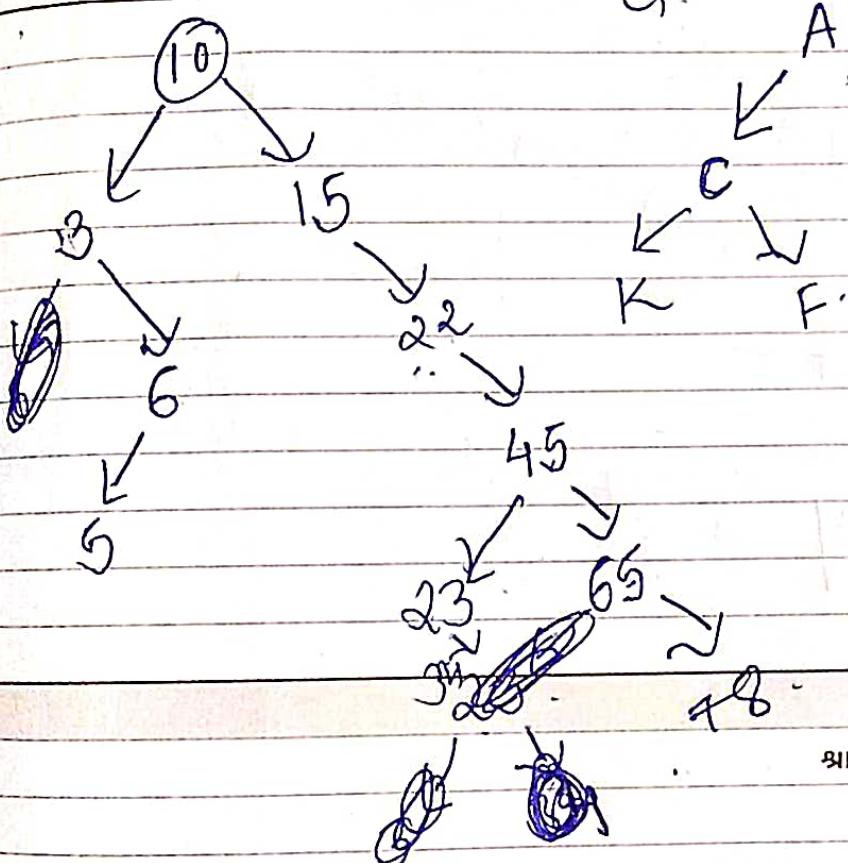
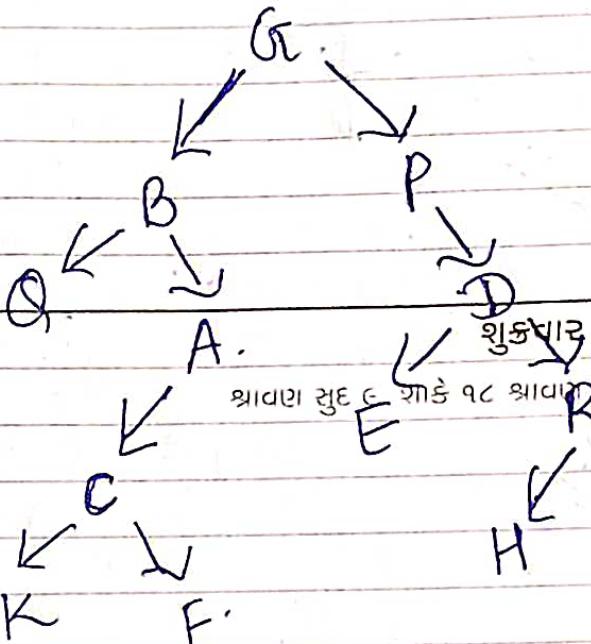
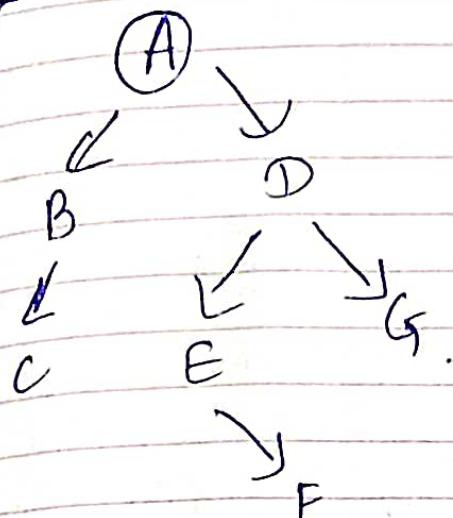
8

Preorder:-

G B Q A C K F P D E R H  
શાકે ૧૭ શાવણી સુદ ૮

Inorder:-

Q B K C F A G P E D H R  
શાકે ૧૮ શાવણી સુદ ૮



શનિવાર

શાવણી સુદ ૧૦ શાકે ૧૬ શાવણી

10

બીજો શનિવાર

રવિવાર

શાવણી સુદ ૧૧ શાકે ૨૦ શાવણી

11

ઓગસ્ટ ૨૦૧૮

5

સોમવાર

શ્રાવણ સુદ ૫ શાકે ૧૪ શ્રાવણ

char two[3] = { 'A', 'B', 'C' };

;

nine[3] = { 'x',

switch( )

case 1:

6

મંગળવાર = [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]  
શ્રાવણ સુદ ૬ શાકે ૧૫ શ્રાવણ

char input[7][3];

input[0][3] = fun(im[0]);

for (i=0; i<7; i++)

{  
}

}

7

બુધવાર

શ્રાવણ સુદ ૭ શાકે ૧૬ શ્રાવણ

Simple link

C link

D link

Tree.

BiST

Insert  
Search  
Delete

fun.

Tree data structure :-

node  
root

leaf  
child  
parent  
subtree.

descendants :- Whole Subpart of any node.  
ancestors :-  
degree :-  
internal nodes :- not leafs.

binary heap :- used for priority queue

binary segment :- range query

# જુલાઈ ૨૦૧૮ | Linux Fundamentals:-

29

સોમવાર

અપાંડ વેલ્યુનિવર્સિટી

## Operating System.

- Linux Working
- Linux Kernel Internals
- inter process Comm
- multi threading
- memory management
- " Profiling.
- Process management
- 
- shell Scripting.

30

મન્જુષ્ણીલિંગ  
અપાંડ વેલ્યુનિવર્સિટી

having interpreter.

Objectives:-  
1. OS - linux.  
2. Command - side by side  
3. Shell Scripting.

→ <https://www.kernel.org>.

→ kernel means Process , file .  
memory , io

n/w.

31

યુદ્ધદાર

લિનક્સ કર્નેલ :-

(Support, tool, UI)

↳ business earns from .

જુલાઈ ૨૦૧૬

sudo → Super user. (#) ગુરૂપાર  
normal user (\$) શાહેર અધિકારી

25

IS - I.

extended file System 5.

I-Symbolic link. b-block Special.  
c-character D-directory  
~~7 4 5 5~~  
~~d x w x x - x x - x~~

u 2 1      u 2 1      u 2 1      } Permission  
r w x      r w x      r w x      } આપાડ વદ્દે ગાંદે છ આવણ  
user      group      others.      } given.  
u            g            o

26

touch PI

cat PI

chmod 777 PI

chmod ug+rwX PI.

strevising:-

hard booting

process - Program execution

IFO algo for. deadlock

↳ raised by kernel.

Command.

PS

શનિવાર

અધાડ વદ ૧૦ શાકે ૫ આવણા

ચોથો શનિવાર

27

રવિવાર

અધાડ વદ ૧૧ શાકે ૬ આવણા

28

જુલાઈ ૨૦૧૬

22

સોમવાર PCB - Process Control box.

અધ્યાત વદ ૫ શાકે ૩૧ આપાટ

PS -a.

man PS

info PS

ls --help

~~ls~~

date

whoami

pwd

type -a ls  
vim hello1.sh

addresses ના. → to address.

> #!/bin/bash

echo "Hello";

મગનવાર

23 અધ્યાત વદ શાકે શ્રાવણ

esc ↪  
insert ↴ esc ↴  
Shift : wq

(chmod +x hello1.sh)

:/hello1.sh.

cat hello1.sh.

→ if Config.

-X

24

યુધવાર

અધ્યાત વદ ૭ શાકે ૨ શ્રાવણ

echo PATH

\$ :  
\$IFS

Enter ↴  
field separator  
separator

i=\$(date)

echo \$i

car =

echo \$car

no data type

no whitespace

avoid special char

case sensitive.

જુલાઈ ૨૦૧

ગુરુવાર

અપાસ વદ્દ રાંકે ૨૭ આપાટ

18

~~general  
syntax \$!\$var:=default value }~~

echo \$!\$var:=FOO

export:

fig \$domain\_name.

client → Poomp

read -s -p "enter the Password:"

echo \$my\_Pass.

-history.

\* → zero or more occurrence } { 1s \* .c  
? one occurrence } { 1s \* .sh  
1s h? .sh

mkdix -p \$d/ {dev,etc,user,sbin,Temp,  
Vary}

alias c='clear'

alias a.c.

.bashrc

{ cd ~ & cd ..  
back in direct

શનિવાર

અપાસ વદ્દ રાંકે ૨૮ આપાટ

20

pwd

echo \$OLDPWD

ls -

15 ~ + bin directory

રવિવાર

અપાસ વદ્દ રાંકે ૩૦ આપાટ

21

shopt → shell option  
જુલાઈ ૨૦૧૬ variable either off or on.

15

સોમવાર shopt -s variable

આપાડ સુદ એટા shopt -u variable

shopt -s cdspell

Test | file attributes | test EXPRESSION,  
string | arithmetic

grep → To Search Specific pattern

exit \$? Status of Command

zero value = Successful

16

મંગળવાર

આપાડ સુદ ૧૫ શાકે ૨૫ આપાડ

echo \$?

21/2/22

} gitdiff.  
your shell } checkin  
} checkout  
github.

tar zcvf /home/gn....tar.gz /home/\*  
zcvf } file  
Create } verbose

- Commandline argument.

17

બુધવાર

અધ્યક્ષ ક્રમ શાકે એટા IFS Internal Field Separator.

user=\$1

grep

જુલાઈ ૨૦૧૬

ગુરુવાર

11

આપાડ સુદ ૧૦ શાકે ૨૦ આપાડ

Test Cases :-

\$variable -name in  
pattern 2)

Command 1

Command N

;;

pattern2)

Command 1

;

:

\*

esac

~~shopt -s nocasematch~~

shopt -s nocasematch

\$ Command.

\$ cd  
\$ cd  
\$ cd

sh \$ home/Social/Training/

linux/\*/for/beginner

શલિયાર

આપાડ સુદ ૧૮ શાકે ૨૮ આપાડ

13

બીજો શલિયાર

break menu driven program

રવિયાર

આપાડ સુદ ૧૩ શાકે ૨૩ આપાડ

14

જુલાઈ ૨૦૧૯

8

સોમવાર TO redirection:-

અપાદ સુદ શાકે ૧૭ આપાદ

Output redirect

Command > filename

Command < filename

General

Command > /dev/null

Command 2>/dev/null

grep ravi /etc/passwd >/dev/null &&

9

મંગળવાર echo "user found" || echo  
અપાદ સુદ શાકે ૧૮ આપાદ "User not Found."

A here document

Command <<start

Hi folks.

start

WC -C

Word count

WC -l

WC -w

grep "folks" <<<\$var

or

grep "folks" <<<\$var 2>@@@@.txt

10

બુધવાર

અપાદ સુદ શાકે ૧૯ આપાદ

ls -1 \*.txt >> output1.txt

\* > "[a-z]" "[A-Z]" < friendlist

જુલાઈ ૨૦૧૮

ગુરુવાર

4

અપાદ સુદ ૨ શાકે ૧૩ આપાદ

12/22.

who.

who | wc -l.

sort < names.txt | uniq | grep a >  
output6.txt

cut -d: -f1 /etc/passwd | sort | uniq  
| grep javi

ps -aux.

શુક્રવાર

5

અપાદ સુદ ૩ શાકે ૧૪ આપાદ

ps -aux | grep httpd.

ps -aux | grep mysqld.

service status httpd.

sysct

kill -1 → general Syntax, for trap.

trap 'action' arg Signal [ -shell ]

શાનીવાર  
અપાદ સુદ ૪ શાકે ૧૫ આપાદ

6

trap is for IPC → inter process  
comm.

રવિવાર

7

અપાદ સુદ ૫ શાકે ૧૬ આપાદ

૩૫ | ૨ | ૨૨  
૧૦૮૪ ૨૦૧૯

uid=0 root user

1

સોમવાર

લેટ વદ ૧૪ શાકે ૧૦ આપાટ

- Make a library fun to check user exist or not then Call from other Script.

2

મંગળવાર

લેટ વદ ૩૦ શાકે ૧૧ આપાટ

3

બુધવાર

અપાટ સુદ ૧ શાકે ૧૨ આપાટ