

ALTERA ACADEMY

BASIC LINUX COMMANDS

STUDENT : WARTADI
MENTOR : MUHAMMAD FAZRI

Basic System Command

Dalam hal ini yang dipelajari adalah cal & date. Dimana command cal ntuk menampilkan kalender tahun sekarang dan date untuk menampilkan hari, tanggal dan jam pada waktu saat running

```
wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % cal  
      June 2024  
Su Mo Tu We Th Fr Sa  
          1  
 2  3  4  5  6  7  8  
 9 10 11 12 13 14 15  
16 17 18 19 20 21 22  
23 24 25 26 27 28 29  
30  
wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % date  
Fri Jun 14 23:07:52 WIB 2024  
wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta %
```

File System command

No	Command	Keterangan
1	pwd	<p>perintah yang digunakan untuk menampilkan nama direktori actual/path atau tempat Anda sedang berada di dalam file system.</p> <pre>wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % pwd /Users/wartadi/Desktop/alta</pre>
2	ls	<p>perintah yang digunakan untuk menampilkan daftar file dan direktori di dalam direktori yang sedang dibuka. Dalam hal ini tampilan semua file dan direktori pada path /Users/wartadi/Dekstop/alta</p> <pre>wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % ls Game-Currency file1 sum_and_move.s README.md file2 test.sh alta-data-engineer file_file2 wartadi.sh coba.txt final_result.txt wartadi.txt</pre>
3	cd	<p>perintah yang digunakan untuk menavigasi direktori di terminal. Untuk perintah cd.. adalah untuk beralih ke direktori sebelumnya dalam hal ini adalah dari /Users/wartadi/Dekstop/alta pindah ke /Users/wartadi/Dekstop/</p> <pre>wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % cd .. wartadi@Wartadis-MacBook-Pro Desktop % mkdir tugas</pre>

File System command

4	mkdir	<p>perintah yang digunakan untuk membuat direktori baru di dalam filesystem.</p> <pre>wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % mkdir tugasnew wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % ls Game-Currency file2 tugasnew README.md file_file2 wartadi.sh alta-data-engineer final_result.txt wartadi.txt coba.txt sum_and_move.sh file1 test.sh</pre>
5	rmdir	<p>Perintah yang digunakan untuk menghapus direktori</p> <pre>wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % rmdir tugasnew wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % ls Game-Currency file1 sum_and_move.sh README.md file2 test.sh alta-data-engineer file_file2 wartadi.sh coba.txt final_result.txt wartadi.txt</pre> <p>Terlihat bahwa setelah di rmdir tugasnew didalam direktori alta sudah tidak ada tugasnew</p>
6	touch	<p>Perintah yang digunakan untuk membuat file</p> <pre>wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % touch file</pre> <p>output</p> <pre>wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % find file file</pre>

File System command

7	cat	<p>Perintah yang digunakan untuk melihat isi dalam suatu file dan membuat isi file jika commandnya cat></p> <pre>wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % cat>file Kerjakan Tugas</pre>
8	cp	<p>Perintah yang digunakan untuk mengcopy isi file dari file 1 ke file yang lainnya dalam satu direktori tersebut</p> <pre>wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % cp file filenew</pre> <p>Dalam hal ini bertujuan untuk mengcopy isi dari file ke file new output yang dihasilkan antara lai adalah bahwa isi file dari file sudah tercopy pada filenew</p> <pre>wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % cat filenew Kerjakan Tugas</pre>

File System command



9	mv	<p>Perintah yang digunakan untuk memindahkan file ke direktori lain</p> <div><div><pre>wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % ls Game-Currency file_file2 README.md final_result.txt alta-data-engineer sum_and_move.sh coba.txt test.sh file wartadi.sh file1 wartadi_de_shellscrip.sh file2</pre></div><div>Sebelum dipindah</div><div><pre>wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % mv test.sh /Users/wartadi/Desktop wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % ls Game-Currency file2 README.md file_file2 alta-data-engineer final_result.txt coba.txt sum_and_move.sh file wartadi.sh file1 wartadi_de_shellscrip.sh</pre></div><div>Setelah pindah</div></div> <p>Pemindahan dari /Users/wartadi/Desktop/alta ke /Users/wartadi/Desktop</p> <div><pre>test.sh tugas wartadi@Wartadis-MacBook-Pro Desktop %</pre></div>
10	rm	<p>Perintah untuk menghapus file. Perintah dibawah ini adalah menghapus data filenew. Terbukti pada saat kita melihat isi direktori alta, filenew sudah tidak ada</p> <div><pre>wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % ls Game-Currency file1 sum_and_move.sh README.md file2 test.sh alta-data-engineer file_file2 wartadi.sh coba.txt filenew file final_result.txt wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % rm filenew wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % ls Game-Currency file final_result.txt README.md file1 sum_and_move.sh alta-data-engineer file2 test.sh coba.txt file_file2 wartadi.sh wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta %</pre></div>

Process Control Commands



No	Command	Keterangan
1	top	Menampilkan proses yang berjalan dan penggunaan resource system seperti taks bar pada windows
2	clear	Melakukan pembersihan secara menyeluruh pada tampilan program terminal yang sedang dioperasikan.
3	history	Mengetahui riwayat perintah yang sudah dijalankan sebelumnya

```
alta -zsh - 80x24
wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % history
333 touch
334 cat>file
335 cp file filenew
336 cat filenew
337 mv wartadi.txt /Users/wartadi/Dekstop
338 ls
339 rm filenew
340 ls
341 top
342 ls
343 Desktop
344 cd Dekstop
345 cd Desktop
346 ls
347 cd alta
348 clear
wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta %
```

history

```
alta -zsh - 76x20
wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta %
```

clear

```
alta -top - 80x50
Processes: 394 total, 3 running, 391 sleeping, 2200 threads      23:43:42
Load Avg: 3.62, 3.15, 2.99  CPU usage: 6.70% user, 8.94% sys, 84.34% idle
SharedLibs: 151M resident, 36M data, 10M linkedit.
MemRegions: 753093 total, 2462M resident, 64M private, 848M shared.
PhysMem: 8164M used (1586M wired), 28M unused.
VM: 66T vsize, 1989M framework vsize, 1464147(192) swapins, 1776154(0) swapouts.
Networks: packets: 1788215/1121M in, 1205076/454M out.
Disks: 1279182/310 read, 604861/22G written.

PID  COMMAND   %CPU  TIME    #TH   #WQ  #PORT  MEM    PURG   CMPRS  PGRP  PPID
7840  top        18.3   00:02.79 1/1    0     27    4896K+ 0B      0B     7840 892
211   WindowServer 10.9   37:41.48 10     4     3071   271M-  7052K  51M-   211   1
2743  Google Chrom 9.0    01:56.21 15/1    1     372+   150M+  0B     101M-  805   805
862   dbeaver     5.7    14:29.86 59     2     428+   280M+  0B     183M-  862   1
7841  screencaptur 2.5    00:00.59 2       1     55     2948K  620K   0B     869   869
3963  zoom.us     2.2    02:17:36 40     3     787    232M   0B     206M-  3963  1
0     kernel_task 1.9    22:43.92 171/4   0     0      119M   0B      0B     0     0
802   Terminal    0.7    00:59.90 9       2     312    28M    1660K  10M    802   1
805   Google Chrom 0.5    13:55.45 44     1     1027   349M   0B     203M-  805   1
157   hidd        0.5    03:14.13 5       2     279    4320K  0B     2236K  157   1
292   AppleUserHID 0.5    00:12.98 3       2     67     696K   0B     456K   292   1
3014  Google Chrom 0.3    05:16.38 15     1     178    136M+  0B     80M    805   805
918   com.apple.ge 0.3    00:04.98 6       4     87+    7896K+ 0B     5832K- 918   1
7842  screencaptur 0.3    00:00.15 4       2     155    3916K  0B      0B     7842  1
297   AppleUserHID 0.3    00:07.51 2       1     67     732K   0B     468K   297   1
7450  Microsoft Po 0.2    03:08.55 22      8     831    387M   75M    183M   7450  1
7836  mdworker_sha 0.2    00:00.21 4       1     50     8018K+ 0B      0B     7836  1
123   mds         0.2    00:48.29 7       1     301+   37M    0B     31M    123   1
903   Google Chrom 0.2    08:33.97 11      1     518    108M+ 13M    126M   805   805
327   mds_stores  0.1    00:41.78 6       4     41     79M-   0B     72M    327   1
978   AdobeResourc 0.1    01:00.94 14      1     115    11M    0B     8416K  978   1
3260  Google Chrom 0.1    02:17.44 23      1     1031   162M   0B     43M    805   805
920   Google Chrom 0.1    02:35.26 12      1     389    48M    0B     24M    805   805
111   powerd      0.0    00:10.99 3       2     116    2152K  0B     968K   111   1
132   apsd        0.0    04:41.94 4       2     174    44M    0B     17M    132   1
820   lockoutagent 0.0    00:07.51 4       3     70     3384K  0B     2688K  820   1
3071  Google Chrom 0.0    00:02.60 16      1     420    40M    0B     35M    805   805
1041  assistantd  0.0    00:02.70 3       2     199+   10M+   0B     7972K  1041  1
103   fseventsd   0.0    00:15.90 8       1     238    4700K  0B     3208K  103   1
924   Google Chrom 0.0    00:15.10 10      1     178    15M    0B     12M    805   805
1011  com.apple.We 0.0    00:10.63 10      2     171    11M    0B     9944K  1011  1
901   parsecd     0.0    00:02.66 3       2     76+    6532K+ 0B     3648K- 901   1
1213  assistant_se 0.0    00:02.48 4       2     121+   9956K+ 0B     7068K  1213  1
3698  photoanalyzi 0.0    00:03.63 3       2     116+   15M+   0B     13M    3698  1
829   mapspushd   0.0    00:01.03 3       2     84+    4564K+ 0B     3428K  829   1
923   Google Chrom 0.0    00:09.22 10      1     173    24M    0B     20M    805   805
818   routined    0.0    00:07.96 3       2     171+   11M    0B     7116K  818   1
160   AirPlayXPCHe 0.0    00:05.15 7       4     133    3904K  0B     3420K  160   1
1     launchd     0.0    00:53.60 2       1     3475-  21M-   0B     11M    1     0
1000  askpermissio 0.0    00:01.31 3       2     62     3056K  0B     1708K  1000  1
```

Utilities Program Command



No	Command	Contoh & Keterangan
1	which	<p>Perintah which digunakan untuk mencari lokasi dari eksekutabel (binary) dari suatu perintah. Contoh :</p> <pre>[wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % which file /usr/bin/file wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta %]</pre> <p>Ini menunjukkan bahwa eksekutabel untuk file berada di /usr/bin/file.</p>
2	sudo	<p>digunakan untuk mengeksekusi perintah dengan hak akses superuser (root). Ini sering diperlukan untuk menginstall perangkat lunak atau mengubah konfigurasi sistem.</p> <pre>wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % ls Game-Currency file final_result.txt README.md file1 sum_and_move.sh alta-data-engineer file2 test.sh coba.txt file_file2 wartadi.sh wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % sudo ls Password: [] .git file sum_and_move.sh Game-Currency file1 test.sh README.md file2 wartadi.sh alta-data-engineer file_file2 coba.txt final_result.txt wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta %</pre> <p>Terlihat perbedaannya bahwa jika kita menjalankan perintah ls dengan sudo (sudo ls) dengan memasukkan password computer kita. Perbedaan tersebut terlihat bahwa .git ada di path yang sama jika kita menjalankan perintah sudo ls</p>

Utilities Program Command

No	Command	Contoh & Keterangan
3	find	<p>untuk mencari file atau direktori di dalam suatu hierarki direktori.</p> <pre> alta — -zsh — 86x24 find: Currency: No such file or directory wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % find /Users/wartadi/Dekstop/alta Game-Currency find: /Users/wartadi/Dekstop/alta: Not a directory Game-Currency Game-Currency/migrations Game-Currency/migrations/1.create_tabel_currency_and_conversion.up.sql Game-Currency/migrations/1.create_tabel_currency_and_conversion.down.sql Game-Currency/docker-compose.yaml Game-Currency/go.mod Game-Currency/app Game-Currency/app/main.go Game-Currency/util Game-Currency/util/validator Game-Currency/util/validator/validator.go Game-Currency/config Game-Currency/config/config.go Game-Currency/config/config.json Game-Currency/ATTN.png Game-Currency/business Game-Currency/business/error.go Game-Currency/business/conversion Game-Currency/business/conversion/service.go Game-Currency/business/conversion/conversion.go Game-Currency/business/conversion/repository.go </pre> <p>Dalam hal ini jika kita melakukan perintah <code>/Users/wartadi/Desktop/alta Game-Currency</code> maka akan mencari semua direktori Game-Currency di pada <code>/Users/wartadi/Desktop/alta</code> dan semua subdirektornya.</p>

File Access Permissions



No	Command	Contoh & Keterangan
1	chmod	<p>Perintah chmod digunakan untuk mengubah izin (permissions) dari file atau direktori.</p> <pre>wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % ls -al grep wartadi.sh -rwxrwxrwx 1 wartadi staff 34 Jun 13 21:18 wartadi.sh</pre> <p>Ketika kita menjalankan perintah</p> <pre>wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % chmod 775 wartadi.sh</pre> <p>Maka output yang muncul sebagai berikut</p> <pre>wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % chmod 775 wartadi.sh wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % ls -al grep wartadi.sh -rwxrwxr-x 1 wartadi staff 34 Jun 13 21:18 wartadi.sh</pre> <p>Terlihat bahwa sebelum dilakukan chmod 3 bahwa akses permission untuk file wartadi.sh adalah bahwa owner, group owner dan other user semuanya bisa read, write dan execute namun ketika dijalankan perintah chmod 775 wartadi.sh yang terjadi adalah other user tidak bisa write di file wartadi.sh atau -rwxrwxr-x</p>
2	chown	<p>digunakan untuk mengubah pemilik (owner) dan grup dari file atau direktori.</p> <pre>wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % sudo chown user:group wartadi.sh [Password: chown: user: illegal user name</pre> <p>Command diatas belum bisa dilakukan karena dilaptop hanya ada satu user, belum membuat user baru</p>

SHELL SCRIPT



- Perintah shell script yang dibuat bertujuan untuk melakukan penjumlahan dari isi dari dua file berbeda yang kemudian hasil penjumlahannya kita pindah pada file baru.
- Pertama hal yang kita lakukan adalah membuat dua file berbeda dalam hal ini adalah file1 dan file2. Berikut untuk detail perintah yang dijalankan

```
[wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % cat file1  
6  
[wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % cat file2  
10
```

- Dalam kasus ini bahwa file1 = 6 dan file2 = 10. Jika dijumlahkan antara file1 + file2 maka hasilnya = 16.

SHELL SCRIPT



- Dalam pembuatan Shell Script dalam hal ini menggunakan nano editor. Perintah yang dijalankan antara lain dibawah ini

```
[wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % nano wartadi_de_shellscrip.sh
```

- Dibawah ini merupakan isi dari perintah untuk file wartadi_de_shellscrip.sh

A screenshot of a macOS terminal window with a dark background. The title bar shows "alta — nano wartadi_de_shellscrip.sh — 86x40". The window contains the GNU nano 2.0.6 editor interface with a status bar at the top showing "File: wartadi_de_shellscrip.sh" and "Modified". The script content is as follows:

```
#!/bin/sh

# Command 1: Membaca isi file pertama
file1_content=$(cat file1)

# Command 2: Membaca isi file kedua
file2_content=$(cat file2)

# Command 3: Menjumlahkan isi kedua file
sum=$(expr $file1_content + $file2_content)

# Command 4: Menuliskan hasil penjumlahan ke file baru
echo $sum > result.txt

# Command 5: Memindahkan hasil ke file final
mv result.txt final_result.txt

# Command 6: Menghapus file sementara
rm result.txt

echo "Penjumlahan selesai dan hasil dipindahkan ke final_result.txt"
```

SHELL SCRIPT



- Langkah berikutnya adalah save file wartadi_de_shellcrip.sh dengan cara control+X lalu tekan Y lalu Enter.
- Untuk mengeksekusi file tersebut kita harus memberikan permission user untuk bisa menjalankan perintah eksekusi. Perintah tersebut sebagai berikut.

```
wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % chmod u+x wartadi_de_shellscrip.sh
```

- Setelah mendapatkan akses untuk eksekusi (x) maka selanjutnya dapat dilakukan eksekusi pada file wartadi_de_shellscrip.sh dengan cara : `./wartadi_de_shellscrip.sh`
- Output yang diperoleh setelah eksekusi/menjalankan file tersebut antara lain:

```
wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % ./wartadi_de_shellscrip.sh  
rm: result.txt: No such file or directory  
Penjumlahan selesai dan hasil dipindahkan ke final_result.txt
```

- Output yang diperoleh adalah benar bahwa result.txt sudah dihapus dan hasilnya dipindahkan dalam file final_result.txt. Untuk mengecek kebenaran hal tersebut kita harus melihat isi dari file final_result.txt apakah hasilnya sesuai

```
wartadi@Wartadis-MacBook-Pro alta % cat final_result.txt  
16
```

- Hasil yang ditampilkan pada final_result.txt adalah sesuai bahwa $\text{file1} + \text{file2} = 16$