

NAMA:	
NPM:	
PR2	System Calls (lanjutan) + Stat
PERIODE:	
ASISTEN:	TS
	RMP
	RS
	AP
No	Kemampuan

- 1 Persiapan
- \* Buka Virtual Box dan import berkas ova yang anda export dari kuliah.
  - \* Masuk ke direktori kerja anda (WORK) dan update repository anda dengan versi terbaru di projects
 

```
# cd WORK
# svn update
```
- Hint

- 2 Kelompok Soal Pertama : Year 2038 Problem
- \* Kalian pasti sudah mendengar tentang permasalahan Year 2038. Year 2038 adalah sebuah masalah dimana beberapa perangkat lunak dan sistem yang menggunakan tanggal dapat gagal bekerja di tahun tersebut karena menyimpan sistem waktu dengan format integer 32 bit, dimana pada tanggal 19 Januari 2038 penambahan integer mengakibatkan tanggal berbalik ke tahun 1901.
  - \* Apa dugaan Anda terhadap implementasi sistem waktu UNIX (Unix time) yang hanya memiliki resolusi 32 bit ?
  - \* Berikan dua solusi yang dapat dilakukan untuk memperbaiki hal ini.

- 3 Kelompok Soal Kedua : Stat System Call
- \* Menurut Anda system call apa saja yang dipakai saat kita mengeksekusi perintah "ls - al"? Berikan alasannya !
  - \* Diberikan sebuah program C sederhana yang menggunakan stat system call sebagai berikut :

```

Terminal
File Edit View Search Terminal Tabs Help
tonny@phoenix: ~
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <unistd.h>
#include <string.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main(int argc, char *argv[])
{
    struct stat *filestat;

    filestat = malloc(sizeof(*filestat));

    if (stat(argv[1], filestat) == 0)
    {
        printf("filestat->st_dev = %d\n", filestat->st_dev);
        printf("filestat->st_ino = %d\n", filestat->st_ino);
        printf("filestat->st_mode = %d\n", filestat->st_mode);
        printf("filestat->st_nlink = %d\n", filestat->st_nlink);
        printf("filestat->st_uid = %d\n", filestat->st_uid);
        printf("filestat->st_gid = %d\n", filestat->st_gid);
        printf("filestat->st_rdev = %d\n", filestat->st_rdev);
        printf("filestat->st_size = %d\n", filestat->st_size);
        printf("filestat->st_blksize = %d\n", filestat->st_blksize);
        printf("filestat->st_blocks = %d\n", filestat->st_blocks);
        printf("filestat->st_atime = %d\n", filestat->st_atime);
        printf("filestat->st_mtime = %d\n", filestat->st_mtime);
        printf("filestat->st_ctime = %d\n", filestat->st_ctime);
    }
    return 0;
}
1,1 Top

```

*	Program tersebut menggunakan sebuah input berupa file yang akan dibaca metadatanya. Berikut merupakan contoh kompilasi eksekusi dari program tersebut
	<pre>#gcc -w -o statcall statcall.c &amp;&amp; ./statcall jawaban.txt filestat-&gt;st_dev = 2049 filestat-&gt;st_ino = 208210 filestat-&gt;st_mode = 16893 filestat-&gt;st_nlink = 1 filestat-&gt;st_uid = 1000 filestat-&gt;st_gid = 1000 filestat-&gt;st_rdev = 0 filestat-&gt;st_size = 3752 filestat-&gt;st_blksize = 4096 filestat-&gt;st_blocks = 7 filestat-&gt;st_atime = 1378780119 filestat-&gt;st_mtime = 1378780116 filestat-&gt;st_ctime = 1378780116</pre>
*	Dapatkan kalian sebutkan dan jelaskan atribut apa saja yang ditampilkan dari sebuah file yang dibaca metadata-nya oleh syscall tersebut ? Hint, kalian juga dapat mengkompilasi dan menjalankan program sederhana di atas dengan input yang berbeda .

4 Kelompok Soal Ketiga : File Descriptor

*	Saat kita ingin melihat file descriptor untuk process id, kadang kita mendapat output, kadang tidak. Sebagai contoh
	<pre>root@fafner:/tmp# ls /proc/7477/fd 0 1 10 11 12 14 15 2 3 4 5 6 7 8 9 root@fafner:/tmp# ls /proc/20/fd</pre>
*	Menurut Anda, sekumpulan angka yang ditampilkan tersebut sebenarnya apa? Coba jelaskan!
*	Kenapa kita tidak mendapatkan output yang sama untuk setiap process ID ? Adakah process ID yang tidak memiliki file descriptor ? Coba jelaskan !

5 Pengumpulan Tugas

*	Jawablah pertanyaan - pertanyaan di atas dalam sebuah berkas teks bernama jawaban.txt. Simpan berkas tersebut dalam direktori PR2 pada direktori kerja Anda. # svn add WORK/PR2/jawaban.txt # svn commit
*	Jika Anda berkolaborasi dengan rekan lain dalam mengerjakan tugas, mohon tuliskan juga nama kolaborator Anda
*	Jangan lupa eksport kembali Appliances Virtual Box Anda untuk digunakan kembali pada tugas - tugas selanjutnya