

NAMA:	
NPM:	
PR1:	Pertemuan I (Overview) Pertemuan II (System Calls)
PERIODE:	
ASISTEN:	TS
	RMP
	RS
	TD
	FI
	KD
	PD
No	Kemampuan
1	Petunjuk dan Persiapan Awal
*	Instal Virtualbox versi 4 atau yang lebih baru. Gunakan paket instalasi VirtualBox sesuai dengan sistem operasi Anda. Untuk pengguna MS Windows telah disediakan pada tautan berikut : https://projects.ui.ac.id/attachments/download/7792/VirtualBox-4.3.14-95030-Win.exe
*	Jangan lupa pasang "Extension Pack" sesuai dengan versi VirtualBox yang anda gunakan. Extension Pack dapat di download di https://projects.ui.ac.id/attachments/download/7793/Oracle_VM_VirtualBox_Extension_Pack-4.3.14-95030.vbox-extpack
*	Download file .ova dari https://projects.ui.ac.id/attachments/download/7791/SYSPROG-2014-01092014-DEBIAN7-STABLE.ova
*	Anda dapat mengeset tempat penyimpanan disk Virtual Machine pada VirtualBox via menu File --> Preferences --> General --> Default Machine Folder.
*	Import file .ova tersebut ke Virtualbox
*	Start sistem operasi yang telah diimport di Virtual Box
*	Login sebagai user "root" dengan password "sysprog2014"
*	Lakukan checkout SVN dari Halaman Projects sesuai dengan NPM Anda ke sebuah direktori kerja pada mesin virtual dalam VirtualBox Anda. Sebagai contoh:
	# svn checkout https://projects.ui.ac.id/svn/kuliah-sysprog/[NPM] WORK
Hint	https://projects.ui.ac.id/projects/kuliah-sysprog/wiki/Import_Virtual_Appliance

		https://projects.ui.ac.id/projects/kuliah-sysprog/wiki/Check_Out_SVN	
2	Kelompok Soal Pertama : Overview : Directory - Files & Path		
	*	File dan juga Direktori di GNU/Linux disusun berdasarkan sebuah hierarki tree. Apakah susunan tersebut berdasarkan sebuah standar ? Jika Ya, sebutkan dan jelaskan secara singkat standar tersebut !	
	*	Apa yang menjadi perbedaan antara sebuah relative path dengan absolute path pada Unix pathnames ?	
	*	Pada sistem Unix termasuk GNU/Linux, tipe file dapat dikenali walaupun tanpa ekstensi seperti pada sist Microsot Windows. Misal /bin/bash merupakan file executables, dan file /dev/sda merupakan sebuah block devices. Apakah ada sebuah perkakas untuk membantu mengenali jenis file dalam sistem GNU/Linux ? Jika ada, sebutkan nama perkakas tersebut!	
3	Kelompok Soal Kedua : ProcFS		
	*	Ramot menemukan sebuah berkas bernama /proc/version berikut di dalam direktori /proc. Ketika Ramot membaca isinya dengan perintah cat , didapatkan isi sebagai berikut	
		#cat /proc/version Linux version 3.2.0-4-amd64 (debian-kernel@lists.debian.org) (gcc version 4.6.3 (Debian 4.6.3-14)) #1 SMP Debian 3.2.54-2	
		Menurut Anda informasi apa yang didapatkan oleh Ramot dari isi berkas /proc/version tersebut ?	
	*	Temukan beberapa entry (minimal tiga buah) dalam /proc dan coba jelaskan apa informasi yang terdapat dalam entry tersebut ? Dari entry yang Anda temukan tersebut, menurut Anda manakah yang paling penting dalam operasional sistem Linux ? Cth (misalnya): 1. /proc/cmdline => untuk menunjukkan parameter yang diberikan ke kernel ketika proses boot 2. /proc/meminfo => untuk menampilkan informasi penggunaan memory saat Sistem Operasi bekerja 3. /proc/uptime => untuk menampilkan sudah berapa lama Sistem Operasi tersebut bekerja (start dari boot hingga waktu isi /proc/uptime dilihat) Menurut saya yang paling penting adalah /proc/uptime karena uptime diperlukan oleh banyak program dalam melihat "kesehatan" sistem	
4	Kelompok Soal Ketiga : System Calls		
	*	Dapatkah Anda menjelaskan langkah - langkah eksekusi dari sebuah system call mulai dari user space hingga kernel space ?	
	*	Rizki menemukan dua buah kode sumber C yang menggunakan layanan System Call, namun tidak dapat menemukan fungsi tersebut dalam kode tersebut. Berikut merupakan kode sumber yang dimaksud	

```
rizki@kambing$cat /tmp/time.c
#include <time.h>
#include <sys/time.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>

int main(int argc, char **argv)
{
    if (argc < 2)
    {
        printf("USAGE: %s loop-iterations\n", argv[0]);
        return 1;
    }

    int iterations = atoi(argv[1]);

    struct timeval start, end;

    gettimeofday(&start, NULL);

    for (int i = 0; i < iterations; i++)
    {
    }

    gettimeofday(&end, NULL);

    printf("%ld\n", ((end.tv_sec * 1000000 + end.tv_usec)
- (start.tv_sec * 1000000 + start.tv_usec)));

    return 0;
}
```

		<pre> rizki@kambing\$cat /tmp/checkusage.c #include <stdio.h> #include <sys/resource.h> #include <sys/time.h> #include <unistd.h> int main() { * struct rusage usage; getrusage (RUSAGE_SELF, &usage); printf("CPU Time: %ld.%06ld sec user, &ld.%06ld sec system\n", usage.ru_utime.tv_sec, usage.ru_utime.tv_usec, usage.ru_stime.tv_sec, usage.ru_stime.tv_usec); return 0; } </pre>	
	*	Dapatkah kalian menemukan system call tersebut dan menjelaskan kegunaannya ? Apa output dari kode tersebut jika dikompilasi ?	
5 Pengumpulan Tugas			
	*	Jawablah pertanyaan - pertanyaan di atas dalam sebuah berkas teks bernama jawaban.txt. Simpan berkas tersebut dalam direktori PR1 pada direktori kerja Anda.	
		<pre> # svn add WORK/PR1/jawaban.txt # svn commit </pre>	
	*	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	