

Soal Shift Modul 1
Sistem Operasi 2020

1. Waktu pengerjaan dimulai senin(17/2) pukul 13.00 WIB hingga jumat(21/2) pukul 18.00 WIB.
2. Praktikan diharapkan membuat laporan penjelasan dan penyelesaian soal dalam bentuk Readme(github).
3. Format nama repository github "SoalShiftSISOP20_modul1_xyy"
(contoh:SoalShiftSISOP20_modul1_A01) dan format file jawaban soal1.sh, soal2.sh dst
4. Setelah pengerjaan selesai, semua script bash, awk, dan file yang berisi cron job ditaruh di github masing - masing kelompok, dan link github diletakkan pada form yang disediakan.
5. Commit terakhir maksimal 10 menit setelah waktu pengerjaan berakhir. Jika melewati maka akan dinilai berdasarkan commit terakhir.
6. Jika tidak ada pengumuman perubahan soal oleh asisten, maka soal dianggap dapat diselesaikan.
7. Jika ditemukan soal yang tidak dapat diselesaikan, harap menuliskannya pada Readme beserta permasalahan yang ditemukan.
8. Praktikan tidak diperbolehkan menanyakan jawaban dari soal yang diberikan kepada asisten maupun praktikan dari kelompok lainnya.
9. Jika ditemukan indikasi kecurangan dalam bentuk apapun di pengerjaan soal shift, maka nilai dianggap 0.
10. Pengerjaan soal shift sesuai dengan modul yang telah diajarkan.

1. Whits adalah seorang mahasiswa teknik informatika. Dia mendapatkan tugas praktikum untuk membuat laporan berdasarkan data yang ada pada file "*Sample-Superstore.csv*". Namun dia tidak dapat menyelesaikan tugas tersebut. Laporan yang diminta berupa :
 - a. Tentukan wilayah bagian (region) mana yang memiliki keuntungan (profit) paling sedikit
 - b. Tampilkan 2 negara bagian (state) yang memiliki keuntungan (profit) paling sedikit berdasarkan hasil poin a
 - c. Tampilkan 10 produk (product name) yang memiliki keuntungan (profit) paling sedikit berdasarkan 2 negara bagian (state) hasil poin b

Whits memohon kepada kalian yang sudah jago mengolah data untuk mengerjakan laporan tersebut.

*Gunakan Awk dan Command pendukung

2. Pada suatu siang, laptop Randolph dan Afairuzr dibajak oleh seseorang dan kehilangan data-data penting. Untuk mencegah kejadian yang sama terulang kembali mereka meminta bantuan kepada Whits karena dia adalah seorang yang punya banyak ide. Whits memikirkan sebuah ide namun dia meminta bantuan kalian kembali agar ide tersebut cepat diselesaikan. Idennya adalah kalian (a) membuat sebuah script bash yang dapat menghasilkan password secara acak sebanyak 28 karakter yang terdapat huruf besar, huruf kecil, dan angka. (b) Password acak tersebut disimpan pada file berekstensi .txt dengan nama berdasarkan argumen yang diinputkan dan **HANYA berupa alphabet**. (c) Kemudian supaya file .txt tersebut tidak mudah diketahui maka nama filenya akan dienkripsi dengan menggunakan konversi huruf (string manipulation) yang disesuaikan dengan jam(0-23) dibuatnya file tersebut dengan program terpisah dengan (misal: password.txt dibuat pada jam 01.28 maka namanya berubah menjadi qbttxpse.txt dengan perintah '*bash soal2_enkripsi.sh password.txt*'. Karena p adalah huruf ke 16 dan file dibuat pada jam 1 maka $16+1=17$ dan huruf ke 17 adalah q dan begitu pula seterusnya. Apabila melebihi **z**, akan kembali ke **a**, contoh: huruf **w** dengan jam 5.28, maka akan menjadi huruf **b**.) dan (d) jangan lupa untuk membuat dekripsinya supaya nama file bisa kembali.

HINT: enkripsi yang digunakan adalah caesar cipher.

*Gunakan Bash Script

3. 1 tahun telah berlalu sejak pencampakan hati Kusuma. Akankah sang pujaan hati kembali ke naungan Kusuma? Memang tiada maaf bagi Elen. Tapi apa daya hati yang sudah hancur, Kusuma masih terguncang akan sikap Elen. Melihat kesedihan Kusuma, kalian mencoba menghibur Kusuma dengan mengirimkan gambar kucing. [a] Maka dari itu, kalian mencoba membuat script untuk mendownload 28 gambar dari "<https://loremflickr.com/320/240/cat>" menggunakan command **wget** dan menyimpan file dengan nama "pdkt_kusuma_NO" (contoh: pdkt_kusuma_1, pdkt_kusuma_2, pdkt_kusuma_3) serta jangan lupa untuk menyimpan **log messages wget** kedalam sebuah file "wget.log". Karena kalian gak suka ribet, kalian membuat penjadwalan untuk

menjalankan script download gambar tersebut. Namun, script download tersebut hanya berjalan setiap 8 jam dimulai dari jam 6.05 setiap hari kecuali hari Sabtu. Karena gambar yang didownload dari link tersebut bersifat random, maka ada kemungkinan gambar yang terdownload itu identik. Supaya gambar yang identik tidak dikira Kusuma sebagai spam, maka diperlukan sebuah script untuk memindahkan salah satu gambar identik. Setelah memilah gambar yang identik, maka dihasilkan gambar yang berbeda antara satu dengan yang lain. Gambar yang berbeda tersebut, akan kalian kirim ke Kusuma supaya hatinya kembali ceria. Setelah semua gambar telah dikirim, kalian akan selalu menghibur Kusuma, jadi gambar yang telah terkirim tadi akan kalian simpan kedalam folder /kenangan dan kalian bisa mendownload gambar baru lagi. [c] Maka dari itu buatlah sebuah script untuk mengidentifikasi gambar yang identik dari keseluruhan gambar yang terdownload tadi. Bila teridentifikasi sebagai gambar yang identik, maka sisakan 1 gambar dan pindahkan sisa file identik tersebut ke dalam folder ./duplicate dengan format filename "duplicate_nomor" (contoh : duplicate_200, duplicate_201). Setelah itu lakukan pemindahan semua gambar yang tersisa kedalam folder ./kenangan dengan format filename "kenangan_nomor" (contoh: kenangan_252, kenangan_253). Setelah tidak ada gambar di *current directory*, maka lakukan backup seluruh log menjadi ekstensi ".log.bak". Hint : Gunakan wget.log untuk membuat location.log yang isinya merupakan hasil dari grep "Location".

*Gunakan Bash, Awk dan Crontab