

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 1

1. Поясніть, яке програмне забезпечення вважається системним і чому.
2. Поясніть поняття "права користувача в операційній системі". Яким чином встановлюються права певному користувачу?
3. Нехай в деякій комп'ютерній системі виконуються три процеси, які спільно використовують десять ресурсів. Розгляньте наступну таблицю розподілу ресурсів між процесами:

Номер процесу, I	Максимальна потреба, МАКС[I]	Виділено ВИД[I]	Залишок ЗАЛ[I]
1	4	2	2
2	6	3	3
3	8	2	6

Чи є такий стан системи безпечним або небезпечним?
Обґрунтуйте свою думку.

Варіант № 2

1. Дайте визначення операційної системи. Назвіть функції операційної системи.
2. В якому каталозі користувач комп'ютерної системи під керуванням ОС GNU/Linux має всі права? Наведіть перелік цих прав.
3. Нехай в деякій комп'ютерній системі виконуються три процеси, які спільно використовують десять ресурсів. Розгляньте наступну таблицю розподілу ресурсів між процесами:

Номер процесу, I	Максимальна потреба, МАКС[I]	Виділено ВИД[I]	Залишок ЗАЛ[I]
1	4	2	2
2	6	3	3
3	8	4	4

Чи є такий стан системи безпечним або небезпечним?
Обґрунтуйте свою думку.

Варіант № 3

1. Дайте визначення ядра операційної системи. Назвіть його функції.
2. Поясніть поняття "файл". Поясніть призначення файлу в операційній системі.
3. Нехай в деякій комп'ютерній системі виконуються три процеси, які спільно використовують десять ресурсів. Розгляньте наступну таблицю розподілу ресурсів між процесами:

Номер процесу, I	Максимальна потреба, МАКС[I]	Виділено ВИД[I]	Залишок ЗАЛ[I]
1	4	2	2
2	6	3	3
3	6	4	2

Чи є такий стан системи безпечним або небезпечним?
Обґрунтуйте свою думку.

Варіант № 4

1. Дайте визначення оболонки операційної системи. Назвіть її функції.
2. Поясніть поняття "тип файлу". Поясніть, яким чином визначається тип файлу в операційних системах Windows і Unix/Linux.
3. Нехай в деякій комп'ютерній системі виконуються три процеси, які спільно використовують десять ресурсів. Розгляньте наступну таблицю розподілу ресурсів між процесами:

Номер процесу, I	Максимальна потреба, $МАКС[I]$	Виділено $ВИД[I]$	Залишок $ЗАЛ[I]$
1	8	2	6
2	6	3	3
3	6	4	2

Чи є такий стан системи безпечним або небезпечним?
Обґрунтуйте свою думку.

Варіант № 5

1. Порівняйте особливості операційних систем Windows і Linux (Unix).
2. Що таке проект об'єктно-орієнтованого візуального середовища розробки? З чого складається такий проект?
3. Поясніть призначення команди `cd` в операційних системах DOS, Windows, Linux, Unix. Наведіть приклад її використання.

Варіант № 6

1. Поясніть поняття "дистрибутив операційної системи". Що входить до складу дистрибутива? Наведіть відомі вам приклади дистрибутивів операційних систем.
2. Поясніть поняття "компонент інтегрованого середовища візуальної розробки додатків", "палітра компонентів", "властивості компоненту".
3. Розгляньте способи отримання довідкової інформації по роботі окремих частин операційної системи GNU/Linux. Напишіть відповідні команди.

Варіант № 7

1. Поясніть поняття "система програмування", "середовище) програмування". Назвіть функції системи програмування, наведіть приклади.
2. Поясніть поняття "індексний дескриптор файлу". Яку інформацію містить індексний дескриптор файлу?
3. Поясніть значення поняття "скрипт" (сценарій). Напишіть скрипт, який виконає певну задачу в операційній системі.

Варіант № 8

1. Поясніть поняття "системні утіліти". Наведіть приклади.
2. Які основні типи файлів в Linux (Unix) системах ви знаєте? Дайте характеристику кожному з них.
3. Поясніть призначення команди `mkdir` в операційних системах DOS, Windows, Linux, Unix. Наведіть приклад її використання.

Варіант № 9

1. Поясніть поняття "ресурси комп'ютерної системи". Розгляньте основні види ресурсів комп'ютерної системи.
2. Поясніть поняття "файлова система". Які файлові системи ви знаєте?
3. Поясніть призначення команди `dir` в операційних системах DOS, Windows, команди `ls` в операційних системах Linux, Unix. Наведіть приклад її використання.

Варіант № 10

1. Поясніть поняття "виділення ресурсів процесу". Наведіть приклади.
2. Поясніть поняття "каталог". Поясніть призначення каталогів у файловій системі.
3. Наведіть приклади використання команд `chown` і `chgrp` в операційних системах Linux, Unix. Для чого призначені ці команди? Наведіть приклади їх використання.

Варіант № 11

1. Поясніть поняття "подільні і неподільні ресурси комп'ютерної системи". Наведіть приклади таких ресурсів.
2. Поясніть, яким чином інформація про вміст каталогу зберігається у файловій системі.
3. Поясніть результати виконання команди `chmod 777 myfile.dat` в операційних системах Linux, Unix.

Варіант № 12

1. Поясніть поняття "управління пам'яттю". Які задачі має розв'язати операційна система при управлінні пам'яттю?
2. Що є повним ім'ям файлу в операційній системі?
Розгляньте на прикладах операційних систем Windows та Unix (Linux).
3. Поясніть результати виконання команди `chmod 644 eclipse` в операційних системах Linux, Unix.

Варіант № 13

1. Поясніть поняття "процес". За яких умов можна говорити про те, що програма є процесом?
2. Поясніть поняття "файл підкачки". Для чого використовується файл підкачки в операційній системі?
3. Поясніть результати виконання команди `chmod g+r myfile.dat` в операційних системах Linux, Unix.

Варіант № 14

1. Поясніть поняття "дисципліна обслуговування процесів". З якою метою в операційній системі вводиться така дисципліна?
2. Опишіть ієрархічну структуру файлової системи (дерева каталогів).
3. Поясніть результати виконання команди `chmod o+r myfile.dat` в операційних системах Linux, Unix.

Варіант № 15

1. Поясніть поняття "черга процесів". З якою метою в операційній системі використовується черга процесів?
2. Поясніть поняття "поточний каталог". Який каталог є поточним для користувача, який щойно авторизувався в системі Unix, Linux?
3. Поясніть результати виконання команди `chmod go-r myfile.dat` в операційних системах Linux, Unix.

Варіант № 16

1. Поясніть поняття "переривання". Назвіть відомі вам приклади переривань.
2. Поясніть поняття "кореневий каталог".
3. Напишіть команду (або скрипт), яка(який) заборонить читати файл `myfile.txt` всім користувачам системи, окрім власника файлу.

Варіант № 17

1. Поясніть поняття "внутрішнє переривання". Наведіть приклади таких переривань.
2. Поясніть поняття "домашній каталог користувача".
3. Напишіть команду (або скрипт), яка(який) заборонить змінювати файл `myfile.txt` всім користувачам системи, окрім власника файлу і членів групи, до якої він належить.

Варіант № 18

1. Поясніть поняття "зовнішнє переривання". Наведіть приклади таких переривань.
2. Поясніть поняття: "атрибути файлів". Які атрибути файлів ви знаєте?
3. Напишіть команду (або скрипт), яка(який) заборонить всім користувачам виконання певного файлу.

Варіант № 19

1. Поясніть поняття "зміна контексту". З якою метою виконується зміна контексту в комп'ютерній системі?
2. Поясніть, що таке таблиця ідентифікаторів і для чого вона призначена?
3. Напишіть команду (або скрипт), яка(який) дозволить виконання скрипта `cleanup.sh` тільки адміністраторам системи.

Варіант № 20

1. Поясніть поняття "диспетчеризація процесів". З якою метою в операційній системі виконується диспетчеризація процесів?
2. Поясніть механізм розмежування доступу до файлів в операційній системі.
3. Наведіть приклади застосування команд `cp` (`copy`), `mv` (`move`) в операційних системах DOS, Windows, Linux, Unix.

Варіант № 21

1. Опишіть принцип дисципліни обслуговування Round Robin. Розгляньте його переваги.
2. Поясніть поняття "власник файлу". Для чого в операційній системі використовується інформація про власників файлів?
3. Поясніть відмінність між командами `rm` і `rmdir` в операційних системах Linux, Unix. Наведіть приклад їх використання.

Варіант № 22

1. Опишіть принцип дисципліни обслуговування FIFO. Назвіть його переваги і недоліки.
2. Поясніть поняття "запуск процесу від імені користувача". Для чого в операційній системі використовується інформація про користувача, який запустив той чи інший процес?
3. Поясніть призначення команди `find` в операційних системах Linux, Unix. Наведіть приклад її використання.

Варіант № 23

1. Яку з дисциплін обслуговування – FIFO чи Round Robin – краще, на ваш погляд, застосувати в багатокористувацькій операційній системі? Обґрунтуйте свою думку.
2. Поясніть призначення змінної оточення PATH в операційних системах DOS, Windows, Linux, Unix.
3. Якою командою можна змінити права доступу до файлу? Які варіанти її використання ви знаєте (наведіть приклади)?

Варіант № 24

1. Поясніть, з яких міркувань обирається тривалість кванта часу (the time slice) в разі використання дисципліни обслуговування Round Robin.
2. Поясніть поняття "консоль". Для чого використовуються консолі в операційній системі?
3. Для чого використовується команда ln в операційних системах Linux, Unix? Наведіть приклад її використання.

Варіант № 25

1. Опишіть процес завантаження операційної системи.
2. Поясніть поняття "текстова консоль", "графічна консоль".
3. Поясніть призначення команд `more` і `less` в операційній системі Linux. Наведіть приклад їх використання.

Варіант № 26

1. Поясніть особливості, що виникають при встановленні кількох операційних систем на один комп'ютер.
2. Поясніть механізм розмежування прав доступу до файлів в ОС Linux, Unix.
3. Поясніть поняття "авторизація користувача в операційній системі". Для чого проводиться авторизація?

Варіант № 27

1. Поясніть поняття "пріоритет процесу". Розгляньте роль, яку пріоритет процесу відіграє в операційній системі.
2. Що таке "право на читання", "право на запис", "право на виконання" по відношенню до файлів?
3. Наведіть відомі вам команди для роботи з файлами і каталогами в операційних системах DOS, Windows, Linux, Unix. Дайте їм коротку характеристику. Наведіть приклади.

Варіант № 28

1. Поясніть поняття: трансляція, компіляція, транслятор, компілятор.
2. Що таке "право на читання", "право на запис" і "право на виконання" по відношенню до каталогів?
3. Поясніть походження файла, ім'я якого `usrcat.tar.gz` .

Варіант № 29

1. Поясніть відмінність між компіляцією та інтерпретацією програми.
2. Яким чином в операційній системі можна змінити права доступу до файлу?
3. Поясніть, яку функцію виконує наступний рядок деякого скрипта: `#!/bin/sh`.

Варіант № 30

1. Охарактеризуйте основні стадії компіляції. Поясніть їх призначення.
2. З яких міркувань призначаються права доступу для тих чи інших файлів операційної системи? Поясніть на кількох прикладах.
3. Поясніть, яку функцію виконує наступний рядок деякого скрипта:
`rm /home/john/*.tmp .`