**1. In denumirea „xPagewriter”, x poate fi:**

(a) modified;

(b) mapped;

(c)Zero;

(d) modified sau mapped

**2. La nivel hardware, protectia se realizeaza la nivel de:**

(a) access token;

(b) memory manager unit;

(c) pagina;

(d) segment.

**3. Paginile guard se utilizeaza pentru:**

(a) marcarea granitei unei zone de memorie comise;

(b)detectarea tentativelor de scriere in pagini care permit doar citire;

(c) detectarea tentativelor de executie in pagini care nu permit executia;

(d) detectarea tentativelor de executare a unui tip de operatiuni nepermise intr-o pagina.

**4. Apelurile sistem pot fi apelate:**

(a) doar din programele de aplicatie scrise de utilizatori;

(b)doar din programele de sistem;

(c) doar de catre admistrator;

(d) atat din programele de aplicatie scrise de utilizatori cat si din programele de sistem.

**5. Trimiterea cererii şi recepţionarea răspunsului intre un proces client si un proces server se bazează pe x, care este implementat in y. Ce reprezinta x si y?**

(a) x=mecanismul comunicaţiei inter-procese, y= kernel;

(b) x=masina virtuala, y=nucleul monolitic;

(c) x=mecanismul comunicaţiei inter-procese, y=memoria partajata;

(d) x=trimiterea si receptionarea de semnale, y=executiv

**6. In cazul arhitecturilor client-server, care dintre urmatoarele afirmatii este falsa? Procesele server se pot executa:**

(a) in mod utilizator;

(b) in noduri diferite;

(c) pe calculatoare diferite;

(d) doar in urma unui apel sistem

**7. Care dintre urmatoarele subsisteme nu se regaseste in kernelul Linuxului, conform modelului**

**conceptual al acestuia?**

(a) subsistemul aferent lucrului în reţea;

(b) subsistemul pentru managementul memoriei;

(c) subsistemul aferent controlului driverelor de dispozitiv;

(d) subsistemul aferent fişierelor sistem.

**8. Mecanismul real al lansarii unui apel sistem:**

(a) depinde adesea de masina fizica;

(b) implica adesea existenta unei biblioteci de proceduri pentru apelurile lansate din limbaje de

programare ;

(c) este adesea exprimat in limbaj de asamblare;

(d) depinde adesea de masina fizica, implica adesea existenta unei biblioteci de proceduri pentru apelurile lansate din limbaje de programare si este adesea exprimat in limbaj de asamblare.

**9. Comenzile interne pot fi incorporate doar in:**

(a) Nucleu;

(b) Interpretorul de comenzi;

(c) Nucleu sau interpretorul de comenzi;

(d) Executiv;

**10. Adesea stratul arhitectural aferent sistemelor de operare distribuite este amplasat între două straturi , x (superior) si y (inferior). Ce reprezinta x si y?**

(a) x=stratul aferent utilizatorilor si aplicatiilor, y=stratul SO-urilor si al facilitatilor de comunicare de baza;

(b) x= stratul SO-urilor si al facilitatilor de comunicare de baza si y= stratul aferent utilizatorilor si aplicatiilor;

(c) x= stratul aferent utilizatorilor si SO-urilor, y= stratul aferent aplicatiilor si facilitatilor de

comunicare de baza;

(d) x= stratul aferent aplicatiilor si facilitatilor de comunicare de baza si y= stratul aferent utilizatorilor si SO-urilor

**11. În cazul conectării mai multor procesoare într-un singur sistem, in functie de modul de conectare şi de ceea ce partajează se poate vorbi de:**

(a) calculatoare paralele;

(b) calculatoare paralele si multicomputere;

(c) multicomputere si sisteme multiprocesor;

(d) calculatoare paralele, multicomputere si sisteme multiprocessor

**12. La Linux, Subsistemul x utilizează y pentru a realiza swapping-ul. Ce reprezinta x si y?**

(a) x= sistemul virtual de fisiere, y=managerul de memorie;

(b) x=managerul de memorie, y= sistemul virtual de fisiere;

(c) x= interfata apelurilor sistem, y=bibliotecile sistem;

(d) x = POSIX, y= managerul de memorie.

**13. Care dintre urmatoarele stari nu se regaseste in starile masina ale unui fir Windows?**

(a)waiting;

(b) standby;

(c) transition;

(d) zombie.

**14. La Windows, resursele care apartin unui proces sunt indicate de:**

(a) access token;

(b) tabela de handle;

(c) stiva de mod utilizator;

(d) stiva de mod sistem.

**15. La Windows, job-urile nu se folosesc pentru:**

(a) a se permite controlul anumitor atribute;

(b)a se furniza limitele pentru procesele asociate lui;

(c) stabilirea a ceea ce urmeaza sa se execute;

(d) a se impune restrictii relative la momentul execuţiei

**16. Nu reprezinta o structura de date sistem proprie proceselor si firelor Windows:**

(a) Eprocess;

(b) W32PROCESS;

(c) task\_struct;

(d) tabela de handle.

**17. Masinile pe care este instalat Windows pe 64 de biti pot sa execute aplicatii scrise pentru procesoare x86 pe 32 de biti folosind :**

(a) coduri stub;

(b) biblioteci cu legare dinamica de mod utilizator;

(c) biblioteci cu legare dinamica de mod sistem;

(d) apeluri de proceduri locale.

**18. Care dintre urmatoarele afirmatii este falsa relativ la Task Scheduler şi Print Spooler?**

(a)ruleaza in mod sistem;

(b) ruleaza in mod utilizator;

(c) sunt procese aferente serviciilor;

(d)rulează independent de logările utilizatorilor.

**19. Care dintre urmatoarele nu reprezinta o componenta de mod kernel?**

(a) driverele;

(b)Ntdll.dll;

c) HAL;

(d) win32k.sys.

**20. La Windows, planificarea firelor de execuţie este implementata in :**

(a) managerul de procese;

(b) managerul inter-process communication;

(c) Executiv;

(d) kernel.

**21. Portabilitatea windows-ului este asigurata de:**

(a) microkernel;

(b) HAL;

(c) microkernel şi HAL;

(d) executiv.

**22. Cine raspunde de pornirea subsistemelor de mediu?**

(a) Managerul de sesiuni;

(b) Csrss.exe;

(c) Managerul de sesiuni si Csrss.exe;

(d) win32k

**23. Care dintre urmatoarele componente nu apartine executivului?**

(a) Managerul PnP;

(b) Win32k.sys;

(c) Managerul de procese;

(d) Managerul de memorie.

**24. Mai multe instante ale unui program reentrant partajeaza:**

(a) segmentul de date;

(b) segmentul de stiva;

(c) segmentul de cod;

(d) handle-ul catre procesul tata.

**25. Nu se genereaza un handle :**

(a) in urma crearii unui proces;

(b) in urma crearii unui semafor;

(c) dupa executarea fork();

(d) dupa crearea unui obiect de tip sectiune.

**26. Verificarea si tratarea semnalelor poate apare la:**

(a) tranzitia intre stari diferite ale unui proces Unix;

(b) tranzitia intre stari diferite ale unui proces Windows;

(c) verificarea permisiunilor relativ la accesul la o resursa;

(d) distrugerea unui proces fiu.

**27. Termenul de „afinitate” se refera la:**

(a) alocarea memoriei:

(b) compararea permisiunilor pentru acces la fisiere;

(c) accelerarea executiei;

(d) alocarea procesorului.

**28. La Windows, sistemul de operare nu poate modifica prioritatea:**

(a) din gama Realtime;

(b) mentionata in KThread;

(c) mentionata in Eprocess;

(d) stabilita prin Eprocess si Kthread.

**29. La un sistem cu x procesoare pe care ruleaza Windows se poate totdeauna preciza numarul maxim de fire in starea:**

(a) transition;

(b) waiting;

(c) standby;

(d) ready.

**30. Pentru a limita cat mai mult evacuarea proceselor din memorie, Windows-ul apeleaza:**

(a) procesul System;

(b) Procesele System si Compressed Memory;

(c) procesul Compressed Memory;

(d) swapper-ul.

**31. Procesul Memory Compression memoreaza pagini din lista:**

(a) modified;

(b) zero;

(c) free;

(d) standby.

**32. Precizati ordinea corecta de lansare in executie:**

(a) winlogon.exe, smss.exe, explorer.exe;

(b) smss.exe, winlogon.exe, explorer.exe;

(c) explorer.exe, winlogon.exe, smss.exe;

(d) smss.exe, explorer.exe, winlogon.exe.

**33. Windows. Care dintre urmatoarele afirmatii este falsa?**

(a) serviciile lucreaza totdeauna interactiv cu utilizatorul logat;

(b) serviciile desemneaza procese de mod utilizator;

(c) se pot folosi pentru implementarea Print Spooler;

(d) Se pot folosi pentru implementarea Task Scheduler

**34. Spaţiul de adrese virtuale aferent unui proces este constituit din segmentele: de cod, date şi stivă la:**

(a) la Unix;

(b) la Linux;

(c) la Unix si Linux;

(d) sistemele cu prelucrare simetrica, in mod exclusiv.

**35. Ce anume nu caracterizeaza o biblioteca cu legare dinamica?**

(a) partajarea datelor;

(b) utilizarea celei mai noi versiuni si in cazul apelurilor la module cu versiuni mai vechi; CRED

(c) partajarea codului;

(d) pastrarea pemanenta in memorie.

**36. Considerand functionarea reala si nu cea simplificata, un memory manager unit realizeaza mapari de tipul:**

(a) adresa individuala de octet din memoria virtuala in adresa individuala de octet din memoria interna, daca aceasta s-a alocat;

(b) adresa individuala de bloc din memoria virtuala in adresa individuala de bloc din memoria reala, daca aceasta s-a alocat;

(c) bloc de adrese reale in mod necesar contigue in bloc de adrese virtuale, nu in mod

obligatoriu contigue, daca acestea s-au alocat;

(d) bloc de date rezervate in bloc de date comise.

**37. Executabilele sunt mapate in zone cu pagini:**

(a) blocate in memorie;

(b) read-only;

(c) care au copii in fisierul de swap;

(d) bordate de pagini guard.

**38. Scrierea paginilor dintr-o vedere a unui OS pe disc se poate face:**

(a) Prin mecanismul modified page writing;

(b) De catre mapped page writer;

(c) in urma unui apel la FlushViewOfFile;

(d) oricare dintre versiunile a, b si c.

**39. Cate atribute are un obiect de tip Sectiune?**

(a) 5;

(b)4;

(c)3;

(d) nu se pot defini atribute, este un obiect de nivel scazut, intretinut de kernel

**40. Care dintre urmatoare afirmatii este falsa?**

(a) O zona de memorie partajata este vizibila din mai multe spatii de adrese virtuale;

(b) Un proces poate sa mapeze doar o portiune din o zona de memorie partajata;

(c) codul bibliotecilor cu legare dinamica se incarca in zone de memorie partajata;

(d) O zona de memorie partajata este vizibila din mai multe spatii de adrese reale.

**41. Care dintre urmatoarele campuri se regasesc atat in tabela de pagini cat si in tabela de segmente ?**

(a) drepturi de acces;

(b) flaguri;

(c) drepturi de acces si flaguri;

(d) lungime.

**42. Cu cine puteti asocia logic fenomenul de thrasing?**

(a) evacuarea stivei de mod utilizator;

(b) diminuarea numarului de pagini al unui proces daca este mai putin prioritar si inactiv;

(c) scaderea gradului de utilizarea a procesorului simultan cu marirea numarului de procese incarcate in memorie;

(d) scaderea numarului de procese incarcate in memorie simultan cu cresterea gradului de utilizarea a procesorului

**43. Paginile cu numerelel 33,12, 22 si 84 urmeaza a fi analizate pentru a vedea care este cea mai potrivita pentru a fi inlocuita (evacuata) din memoria interna. Combinatiile (bit de referire, bit de modificare) pentru acestea sunt, respectand ordinea din lista de mai sus: (1,0), (1,1), (1,1), (0,1). Se va alege pentru inlocuire pagina cu numarul:**

(a) 33;

(b) 12;

(c) 22;

(d) 84.

**44. Setul de lucru al unui proces este urmatorul: {2,7,2,5,3,8,7,3}. Ce reprezinta numerele?**

(a) numere de cadre pagina accesate;

(b) numere de pagini virtuale accesate;

(c) numarul de referinte la memoria interna la 8 momente de timp consecutive;

(d) numerele de pagini evacuate din memoria alocata procesului.

**45. Care dintre urmatoarele cazuri nu implica utilizarea bitului de blocare?**

(a) impiedicarea evacuarii din memoria interna a unei pagini implicate intr-un proces de citire date de la un dispozitiv;

(b) impiedicarea evacuarii din memoria interna a unei pagini implicate intr-un

proces de citire date de la un dispozitiv sau a unei pagini care a fost alocata recent unui

proces mai putin prioritar, care a pierdut accesul procesorului;

(c) impiedicarea evacuarii din memoria interna a unei pagini care a fost alocata recent unui proces mai putin prioritar, care a pierdut accesul procesorului;

(d) impiedicarea accesului unui fir la o sectiune critica.

**46. In exprimarea “x si y sunt optimizate pentru a facilita lucrul inter-cooperant al z”, ce reprezinta x, y si z?**

(a) x=Android, y = iOS, z= procesoarelor Advanced Reduced Instructions Set Machine;

(b) x=procesoarele de clasa x86, y=procesoarele ARM, z=sistemelor EnergyCore;

(c) x=Android, y = iOS, z= procesoarelor de clasa x86;

(d) x=sistemele de operare cu prelucrare asimetrica, y=SO cu prelucrare simetrica, z= sistemelor EnergyCore.

**47. In cazul unei arhitecturi modulare, datele sistemului de operare sunt reprezentate de:**

(a) procese si blocuri de memorie;

(b) procese si descriptori de fişiere;

(c) blocuri de memorie si descriptori de fişiere;

(d) procese, blocuri de memorie si descriptori de fişiere.

**48. Software-ul rulat in interiorul unei masini virtuale (MV) este limitat:**

(a) la resursele furnizate de MV;

(b) la abstractiunile furnizate de MV;

(c) la resursele si abstractiunile furnizate de MV;

(d) la resursele furnizate de MV si gradul de concurenta.

**49. Tranzitia din mod utilizator in mod sistem se poate face:**

(a) prin generarea de intreruperi;

(b) prin executia unei instructiuni speciale de tipul „intrare in SO”;

(c) atat prin generarea de intreruperi cat si prin executia unei instructiuni speciale de tipul „intrare in SO”;

(d) doar la sisteme multiprocesor.

**50. La Linux, comunicarea prin socluri implica:**

a) Managerul serviciilor de reţea si subsistemul comunicarii intre procese;

(b) managerul serviciilor de retea;

(c) subsistemul comunicarii intre procese;

(d) swapperul.