**Prezentarea 7**

1. Memory-mapped I/O este tehnica potrivita pentru dispozitive:

R: Dispozitive care trebuie sa mute rapid volume mari de date (ex: carduri grafice)

2. Dintre actorii implicati in lucrul cu dispozitivele NU fac parte:

R: DMA, memoria dedicata I/O,intreruperile, memoria virtuala(astea fac parte!!!!)

3. Cine este verificat in mod repetat de catre host atunci cand acesta vrea sa scrie la un dispozitiv in cadrul tehnicii polling?

R: Valoarea bitului busy.

4. La calculatoarele moderne este nevoie de intreruperi multinivel pentru ca:

R: Sistemul sa trateze diferit intreruperile, dupa prioritati.

5. Majoritatea CPU-urilor au acum doua linii de tip interrupt-request. Semnalele de pe magistrala x pot fi ignorate temporar pe timpul procesarilor critice. x reprezinta:

R: X = maskable

6. La scurt timp de la demararea executării sale, x înscrie o anumită valoare în unul dintre porturile I/O ale controllerului de intreruperi, această acţiune avand semnificaţia unui acknowledgement. Ce reprezinta x?

R: X = ISR-ul - interrupting service routine

7. La momentul bootarii sistemul determina ce dispozitive sunt prezente si incarca adresele corespunzatoare x-urilor in tabela de intreruperi. Ce reprezinta x?

R: X = ISR

8. Apelurile sistem sunt implementate prin intermediul:

R: Intreruperilor software

9. Se depune un număr mare de stări interne în stivă in cazul intreruperilor:

R: imprecise

10. In exprimarea "întreruperile I/O sunt întreruperi x, pe când devierile datorate erorilor fatale de programare sunt întreruperi y", ce reprezinta x si y?

R: X = precise, Y = imprecise

11. Relativ la modul de transfer al datelor majoritatea dispozitivelor pot fi clasificate in 4 categorii mari. Dintre acestea NU fac parte:

R: 1.dispozitive orientate pe bloc

2.dispozitive orientate pe caracter

3.dispozitive care ofera acces de tipul „memory mapped acces”

4.socket-uri de memorie

(timer-ul sistemului nu face parte)

12. Ce dispozitive ofera suport operatiilor read, write si seek?

R: Dispozitivele orientate pe bloc

13. Atunci cand se utilizeaza “Direct I/O”, se dezactiveaza operatiile de:

R: Bufferare si blocare

14. In exprimarea „Apelul sistem select() permite serverelor (sau altor aplicatii) sa identifice socketurile care detin date in asteptare, fara a trebui sa execute x la toate socketurile disponibile”, ce reprezinta x?

R: polling

15. Care dintre urmatoarele timere nu ofera suport pentru intreruperi?

R: Counter-ul HW

16. I/O de tip asincron (asynchronous I/O) reprezinta o variatie a I/O:

R: Fara blocare

17. Numarul de copieri in buffere in cazul transferarii unor date prin retea este egal cu:

R: 4

18. Variabila globala errnoesteutilizata de catre:

R: Sistemele UNIX (Linux)

19. Mecanismul streams din UNIX furnizeaza un pipeline (conducta) bi-directional intre un proces utilizator si:

R: Driver de dispozitiv

**Prezentarea 8**

20. De obicei SW-ul aferent IO-ului este organizat sub forma unui numar de straturi egal cu:

R: 4

21. Intr-un sistem multitasking, in timp ce se executa un proces, (notat cu P), s-a declansat o intrerupere. Dupa ce s-a executat rutina de tratare a intreruperii, ce proces este planificat spre executie?

R: Procesul pus in starea ready

22. Pentru a conlucra cu restul sistemului de operare, toate driverele de dispozitiv orientate pe bloc si respectiv toate driverele de dispozitiv orientate pe caracter trebuie sa ofere suport:

R: 2 Interfete standard (cate una pt fiecare)

23. Iniţializarea driverului, gestionarea consumului de putere şi respectiv înregistrarea evenimentelor (log) sunt functii ale:

R: DD (driver de dispozitiv)

24. Exista posibilitatea ca un dispozitiv I/O să îşi fi terminat sarcina (complete) atunci când un DD se execută, întrerupându-l. Întreruperea poate provoca execuţia unui DD, putând fi vorba chiar de DD-ul care se executa curent. De aceea driverele trebuie sa fie:

R: Reentrante

25. Printre funcţiile executate în mod tipic de SW-ul independent de dispozitiv NU se regaseste:

R: 1.interfatarea uniforma a DD-ului

2.buffering-ul

3.raportarea erorilor

4.alocarea si eliberarea dispozitivelor utilizate

5.furnizarea unei marimi de bloc independenta de bloc (astea sunt!!!)

26. La UNIX/Linux, in exprimarea „toate dispozitivele au x şi y şi toate driverele sunt accesate utilizând x-ul pentru a selecta driverul », ce reprezinta x si y?

R: X = Numere majore Y = Numere minore

27. In exprimarea « un proces care doreste sa adreseze o cerere de I/O unui dispozitiv dedicat - D realizează direct apeluri sistem open asupra x-ului », ce reprezinta x?

R: X = Fisierului special

28. In exprimarea « straturile superioare ale software-ului aferent I/O tratează doar cu x care utilizează y », ce reprezinta x si y?

R: X = dispozitive abstracte Y = aceeasi marime logica pt un bloc disc

29. SW-ul I/O de la nivel utilizator constă din:

R: biblioteci legate împreună cu programele utilizatorilor sau chiar programe întregi care rulează în exteriorul kernelului – în spaţiul utilizator.

Seminarul 5

30. La Windows, cand se genereaza o exceptie sau o intrerupere HW, procesorul salveaza suficiente informatii despre starea firului intrerupt in:

R: Stiva de mod Kernel

31. La Windows, functiile de tip “front-end, trap-handling” au rolul de:

R: a realiza sarcini generale de gestionare a trap-ului

32. La Windows, kernelul poate lansa o intrerupere SW pentru:

R: a initia thread dispatching si a intrerupe asincron executia unui fir

33. La Windows, CPU-ul interogheaza controlerul de intreruperi pentru a obtine:

R: interrupt request (IRQ)

34. Relativ la prioritizarea intreruperilor, Windows -ul impune propia schema de intreruperi, denumita:

R: Interrupt request levels (IRQL)

35. La Windows, setul standard de IRQL-uri pentru intreruperi SW e definit de:

R: Kernel

36. La Windows s-a lansat intreruperea I care are un IRQL=6, iar procesorul pe care urmeaza a se executa are IRQL=5. Ce actiune intreprinde asupra IRQL-ului Trap Dispatcher-ul inainte de a apela ISR-ul asociat lui I?

R: Salveaza starea firului intrerupt

37. La Windows, cand executa un fir de mod user, totdeauna procesorul este pe nivelul :

R: Passive

38. La Windows, toate componentele sistemului, incluzand kernelul si driverele incearca sa mentina IRQL-ul la valoarea:

R: Passive

39. La Windows, obiectul de control al kernelului care permite driverelor de dispozitiv sa inregistreze ISR-urile pentru dispozitivele pe care le gestioneaza se numeste:

R: Obiectul interrupt

40. In exprimarea „Windows-ul ofera usor suport x-urilor, in care cateva dispozitive partajeaza aceeasi linie de intreruperi”, ce reprezinta x?

R: Daisy-chain

41. Pentru a se elimina o parte dintre dezavantajele partajarii aceluiasi IRQ de catre mai multe dispozitive , versiunile noi de Windows ofera suport tehnicii :

R: Message signaled interrupts

42. La Windows, ce reprezinta x in exprimarea „când un fir nu-si mai poate continua executia (s-a terminat ori a intrat voluntar intr-o stare wait), kernelul apeleaza direct x-ul pentru a realiza imediat o comutare de context?”:

R: Firul dipatcher

43. La Windows, ce reprezinta x si y in exprimarea „Cand kernelul isi incheie activitatea curenta, verifica daca exista intreruperi x in asteptare. In caz afirmativ pune IRQL pe nivelul y si le proceseaza”?

R: X = dispatch Y = DSP (dispatch)

44. La Windows, ce reprezinta x in exprimarea „Activarea dispecerizarii firelor folosind x reprezinta o modalitate de a amana dispecerizarea pana cand conditiile sunt propice”?

R: O intrerupere SW

45. La Windows, o functie care realizeaza o sarcina sistem care este mai putin critica dpdv al timpului decat cea curenta se implementeaza prin intermediul mecanismului:

R: DPC (Defered Procedure Call)

46. La Windows, DPC-urile sunt folosite de:

R: Kernel si DD-uri

47. La Windows, un DPC object este vizibil pentru:

R: DD si codul sistem

48. La Windows, cea mai importanta informatie detinuta de un obiect DPC este:

R: Adresa functiei sistem pe care o va apela Kernelul cand proceseaza intreruperea DPC

49. La Windows, in exprimarea „exista cate o coada „DPCqueue” pentru fiecare x, intretinuta de y”, ce reprezinta x si y?

R: X = procesor Y = Kernel

50. La Windows, notam IRQL-ul aferente Dispatch/DPC cu I1 si IRQL-ul pentru un dispozitiv cu I2. In ce relatie se afla I1 fata de I2?

R: i2>i1

51. La Windows, un APC permite executarea de cod aferent unui proces utilizator sau SO-ului :

R: în contextul unui anumit fir utilizator

52. La Windows, există câte o coadă APC pentru fiecare:

R: fir

53. Care dintre urmatoarele API-uri NU foloseste un APC de mod utilizator?

R: ReadFileEx, WriteFileEx, QueueUserAPC (astea folosesc)

54. APC-urile de mod utilizator sunt livrate unui fir doar atunci cand acesta:

R: Se afla in alertable wait state

55. La Windows, cine defineste cadrul de lucru sau modelul uzual in cadrul caruia cererile I/O sunt livrate driverelor de dispozitiv?

R: Managerul I/O

56. La Windows, sistemul I/O este orientat pe:

R: pachete (packet-driven)

57. La Windows, cine creeaza un IRP in memorie pentru a reprezenta o operatie I/O?

R: Managerul I/O

58. La Windows, cine furnizeaza cod care este comun mai multor drivere, folosit de acestea atunci cand proceseaza I/O-uri?

R: Managerul I/O

59. La Windows, SO-ul trateaza toate cererile I/O ca si cum acestea ar fi directionate catre:

R: un fisier

60. La Windows, driverele se pot apela reciproc prin intermediul :

R: managerului I/O

61. La Windows, cine translatează operatiile orientate pe fisiere in comenzi specifice dispozitivelor?

R: DD – Driverele de dispozitiv

62. La Windows, în exprimarea “x-urile utilizează adesea managerul I/O pentru a înainta comenzile I/O altor x-uri cu care partajează implementarea interfeţei sau a controlului unui dispozitiv”, x-ul reprezintă:

R: DD

63. La Windows, care dintre urmatoarele afirmatii este FALSA relativ la driverele pentru sisteme de fisiere?

R: Drivere pentru sisteme de fisiere - accepta cereri I/O adresate fisierelor si satisfac aceste cereri lansand propriile cereri, mai explicite, catre:

- driverele pentru discuri masive (mass storage devices) sau

- drivere pentru dispozitivele destinate lucrului in retea.

64. La Windows, driverele care uzual extind functionalitatea sistemului si uzual nu gestioneaza nicio componenta HW fac parte din categoria:

R: Non–Plug and Play drivers (drivere non-PnP)

65. La Windows, care dintre următoarele drivere NU reprezinta un driver WDM?

R: Bus drivers, Function drivers, Filter drivers (astea sunt)

66. La Windows, in exprimarea “x prezinta dispozitivele catre y via managerul PnP”, ce reprezinta x si y?

R: x- Bus drivers, y - function drivers

67. La Windows, cine implementeaza procesarea I/O care este definita la nivel de vendor pentru o clasa particulara de dispozitive?

R: Miniclass drivers

68. La Windows, care dintre urmatoarele drivere nu realizeaza in mod direct procesarea IRP-urilor?

R: Miniclass driver-ele

**Prezentarea 9**

69. La Windows, initializarile globale necesare functionarii unui driver se fac in rutina:

R: DriverEntry

70. La Windows,toate driverele de dispozitiv care suporta mecanismul Plug and Play trebuie sa implementeze rutina:

R: dispatch

71. La Windows,punctele de intrare principale furnizate de drivere sunt reprezentate de rutinele:

R: rutine dispatch

72. La Windows, in exprimarea “Cand este apelat pt. a realiza o operatie I/O, managerul de I/O genereaza un x si apeleaza un y prin intermediul uneia dintre z”, ce reprezinta x, y si z?

R:x – IRP, y – DD, z - rutinele dispatch

73. La Windows, care rutina este definita doar in DD-urile care se bazeaza pe Managerul de I/O pentru a le inlantui in coada cererile I/O adresate lor?

R: Rutina start I/O

74. La Windows, in exprimarea “O rutina x realizeaza majoritatea sarcinilor aferente unei intreruperi generata de un dispozitiv dupa ce se incheie executia –y-ului”, ce reprezinta x si y?

R: x – rutina DPC, y – ISR-ului

75. La Windows, I/O completion routines pot aparea in drivere:

R: stratificate

76. La Windows, in exprimarea “Managerul IO obtine adresa fiecarui punct de intrare corespunzator unei dispatch routine pentru un driver din x object-ul asociat lui”, ce reprezinta x?

R: driver

76. La Windows, in exprimarea “x-ul este targetul tuturor operatiilor I/O”, ce reprezinta x?

R: Device object – DEVO

78. La Windows, in exprimarea “La orice moment dupa incarcare, un driver creeaza un x pentru a reprezenta dispozitive logice sau fizice, interfete logice sau puncte finale (endpoint)”, ce reprezinta x?

R: DEVO - Device Object

79. La Windows, in exprimarea “In cererea de I/O se memoreaza x-ul care va fi folosit ca index in y pt. a furniza un punct de intrare “, ce reprezinta x si y?

R: x – codul de functie (function code), y – DRO - Driver object

80. La Windows, la acelasi obiect driver se pot asocia mai multe obiecte:

R: device object (DEVO)

81. La Windows, cand un driver este descarcat din sistem, ce coada foloseste Managerul de I/O pt. a determina cine va fi afectat de eliminarea driverului? Coada de:

R: DEVO-uri

82. La Windows, din ce tip de obiect fac parte urmatoarele atribute? - offset curent , pointer spre pointerii obiectelor sectiune, pointer spre partitia care il gazduieste?

R: Obiecte file

83. Cine defineste reprezentarea unui fisier?

R: Windows-ul nu defineste reprezentarea unui fisier. UNIXUL DA

84. La Windows, fie F un fisier partajat, deschis in mod sincron. Fie H1 si H2 doua handle catre F, create in ordinea H1 si H2. Fie c1 si respectiv c2 “current byte offset”-urile aferente lui H1 si H2. In ce raport se afla c1 si c2?

R: c1 distinct fata de c2

85. La Windows, tipul I/O-ului care permite unei aplicatii sa lanseze cereri I/O multiple si sa continue sa se execute cat timp dispozitivul realizeaza respectivele cereri este:

R: I/O asincron

86. La Windows, ce reprezinta x si y in exprimarea “un fir care a lansat o cerere I/O asincrona trebuie sa monitorizeze x-ul care va fi in starea y atunci cand operatia I/O se incheie”?

R: x - handle-ul, y – signaled

87. La Windows, indiferent de tipul de cerere I/O, operatiile I/O interne lansate de DD in contul aplicatiei se realizeaza:

R: asincron

88. La Windows, mecanismul special care permite sistemului I/O sa nu mai genereze un IRP, ci sa foloseasca in mod direct stiva DD-ului pentru a incheia o operatie I/O se numeste:

R: Fast I/O

89. La Windows, cand este posibil, MIO aloca IRP-uri din:

R: cele 3 “IRP nonpaged look-aside lists” (IRP-LAL) alocate per procesor

90. La Windows, în header-ul unui IRP NU se memorează:

R: Header-ul IRP contine:

(a) tipul si marimea cererii;

(b) daca cererea este sincrona sau asincrona;

(c) pointer catre un buffer (doar la I/O cu buferrare);

(d) informatii de stare care se modifica pe masura ce se proceseaza cererea.

91. La Windows, discutand despre locatiile stiva retinute de un IRP, se poate spune ca comenzile PnP au totdeauna si coduri:

R: minore

92. La Windows, cine completeaza adesea (aproape) toate punctele de intrare de tip dispatch cu functii? Driverele:

R: DDSF

93. La Windows, cat timp este inca activ, uzual un IRP este pus intr-o lista de IRP-uri asociata:

R: firului care l-a solicitat

94. La care tip de gestionare a bufferelor MIO memoreaza o descriere a memoriei fizice in forma unei memory descriptor list?

R: Direct I/O

95. La Windows, buffered I/O e folosit pentru:

R: Scriere si la citire

Pentru transferuri I/O mai mici decat o pagina mica (adica sub 4 kB la x86) sau cand dispozitivul nu suporta DMA

96. La Windows, direct I/O e folosit pentru:

R: Cereri ce implica transferuri mai mari de date sau pt. dispozitive care suporta DMA

97. La Windows, “neither I/O” e folosit pentru:

R: Copierea datelor implicate de I/O din cache-ul sistemului de fisiere in bufferul original al apelantului.

98. Un fir (F) a lansat o cerere de I/O (C) careia ii corespunde IRP-ul - I. Datele implicate de C sunt transmise lui F inlantuind un APC in coada asociata lui daca I-ul este:

R: mai mic sau egal cu nivelul curent

99. La Windows, KeSynchronizeExecution şi respectiv KeAcquireInterruptSpinLock

se utilizeaza pentru a reglementa accesul la:

R: KeSynchronizeExecution - pentru protejarea accesului la date pe care le partajeaza cu propriul ISR

KeAcquireInterruptSpinLock - pentru a accesa direct un spinlock aferent unui obiect interrupt

100. La Windows, in exprimarea: “pentru a putea fi reutilizat de mai multe DD-uri in cazul unei cereri pt. DD stratificate, un IRP contine mai multe x-uri, cate una pt. fiecare DD care va fi apelat”, ce reprezinta x?

R: x – locatii stiva

101. La Windows,porturile de completare se folosesc pentru:

R: aplicatia decide cand doreste sa verifice daca operatia I/O s-a incheiat

**Prez. 11**

136. Cate stante de data calendaristica/timp se memoreaza cel putin in mod uzual ca si atribut de fisier?

Cel putin 3

137. Care dintre urmatoarele atribute NU este de tip flag la Windows?

Archive

Read Only

Hidden

System

(astea sunt)

138. La Windows, ce atribut este (re)setat de programul de backup?

Flagul Archive

139. Cine asociaza extensiile cu o aplicatie specifica?

Windows-ul

140. Prin urmatoarele actiuni: “un fişier F1 se copiază în F2 apoi F1 se poate şterge” ce apel sistem se emuleaza?

Rename

141. Limitarea asupra dimensiunii blocului e impusa de:

Plaja in care pot lua valori numerele blocurilor

142. O dimensiune mai mare pentru blocurile fizice implica automat:

Mai mult spatiu risipit prin fragmentarea interna

143. Se ofera suport pentru operatia rewind la:

Pozitionare pe prima pozitie din fisier

144. Relativ la tipul/tipurile de sistem(e) de fisiere utilizat(e) la un volum format din mai multe discuri fizice, se poate spune ca:

un disc virtual mai mare, cu propriul sistem de fisiere extinzandu-se peste discurile fizice care il compun.

145. In exprimarea „Catalogul de bazăeste creat de SO în timpul operaţiei de x, pentru fiecare y”, ce reprezinta x si y?

X = Formatare Y= Volum

146. Fisierele directoare descriu:

Structurarea logica a fisierelor pe dispozitivul periferic

147. În UNIX, apelul sistem aferent ştergerii directoarelor este în esenţă:

Unlink

148. Problema tratării aceloraşi fişiere de legături la parcurgerea arborelui de cataloage apare:

Se trateaza aceleasi fisiere de mai multe ori

149. In fisierul /etc/export dintr-un calculor echipat cu Linux, care foloseste NFS, se regaseste o linie cu continutul generic: „x y(z)”. Ce reprezinta x, y si z?

X = dierctorul Y = adresa IP Z = drepturi

**Prez. 12**

150. Este de preferat ca factorul de dominanţă să fie:

Cat mai mic

151. Se recomanda ca:

Dimensiunea paginii sa fie multiplu de dimensiunea unei pagini

152. La nivelul sistemului de fisiere de baza, blocurile pot fi referite prin:

Un singut numar de identificare sau combinatia head-sector-cylinder

153. Cine gestioneaza metadatele asociate unui fisier?

Stratul„logical file system”

154. La formatarea unei partitii cu NTFS, primele 16 sectoare din partitie sunt alocate:

Fisierului system $Boot

155. Cine nu este localizat într-un sector predefinit?

MFT-ul

156. Care dintre urmatoarele campuri NU este comun volumelor formatate cu FAT, respectiv NTFS?

0x0B, 0x0D,0x15,0x18,0x1A,0x1C

157. Câmpul „inoduri per grup” face parte din:

Superbloc

158. Avantajul simplităţii şi al uşurinţei de detectare a n blocuri libere consecutive este oferit de metoda:

Utilizarii hartii de biti

159. La ce metodă discul este divizat in sute de metaslabs?

Hartile spatiale

160. Intr-o intrare din FAT se retine:

Un pointer catre urmatorul bloc al fisierului

161. Cine separă directorul (catalogul) de bază de fişierele director?

Sistemele Unix si Linux

162. La VFAT, cine se memoreaza in Unicode?

Un nume lung al fisierului

163. Campul secventa apare in:

IDL-urile consecutive aferente aceluias fisier

164. Dacă în timpul verificării consistenţei blocurilor ambii contori aferenţi unui bloc sunt 1:

Blocul trebuie sters din lista de blocuri libere

165. Dacă în timpul verificării consistenţei directoarelor apar diferenţe între contori, valoarea corectă este:

Fortarea campului “contor de utilizare (valoarea campului C1)

166. La sistemele de fisiere cu jurnalizare, se spune ca modificarile sunt comise dupa ce informatiile aferente modificarilor ce urmeaza a fi efectuate sunt scrise in:

Log