

№5 практикалық жұмыс. Деректерді қалпына келтіру.

Негізгі теориялық ақпарат

Мақсаты: бағдарламалық жасақтаманы қалпына келтірудің теориялық және практикалық дағдыларын алу.

TestDisk деректерін қалпына келтіру

TestDisk-бұл, ең алдымен, ақпарат құралдарындағы жоғалған бөлімдерді қалпына келтіруге, сондай-ақ бағдарламалық жасақтама немесе адам қателерінен кейін жүктеу секторын қалпына келтіруге арналған ақысыз деректерді қалпына келтіру бағдарламасы (мысалы, MBR жоғалту).

- **<sudo apt-get install testdisk>** орнату.
- TestDisk **<sudo testdisk>** іске қосамыз.
- TestDisk сәлемдесу терезесі пайда болады, бізге жұмыс журналын жүргізу ұсынылады (бұл жұмысты орындау үшін журнал қажет емес).
- Қажетті дискіні таңдап, **Enter** пернесін басыңыз.
- Бөлім кестесінің түрін таңдау ұсынылады, әдетте TestDisk бәрін дұрыс анықтайды, сондықтан **Enter** пернесін басыңыз.
- **Analyse** таңдаймыз.
- **QuickSearch** таңдаймыз.
- Бізге бөлім кестесі көрсетіледі. Бөлімді таңдап, файлдарды тізімдеу үшін **P** түймесін басыңыз.
- Қалпына келтіру үшін файлдарды таңдап, **C** түймесін басыңыз.
- Файлдар сақталатын қалтаны таңдап, **C** түймесін басыңыз.

PhotoRec деректерін қалпына келтіру

PhotoRec - бұл TestDisk пакетінің бөлігі болып табылатын утилита. Сандық камералардың жад карталарынан (CompactFlash, Secure Digital, SmartMedia, Memory Stick, Microdrive, MMC), USB flash дискілерінен, қатты дискілерден және CD/DVD дискілерінен бүлінген файлдарды қалпына келтіруге арналған. JPEG, аудио файлдарды, соның ішінде MP3, Microsoft Office, Pdf және HTML форматтарындағы құжат файлдарын және ZIP қоса архивтерді қоса алғанда, көптеген жалпы графикалық форматтағы файлдарды қалпына келтіреді. Ол ext2, ext3, Ext4 FAT, NTFS және HFS+ файлдық жүйелерімен жұмыс істей алады және файлдық жүйе бүлінген немесе пішімделген жағдайда да графикалық файлдарды қалпына келтіре алады.

- **<sudo apt-get install testdisk>** орнатамыз.
- PhotoRec **<sudo photorec>** іске қосамыз.
- Қажетті дискіні таңдап, **Enter** пернесін басыңыз.
- Төменгі мәзірден қалпына келтірілетін файл түрлерін таңдау үшін **File Opt** таңдауға болады (әдепкі бойынша барлығы таңдалады).
- Қалпына келтіруді бастау үшін **Search** таңдап, **Enter** пернесін басыңыз.
- Біз ext4 жүйесін таңдадық, сондықтан бірінші [ext2/ext3] опциясын таңдаймыз.
- Егер сіз **FREE** элементті таңдасаңыз, онда іздеу бос кеңістікте жасалады және бұл жағдайда тек жойылған файлдар қалпына келтіріледі, ал егер сіз **WHOLE** таңдасаңыз, іздеу бүкіл дискіде жасалады.
- Енді бізге қажет файлдарды қайда сақтайтынымызды көрсету керек. Қажетті **C** таңдап, бірге басыңыз.
- * Қалпына келтіру үшін файлдарды таңдап, **C** түймесін басыңыз.

Extundelete деректерін қалпына келтіру

Extundelete - ext3/ext4 бөлімдерінен жойылған файлдарды қалпына келтіруге мүмкіндік беретін утилита.

- **<sudo apt-get install extundelete>** орнатамыз.
- Қажетті файлдарды жойғаныңызды түсінгеннен кейін бөлімді жөндеу керек: **<umount / dev / <partition> >**

- Жойылған деректер қалпына келтірілетін каталогқа өтіңіз. Ол қалпына келтірілетін деректер сақталған бөлімнен басқа бөлімде орналасуы керек: **cd /<жол_к_каталогу_қайта_деректер>**

- Қалпына келтірілетін бөлімді және қалпына келтірілетін файлды көрсету арқылы **extundelete** іске қосыңыз: **sudo extundelete / dev / <partition> - restore-file / <файл_жолы> / <файл_атауы>**

- Каталогтардың мазмұнын да қалпына келтіруге болады: **sudo extundelete /dev/<partition> -restore-directory /<path_k_directory>**

Foremost деректерін қалпына келтіру.

Foremost - дискілердегі немесе олардың кескіндеріндегі файлдарды hex деректері, тән тақырыптары мен аяқталулары бойынша іздеуге мүмкіндік беретін консольдық бағдарлама. Бағдарлама файлдарды ең көп таралған файл пішімдеріне сәйкес келетін алдын ала анықталған hex кодтарының (қолтаңбалардың) сәйкестігін тексереді. Содан кейін ол оларды дискіден/кескіннен шығарып, каталогқа қосады, сонымен бірге не, қанша және қайдан қалпына келтірілгені туралы егжей-тегжейлі есеп береді. Foremost бірден қалпына келтіре алатын файл түрлері: jpg, gif, png, bmp, avi, exe, mpg, wav, riff, wmv, mov, pdf, ole, doc, zip, rar, htm, cpp. Пішімдерді қосу мүмкіндігі бар (/etc/foremost конфигурация файлында.conf), ол туралы бағдарлама білмейді.

- **<sudo apt-get install foremost>** орнатамыз

- **/Dev/sdb** дискісінен **~ / out_dir** каталогына кескіндерді қалпына келтіру үшін пайдалану мысалы: **<sudo foremost-t jpg, gif,png, bmp-I /dev/sdb-o ~/out_dir>**

Практикалық жұмысқа арналған тапсырмалар

- Виртуалды машинаға виртуалды қатты дискіні қосыңыз.
- Linux көмегімен виртуалды машинаны іске қосыңыз.
- Fdisk (gdisk немесе parted) іске қосыңыз және бөлімдері бар MBR бөлім кестесін жасаңыз.
- Жасалған бөлімдерді ext4 файлдық жүйесіне пішімдеңіз.
- TestDisk Орнатыңыз.
- DD пәрменін пайдаланып MBR (немесе бөлім кестесін) жойыңыз.
- TestDisk көмегімен MBR (немесе бөлім кестесін) қалпына келтіріңіз.
- Қалпына келтірілген бөлімдерді орнатыңыз және сол жерде ерікті файлдар жасаңыз.
- Жасалған файлдарды жойыңыз.
- TestDisk көмегімен деректерді қалпына келтіріңіз.
- Еркін каталог жасаңыз және /var/log/ каталог деректерін сол жерге жазыңыз .
- Жасалған каталогтан деректерді жойыңыз.
- PhotoRec көмегімен деректерді қалпына келтіріңіз.
- Ерікті каталог жасаңыз және /ETC/ каталог деректерін сол жерге жазыңыз .
- Extundelete немесе Foremost көмегімен деректерді қалпына келтіріңіз.