

11.1 Some systems automatically delete all user files when a user logs off or a job terminates, unless the user explicitly requests that they be kept; other systems keep all files unless the user explicitly deletes them. Discuss the relative merits of each approach

La eliminación de todos los archivos no específicamente guardados por el usuario tiene la ventaja de minimizando el espacio de archivos necesario para cada usuario al no guardar los datos no deseados o archivos innecesarios. Guardar todos los archivos a menos que se elimine específicamente es más seguro para el usuario ya que no es posible perder archivos inadvertidamente por olvidando guardarlos

11.2 Why do some systems keep track of the type of a file, while others leave it to the user and others simply do not implement multiple file types? Which system is "better"?

Algunos sistemas permiten diferentes operaciones de archivos según el tipo de archivo (por ejemplo, un archivo ASCII puede leerse como una secuencia mientras que un archivo de la base de datos puede leerse a través de un índice a un bloque). Otros sistemas dejan tal interpretación de los datos de un archivo en el proceso y no brindan ayuda para acceder a los datos. El método que es "mejor" depende de las necesidades de los procesos en el sistema y de las demandas que los usuarios colocan en el sistema operativo. Si un sistema ejecuta principalmente aplicaciones de base de datos, puede ser más eficiente para el sistema operativo implementar un archivo de tipo de base de datos y proporcionar operaciones, en lugar de hacer que cada programa implementar lo mismo (posiblemente de diferentes maneras). Para los sistemas de propósito general, puede ser mejor implementar solo tipos de archivos básicos para mantener el tamaño del sistema operativo más pequeño y permitir la máxima libertad a los procesos en el sistema

11.3 Similarly, some systems support many types of structures for a file's data, while others simply support a stream of bytes. What are the advantages and disadvantages of each approach?

Una ventaja de tener el sistema compatible con diferentes estructuras de archivos es que el soporte proviene del sistema; no se requieren aplicaciones individuales para proporcionar el soporte. Además, si el sistema proporciona el soporte para diferentes estructuras de archivos, puede implementar el soporte presumiblemente de manera más eficiente que una aplicación.

La desventaja de que el sistema brinde soporte para tipos de archivos definidos es que aumenta el tamaño del sistema. Además, las aplicaciones que pueden requerir diff. Es posible que otros tipos de archivos distintos de los que proporciona el sistema no puedan ejecutarse en dichos sistemas.

Una estrategia alternativa es que el sistema operativo no defina ningún soporte para las estructuras de archivos y, en su lugar, trate todos los archivos como una serie de bytes.

Este es el enfoque adoptado por los sistemas UNIX. La ventaja de este enfoque es que simplifica el soporte del sistema operativo para sistemas de archivos, ya que el sistema ya no tiene que proporcionar la estructura para diferentes tipos de archivos. Además, permite que las aplicaciones definan las estructuras de archivos, aliviando así la situación en la que un sistema puede no proporcionar una definición de archivo requerida para una aplicación específica.

11.4 Could you simulate a multilevel directory structure with a single-level directory structure in which arbitrarily long names can be used? If your answer is yes, explain how you can do so, and contrast this scheme with the multilevel directory scheme. If your answer is no, explain what prevents your simulation's success. How would your answer change if file names were limited to seven characters?

Si se pueden utilizar nombres arbitrariamente largos, es posible simular una estructura de directorio multinivel. Esto se puede hacer, por ejemplo, utilizando el carácter "." Para indicar el final de un subdirectorio. Por ejemplo, el nombre jim.java.F1 especifica que F1 es un archivo en el subdirectorio java que a su vez está en el directorio raíz jim. Si los nombres de los archivos estaban limitados a siete caracteres, entonces el esquema anterior no podría utilizarse y, por lo tanto, en general, la respuesta es no. El siguiente mejor enfoque en esta situación sería utilizar un archivo específico como símbolo tabla (directorio) para asignar nombres arbitrariamente largos (como jim.java.F1) a nombres arbitrarios más cortos (como XX00743), que luego se utilizan para el acceso real a los archivos

11.5 Explain the purpose of the open() and close() operations

La operación open () informa al sistema que el archivo nombrado está a punto de activarse.

La operación close () informa al sistema que el archivo nombrado ya no está en uso activo por el usuario que emitió la operación de cierre

11.6 In some systems, a subdirectory can be read and written by an authorized user, just as ordinary files can be.

a. Describe the protection problems that could arise.

b. Suggest a scheme for dealing with each of these protection problems.

- a. Una pieza de información guardada en una entrada del directorio es la ubicación del archivo. Si un usuario pudiera modificar esta ubicación, entonces podría acceder a otros archivos que vencen el esquema de protección de acceso.
- b. No permita que el usuario escriba directamente en el subdirectorio. Más bien, proporcione las operaciones del sistema para hacerlo.

11.7 Consider a system that supports 5,000 users. Suppose that you want to allow 4,990 of these users to be able to access one file.

a. How would you specify this protection scheme in UNIX?

b. Can you suggest another protection scheme that can be used more effectively for this purpose than the scheme provided by UNIX?

- a. Hay dos métodos para lograr esto:
 - a. Cree una lista de control de acceso con los nombres de todos los 4990 usuarios
 - b. Ponga a estos 4990 usuarios en un grupo y configure el acceso del grupo en consecuencia. Este esquema no siempre se puede implementar desde los grupos de usuarios están restringidos por el sistema.
- b. El acceso universal a los archivos se aplica a todos los usuarios a menos que su nombre aparezca en la lista de control de acceso con permiso de acceso diferente. Con este esquema, simplemente coloca los nombres de los diez usuarios restantes en la lista de control de acceso pero sin privilegios de acceso permitido