



Act 6.2

Reflexión final

Escuela de Ingeniería y Ciencias

Análisis de requerimientos de software (Gpo 311)

1 de diciembre de 2023

Profesor:

Daniel Alonso Cantú

Greta Paola Guagnelli González A01722531

Las estructuras de datos desempeñan un papel fundamental en la eficacia y el rendimiento de los sistemas informáticos. Aunque todas las perspectivas en la clase pueden exhibir una eficiencia elevada, esta eficacia siempre dependerá de la aplicación específica. No hay una estructura que sea inherentemente más o menos útil, ya que su utilidad está estrechamente vinculada a la aplicación que se le da.

Cuando se trata de analizar un conjunto de direcciones IP en un archivo de registro, la elección de las estructuras de datos se alinea con la eficiencia necesaria para gestionar y examinar las direcciones IP y sus intentos de acceso. La utilización de hash maps para almacenar las IPs ofrece un acceso rápido y eficiente, crucial para la búsqueda y actualización de la información asociada con cada dirección IP. La ventaja de la rapidez en el acceso del hashmap se refleja en la eficiencia de las operaciones de búsqueda y actualización, lo que facilita un análisis ágil de los intentos de acceso.

En este contexto, la linked list se utiliza para manejar colisiones que puedan surgir al almacenar múltiples IPs en la misma posición del hashmap. Al emplear listas enlazadas para abordar las colisiones, se evita la pérdida de información y se garantiza la integridad de los datos. Esto destaca la capacidad de aplicar conocimientos de ingeniería al seleccionar estructuras de datos que se complementan entre sí para optimizar la gestión de información en situaciones específicas.

Una posible mejora podría enfocarse en la eficiencia del almacenamiento y acceso a datos. Aunque tanto el hashmap como la lista enlazada manejan eficazmente la gestión de IPs y colisiones, se podría lograr una optimización mediante el uso de una tabla hash con resolución de colisiones mediante direccionamiento abierto.