

Mejora de la disponibilidad de datos de un subsistema de E/S paralelo mediante agrupación de componentes

Raimundo Vega Vega
Facultad de Ingeniería
Campus Miraflores
Universidad Austral de Chile
Valdivia, Chile
rvega@uach.cl
FAX: 63 293115

Cristian Romo Tregear
Facultad de Ingeniería
Campus Miraflores
Universidad Austral de Chile
Valdivia, Chile
cromo@inf.uach.cl

Francisco Rosales García
Facultad de Informática
Datsi
Universidad Politécnica de Madrid, España
frosal@fi.upm.es

RESUMEN

En [11][12][13] se propone un subsistema de E/S redundante para ser incorporado en un Sistema de Archivo Distribuido y Paralelo con el fin de dar servicios con alta disponibilidad de datos. El subsistema de E/S propuesto es una arquitectura jerárquica de componentes redundantes que separan las funcionalidades en gestión de nodos y la gestión de discos. La gestión de nodos se realiza a través de un dispositivo lógico redundante llamado VRAID (Virtual RAID) que es posible configurar mediante esquemas de redundancia, como los usados en las Matrices de Discos Redundantes de nivel 0, 4 y 5. La gestión de los discos la lleva a cabo un dispositivo redundante llamado RAID, que es posible configurar mediante esquemas de redundancia de nivel 0, 4 y 5, como los usados en las Matrices de Discos Redundantes.

En este artículo se propone, desarrolla y evalúa una estrategia de agrupación de componentes a nivel de VRAID. Para ello, se construye un Gestor de VRAID (GVRAID) que es capaz de crear y gestionar un conjunto de dispositivos redundante VRAID consiguiendo aumentar la disponibilidad de datos.

Para implementar y evaluar las mejoras al subsistema de E/S se utilizan técnicas de simulación como las usadas en los trabajos de referencia.

Palabras claves—Sistemas de Archivos, Disponibilidad de Datos, Sistemas Distribuidos, Paralelismo, Redundancia, RAID.