Reporte de Implementación de Proyecto

Ricardo Figueroa
Alfredo Carrillo
Sistemas Operativos Avanzados
ITAM, 2017

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción

El proyecto final de la materia de Sistemas Operativos Avanzados de Otoño 2017, consistió en reproducir los experimentos realizados del artículo [1], titulado *"Eliminiating recieve livelock in an interrupt-driven kernel"*. El presente reporte de implementación fue realizado por Ricardo Figueroa y Alfredo Carrillo y supervisado por el Dr. José Octavio Gutiérrez.

Para contextualizar, el artículo plantea un problema de sobrecarga de tareas. En general, los OS usan un calendarizador de interrupciones de sistema para las tareas de red. Este sistema en general funciona bien, pero cuando la tasa de llegada de estas tareas o paquetes, es muy alta, la tasa de interrupciones de sistema es muy alta. Debido a su elevada prioridad, el CPU tiene que procesar las llegadas de los paquetes y ocupa todo su tiempo ello. Así, no se puede completar la entrega de los paquetes a las aplicaciones de usuario, o en su defecto, el calendarizador no puede realizar ningúna otra tarea. Esto se refleja de tres maneras distintas

1. *Receive Livelock* ocurre cuando ningun paquete se procesa en su totalidad. La tasa de llegada es cero.
2. La *Latencia* de la entrega de paquetes incrementa.
3. *Hambruna* ocurre porque no se procesa ningún paquete por estar procesando llegada de paquetes.

Los autores proponen modificar el sistema de interrupciones, a través de políticas y mecanismos, sin perder eficiencia en el caso general, donde no hay una sobrecargaga de llegada de paquetes.

CAPÍTULO 2

DESCRIPCIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA

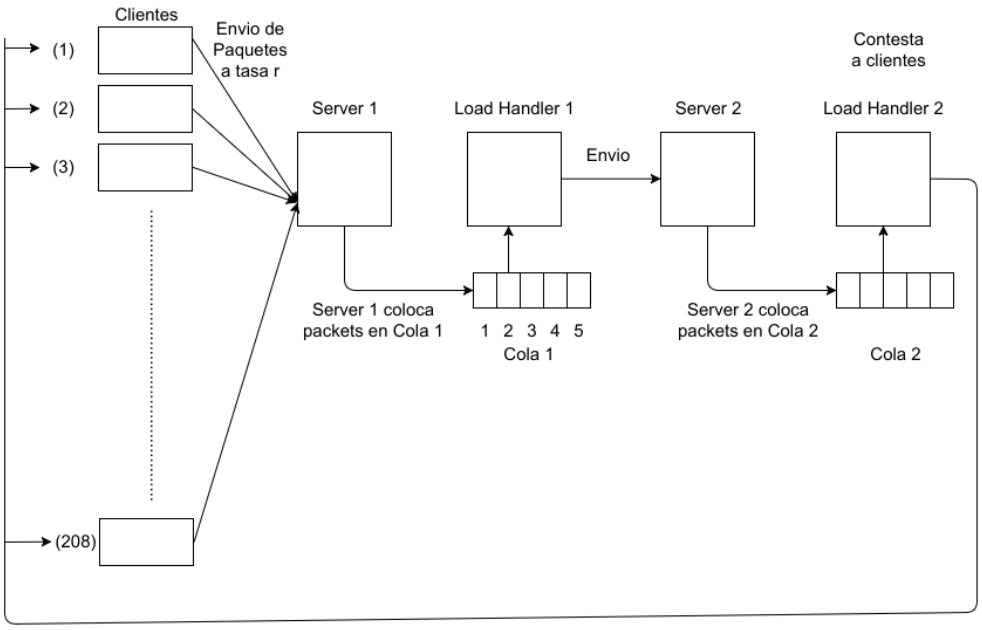
We use the 4.2BSD model for our example, but we have observed that other operating systems, such as VMS, DOS, and Windows NT, and even several Ethernet chips, have similar charac- teristics and hence similar problems.

CAPÍTULO 3

INFORMACIÓN PARA EL DESPLIEGUE

CAPÍTULO 4

DIAGRAMAS DE SECUENCIAS UML



CAPÍTULO 5

ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN

CAPÍTULO 6

SUGERENCIAS

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

[1] J.C. Mogul and K. K. Ramakrishnan. Eliminiating recieve livelock in an interrupt-driven kernel. In *Proc. of the 1996 Usenix Technical Conference*, pages 99-111, 1996.