

Charla de borrachos

Iniciativa de estudiantes de doctorado del Departamento de Computación



cosecha 2011

Viernes 16 de diciembre · 12.30hs · Aula 3 Pab I

¿Ud. cree en Internet Mendieta? Controlar o reventar, don Inodoro.

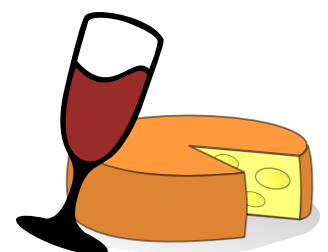
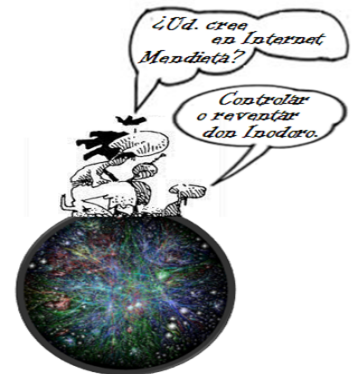
Modelos y simuladores en tiempo real para control de performance en redes de datos

Dr. Rodrigo Castro
Dpto. de Computación - FCEyN, UBA

Internet es la pieza de ingeniería a gran escala más exitosa desde la invención de la computadora digital. Durante 40 años incrementó su población en aproximadamente 7 órdenes de magnitud, escalando con una robustez sorprendente. Gran parte del éxito se debe a la aplicación simultánea de diversos principios de control distribuido, provenientes de distintas disciplinas, para el control de performance de flujos de paquetes.

Sin embargo, debido la enorme magnitud del "sistema real", es cada vez más difícil innovar para proveer mejor performance y calidad de servicio. Las nuevas estrategias de control se enfrentan con problemas de credibilidad: los algoritmos no pueden verificarse a la escala requerida, provienen de comunidades heterogéneas y se enfrentan con plataformas de cómputo demasiado específicas y en constante cambio.

En esta charla presentaremos nuevas herramientas teórico-prácticas para control de tráfico de redes basadas en modelado y simulación en tiempo real. Presentaremos una metodología integradora que permite el diseño y verificación de controladores a tiempo discreto, a eventos discretos y/o continuos simultáneamente. La metodología basada en el formalismo de modelado DEVS permite integrar sistemas complejos eligiendo el modo de representación más conveniente para cada subsistema. Veremos el diseño de controladores a distintos niveles de granularidad y su implementación final en hardware a tiempo real sin necesidad de recodificarlos para cada tecnología particular. Las nuevas herramientas permiten modelar flujos híbridos de tráfico, combinando la eficiencia computacional de una aproximación fluida con la ventaja del detalle granular de una simulación discreta, bajo un formalismo matemático unificado. Los resultados obtenidos tienen por objetivo ofrecer un marco teórico-práctico basado en modelado y simulación que promueva la investigación interdisciplinaria entre las comunidades de Teoría de Control, Redes de Datos e Ingeniería de Software.



No son necesarios conocimientos de computación!
Acompañado de los mejores vinos, fiambres y quesos...

<http://www.charladeborrachos.com.ar>