

Portabilidade em Sistemas Operacionais Baseados em Componentes de Software

Fauze Valério Polpeta¹, Antônio Augusto Fröhlich¹
Arliones Stevert Hoeller Júnior¹, Tiago Stein D'Agostini¹

¹Laboratório de Integração Software e Hardware – Universidade Federal de Santa Catarina
PO Box 476

88049-900 Florianópolis - SC, Brazil

{fauze,guto,arliones,tiago}@lisha.ufsc.br

<http://www.lisha.ufsc.br/~{fauze,guto,arliones,tiago}>

Abstract. *In this article we elaborate on portability in component-based operating systems, focusing in the hardware mediator construct proposed by Fröhlich in the Application-Oriented System Design method. Differently from hardware abstraction layers and virtual machines, hardware mediators have the ability to establish an interface contract between the hardware and the operating system components and yet incur in very little overhead when comparing to traditional portability approaches. The use of hardware mediators in the EPOS system corroborates the portability claims associated to the techniques explained in this article, for it enabled EPOS to be easily ported across very distinct architectures, such as the IA-32 and the H8, without any modification in its software components.*

Resumo. *Este artigo apresenta um estudo realizado sobre portabilidade em sistemas operacionais baseados em componentes de software. Tem como principal foco mediadores de hardware, um artefato de software proposto por Fröhlich em sua metodologia Application Oriented System Design. Diferentemente de camadas de abstração de hardware e máquinas virtuais, mediadores de hardware permitem que seja estabelecido um contrato de interface entre o hardware e os componentes do sistema operacional, garantindo a independência de plataforma sem overhead significativo quando comparado aos mecanismos tradicionais de portabilidade.*

O uso de mediadores de hardware no sistema EPOS permite comprovar o grau de portabilidade associado às técnicas apresentadas neste artigo, visto que este sistema foi facilmente portado para arquiteturas distintas como IA-32 e H8 sem que qualquer modificação nos componentes do sistema operacional fosse realizada.