

Realization Features of System Software of Multiprocessor Computing Systems

Особливості реалізації системного програмного забезпечення багатопроцесорних комп'ютерних систем

Boris Moroz (University of Customs and Finance, Ukraine), Eugene Fedorov (Donetsk (Pokrovsk) National Technical University, Ukraine), Ivan Pobochii (National Metallurgical Academy of Ukraine, Ukraine), Dmytro Kozenkov (National Metallurgical Academy of Ukraine, Ukraine), and Larisa Sushko (Dnipro State Agrarian and Economic University, Ukraine)

Source Title: [Cases on Modern Computer Systems in Aviation](#)

Copyright: © 2019 |Pages: 21

ISBN13: 9781522575887|ISBN10: 152257588X|ISBN13 Softcover: 9781522585862|EISBN13: 9781522575894

DOI: 10.4018/978-1-5225-7588-7.ch016

[Cases on Modern Computer Systems in Aviation](#) Страницы 402 - 42219

February 2019

ISBN 978-152257589-4, 978-152257588-7

Abstract

The chapter is aimed at the problem of use and adjustment of system software of multiprocessor computing systems. The main principles of the Linux operating system were considered, which were necessary when constructing a multiprocessor computing system. These studies also cover new ways to remotely access the memory of processor systems through the use of RDMA technology for InfiniBand technology. Thus, it has been shown that the RDMA principle, together with the formation of a separate computing network in the data interchange environment, and the implementation of VLAN mechanisms, allowed the data transmission among nodes memory of the multiprocessor computing system without additional buffering. This approach does not require the active OS operation, libraries, or applications on those nodes of the system which memory is requested.

Розділ присвячений проблемі використання та налаштування системного програмного забезпечення багатопроцесорних комп'ютерних систем.

Розглянуто основні принципи операційної системи Linux, які були необхідні при побудові багатопроцесорної комп'ютерної системи. Ці дослідження також охоплюють нові способи віддаленого доступу до пам'яті процесорних систем за допомогою технології RDMA для технології InfiniBand. Таким чином, показано, що принцип RDMA разом із формуванням окремої

обчислювальної мережі в середовищі обміну даними та реалізацією механізмів VLAN дозволив передавати дані між вузлами пам'яті багатопроцесорної комп'ютерної системи без додаткової буферизації. Цей підхід не вимагає активної роботи ОС, бібліотек або додатків на тих вузлах системи, для яких потрібна пам'ять.