연구산출물 블라인드 처리 가이드라인

한국전자통신연구원 공개채용은「**평등한 기회, 공정한 과정을 위한 공공기관 블라인드 채용**」을 따르고 있습니다. 이에 지원서 작성시 첨부하는 연구산출물 증빙자료 블라인드 처리방법에 대해 다음과 같이 안내드리며, 반드시 유의사항을 숙지하시어 전형과정에서 불이익을 받지 않도록 유의 바랍니다.

1. 논문(학위논문 초록 포함) 실적의 블라인드 처리 가이드(샘플 2쪽 참조)

가. (블라인드 처리) 저자 소속 등 인적사항

- o 지원자 본인뿐만 아니라 모든 저자의 소속, e-mail(출신학교 노출 가능)에 대해 블라인드 처리
  - ※ 교신저자 등 별도로 소속, 연락처가 기재된 것은 모두 블라인드 처리
- o 저널에 따라 페이지 상/하단에 저자정보(인적사항, 성명)이 나타나 있는 부분은 모두 블라인드 처리

나. (블라인드 처리) 사사문구(Acknowledgments)

다. (블라인드 처리) 학위논문 초록 내 학교 워터마크(watermark)

라. (블라인드 처리) 첨부파일 명칭은 게재논문(1), 게재논문(2)과 같이 변경

마. (블라인드 미처리) 저널명, 논문명 및 주요 Article info(게재권호, ISSN 등)

2. 특허 실적의 블라인드 처리 가이드(샘플 3쪽 참조)

가. (블라인드 처리) 특허권자, 발명자 인적사항

- o 지원자 본인뿐만 아니라 모든 공동발명자 주소, 소속(출신학교 노출 가능)에 대해 블라인드 처리

나. (블라인드 처리) 사사문구(Acknowledgments)

다. (블라인드 처리) 첨부파일 명칭은 특허(1), 특허(2)과 같이 변경

라. (블라인드 미처리) 특허번호, 등록일자 및 발명의 명칭 등 특허 기본정보

3. 기타 참고사항

가. 프로그램(SW), 저작권 등 연구산출물: 논문, 특허에 관한 **블라인드 처리 가이드를 동일하게 적용**

나. 응시지원서 제출 시 함께 첨부하는 서류 중 아래에 해당하는 경우 블라인드 미처리 대상

- o 취업지원대상자 증명서(보훈대상자) 및 복지카드(장애)(해당자만 제출)

※ 3. 나항 서류는 인사부서에서만 내용을 열람하며, 심사위원에게 비공개

블라인드 처리 샘플(논문)

Future Generation Computer Systems 70 (2017) 26–41

Contents lists available at ScienceDirect

Future Generation Computer Systems

journal homepage: www.elsevier.com/locate/fgcs

Effects of dynamic isolation for full virtualized RTOS and GPOS guests

[redacted] 저자 이름: 블라인드처리

[redacted]

저자 소속: 블라인드처리

HIGHLIGHTS

- We examine and analyze how a RTOS VM and a GPOS VM interact and influence each other.
- We analyze the explicit and implicit effects of dynamic isolation for vCPUs.
- The dynamic isolation shows low scheduling delay of RTOS and high throughput of GPOS.
- All of the proposed concepts are implemented on a full-fledged hypervisor.

ARTICLE INFO

Article history:
Received 14 May 2016
Received in revised form
25 October 2016
Accepted 17 December 2016
Available online 23 December 2016

Keywords:
Embedded virtualization
Dynamic isolation
Mixed criticality system
vCPU scheduling
Full virtualization

ABSTRACT

Industrial systems currently include not only control processing with real-time operating system (RTOS) but also information processing with general-purpose operating system (GPOS). Multicore-based virtualization is an attractive option to provide consolidated environment when GPOS and RTOS are put in service on a single hardware platform. Researches on this technology have predominantly focused on the schedulability of RTOS virtual machines (VMs) by completely dedicated physical-CPUs (pCPUs) but have rarely considered parallelism or the throughput of the GPOS. However, it is also important that the multicore-based hypervisor adaptively selects pCPU assignment policy to efficiently manage resources in modern industrial systems. In this paper, we report our study on the effects of dynamic isolation when two mixed criticality systems are working on one platform. Based on our investigation of mutual interferences between RTOS VMs and GPOS VMs, we found explicit effects of dynamic isolation by special events. While maintaining low RTOS VMs scheduling latency, a hypervisor should manage pCPUs assignment by event-driven and threshold-based strategies to improve the throughput of GPOS VMs. Furthermore, we deal with implicit negative effects of dynamic isolation caused by the synchronization inside a GPOS VM, then propose a process of urgent boosting with dynamic isolation. All our methods are implemented in a real hypervisor, KVM. In experimental evaluation with benchmarks and an automotive digital cluster application, we analyzed that proposed dynamic isolation guarantees soft real-time operations for RTOS tasks while improving the throughput of GPOS tasks on a virtualized multicore system.

© 2016 Elsevier B.V. All rights reserved.

1. Introduction

Traditional industrial computers consist of control processing software for simple missions. In recent years, industrial systems (e.g., consumer electronics, automobile, aeronautic sectors, smart phone, factory automation and grid computing) have been launched with more powerful devices, to interface to more networks and sensing devices. Moreover, a larger variety of application software is now required, with different levels of quality and service. This trend has also increased the number and volume of electronic units, as well as their power requirements. Thus, the job of software now includes not only hardware control but also information processing for sensing devices. In general, real-time operating systems (RTOS) are used as control processing software, since its tasks are mostly time-critical, whereas information processing software can be written on top of general purpose operating systems (GPOS) to maximize throughput. Those systems can be consolidated into a single system by multicore hardware and virtualization techniques. Some research can be found in industrial domains that require RTOS and GPOS applications to be simultaneously executed on a single multicore-based virtualized platform [1,2]. As illustrated in Fig. 1,

[redacted]

http://dx.doi.org/10.1016/j.future.2016.12.020
0167-739X/© 2016 Elsevier B.V. All rights reserved.

저자 이름, 저자 관련 정보(E-mail, 연락처): 블라인드처리

블라인드 처리 샘플(특허)

등록특허 10-1337444

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년12월05일
(11) 등록번호 10-1337444
(24) 등록일자 2013년11월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04L 12/02 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0113959
(22) 출원일자 2010년11월16일
심사청구일자 2012년04월12일
(65) 공개번호 10-2012-0052686
(43) 공개일자 2012년05월24일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020010073555 A
KR1020090065878 A
KR1020090021695 A

(73) 특허권자
[redacted]
(72) 발명자
[redacted]
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인이상

전체 청구항 수 : 총 10 항 심사관 : 이동하

(54) 발명의 명칭 **센서 네트워크 애플리케이션 장치 및 그 동작 방법**

(57) 요 약

센서 네트워크의 애플리케이션 성능을 향상시킬 수 있는 센서 네트워크 애플리케이션 장치 및 그 동작 방법이 개시된다. 먼저, 발생된 인터럽트가 선점된 인터럽트 이벤트인가를 판단하고, 발생된 인터럽트가 선점된 인터럽트가 아닌 경우 롤백 복구를 위한 상태 정보를 저장하고, ISR(Interrupt Service Routine)을 비동기적으로 수행한다. 따라서, 높은 정확성을 유지하면서 애플리케이션의 수행 시간을 향상시킬 수 있고, 이를 통해 센서 네트워크 응용 프로그램의 개발 시간을 단축시킬 수 있다.

대 표 도 - 도4

