

Specialized Scientific Quarterly Journal of  
**Arman Process (APJ)**

## Examining memory management approaches in modern operating systems

A. Sadeghi<sup>\*1</sup>, H. Hoseinzadeh<sup>\*1</sup>

<sup>1</sup> Department of Electrical and Computer Engineering, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran


<sup>1</sup> Department of Electrical and Computer Engineering, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

### ABSTRACT

#### KEYWORDS:

Memory management  
Modern Operating Systems  
Paging  
Segmentation  
Fragmentation

Corresponding author

 [A.sadeghi56@gmail.com](mailto:A.sadeghi56@gmail.com)

Memory management is one of the critical and major functions of the modern operating systems, that manages the main memory operations and shifts processes between main memory and disk during the application execution. Memory management manages them all, whether or not different memory locations are allocated to a process. This process determines the amount of memory that must be allocated to operating system processes. Memory management approaches decide which process to access memory at a time and track the amount of memory allocated or free up and update the corresponding states. In this study, we have examined the major dimensions of the memory management issue from the perspective of the operating system administrators, the validation of quality requirements and also how to use the quality dimensions in the memory management of the modern operating systems, due to its great importance in this field for ensuring efficiency and performance.



NUMBER OF REFERENCES  
**11**



NUMBER OF FIGURES  
**3**



NUMBER OF TABLES  
**3**



## فصلنامه تخصصی

## آرمان پردازش

## بررسی رویکردهای مدیریت حافظه در سیستم های عامل

امیر صادقی<sup>۱\*</sup> و حمید حسین زاده<sup>۲</sup><sup>۱</sup> گروه کامپیوتر، دانشکده برق و کامپیوتر، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران<sup>۲</sup> گروه کامپیوتر، دانشکده برق و کامپیوتر، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

## چکیده

مدیریت حافظه یکی از وظایف مهم و اصلی سیستم عامل های مدرن است که عملیات اصلی حافظه را مدیریت کرده و فرآیندها را بین حافظه اصلی و دیسک در حین اجرای برنامه تغییر می دهد. مدیریت حافظه همه فعالیت های سیستم عامل را مدیریت می کند، خواه محل های مختلف حافظه به یک فرآیند اختصاص داده شود یا خیر. این فرایند مقدار حافظه ای را که باید به فرآیندهای سیستم عامل اختصاص داده شود، تعیین می کند. مدیریت حافظه تصمیم می گیرد که کدام فرایند برای دسترسی به حافظه در یک زمان و پیگیری میزان تخصیص داده شده یا آزاد شدن و به روز رسانی حالت های مربوطه باشد. در این مطالعه، ما ابعاد مهم مساله مدیریت حافظه را از دیدگاه مدیران سیستم عامل، اعتبار سنجی الزامات کیفیت و همچنین نحوه استفاده از ابعاد کیفی در مدیریت حافظه سیستم عامل های امروزی، به دلیل مهم بودن چالش ها و پراهمیت بودن مساله، بررسی کرده ایم. اهمیت در این زمینه برای اطمینان از کارایی و عملکرد سیستم عامل ها ضروری می باشد.

واژگان کلیدی:

مدیریت حافظه

سیستم عامل های مدرن

صفحه بندی

قطعه بندی

فرگمنت کردن

<sup>۱</sup>نویسنده مسئول✉ [A.sadeghi56@gmail.com](mailto:A.sadeghi56@gmail.com)

تعداد مراجع

۱۱



تعداد شکل ها

۳



تعداد جداول

۳