



بررسی سیستم عامل و ساختار معماری شبکه در سیستم های خوشه ای

سیده محدثه عصایی معمم^۱، فاطمه غفاری سرموری^۲، زهرا لاری^۳، ابراهیم بهشتی نیا^۴

۱- دانشجوی کارشناسی، گروه مهندسی کامپیوتر، موسسه آموزش عالی فاطمیه (س) شیراز، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی، گروه مهندسی کامپیوتر، موسسه آموزش عالی فاطمیه (س) شیراز، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی، گروه مهندسی کامپیوتر، موسسه آموزش عالی فاطمیه (س) شیراز، ایران

۴- مربی، موسسه آموزش عالی فاطمیه (س)، شیراز، ایران

چکیده

در هر سیستم کامپیوتری، سیستم عامل وظیفه تعامل کاربر با سخت افزار را بر عهده دارد. یکی از مهم ترین نقش های سیستم عامل، استفاده از آن در شبکه های کامپیوتری است. می توان گفت که در یک شبکه کامپیوتری، سیستم عامل نقش هسته آن شبکه را ایفا می کند و اگر سیستم عامل وجود نداشته باشد، شبکه قادر نخواهد بود تا سرویس ها و امکانات مورد نیاز کاربران را در اختیارشان قرار دهد. از آنجایی که مبحث کامپیوترهای خوشه ای نیز به طور مستقیم با شبکه در ارتباط است و امروزه از کامپیوترهای خوشه ای به طور گسترده برای انجام محاسبات سنگین و پیچیده استفاده می شود لذا استفاده از سیستم عامل هایی که بتوانند کارآیی بالا و تحمل پذیری خطای خوبی داشته باشند، دارای اهمیت بالایی است. از جمله کاربردهای سیستم عامل های خوشه ای می توان به متوازن کردن بار موجود در شبکه، زمانبندی خودکار ودستی پردازها، ارائه سرویس های امنیتی برای حفاظت منابع و داده های خوشه و نیز کمک به انجام پردازش ها و محاسبات سنگین اشاره کرد. در این بین استفاده از شبکه مناسب به عنوان هسته اصلی سیستم های خوشه ای نیز می تواند مهم باشد. در این مقاله به بررسی سیستم های خوشه ای، معرفی سیستم عامل های مربوطه و همچنین معماری به کار رفته در شبکه (های) مورد استفاده در آنها پرداخته شد و در نهایت این نتیجه حاصل گردید که انتخاب سیستم عامل برای سیستم های خوشه ای با توجه به معیارهای مختلف و متنوعی از جمله مقیاس خوشه، امنیت، هزینه، سادگی، پیچیدگی و عوامل متعدد دیگر صورت می گیرد. **واژگان کلیدی:** سیستم عامل های خوشه ای، شبکه حافظه گستر، معماری سیستم های خوشه ای