

رتبه اول پژوهش‌های کاربردی

عنوان طرح: نرم افزار سامانه ای Csharifi: نرم افزاری سیستمی و بنیادین برای ایجاد و مدیریت سامانه های کلاستری



چکیده طرح:

فناوری ایجاد و مدیریت سامانه های کلاستری به عنوان یک راه حل مقرون به صرفه برای دستیابی به ابررایانش نرم افزاری، جزء فناوری راهبردی در سطح جهان به شمار می رود. اکثریت قریب به اتفاق پیاده سازی های صورت گرفته در مورد نرم افزار ایجاد و مدیری سامانه های کلاستری در برخی از کشورهای غربی و در سطوح بالای معماری سامانه عامل انجام گرفته است. این کشورها فناوری یاد شده را در انحصار خود داشته و در اختیار مصرف کنندگان قرار نمی دهند. در نرم افزار سامانه ای و بنیادین CSharifi برای اولین بار، پیاده سازی نرم افزار ایجاد و مدیریت سامانه کلاستری در سطح هسته سامانه عامل صورت پذیرفته و باعث شده است تا این نرم افزار علاوه بر اینکه قادر به ایجاد و مدیریت سامانه کلاستری باشد، توانایی استفاده از زبان های برنامه سازی سنتی را نیز برای برنامه سازی در سطح سامانه کلاستری فراهم آورد. از سوی دیگر پیاده سازی این نرم افزار در سطح هسته سامانه عامل باعث شده تا کارایی این نرم افزار در زمان اجرای برنامه و در مدیریت کارای منابع در سطح سامانه های کلاستری (Cluster Resource Management) بین ۵۰ تا ۵۴٪ در مقایسه با نرم افزارهای مشابه خارجی خود بالاتر باشد. نرم افزار Csharifi این امکان را برای کاربران فراهم می سازد تا با استفاده از رایانه های متداول و شبکه رایانه ای متعارف بتوانند به توان محاسباتی و پردازشی و ضریب اطمینان بالا که مورد نیاز برنامه های محاسباتی پیچیده و سنگین می باشد، دست یابند. در نرم افزار Csharifi تحقق این امر بدون نیاز به هرگونه سخت افزار ویژه صورت می پذیرد.



پژوهشگران:

احسان موسوی خانقاه

لیلی میرطاهری

مؤسسه همکار:

شرکت سامانه افزار پرشیا

