

عنوان فارسی مقاله :

مدیریت داده ها در سیستم های زمان واقعی مبتنی بر مولفه های جاسازی شده :

رویکرد پروکسی پایگاه داده

عنوان انگلیسی مقاله :

Data management for component-based embedded real-time systems:

The database proxy approach

توجه !



این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد.

برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی

مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

## 2. Motivation

The characteristics of today's embedded systems are changing. According to Fürst (2010) and Grimm (2003), 90% of all innovations within the automotive industry stems from software and electronics. In a high end vehicle there can be more than 800 functions, 70 ECUs, and thousands of signals need to be managed (Albert, 2004). This has led to increasingly complex and costly to development of embedded systems.

When developing modern large scale IT systems, the use of standardized platforms as a base for service-oriented architectures, error recovery, etc. is widely used. They provide features such as several abstraction layers, virtualization techniques and scalability. However, in resource constrained embedded systems with limited memory size, limited computing capacity and demand for low energy consumption, this approach is not sufficient since abstraction layers and virtualization techniques add to the amount of resources needed (Liggesmeyer and Trapp, 2009).

Within the embedded community, modern techniques such as model driven development and component-based software engineering are widely used to reduce complexity and increase the understanding and reusability of software functions by elevating the abstraction level (OMG UML, 2011; AUTOSAR, 2011; Åkerholm et al., 2007). However, these techniques do not include methods and tool support for efficient and management of data.



2. انگیزه

ویژگیهای سیستم های تعبیه شده امروز رو به تغییر می باشند. بر طبق اظهارات محققین 90 درصد از کلیه نوآوریها در صنعت خودرو ریشه در نرم افزار و الکترونیک دارد. در وسیله نقلیه پیشرفته، بیش از 800 کارکرد، 70 ECU و هزاران سیگنال باید مدیریت شود. این امر منجر به توسعه پیچیده و هزینه بر سیستم های تعبیه شده گردیده است. در هنگام توسعه سیستم های IT با مقیاس بزرگ و مدرن، استفاده از چارچوب ها و پلت فرم های استاندارد شده به عنوان پایگاهی برای معماریهای خدمات گرا، بازیابی از خطا (ترمیم خطا)، ... کاربرد گسترده ای دارد. آنها ویژگیهایی نظیر لایه های تجرد مختلف، تکنیک های تجسم و مجازی سازی و مقیاس پذیری عرضه می کنند. اما در سیستم های تعبیه شده با منابع محدود شده با اندازه حافظه محدود، ظرفیت محاسبه محدود و نیاز به مصرف انرژی پائین، این شیوه کافی نمی باشد، زیرا لایه ها و تکنیک های مجازی سازی مذکور به مقدار منابع مورد نیاز اضافه می کنند. در جامعه تعبیه شده، از تکنیک های مدرنی مثل توسعه بر مبنای مدل و مهندسی نرم افزار بر اساس مولفه برای کاهش پیچیدگی و افزایش شناخت و قابلیت استفاده مجدد از کارکردهای نرم افزار با افزایش سطح تجرد استفاده شده است. اما این تکنیک ها حمایت از روشها و ابزار را برای مدیریت کارآمد داده ها لحاظ نمی کنند. بسیاری از سیستم های امروز توسط پیمانکاران فرعی مختلف به شکل برنامه های کاربردی کل یا فقط توابع فردی توسعه یافته اند که بعضاً هر یک دارای راه حل توسعه یافته در داخل برای نحوه مدیریت داده ها می باشند. به علاوه، نشان داده شده است که بعضاً خبری از مستندسازی مدیریت ساختاریافته داده های ECU داخلی نبوده و این امر به راه حل های توسعه دهندگان فردی بستگی دارد. نیاز فزاینده به تکنیک های مدیریت داده های ساختار یافته، انعطاف پذیر، معتبر و مطمئن تر برای هماهنگی داده ها در زمان اجرا و طراحی دائماً به عنوان چالش های اصلی برای آینده مطرح شده است.

**توجه!**

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد.

برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته [اینجا](#) کلیک نمایید.