

 Contenuto archiviato il 2024-06-18



# Methodology and supporting toolset advancing embedded systems quality

## Risultati in breve

### Potenziare i sistemi software integrati

Un gruppo finanziato dall'UE ha creato una serie di strumenti a sostegno dello sviluppo di software per sistemi integrati. Queste tecnologie promuovono la competitività delle piccole e medie imprese (PMI) europee nel settore, migliorando la qualità dei software creati attraverso l'adozione di tecniche di descrizione formale (FDT).



© Thinkstock

La qualità dei software rappresenta un aspetto importante dello sviluppo di sistemi integrati, che vengono spesso impiegati in applicazioni critiche sul piano della sicurezza. Nonostante l'utilizzo diffuso di strumenti di sviluppo di software, il raggiungimento del livello di qualità richiesto rimane un traguardo complesso, specialmente per le PMI che non dispongono di risorse adeguate.

Il progetto [MODUS](#)  (“Methodology and supporting toolset advancing embedded systems quality”), finanziato dall'UE, ha promosso la competitività delle PMI nel mercato dei sistemi integrati. Il gruppo di lavoro, formato da 12 membri, si è prefissato l'obiettivo di sviluppare una serie di metodologie e di strumenti in grado di migliorare la qualità dei sistemi integrati durante l'utilizzo di tecniche di descrizione formale. Questi strumenti sono stati concepiti allo scopo di garantire la verifica dei

modelli, la creazione di interfacce con piattaforme di simulazione standard, l'ottimizzazione delle prestazioni e la generazione di codice sorgente personalizzabile. Il progetto è stato condotto tra il mese di ottobre 2011 e il mese di marzo 2014.

I ricercatori hanno ideato un sistema che consente di utilizzare tecniche di verifica dei modelli esistenti disseminate tra le varie infrastrutture e i vari strumenti di modellazione, nonché sviluppato uno strumento in grado di guidare la scelta delle tecniche di verifica candidate attraverso l'utilizzo di metodi di analisi automatizzati dei modelli e delle proprietà del sistema di ingresso.

Il consorzio ha ideato una metodologia e uno strumento per la rappresentazione formale delle convenzioni di codificazione, unitamente a uno strumento per la generazione personalizzabile del codice che rispetta le varie rappresentazioni. Tali risorse consentono agli sviluppatori di software di acquisire automaticamente codice sorgente di qualità senza dover riapplicare manualmente le regole di codificazione.

Un ulteriore strumento concepito ai fini dell'ottimizzazione delle prestazioni facilita il potenziamento del livello di complessità degli algoritmi nella progettazione dei software ed è applicabile a varie piattaforme. L'approccio adottato dal gruppo di lavoro, unitamente agli strumenti utilizzati per la generazione di codice, facilitano la creazione di codice sorgente ottimizzato.

Il progetto MODUS ha condotto alla creazione di strumenti di sviluppo che consentono alle PMI europee di reggere il confronto con aziende di maggiori dimensioni che operano nel settore dei software di sistemi integrati. Queste tecnologie offrono anche nuove opportunità commerciali.

## Parole chiave

[Sistemi integrati](#)

[tecniche di descrizione formale](#)

[sviluppo del software](#)

[generazione di codice sorgente](#)

[progettazione di software](#)

**Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione**



## Edifici stampati in 3D prossimi alla realizzazione

30 Marzo 2020



## Alla scoperta della fabbrica intelligente che trasforma le maestranze in innovativi risolutori di problemi

24 Maggio 2019



## Traguardo nell'entanglement di ioni intrappolati a oltre 200 metri di distanza

21 Febbraio 2023



## Le comunità energetiche traggono vantaggi dalla flessibilità

14 Ottobre 2022



Informazioni relative al progetto

**MODUS**

Finanziato da

ID dell'accordo di sovvenzione: 286583

Specific Programme "Capacities": Research for the benefit of SMEs

[Sito web del progetto](#) 

Progetto chiuso

**Data di avvio**  
1 Ottobre 2011

**Data di  
completamento**  
31 Marzo 2014

**Costo totale**  
€ 1 814 132,00

**Contributo UE**  
€ 1 318 500,00

**Coordinato da**  
KENTRO KAINOTOMON  
TECHNOLOGION AE  
 Greece

**Ultimo aggiornamento:** 30 Luglio 2015

**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/166152-improving-embedded-systems-software/it>

European Union, 2025