

PR092015

13 kwietnia 2015

Komputery przemysłowe, Oprogramowanie

Strona 1 z 3

## ***Przemysłowy serwer C6670 – maksymalny poziom wydajności dzięki oprogramowaniu TwinCAT 3.1***

### **Sterowanie wielordzeniowe: wygodna dystrybucja dużej liczby złożonych funkcji w systemie sterowania opartym o procesory nawet z 256 rdzeniami**

„Sterowniki wielordzeniowe” odegrają kluczową rolę w realizacji koncepcji „Industry 4.0” oraz w zadaniach sterowania maszyn przyszłości. Aby sprostać rosnącym wymaganiom inteligentnych fabryk przyszłości, z ich coraz bardziej złożonymi maszynami i systemami produkcji, zastosowanie sterowników o wysokiej wydajności, takich jak przemysłowy serwer C6670 firmy Beckhoff, stanie się niezbędne. Należy jednak pamiętać, że aby efektywnie wykorzystać tak olbrzymią moc obliczeniową, należy zastosować podobnie wydajne oprogramowanie, jakim niewątpliwie jest platforma automatyki TwinCAT 3.1.

Architektura komputerów wielordzeniowych zdecydowanie różni się od architektury tradycyjnych komputerów przemysłowych. Są one wyposażone w kilka procesorów, zwanych również „pakietami”, z których każdy posiada wiele rdzeni. Znacząco różnią się one także architekturą pamięci. Technika NUMA (non-uniform memory acces) zapewnia każdemu z procesorów niezależne, dedykowane obszary pamięci. Tę właśnie technikę firma Beckhoff zaimplementowała wewnątrz serwera przemysłowego C6670 wyposażonego w dwa pakiety Intel® Xeon®, z których każdy oferuje 6, 12 lub 18 rdzeni i pamięć Ram od 64 aż do 2048 GB.

Oczywiście, aby w pełni wykorzystać tak ogromną moc obliczeniową należy optymalnie wykorzystać wydajność każdego z poszczególnych rdzeni. To zadanie idealnie realizuje oprogramowanie TwinCAT 3.1.

PR092015

13 kwietnia 2015

Komputery przemysłowe, Oprogramowanie

Strona 2 z 3

Flagowe oprogramowanie firmy Beckhoff ma zdolność mapowania wielu, różnych maszyn i procesów technologicznych. Dzięki temu doskonale nadaje się do dystrybucji równoległych zadań w postaci modułów funkcyjnych.

### **Modułowość i przyjazna dla użytkownika diagnostyka**

W środowisku TwinCAT użytkownik dostaje możliwość zaimplementowania poszczególnych zadań automatyki w postaci modułów. Te napisane w kodzie PLC lub C++ moduły maszynowe są przypisane do poszczególnych zadań w systemie TwinCAT i wywoływane w cyklach definiowanych przez użytkownika. Następnie zadania te mogą być w łatwy sposób dystrybuowane przez poszczególne rdzenie, w czasie rzeczywistym. Dodatkowo zadaniom tym można nadawać priorytety tak, by inteligentnie zdefiniować sekwencje ich wykonania.

Krytyczne znaczenie dla osiągnięcia najwyższego poziomu wydajności systemu mają funkcje diagnostyczne oprogramowania TwinCAT 3.1, które umożliwiają indywidualną analizę obciążenia każdego rdzenia. Dodatkowo, poszczególne rdzenie przypisuje się wyłącznie do procesu wykonawczego TwinCAT. Określa się je jako „izolowane” ponieważ nie będą one wykonywały żadnych funkcji systemu operacyjnego Microsoft. W ten sposób w łatwy sposób oddziela się procesy systemu Windows od tych wykonywanych w czasie rzeczywistym.

### **Obsługa do 256 rdzeni procesora**

System TwinCAT 3.1 jest najbardziej zaawansowaną platformą sterowania dostępną na dzisiejszym rynku automatyki. Możliwość obsługi do 256 rdzeni procesora pozwala na maksymalne wykorzystanie jego mocy obliczeniowej. W zależności od wymagań aplikacji, projektant systemu może skonfigurować odpowiednią liczbę rdzeni dla poszczególnych

PR092015

13 kwietnia 2015

Komputery przemysłowe, Oprogramowanie

Strona 3 z 3

aplikacji czasu rzeczywistego. W zależności od wymaganej mocy obliczeniowej, projektant systemu może skonfigurować odpowiednią liczbę rdzeni dla poszczególnych aplikacji czasu rzeczywistego.

➔ [www.beckhoff.pl/many-core-control](http://www.beckhoff.pl/many-core-control)



### Fotografia do notatki

Przemysłowy serwer C6670 wraz z oprogramowaniem TwinCAT 3.1 tworzą idealną platformę integracji systemu sterowania z takimi funkcjami jak Condition Monitoring czy też zarządzanie energią. Natomiast opcjonalna możliwość dodania funkcjonalności PLC, kontrolera ruchu, kinematyk robota i funkcji CNC powoduje, że C6670 w pełni realizuje wymagania inteligentnych fabryk przyszłości oraz aplikacji „Industry 4.0”

### Zdjęcie można pobrać klikając na link:

[download.beckhoff.com/download/press/2015/presskit/pr092015\\_Beckhoff.zip](http://download.beckhoff.com/download/press/2015/presskit/pr092015_Beckhoff.zip)

### Zapytania dotyczące „sterowania wielordzeniowego” prosimy

#### kierować do:

Beckhoff Automation Sp. z o.o.

Żabieniec, ul. Ruczajowa 15, 05-500 Piaseczno, Poland

Phone: + 48 22 / 750 47 00, e-mail: [info@beckhoff.pl](mailto:info@beckhoff.pl), [www.beckhoff.pl](http://www.beckhoff.pl)