خوارزمية متعددة الارسال فعّالة خالية من الجمود للتواصل بين الأنظمة متعددة الحاسبات ذات شبكة Torus ثنائية الأبعاد.

الملخص العربى:

أدت الحاجة إلى قوة حوسبة عالية في مختلف التطبيقات العلمية والهندسية إلى جعل أنظمة المعالجة المتوازية ذات شعبية متزايدة. تتكون أنظمة المعالجة المتوازية من عناصر أو عقد معالجة ترتبط ببعضها البعض عن طريق شبكات ذات اشكال مختلفة. تعد شبكة Torus مهمة نظرًا لخصائصها العديدة بما في ذلك قابلية التوسع، والنطاق الترددي المنخفض، ودرجة ثابتة من العقد. يقدم هذا البحث خوارزمية فعالة، GTTPM تطبق الإرسال المتعدد للعثور على مسار توجيه wormhole خال من deadlock في شبكات Torus ثنائية الأبعاد. تم تصميم الخوارزمية المقدمة بحيث يمكنها إرسال رسائل إلى أي عدد من الأهداف على مرحلتين دون أي قيود في عدد الصفوف أو الأعمدة في الشبكة؛ ومن هنا جاء اسم خوارزمية General Torus Two-Phase Multicast (GTTPM). تم تصميم دالة توجيه فعالة واستخدامها كأساس للخوارزمية المقدمة. تم اجراء دراسات محاكاة على شبكات Torus مختلفة لمقارنة أداء GTTPM مع خوارزمية سابقة.