

[Inicio](#) > El grupo STAR del BSC actualiza su distribución de software para desarrollar y ejecutar aplicaciones paralelas en sistemas de alto rendimiento

[El grupo STAR del BSC actualiza su distribución de software para desarrollar y ejecutar aplicaciones paralelas en sistemas de alto rendimiento](#)

El grupo STAR se enfoca en investigación que abarca múltiples capas de software, desde sistemas operativos, runtimes y APIs de bajo nivel hasta modelos de programación, herramientas y aplicaciones



El grupo System Tools and Advanced Runtimes (**STAR**) del **Barcelona Supercomputing Center–Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS)** se complace en anunciar el lanzamiento de la **versión 2024.11** de la distribución de software STAR, que presenta varias actualizaciones y mejoras.

La nueva versión del modelo de programación **OmpSs-2** introduce soporte para **corutinas de C++20** a través del compilador LLVM Clang, el runtime NODES y la biblioteca de tareas nOS-V. Este avance permite la suspensión eficiente de tareas, mejorando enormemente el rendimiento y la flexibilidad en aplicaciones de computación paralela. Además, estamos lanzando la nueva biblioteca de comunicación **TAMPI** rediseñada, altamente optimizada para escenarios intensivos en paralelismo y comunicación.

Actualizaciones clave en la versión 2024.11

nOS-V:

- **API de suspensión de tareas:** Introduce una nueva API que permite el soporte de corutinas y construcciones similares.
- **Soporte para RISC-V:** Añade soporte nativo para la arquitectura RISC-V.
- **API de topología:** Permite la configuración de la topología del sistema a través del archivo nosv.toml.
- **Variables de condición:** Introduce soporte para variables de condición como reemplazo de las variables de condición pthread.
- **Soporte para el modelo de descomposición:** Implementa soporte a través de ovniemu -b.
- **Modo turbo:** Habilita el modo turbo por defecto y añade comprobaciones de corrección para las banderas FPU.

NODES:

- **Soporte de corutinas:** Añade soporte para suspender y reanudar tareas a través de una nueva API de runtime.

LLVM/Clang:

- **Soporte de corutinas:** Añade soporte para llamadas a corutinas de C++20 dentro de tareas.

LLVM/OpenMP (libompv):

- **Modo de compatibilidad:** Soporta código generado por compiladores LLVM/Intel estableciendo OMP_ENABLE_COMPAT=1.
- **Mejoras generales:** Varias correcciones de errores y mejoras de rendimiento.

Ovni:

- **Modelo de descomposición para nOS-V:** Añade soporte detallado para análisis de rendimiento.
- **Nueva API de marca:** Introduce ovni_mark_*() para emitir eventos definidos por el usuario.
- **Gestión de metadatos de flujo:** Implementa la API ovni_attr_*() para un mejor control.
- **Actualización del formato de trazas:** Actualiza el formato de trazas a la versión 3 para soportar flujos independientes.

Bibliotecas conscientes de tareas:

- **Nuevo diseño de TAMPI:** La última biblioteca de MPI consciente de tareas (TAMPI) mejora

significativamente el rendimiento en escenarios de comunicación altamente paralelos. El nuevo diseño, basado en esquemas de bloqueo avanzados, puede aprovechar múltiples contextos de comunicación, superando drásticamente a la biblioteca TAMPI original.

Para más información y acceso a los repositorios, por favor visite: <https://github.com/bsc-pm/ompss-2-releases>



Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 19 Nov 2024 - 16:26): <https://www.bsc.es/es/noticias/noticias-del-bsc/el-grupo-star-del-bsc-actualiza-su-distribuci%C3%B3n-de-software-para-desarrollar-y-ejecutar-aplicaciones>