

COMUNICATO STAMPA

SANGFOR TECHNOLOGIES POTENZIA LA MEMORIA DEI SERVER CON IL MEMORY TIERING SU NVME

La tecnologia permette di aumentare la capacità di memoria senza acquistare RAM aggiuntiva, ottimizzando performance e costi

Gallarate (MI), 13 aprile 2026 – [Sangfor Technologies](#) – leader globale nel settore della cybersecurity e del cloud computing integrato e abilitato all'intelligenza artificiale – annuncia un'innovativa funzionalità del proprio **Sangfor Virtualization Stack** (conosciuto anche come **Sangfor HCI**): il **Memory Tiering su NVMe**.

Si tratta di una gerarchia di memoria definita via software progettata per **espandere la capacità di memoria effettiva dei server senza il costo elevato di ulteriore RAM fisica**. Il principio fondamentale consiste nello spostamento automatico delle pagine di memoria meno utilizzate dalla veloce DRAM a SSD NVMe ad alte prestazioni, aumentando di fatto la densità di memoria disponibile.

L'architettura gerarchica

L'architettura è strutturata in **due livelli distinti**, gestiti da un modulo proprietario integrato nel kernel Linux. Il **Tier 0, o "Hot Tier"**, corrisponde alla DRAM fisica ad alta velocità, che ospita i dati "caldi" ad alta frequenza di accesso. Il **Tier 1, o "Cold Tier"**, è costituito da SSD NVMe ad alte prestazioni utilizzati come livello di archiviazione per le pagine di memoria inattive. In questa gerarchia, il dispositivo NVMe non è trattato come storage tradizionale, ma funziona come un livello di memoria "fredda" dedicato, con latenza di accesso nell'ordine dei microsecondi e valori di IOPS elevati per garantire reattività durante lo scambio frequente di pagine da 4KB.

I meccanismi di gestione

Il **modulo di gestione del memory tiering integra tre capacità tecniche principali**. Prima, l'identificazione dei **dati caldi e freddi**, grazie a un monitoraggio continuo degli accessi e all'analisi dei pattern, per distinguere accuratamente l'insieme di lavoro attuale (Actual Working Set). Secondo, la **migrazione della memoria**: le pagine inattive vengono declassate dalla DRAM al livello NVMe, liberando capacità per i dati più attivi, mentre le pagine calde vengono promosse nuovamente in DRAM al momento dell'accesso, aggiornando la mappatura della memoria. Terzo, il **monitoraggio e l'osservabilità**, che permettono di tracciare la distribuzione dei dati e le metriche di migrazione, aiutando gli amministratori a individuare eventuali colli di bottiglia e a pianificare efficacemente la capacità.

I principi operativi e la trasparenza

Il sistema è **completamente trasparente per applicazioni e macchine virtuali**, che continuano a vedere la memoria come uno spazio contiguo senza necessità di modifiche al codice. In caso di accesso a una pagina presente in DRAM, la latenza rimane nell'ordine dei nanosecondi; in caso di "DRAM Miss", viene attivata una promozione sincrona prima di restituire i dati alla CPU. Il meccanismo rispetta l'architettura NUMA, privilegiando la DRAM locale e posizionando correttamente le pagine promosse. Lo stack supporta l'espansione della RAM logica fino a un massimo pari a una volta la RAM fisica: ad esempio, 512GB di DRAM combinati con un disco NVMe possono fornire fino a 1TB di RAM logica.

Consigli di utilizzo

*“La funzionalità è ottimizzata per scenari poco sensibili alla latenza, come ambienti di sviluppo e test, applicazioni da ufficio, file sharing, web server, API gateway e VDI 2D per uffici generici – spiega **Simone Protano, Senior PreSales Manager, di Sangfor Technologies** - Non è invece consigliata per sistemi critici in termini di prestazioni, come database core, sistemi di trading o altre applicazioni aziendali mission-critical ad alta priorità”.*

Informazioni su Sangfor Technologies

Sangfor Technologies è azienda leader globale di soluzioni di infrastruttura IT iperconvergente, specializzata in Cloud Computing & Cyber Security. Grazie all’ampia gamma di soluzioni e servizi e alla collaborazione con una rete capillare di partner certificati, Sangfor può rispondere alle esigenze delle imprese di tutt’Italia. Rendere la trasformazione digitale più semplice e sicura è l’obiettivo di Sangfor Technologies, che si impegna a fornire un servizio tempestivo e professionale. Sono già oltre 4.500 i clienti che in Italia utilizzano le soluzioni Sangfor tra pubblica amministrazione locale e centrale, sanità, università, finance e imprese private. Fondata nel 2000, Sangfor conta più di 7.000 professionisti distribuiti in oltre 70 sedi in tutto il mondo.

www.sangfor.it

Informazioni per la stampa

Francesca Sanguineti Communication Opportunities

Mob. +39 334.6818607

Email press@francescasanguineti.it

www.francescasanguineti.it