

Ricerca del 21-04-23

ENEA AUDIO-VIDEO

20/04/23	RADIO 24	1 SMART CITY 20:45 - Tecnologia. Intelligenza artificiale per utilizzare al meglio i data center. Tecniche innovative. Osp. Marta Chinnici (ENEA).	...	1
----------	----------	--	-----	---

ENEA WEB

20/04/23	RADIO2019.ILSOLE24 ORE.COM	1 Intelligenza Artificiale per rendere più efficienti i data center: l'esperimento dell'ENEA	...	2
30/03/23	94018.IT	1 Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center - 94018.it	...	3
29/03/23	ageei.eu	1 Innovazione: Enea testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center - AGEEI	...	5
29/03/23	AGRICOLTURA.IT	1 Innovazione: ENEA testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center	...	7
30/03/23	AUDIOPRESS.IT	1 Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center	...	10
24/03/23	CONTROLUCE.IT	1 Innovazione: ENEA testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center Notizie in Controluce	...	12
30/03/23	CORRIERECOMUNICAZIONI.IT	1 Data center: meno guasti e più performance con l'intelligenza artificiale - CorCom	...	14
29/03/23	ENERGIAOLTRE.IT	1 Innovazione, ENEA testa intelligenza artificiale per ottimizzare data center	...	19
29/03/23	GAMEGURUS.IT	1 Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center Agenzia di stampa Italtpress	...	21
29/03/23	ITALIA-INFORMA.COM	1 Innovazione: ENEA testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center	...	23
29/03/23	ITALICOM.NET	1 Enea testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center – i-Talicom news 24 ore su 24 sul Made in Italy	...	25
29/03/23	ITALPRESS.COM	1 Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center Agenzia di stampa Italtpress - Italtpress	...	29
29/03/23	LADISCUSSIONE.COM	1 Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center – La Discussione	...	31
29/03/23	LEDICOLADELSUD.IT	1 Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center	...	33
29/03/23	METEOWEB.EU	1 Innovazione: ENEA testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center	...	35
29/03/23	PRIMACOMMUNICAZIONI.IT	1 Enea testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center	...	38
29/03/23	RADIOSTUDIO7.NET	1 Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center - Radio Studio 7	...	40
06/04/23	RCINEWS.IT	1 Data center più efficienti e sostenibili grazie all'intelligenza artificiale	...	42
29/03/23	SICILIAREPORT.IT	1 Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center	...	45
07/04/23	VERTICALE.NET	1 Innovazione: ENEA testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center	...	47
29/03/23	VIDEONORD.IT	1 Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center – VIDEONORD	...	50
29/03/23	ZEROUNOTV.IT	1 Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center	...	52
ENEA AGENZIE DI STAMPA				
29/03/23	AGI_ENEA	1 Scienza: Enea testa intelligenza artificiale per data center =	...	59
29/03/23	AGI_ENEA	1 Scienza: Enea testa intelligenza artificiale per data center (2)=	...	60
29/03/23	GEA	1 Innovazione, Enea testa intelligenza artificiale per funzionamento data center	...	62

29/03/23	GEA	1 Innovazione, Enea testa intelligenza artificiale per funzionamento data center-2-	...	63
29/03/23	GEA	1 Innovazione, Enea testa intelligenza artificiale per funzionamento data center-3-	...	64
29/03/23	ITP	1 ENEA:TESTA L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER EVITARE GUASTI DEI DATA CENTER	...	65
29/03/23	ITP	1 ENEA:TESTA L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER EVITARE GUASTI DEI DATA...-2-	...	66
29/03/23	ITP	1 ENEA:TESTA L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER EVITARE GUASTI DEI DATA...-4-	...	67
29/03/23	ITP	1 ENEA:TESTA L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER EVITARE GUASTI DEI DATA...-5-	...	68
29/03/23	NOVC	1 RICERCA, ENEA TESTA INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER DATA CENTER (1)	...	69
29/03/23	NOVC	1 RICERCA, ENEA TESTA INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER DATA CENTER (2)	...	70
29/03/23	TMN	1 ENEA testa l'AI per ottimizzare il funzionamento dei data center	...	71
29/03/23	TMN	1 ENEA testa l'AI per ottimizzare il funzionamento dei data center -2-	...	72

20/04/2023 RADIO 24

SMART CITY - 20:45 - Inizio selezione: 20:47:05 - Durata: 00.06.44

Link al video: <https://tinyurl.com/23ad7glc>



Conduttore: MELIS MAURIZIO - Servizio di: ... - Da: paoven

Tecnologia. Intelligenza artificiale per utilizzare al meglio i data center. Tecniche innovative.

Osp.Marta Chinnici (ENEA)

[Vai all'articolo originale](#)

Link: <https://radio2019.ilsole24ore.com/programmi/smart-city/puntata/intelligenza-artificiale-rendere-piu-efficienti-data-center-esperimento-enea-185022-AEftdMID>

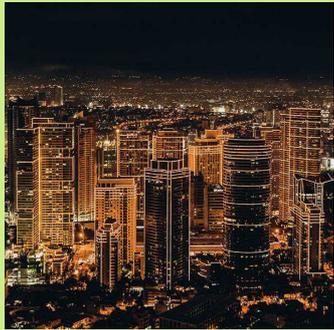
☰ **Radio24** Programmi Palinsesto Podcast Il meglio di Podcast originali Iniziative speciali 🔍 f t i y

 SMART CITY — 20/04/2023

Intelligenza Artificiale per rendere più efficienti i data center: l'esperimento dell'ENEA

Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data-center e migliorarne le prestazioni ...

▶ ⬇️ 🔗



Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data-center e migliorarne le prestazioni. È uno degli obiettivi del gruppo di ricerca **ICT di ENEA**, che ha testato sul proprio supercalcolatore **CRESCOG6** alcune tecniche innovative. **Marta Chinnici**, ricercatrice **ENEA** del Dipartimento di Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili, ci spiega come l'IA possa rendere i data-center più efficienti ed energeticamente sostenibili.

Da non perdere

 SMART CITY — 20/04/2023

Intelligenza Artificiale per rendere più efficienti i data center: l'esperimento dell'ENEA

Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data-center e migliorarne le prestazioni ...

▶



 SMART CITY — 19/04/2023

Grafene nello spazio - 2^a parte

I materiali avanzati possono offrire numerosi vantaggi nelle applicazioni spaziali ...

▶



 SMART CITY — 18/04/2023

Grafene nello spazio - 1^a parte

Il 25 aprile è previsto l'allunaggio del Rashid Lunar Rover ...

▶



ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

Vai all'articolo originale

Link: <https://www.94018.it/enea-testa-lintelligenza-artificiale-per-evitare-guasti-nei-data-center/>

Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center - 94018.it

Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center

Italia - Mondo

ROMA (ITALPRESS) – Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. E' uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di **ENEA** che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. "Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di **ENEA** per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o 'fallè nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico", spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio **ENEA** Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni.

"Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis", sottolinea la ricercatrice.

Nello specifico, con la metodologia **ENEA** vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali[1] in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi).

"In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell'infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall'ottimizzazione del flusso d'aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete", spiega Chinnici.

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell'approvvigionamento mondiale.

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli exascale da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati.

"La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni

termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l'infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento", conclude la ricercatrice Enea.

– foto ufficio stampa Enea –

[Vai all'articolo originale](#)

Link: <https://ageei.eu/innovazione-enea-testa-intelligenza-artificiale-per-ottimizzare-funzionamento-dei-data-center/>

Innovazione: Enea testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center

 ageei.eu/innovazione-enea-testa-intelligenza-artificiale-per-ottimizzare-funzionamento-dei-data-center

29 marzo 2023

Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. È uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di ENEA che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. “Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di ENEA per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o ‘falle’ nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico” spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio ENEA Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni. “Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis” sottolinea la ricercatrice.

Nello specifico, con la metodologia ENEA vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali[1] in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi). “In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell'infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall'ottimizzazione del flusso d'aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete”, spiega Marta Chinnici.

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo

allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell’Agenzia internazionale dell’energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell’approvvigionamento mondiale.

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli exascale da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati. “La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l’infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento”, conclude la ricercatrice ENEA.

Vai all'articolo originale

Link: <https://www.agricultura.it/2023/03/29/innovazione-enea-testa-intelligenza-artificiale-per-ottimizzare-funzionamento-dei-data-center/>



NON PERMETTERE AD UN TAPPO
DI METTERTI AL TAPPETO !

PROVA I TAPPI SÜBR DI VINVENTIONS



HOME CRONACHE RUBRICHE MULTIMEDIA AGENDA SPECIALI PSR AZIENDE E PRODOTTI



PUBBLICITÀ CONTATTI

Home > Cronache > Dai Campi > Innovazione: ENEA testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center

Cronache Dai Campi

Innovazione: ENEA testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center

di Agricoltura.it - 29 Marzo 2023



CERCA SU AGRICOLTURA.IT



ROMA – Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. È uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di ENEA che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6.

“Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di ENEA per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o ‘falle’ nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico” spiega Marta

Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio ENEA Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni. “Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell’infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis” sottolinea la ricercatrice.

Nello specifico, con la metodologia ENEA vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali[1] in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi). “In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell’infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall’ottimizzazione del flusso d’aria di raffreddamento.

Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete”, spiega Marta Chinnici.

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l’1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell’Agenzia internazionale dell’energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell’approvvigionamento mondiale.

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli exascale da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati. “La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l’infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento”, conclude la ricercatrice ENEA.

Informazione pubblicitaria

TAGS [enea](#) [in evidenza](#) [innovazione](#)

[Articolo precedente](#)

Cibo sintetico. Lollobrigida: Italia prima Nazione libera. Così salvaguardiamo i cittadini

[Articolo successivo](#)

Vino Orcia, il Consorzio torna con uno stand al Vinitaly fra qualità e bellezza



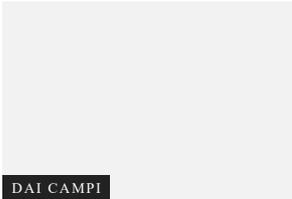
Agricoltura.it

<http://www.agricultura.it>

Le news dal mondo dell'agricoltura, informazioni dal produttore al consumatore...e poi, normative, curiosità, appuntamenti enogastronomici e itinerari all'aria aperta.

ARTICOLI CORRELATI

ALTRO DALL'AUTORE



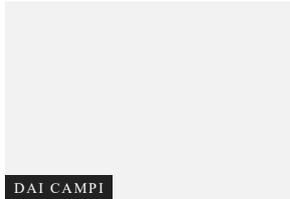
DAI CAMPI

Cibo sintetico: l'Italia dice no per persone e animali. Bozza di DDL con multe fino a 60 mila euro



DAI CAMPI

Cibo sintetico, D'Eramo: Difendiamo modello alimentare naturale e patrimonio biodiversità alla base Made in Italy



DAI CAMPI

Siccità e rischio idrogeologico. Anbi, l'Italia attaccata su tutti i fronti



SEGUICI SU INSTAGRAM @AGRICOLTURA.IT



agricultura.it
IL GIORNALE DELL'AGRICOLTURA ITALIANA

Testata giornalistica registrata al Tribunale di Siena.

Registro Periodici: n. 714 del 3/7/2001

Direttore responsabile: **Lorenzo Benocci**

Contattaci: redazione@agricultura.it



Vai all'articolo originale

Link: <http://audiopress.it/enea-testa-lintelligenza-artificiale-per-evitare-guasti-nei-data-center/>

..AUDIOPRESS

AUDIOPRESS - AGENZIA DI STAMPA A RILEVANZA NAZIONALE

AUDIOPRESS - AGENZIA DI STAMPA A RILEVANZA NAZIONALE, DAL 1984

- HOME
- ABBONAMENTI
- CHI SIAMO
- CONTATTI
- LAVORA CON NOI
- PREMIUM
- SERVIZI

Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center

29 Marzo 2023 Audiopress salute 0



ROMA (ITALPRESS) – Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. E' uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di **ENEA** che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. "Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di **ENEA** per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o 'fallè nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di

CERCA...

ARTICOLI RECENTI

Selezione pubblica a tempo determinato per Funzionario di Elevata Specializzazione del settore Finanze (art. 110 comma 1 D.Lgs. 267/2000)

Chiusura anticipata ufficio Protocollo venerdì 31 marzo

Avviso di selezione pubblica

Coppa Italia Promozione, pareggio a reti bianche tra Bulè e Lascaris nella semifinale d'andata

Novara, la scuola media di San Rocco non chiude ma diventa punto di riferimento stabile del quartiere

META

Accedi

Feed dei contenuti

Feed dei commenti

WordPress.org

TAG

BIELLA CARABINIERI CHIVASSO

CIRCOSCRIZIONE CONSIGLIO REGIONALE

CRONACA DE MURO DI MAIO

ECONOMIA ESTERI ESTERO

EUROPA FINANZA FINANZIERI GDF

GIAVENO GUARDIA DI FINANZA

ITALPRESS M5S MATTEO SALVINI

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico", spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio **ENEA** Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni.

"Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis", sottolinea la ricercatrice.

Nello specifico, con la metodologia **ENEA** vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali[1] in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi).

"In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell'infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall'ottimizzazione del flusso d'aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete", spiega Chinnici.

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell'approvvigionamento mondiale.

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli exascale da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati.

"La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l'infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento", conclude la ricercatrice **Enea**.

– foto ufficio stampa **Enea** –
(ITALPRESS).

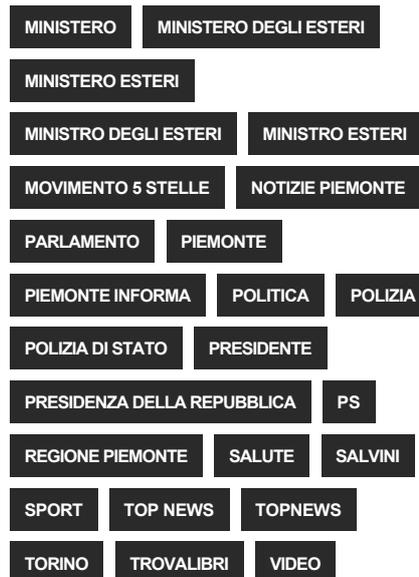


« **PREVIOUS**

In Veneto lavorano 160 mila romeni, Donazzan "Modello virtuoso"

NEXT »

Novara, incendio in azienda di prodotti chimici: diverse squadre dei Vigili del fuoco sul posto



ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

AUDIOPRESS S.R.L.

P. IVA 05270430019 – C.C.I.A.A. Torino 697210 – Trib. Torino 3405/84

Cookie Policy – Privacy Policy

Vai all'articolo originale

Link: <https://www.controluce.it/notizie/innovazione-enea-testa-intelligenza-artificiale-per-ottimizzare-funzionamento-dei-data-center/>

CHI SIAMO :: PORTALE :: ARCHIVI :: VIDEO IN CONTROLUCE :: FOTO :: GRUPPO DI FRASCATI :: PRIVACY :: CONTATTI



EVENTI :: CRONACHE :: SPORT :: POLITICA :: DIALETTI :: EDIZIONI CONTROLUCE ::

SCIENZA E AMBIENTE · CULTURA · SPETTACOLI E ARTE · STORIA · LETTURE · VISTO DA · DAL MONDO · SOCIETÀ E COSTUME · DIRITTI UMANI · POESIA · RACCONTI · GUSTO E CUCINA · LETTERE APERTE · CONCORSI · BANDI · LA FINESTRA · DALLE AZIENDE

Ultime Notizie Comunicato Stampa Congiunto COBAS – Amministrazione Comunale

Innovazione: **ENEA** testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center

Marzo 24 17:08 2023

by **ENEA**

Stampa Questo Articolo
Condividila con i tuoi amici



Utilizzare l'**intelligenza artificiale** per evitare guasti nei **data center** e **migliorarne le prestazioni**. È uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di **ENEA** che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. "Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di **ENEA** per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o 'falle' nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'**hardware**, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico" spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in *computer science* presso il Laboratorio **ENEA** Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni. "Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di *data analysis*" sottolinea la ricercatrice.

Nello specifico, con la metodologia **ENEA** vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli **previsionali**[1] in grado di **predire il comportamento dei server in base alla temperatura** e al **carico computazionale** e di **mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi)**. "In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell'infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall'ottimizzazione del flusso d'aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli **hotspot** termici in modo da consentire al **cluster** di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete", spiega Marta Chinnici.

Monte Compatri
www.controluce.it
redazione@controluce.it

A te non costerà nulla, ma per noi è indispensabile. Nella dichiarazione dei redditi, nel riquadro finanziamento a Onlus e APS, indica il CF:
92000880580
Facciamo VIVERE Controluce!

INFO E SOCIAL



Registro ISSN dei Portali web



Facebook



Twitter



Invia articoli



Pubblicità

Regala un libro

Edizioni Controluce

In questo portale è in vendita un'ampia selezione dei libri pubblicati da **Controluce**

SPAZIO DEGLI SPONSOR

MONOLITE E "FRAMMENTI DI VISIONI"



CATEGORIE

Seleziona una categoria

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia questi numeri sono destinati ad aumentare e **al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell'approvvigionamento mondiale.**

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli *exascale* da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati. "La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l'infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento", conclude la ricercatrice **ENEA**.

Tags

Condividi CONDIVIDI TWEET +1 CONDIVIDI CONDIVIDI

ARTICOLI SIMILI

^ TORNA IN CIMA

- **Energia!**
- **L'EREDITÀ NASCOSTA DELLE CELLULE**
- **Spazio: l'orto "marziano" made in Italy vince premio come miglior modello di verde high-tech**

0 COMMENTI

^ TORNA IN CIMA
 SCRIVI COMMENTI



Non ci sono commenti

Non ci sono commenti, vuoi farlo tu?

[Scrivi un commento](#)

SCRIVI UN COMMENTO

^ TORNA IN CIMA

Commenti:

Nickname *

E-mail *

Website

sito web) per il prossimo commento.

CALENDARIO – ARTICOLI PUBBLICATI NEL GIORNO...

MARZO 2023

L	M	M	G	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

<< Feb

ARTICOLI RECENTI

Comunicato Stampa Congiunto COBAS – Amministrazione Comunale di Grottaferrata Acqua dell'Elba a fianco di Fondazione Humanitas ed EndoElba per supportare la ricerca e la prevenzione femminile
POSTE ITALIANE: TORVAIANICA
Antartide: la nave Laura Bassi riporta in Italia un prezioso carico di campioni scientifici
Ambiente: due progetti **ENEA** nel Report delle città europee circolari



:: SPAZIO DEGLI SPONSOR ::



:: SPAZIO DEGLI SPONSOR ::

PRESENTAZIONE DEL LIBRO "NOI NEL TEMPO"



GOCCE DI EMOZIONI. PAROLE, MUSICA E IMMAGINI



ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

Vai all'articolo originale

Link: <https://www.corrierecomunicazioni.it/digital-economy/data-center-meno-guasti-e-piu-performance-con-lintelligenza-artificiale/>

IL PROGETTO ENEA

Data center: meno guasti e più performance con l'intelligenza artificiale

Home [keyboard_arrow_right](#) Digital Economy

Condividi questo articolo



Il gruppo di ricerca Ict di Enea testa tecniche innovative sul proprio supercalcolatore Cresco6. Dai carichi di lavoro al consumo energetico di nodi, server, rack e stanze: grazie ai big data è possibile mettere a punto modelli previsionali ed elaborare strategie ad hoc

Publicato il 30 Mar 2023

Patrizia Licata
giornalista



03 Novembre

Transizione digitale e transizione ecologica: la doppia sfida per la manifattura italiana



Argomenti del webinar

- #digitaltransformation
- #svilupposostenibile
- manufacturing
- produzione
- sostenibilità

Il webcast è disponibile

[GUARDA](#)

Argomenti trattati

Aziende

[E](#) Enea

Approfondimenti

- [D](#) data center
- [I](#) intelligenza artificiale
- [S](#) sostenibilità

Articoli correlati

LA SFIDA GREEN-DIGITAL

Smart buildings: reti mobili e data center determinanti per la transizione

09 Mar 2023

L'APPROFONDIMENTO

5G ecosostenibile: le tecnologie chiave per le core network green

03 Mar 2023

SCENARI

Data center, il modello

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581



Shot of Corridor in Working Data Center Full of Rack Servers and Supercomputers with Blue Neon Visualization Projection of Data Transmission Through High Speed Internet.

L' **intelligenza artificiale** per rendere più efficienti i **data center** è stata testata da **Enea** sul proprio

supercomputer Cresco6. L'obiettivo nell'impiego di strumenti avanzati di Ai nei data center è evitare guasti e migliorare le prestazioni, anche energetiche, in ottica di **sostenibilità**. Ciò si ottiene definendo modelli di Ai che sono in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento.

Il test è stato condotto dal gruppo di ricerca Ict di **Enea** che ha applicato le tecniche innovative di ottimizzazione sul proprio supercalcolatore Cresco6, un sistema di calcolo costituito da 434 nodi con un totale di 20832 core connessi tra loro da una rete a larga banda e bassa latenza. I risultati della ricerca aprono la strada a data center dall'impatto ambientale controllato, anche in vista dell'impiego di un numero crescente di exascale, un nuovo livello di supercomputing in grado di eseguire almeno un calcolo exaflop a virgola mobile al secondo per supportare i carichi di lavoro estesi di modellazione convergente, simulazione, intelligenza artificiale e analisi. **Enea** offre un approccio che migliora le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche.

Indice degli argomenti

- L'Ai ottimizza prestazioni e consumi energetici
- Strategia data-based per il data center
- Supercomputer più sostenibili

L'Ai ottimizza prestazioni e consumi energetici

“Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici,

operativo verso l'on-premises as-a-service

28 Feb 2023

L'APPROFONDIMENTO

Data center green: come mettere a punto la strategia vincente

07 Feb 2023

EGuide

Smart retail: 5 applicazioni di intelligenza artificiale per trasformare il

28 Feb 2023



Argomenti del whitepaper

- customer experience
- customer journey
- intelligenza artificiale
- smart retail

Scaricalo gratis!

DOWNLOAD

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

termici e computazionali del data center Hpc di Enea per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o ‘falle’ nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell’hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico”, spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio Enea Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni. “Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell’infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis”, sottolinea la ricercatrice.

 WHITEPAPER

Cosa si può chiedere a ChatGPT? Scarica la guida 2023: consigli per l’uso, esempi ed opinioni



 CRM  Intelligenza Artificiale

[Scarica il Whitepaper](#)

Nello specifico con la metodologia Enea vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi).

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

Strategia data-based per il data center

“In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell’infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall’ottimizzazione del flusso d’aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al *cluster* di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete”, spiega Marta Chinnici.

Supercomputer più sostenibili

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore It ammontava a circa 200-250 TWh (l’1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell’Agenzia internazionale dell’energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell’approvvigionamento mondiale.

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli *exasca/e* da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati.

“La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l’infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi It e di raffreddamento”, conclude la ricercatrice [Enea](#). ■

@RIPRODUZIONE RISERVATA

Valuta la qualità di questo articolo



Articolo 1 di 5

CORCOM

Seguici



About

Tags

Rss Feed

Privacy

Cookie

Cookie Center

NETWORK DIGITAL 360

NetworkDigital360 è il più grande network in Italia di testate e portali B2B dedicati ai temi della Trasformazione Digitale e dell’Innovazione Imprenditoriale. Ha

NETWORK DIGITAL 360 I tuoi contenuti, la tua privacy!

Su questo sito utilizziamo cookie tecnici necessari alla navigazione e funzionali all'erogazione del servizio. Utilizziamo i cookie anche per fornirti un'esperienza di navigazione sempre migliore, per facilitare le interazioni con le nostre funzionalità social e per consentirti di ricevere comunicazioni di marketing aderenti alle tue abitudini di navigazione e ai tuoi interessi.

Puoi esprimere il tuo consenso cliccando su ACCETTA TUTTI I COOKIE. Chiudendo questa informativa, continui senza accettare.

Potrai sempre gestire le tue preferenze accedendo al nostro COOKIE CENTER e ottenere maggiori informazioni sui cookie utilizzati, visitando la nostra [COOKIE POLICY](#).

ACCETTA

PIÙ OPZIONI

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

Vai all'articolo originale

Link: <https://energiaoltre.it/innovazione-enea-testa-intelligenza-artificiale-per-ottimizzare-data-center/?v=1642410ec0fcac>



● live battery motorcycle consortium **14:40** DI bollette, Turco (M5s): patrioti dell'evasione non si smentiscono mai **14:39** Auto, Sardone (Lega), Sala e sinistra sempre contro interessi Espandi ▾ ➔ Accesso Agenzia Stampa

Innovazione, ENEA testa intelligenza artificiale per ottimizzare data center

🕒 29 Marzo 2023 🗑️ (anr) 📄 Agenzia Stampa

⚠️ **Contenuto riservato ai nostri abbonati. Per informazioni vai all'indirizzo: [Abbonamenti](#)**

[Login](#)

data center Enea innovazione intelligenza artificiale

(anr)

● **live**

14:52 Siccità, Fontana e Galletti (M5S) Occorre un piano. Dal Parlamento alla Regione la proposta per incoraggiare i territori ad agire (2)

14:52 Siccità, Fontana e Galletti (M5S) Occorre un piano. Dal Parlamento alla Regione la proposta per

- 📄 Siccità, Fontana e Galletti (M5S) Occorre un piano. Dal Parlamento alla Regione la proposta per incoraggiare i territori ad agire (2)
- 📄 Siccità, Fontana e Galletti (M5S) Occorre un piano. Dal Parlamento alla Regione la proposta per incoraggiare i territori ad agire
- 📄 Stellantis. Marinelli/Fegatelli (Fiom): "In Sevel si avvierà il contratto di espansione. Occorre definire futuro e ruolo stabilimento di Atessa
- 📄 Mobilità elettrica, Ancma entra nello Swappable battery motorcycle consortium
- 📄 DI bollette, Turco (M5s): patrioti dell'evasione non si smentiscono mai
- 📄 Auto, Sardone (Lega), Sala e sinistra sempre contro interessi Italia
- 📄 Bollette, Filini (Fdi): da meloni proficua gestione delle risorse pubbliche
- 📄 Energia, Federconsumatori: prematuro lo stop agli aiuti in bolletta per le famiglie (2)
- 📄 Energia, Federconsumatori: prematuro lo stop agli aiuti in bolletta per le famiglie
- 📄 Bollette, Unc: resta stangata gas da 459 euro, 124 per luce (2)
- 📄 Bollette, Unc: resta stangata gas da 459 euro, 124 per luce
- 📄 Energia: Enel X e Gruppo Magaldi insieme per la decarbonizzazione dei processi industriali (2)

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

« Trasporti, RINA classifica le navi autonome di RC Dock

Ue: La Commissione europea emette obbligazioni verdi NextGenerationEU per 6 mld di euro »

EnergiaOltre

Redazione:
Via Sicilia, 141

Energia Oltre è un progetto editoriale di **innovative publishing**

Fatti, numeri e scenari sull'energia

Direttore responsabile:

Michele Guerriero

Editore:

Innovative Publishing srl – IP srl

www.innovativepublishing.it

Via Sicilia 141,

00187 Roma

C.F. 12653211008

00187 Roma

info@energiaoltre.it

Ufficio di corrispondenza est Europa, Berlino

Bülowstr. 66 10783 Berlin

Registrazione Tribunale di Roma

n . 199/2017 del 21.12.2017

ROC n. 26146

Fanno parte del nostro network editoriale:



© Energia Oltre - Privacy Policy - Cookie Policy

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

Vai all'articolo originale

Link: <https://gamegurus.it/enea-testa-lintelligenza-artificiale-per-evitare-guasti-nei-data-center-agenzia-di-stampa-italpress/>

mercoledì, Marzo 29, 2023 Italia News News dal Mondo Politica Economia Salute e Benessere Tecnologia Spettacolo e Gossip



ITALIA NEWS NEWS DAL MONDO POLITICA ECONOMIA SALUTE E BENESSERE TECNOLOGIA

SPETTACOLO E GOSSIP

Home > Tecnologia > Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center Agenzia di...

Tecnologia

Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center Agenzia di stampa Italtpress

Di Redazione GG - Marzo 29, 2023



ROMA (ITALPRESS) – Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. E' uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di ENEA che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6.

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

“Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di ENEA per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o ‘fallè nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell’hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico”, spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio ENEA Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni.

“Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell’infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis”, sottolinea la ricercatrice.

Nello specifico, con la metodologia...

APPROFONDISCI LA NOTIZIA SU [Italoress](#)

Articolo precedente

Passione bicicletta, in Italia 4 milioni di praticanti Agenzia di stampa Italtpress

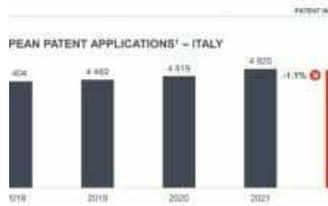
Articolo successivo

Verstappen fermato dalla Nike. Non potrà usare la parola «Max» per la sua linea di abbigliamento- Corriere.it




Redazione GG

ARTICOLI CORRELATI ALTRO DALL'AUTORE



Ufficio europeo brevetti, nel 2022 quasi 5mila nuove domande dall'Italia Agenzia di stampa Italtpress



Ecco gli articoli scritti con ChatGpt. Quarta settimana



Arriva Ploom X, il nuovo dispositivo a tabacco riscaldato di JTI Agenzia di stampa Italtpress



ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

Vai all'articolo originale

Link: <https://italia-informa.com/Innovazione-ENEA-testa-intelligenza-artificiale-per-ottimizzare-funzionamento-dei-data-center.aspx>

Per costruire la nostra libertà energetica di domani conta quello che facciamo oggi.

Arte e Cultura Automotive Attualità Economia e Finanza Esteri Politica Il Contrappunto Innovation Le Interviste Salute Sostenibilità

ITALIAinforma
QUOTIDIANO ON-LINE



Enel per l'Italia.

Scopri di più >



LOGIN

Seguici su:

Cerca nel sito

Innovazione: ENEA testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center

29/03/2023

Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. È uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di ENEA che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. "Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di ENEA per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o 'falle' nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico" spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio ENEA Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni. "Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis" sottolinea la ricercatrice.

Nello specifico, con la metodologia ENEA vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali[1] in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi). "In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell'infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall'ottimizzazione del flusso d'aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in

IL MAGAZINE

Italia Informa n° 1 - Gennaio/Febbraio 2023



Archivio Magazine



Roma, previsioni meteo a 7 giorni

Italia > Lazio > Meteo Roma

mer 29	gio 30	ven 31	sab 01	dom 02	lun 03	mar 04
7.0°C 16.6°C	8.3°C 19.0°C	9.3°C 19.4°C	10.0°C 19.8°C	8.9°C 17.2°C	7.8°C 17.4°C	5.5°C 13.8°C

stampa PDF 3BMeteo.com

ISCRIVITI ALLA NEWSLETTER

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete”, spiega Marta Chinnici.

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell'approvvigionamento mondiale.

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli exascale da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati. “La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l'infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento”, conclude la ricercatrice **ENEA**.

[1] *Sviluppati sulle caratteristiche termiche basate sulle temperature effettive rilevate attraverso una sensoristica capillare posizionata sul singolo nodo di calcolo fino alla sala ospitante il data center.*



Per costruire la nostra libertà energetica di domani conta quello che facciamo oggi.

Scopri di più >

OPEN POWER FOR A BRIGHTER FUTURE.



Inserisci la tua mail

ISCRIVITI

TUTTI GLI ARTICOLI

Cerca gli articoli nel sito:

Cerca nel sito

CERCA

VEDI TUTTI GLI ARTICOLI

Meloni: "Le parole, 29/03/2023
che il momento della


Imprese automotive, 29/03/2023
Osservatorio MEC SPE:
"Attese positive per il
2023 su fatturati e
mercato"


Sara Vita e Copernico, 29/03/2023
Sim, al via la
partnership per
distribuzione di due
nuovi prodotti
assicurativi

Garofalo al vertice per 29/03/2023
Roche Italia: Stefano
Teammolis nominato
General Manager


ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

crecita a doppia cifra



No all'estradizione dei 29/03/2023
Br: dalla Francia un
altro arrogante
schiaffo alla giustizia
italiana

Vai all'articolo originale

Link: <https://www.italicom.net/enea-testa-intelligenza-artificiale-per-ottimizzare-funzionamento-dei-data-center/>



Home > Tech&Innovazione > [Enea](#) testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center

Enea testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center

Redazione Centrale – 29 Marzo 2023



ROMA – Utilizzare l'**intelligenza artificiale** per evitare guasti nei **data center** e **migliorarne le prestazioni**. È uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di [ENEA](#) che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. “Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di [ENEA](#) per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o ‘falle’ nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'*hardware*, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico” spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in *computer science* presso il Laboratorio [ENEA](#) Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni. “Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell’infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di *data analysis*” sottolinea la ricercatrice.

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

Nello specifico, con la metodologia [ENEA](#) vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli **previsionali**^[1] in grado di **predire il comportamento dei server in base alla temperatura** e al **carico computazionale** e di **mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento** (*hotspot* o punti caldi). “In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell’infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall’ottimizzazione del flusso d’aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli *hotspot* termici in modo da consentire al *cluster* di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete”, spiega Marta Chinnici.

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l’1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell’Agenzia internazionale dell’energia questi numeri sono destinati ad aumentare e **al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell’approvvigionamento mondiale**.

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli *exascale* da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati. “La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l’infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento”, conclude la ricercatrice [ENEA](#).

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

Facebook
 Twitter
 Pinterest
 LinkedIn
 Telegram
 +

Cerca

CERCA

- Articoli recenti**
- Perfect Behaviors. La vita ridisegnata dall’algoritmo29 Marzo 2023

- Malattie accumulo lisosomiale, urge inserimento in screening neonatale29 Marzo 2023
- Vino, Brunello di Montalcino: a Vinitaly 134 aziende tra degustazioni e business29 Marzo 2023
- Enea testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center29 Marzo 2023
- Cibus: 84% italiani boccia provette a tavola29 Marzo 2023

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

i-Talicom è una testata giornalistica on line dedicata all'informazione on line, televisiva e radiofonica sui temi legati al "Made in Italy".

Alla sua pubblicazione giornaliera contribuisce uno staff di giornalisti dislocati in tutta Italia e che puntualmente informa i propri lettori sulle novità del "Made in Italy" in tutti i suoi aspetti, dall'export, all'industria, alla moda, al design ed ovviamente al wine e food.

Ma i-Talicom è anche web tv e web radio. E quindicinalmente produce un format televisivo, il "Tg Made in Italy" che va in onda sia sul digitale terrestre, che sulla piattaforma delle smart tv che sul web.

@ **REDAZIONE**
redazione@i-talicom.it

📍 **REDAZIONE CENTRALE**
Napoli, Via Nuova Poggioreale C.tro Polif. T7
Tel. +39 081 7341740

📍 **REDAZIONE MILANO**
Milano, Via Privata Alessandro Antonelli 3

📍 **REDAZIONE ROMA**
Roma, Via Giunio Antonio Resti 63
Tel. +39 06 87761901

📍 **SEDE DI RAPPRESENTANZA**
Bruxelles/Ixelles, Avenue Louise 440

#HASHTAG

airbus

tecnologia

ricerca

digitale

innovazione

giovani

sostenibilità

AirbusSpace

formazio



ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

[Vai all'articolo originale](#)

Link: <https://www.italpress.com/enea-testa-l'intelligenza-artificiale-per-evitare-guasti-nei-data-center/>

Hi-Tech & Innovazione

Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center

29 Marzo 2023



ROMA (ITALPRESS) – Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. E' uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di ENEA che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. “Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di ENEA per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o ‘fallè nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico”, spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio ENEA Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni.

“Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis”, sottolinea la ricercatrice.

Nello specifico, con la metodologia ENEA vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali[1] in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi).

“In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell’infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall’ottimizzazione del flusso d’aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete”, spiega Chinnici.

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l’1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell’Agenzia internazionale dell’energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell’approvvigionamento mondiale.

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli exascale da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati.

“La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l’infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento”, conclude la ricercatrice Enea.

– foto ufficio stampa Enea –
(ITALPRESS).

Vuoi pubblicare i contenuti di Italtpress.com sul tuo sito web o vuoi promuovere la tua attività sul nostro sito e su quelli delle testate nostre partner? Contattaci all'indirizzo info@italpress.com



ARTICOLI CORRELATI

ALTRO DALL'AUTORE



Vai all'articolo originale

Link: <https://ladiscussione.com/234250/hi-tech/enea-testa-lintelligenza-artificiale-per-evitare-guasti-nei-data-center/>

mercoledì, 29 Marzo, 2023 Accedi o Registrati Chi siamo Redazione Abbonati Edizioni Digitali Contatti Accedi



Hi-Tech

Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center

di Redazione mercoledì, 29 Marzo 2023 0

ROMA (ITALPRESS) – Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. E' uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di ENEA che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. "Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di ENEA per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o 'fallè nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico", spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio ENEA Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni. "Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis", sottolinea la ricercatrice. Nello specifico, con la metodologia ENEA vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali[1] in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi). "In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell'infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall'ottimizzazione del flusso d'aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e,

Rimozione link lesivi
Le informazioni negative sul web possono rovinare la tua reputazione.
Contattaci Reputation Manager

Con i nuovi Tg e i suoi Notiziari tematici
>> Italtpress



ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete”, spiega Chinnici.

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell'approvvigionamento mondiale.

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli exascale da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati.

“La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l'infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento”, conclude la ricercatrice [Enea](#).

– foto ufficio stampa [Enea](#) –
(ITALPRESS).

Condividi questo articolo:

Sponsor



DIGITALE HI-TECH TECNOLOGIA



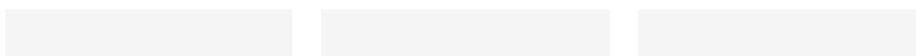
< ARTICOLO PRECEDENTE

Gruppo San Donato, Kamel Ghribi incontra Mattarella



Redazione

ARTICOLI CORRELATI



Vai all'articolo originale

Link: <https://ledicoladelsud.it/2023/03/29/enea-testa-lintelligenza-artificiale-per-evitare-guasti-nei-data-center>

ADNKRONOS

Covid Italia, report: aumentano ricoveri nell'ultima settimana



INNOVAZIONE

Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center

di Redazione 29 Marzo 2023

Altri articoli

A Cellamare un nuovo ambulatorio della Asl di Bari: ospiterà servizi sanitari di base e amministrativi – FOTO e VIDEO

29 Marzo 2023 5613

Passione bicicletta, in Italia 4 milioni di praticanti

29 Marzo 2023 9386

Covid Italia, report: aumentano ricoveri nell'ultima settimana

29 Marzo 2023 7364

Il 58% degli italiani segue programmi di cucina in tv

29 Marzo 2023 6774

Cucina italiana candidata Unesco, consegnato il dossier a Parigi

29 Marzo 2023 6286

ROMA (ITALPRESS) – Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. E' uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di ENEA che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. "Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di ENEA per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o 'fallè nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico", spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio ENEA Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni.

"Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis", sottolinea la ricercatrice.

Nello specifico, con la metodologia ENEA vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali[1] in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi).

"In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell'infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall'ottimizzazione del flusso d'aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete", spiega Chinnici.

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell'approvvigionamento mondiale.

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli exascale da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati.

“La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l'infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento”, conclude la ricercatrice Enea.

– foto ufficio stampa Enea –
(ITALPRESS).

Taboola Feed



Prestiti a pensionati: arriva la nuova convenzione INPS (fi...

IBL Banca | Sponsorizzato



Lavorare da casa: le migliori offerte di lavoro online sono...

Cerca linkedin advertising
linkedin advertising | Link di ... | Sponsorizzat



Vetrature scorrevoli senza permessi

Richiedi online un preventivo gratis
Belle Vetrature Scorrevoli | Sponsorizzato



Prestiti 2023: se sei un pensionato dovresti conoscere questa convenzione

IBL Banca | Sponsorizzato



Scegli la qualità e il design delle pergole Made in Italy

Approfitta ora dello sconto web
Mondo Pergole | Sponsorizzato



ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

[Vai all'articolo originale](#)

Link: <https://www.meteoweb.eu/2023/03/innovazione-enea-intelligenza-artificiale-data-center/1001220546/>

Cerca



Home News Meteo in diretta Previsioni meteo Geo-Vulcanologia Astronomia Archeologia Tecnologia

MALTEMPO GRANDINE PONTE SULLO STRETTO SICCIÀ CAMBIAMENTI CLIMATICI



Innovazione: ENEA testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center

ENEA ha testato sul proprio supercalcolatore CRESCO6 strumenti avanzati di intelligenza artificiale per ottimizzare il funzionamento dei data center

di Filomena Fotia 29 Mar 2023 | 12:06

Video [Vedi tutti >](#)



Forte terremoto nel sud dell'Ecuador: edifici crollati, ci sono vittime | VIDEO



Gallery [Vedi tutti >](#)

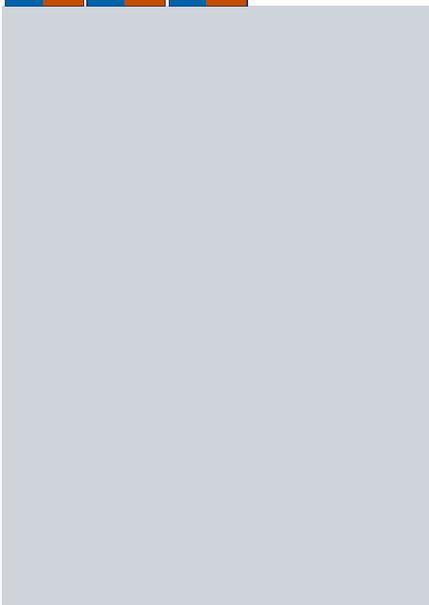


ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581



Novara, grosso incendio in azienda chimica: esplosioni e imponente colonna di fumo, "tenete chiuse le finestre" | FOTO e VIDEO

+24H	+48H	+72H
T.MIN T.MAX	T.MIN T.MAX	T.MIN T.MAX



Utilizzare l'**intelligenza artificiale** per evitare guasti nei **data center** e **migliorarne le prestazioni**. È uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di **ENEA** che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. *“Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di **ENEA** per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o ‘falle’ nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell’hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico”* spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in *computer science* presso il Laboratorio **ENEA** Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni. *“Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell’infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis”* sottolinea la ricercatrice.

Nello specifico, con la metodologia **ENEA** vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli **previsionali**^[1] in grado di **predire il comportamento dei server in base alla temperatura** e al **carico computazionale** e di **mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento** (*hotspot* o punti caldi). *“In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell’infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall’ottimizzazione del flusso d’aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle*

risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete”, spiega Marta Chinnici.

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia questi numeri sono destinati ad aumentare e **al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell'approvvigionamento mondiale.**

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli *exascale* da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati. *“La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l'infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento”*, conclude la ricercatrice ENEA.

[1] Sviluppati sulle caratteristiche termiche basate sulle temperature effettive rilevate attraverso una sensoristica capillare posizionata sul singolo nodo di calcolo fino alla sala ospitante il data center.

Segui MeteoWeb su Google News

CONDIVIDI

TAGS: [ENEA](#) [INTELLIGENZA ARTIFICIALE](#)



[NEWS](#) [DIRETTA METEO](#) [PREVISIONI METEO](#) [GEO-VULCANOLOGIA](#) [ASTRONOMIA](#)

[ARCHEOLOGIA](#) [TECNOLOGIA](#)

ISCRIVITI ALLA NEWSLETTER

Il tuo indirizzo e-mail

ISCRIVITI

Iscrivendoti dichiari di aver preso visione delle **condizioni generali del servizio**.



[Note legali](#) [Privacy](#) [Cookie policy](#) [Info](#)

[Cambia impostazioni privacy](#)

© 2023 MeteoWeb - Editore Socedit srl - P.iva/CF 02901400800

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

Vai all'articolo originale

Link: <https://www.primacommunication.it/tech/enea-testa-intelligenza-artificiale-per-ottimizzare-funzionamento-dei-data-center/>



PRIMO PIANO ▾ ECONOMIA ▾ ATTUALITÀ ▾ TECH ▾ INTRATTENIMENTO ▾ VIAGGI & TURISMO WINE&FOOD 🔍

TECH

SPORT REGIONI ▾

Enea testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center


 Pubblicata 2 ore fa il 29 Marzo 2023
 Da



ROMA – Utilizzare l'**intelligenza artificiale** per evitare guasti nei **data center** e **migliorarne le prestazioni**. È uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di **ENEA** che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. “Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di **ENEA** per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o ‘falle’ nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'*hardware*, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico” spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in *computer science* presso il Laboratorio **ENEA** Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni. “Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che

ULTIME IN EVIDENZA VIDEO



CAMPANIA / 39 minuti fa
Domani alle 11.30 Gaetano Manfredi e Fulvio Bonavitacono aprono Energymed 2023 alla Mostra d'Oltremare di Napoli



TECH / 2 ore fa
Enea testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center



WINE&FOOD / 2 ore fa
Vino, Brunello di Montalcino: a Vinitaly 134 aziende tra degustazioni e business



ITALIA / 2 anni fa
Uccide moglie e figlio di 5 anni, poi tenta il suicidio



ATTUALITÀ / 2 anni fa
Muore bimba di 18 mesi: arrestato il compagno della mamma, ipotesi maltrattamenti e violenza sessuale



CAMPANIA / 2 anni fa
Ragazza morta ad Acerra: aggravata l'accusa del fratello in omicidio volontario



ECONOMIA / 2 anni fa
Tv, Nicklodeon: debutta Danger Force e Jace Norman è il produttore

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di *data analysis*” sottolinea la ricercatrice.

Nello specifico, con la metodologia ENEA vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli **previsionali[1]** in grado di **predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale** e di **mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento** (*hotspot* o punti caldi). “In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell’infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall’ottimizzazione del flusso d’aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli *hotspot* termici in modo da consentire al *cluster* di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete”, spiega Marta Chinnici.

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l’1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell’Agenzia internazionale dell’energia questi numeri sono destinati ad aumentare e **al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell’approvvigionamento mondiale**.

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli *exasca/e* da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati. “La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l’infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento”, conclude la ricercatrice ENEA.

Vai all'articolo originale

Link: <https://www.radiostudio7.net/10804-enea-testa-l-intelligenza-artificiale-per-evitare-guasti-nei-data-center>

NOTIZIE NAZIONALI

Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center



ROMA (ITALPRESS) – Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. E' uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di **ENEA** che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. "Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di **ENEA** per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o 'fallè nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di

STUDIO 7 TV



ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico", spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio **ENEA** Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni.

"Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis", sottolinea la ricercatrice.

Nello specifico, con la metodologia **ENEA** vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali[1] in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi).

"In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell'infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall'ottimizzazione del flusso d'aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete", spiega Chinnici.

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell'approvvigionamento mondiale.

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli exascale da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati.

"La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l'infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento", conclude la ricercatrice **Enea**.

– foto ufficio stampa **Enea** –
(ITALPRESS).



VIDEO

SEGUICI SU FACEBOOK



SEGUICI SU TWITTER

Tweets di @radiostudio7net

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

Vai all'articolo originale

Link: <https://www.rcinews.it/2023/04/06/data-center-piu-efficienti-e-sostenibili-grazie-allai/>



Home > Attualità > Data center più efficienti e sostenibili grazie all'AI

Attualità

Data center più efficienti e sostenibili grazie all'AI

Redazione 6 aprile 2023

LEGGI LA RIVISTA



n.4 - Aprile 2023

n.3 - Marzo 2023

n.2 - Febbraio 2023

Edicola Web

ISCRIVITI ALLA NEWSLETTER

RCI

Il gruppo di ricerca ICT di ENEA ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6 per capire come utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni.

Una nuova metodologia, sviluppata da ENEA attraverso la quale **vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico** a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire **modelli previsionali in grado di predire il comportamento dei server** in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (*hotspot* o punti caldi).

«Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di ENEA per **individuare, attraverso strumenti avanzati di**

intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o 'falle' nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'*hardware*, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico» spiega **Marta Chinnici**, ricercatrice di matematica con dottorato in *computer science* presso il Laboratorio [ENEA](#) Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni.

«**Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione** che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di *data analysis*», sottolinea la ricercatrice.

Grazie all'AI interventi mirati ed efficaci sulle singole componenti per salvaguardare i data center

«In questo modo, **riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell'infrastruttura di calcolo**, a partire, ad esempio, dall'ottimizzazione del flusso d'aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di **individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo**, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse.

Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e **poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete**», spiega Marta Chinnici.

Il Supercomputer CRESCO dell'[ENEA](#)

Sostenibilità ambientale al centro

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici

crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia questi numeri sono destinati ad aumentare e, **al 2025, i data center consumeranno circa 1/5 dell'approvvigionamento mondiale.**

Tuttavia, **i prossimi supercomputer**, gli *exascale* da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, **dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati.** «La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l'infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento», conclude la ricercatrice ENEA.

TAGS AI data center enea Sostenibilità

Articolo precedente

Gruppo BDR Thermea: acquisita la quota di maggioranza di Eurevia

ARTICOLI CORRELATI ALTRO DALL'AUTORE

Attualità
Progettazione e servizi tecnici: crescono le gare

Attualità
Eurovent pubblica la prima Guida dedicata alle unità rooftop

Attualità
Sicurezza ed efficienza energetica degli edifici scolastici



LASCIA UN COMMENTO

Commento:

[Vai all'articolo originale](#)

Link: <https://www.siciliareport.it/innovazione/enea-testa-lintelligenza-artificiale-per-evitare-guasti-nei-data-center/>

Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center - Sicilia Report

Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center

Telegram

ROMA (ITALPRESS) – Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. E' uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di **ENEA** che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. “Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di **ENEA** per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o ‘fallè nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico”, spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio **ENEA** Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni.

“Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis”, sottolinea la ricercatrice.

Nello specifico, con la metodologia **ENEA** vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali[1] in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi).

“In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell'infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall'ottimizzazione del flusso d'aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete”, spiega Chinnici.

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell'approvvigionamento mondiale.

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli exascale da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati.

“La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni

termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l'infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento", conclude la ricercatrice Enea.

Pubblicità

Vai all'articolo originale

Link: <https://verticale.net/innovazione-enea-testa-intelligenza-artificiale-per-ottimizzare-funzionamento-dei-data-center-28739>

Per la piena funzionalità di questo sito è necessario abilitare i JavaScript.



Verticale

Entra Registrati



Home / Industria 4.0

Innovazione: **ENEA** testa intelligenza artificiale per ottimizzare funzionamento dei data center

ENEA Segui

Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. È uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di **ENEA** che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6.

"Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di **ENEA** per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o 'falle' nel sistema di raffreddamento.

Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico" spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio **ENEA** Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni.

"Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis" sottolinea la ricercatrice.

Nello specifico, con la metodologia **ENEA** vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza).

Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi).

"In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell'infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall'ottimizzazione del flusso d'aria di raffreddamento.

Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di

In evidenza



Il partner di riferimento per valvole di regolazione, intercettazione, sicurezza, scarico condensa



Cippato, energia termica e tubazioni preisolate nel borgo di Pescasseroli



Industria alimentare: il ruolo dei sistemi di ventilazione decentralizzati



Il significato delle lettere supplementari nel codice identificativo del certificato Atex

Dalla stessa azienda

- La sicurezza nella gestione dei rifiuti radioattivi
- Il mercato del solare termico: trend e statistiche
- Smaltimento definitivo dei rifiuti radioattivi ad alta attività e lunga vita

Dalla stessa fonte

- Sensitron. La nuova tecnologia ibrida
- La robotizzazione dei test in cuvetta per la misura dei parametri sulle acque reflue in laboratorio
- Tecnologie di rimozione del particolato prodotto dalle centrali termoelettriche

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

raffreddamento su potenze più basse.

Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete", spiega Marta Chinnici.

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%.

Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell'approvvigionamento mondiale.

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli exascale da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati.

"La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l'infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento", conclude la ricercatrice ENEA.



Redazionali o presentazioni di prodotto/di azienda



Aggiungi ai preferiti

Settori: Industria 4.0, Intelligenza artificiale, Software industriale

Parole chiave: Data Center, ICT, Intelligenza artificiale

Vai all'articolo originale

Link: <https://videonord.it/2023/03/29/enea-testa-lintelligenza-artificiale-per-evitare-guasti-nei-data-center/>

VIDEONORD

LA TUA TELEVISIONE

Chi Siamo Dove siamo Palinsesto Privacy Policy

Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center

Posted on 29 Marzo 2023



ROMA (ITALPRESS) – Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. E' uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di **ENEA** che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. "Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di **ENEA** per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o "fallè nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico", spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio **ENEA** Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni. "Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis", sottolinea la ricercatrice. Nello specifico, con la metodologia **ENEA** vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali[1] in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi). "In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell'infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall'ottimizzazione del flusso d'aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il



DTT LCN 83

Cerca ... Cerca



Ultime Notizie Italtpress

Puglia, Emiliano "Fondo sanitario non copre costi energia e contratti" Tutto pronto per la eSerie C, il via il 4 aprile con 32 squadre
Gianni Minà, in Campidoglio l'ultimo saluto al giornalista Confapi, Camisa "Grazie alle Pmi durante la pandemia Pil è cresciuto"
Nazionale trapiantati in partenza per i World Games Puglia, inaugurato nuovo presidio territoriale di salute a Cellamare
Meloni "Gli italiani non ci hanno scelto per mantenere lo status quo"

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

consumo futuro di processore, memoria e rete”, spiega Chinnici.
Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell'approvvigionamento mondiale. Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli exascale da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati. “La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l'infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento”, conclude la ricercatrice [Enea](#).

– foto ufficio stampa [Enea](#) –
(ITALPRESS).

Posted in [Italpress](#) Tagged [italpress](#) , [news](#) , [notizie](#)

**Minà, Tognazzi “Raccontava con naturalezza aneddoti straordinari”
Gruppo San Donato, Kamel Ghribi incontra Mattarella
[Enea](#) testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center**

**In Veneto lavorano 160 mila romeni, Donazzan “Modello virtuoso”
Gruppo San Donato, Kamel Ghribi incontra Mattarella**

All rights reserved ©VIDEONORD Theme by Seos Themes

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

[Vai all'articolo originale](#)

Link: <https://www.zerounotv.it/enea-testa-lintelligenza-artificiale-per-evitare-guasti-nei-data-center/>



HomeLIVE STREAMINGNewsSiciliaSportEnogastronomiaCuriositàLuoghi belli da visitarePLAY ZEROUNO TVIL PUNTO.WEB
RedazionaliLe nostre appContattiPrivacy Policy & Cookie



News

Enea testa l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center

🕒 29 Marzo 2023 zerouno tv staff

Condividi

Tempo di Lettura: 2 minuti

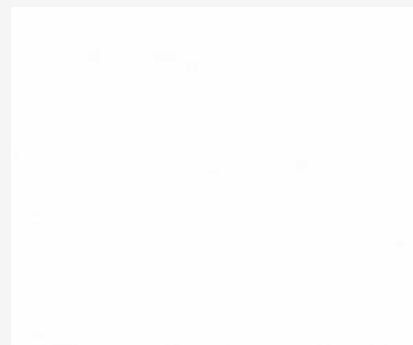


ROMA (ITALPRESS) – Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. E' uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di ENEA che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. "Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di ENEA per [...]"

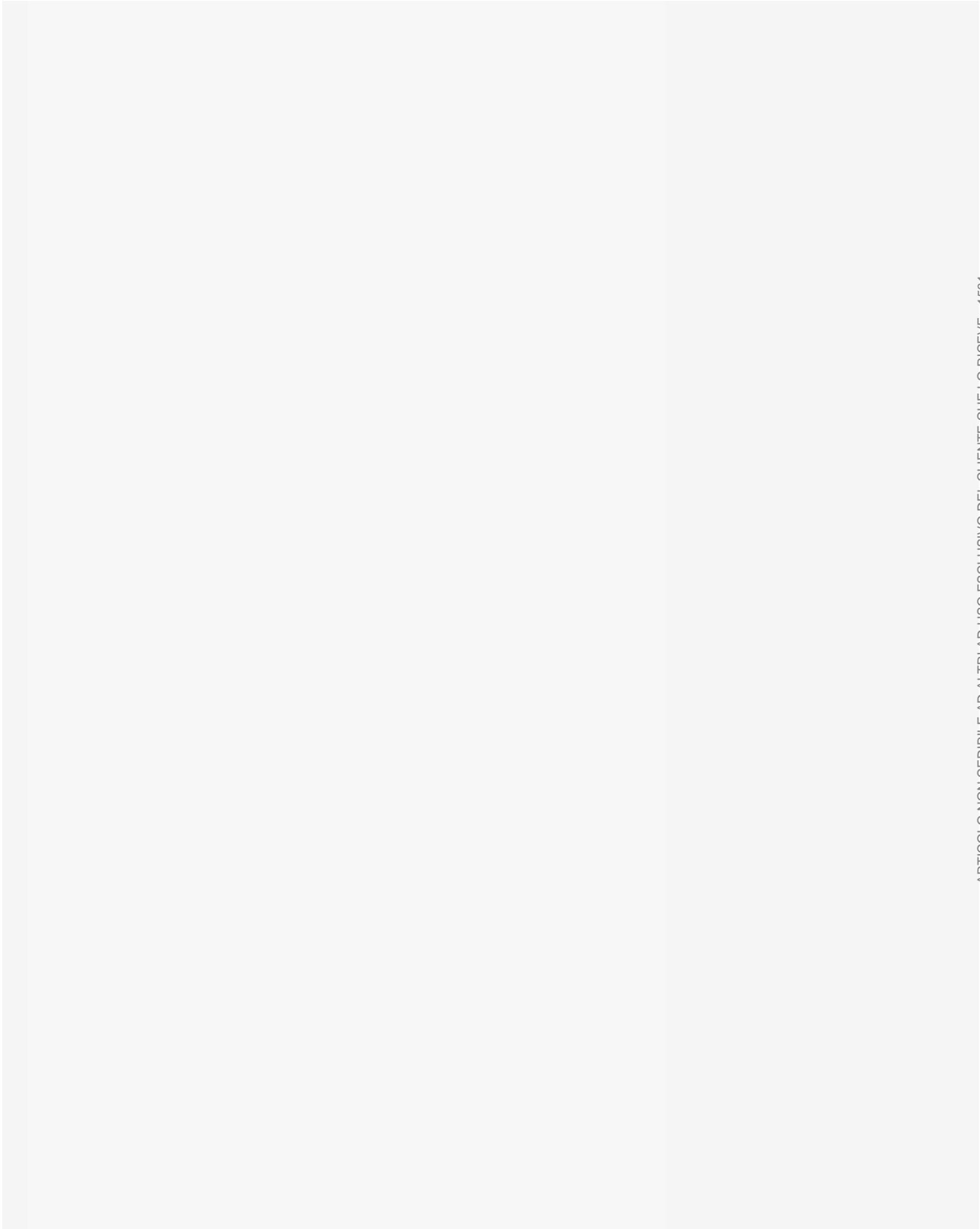
Cerca ...

Cerca

I nostri canali



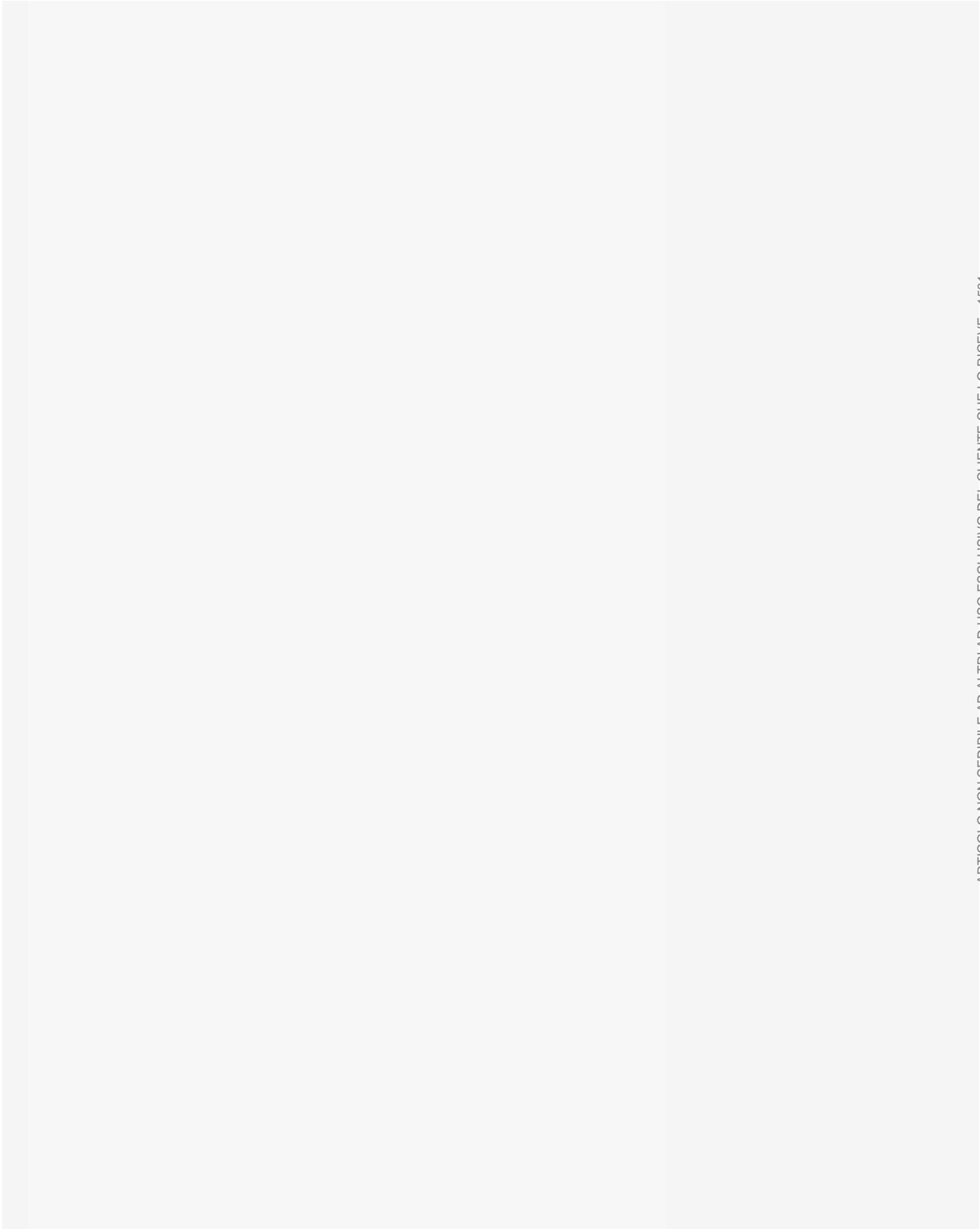
ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581



ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581



ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581



ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

0 Visualizzazioni

ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - 1581

Condividi

Tempo di Lettura: 2 minuti



ROMA (ITALPRESS) – Utilizzare l’intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. E’ uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di ENEA che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. “Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di ENEA per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o ‘fallè nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell’hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico”, spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio ENEA Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni.

“Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell’infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis”, sottolinea la ricercatrice.

Nello specifico, con la metodologia ENEA vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali[1] in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi).

“In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell’infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall’ottimizzazione del flusso d’aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al

surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete”, spiega Chinnici.

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell'approvvigionamento mondiale.

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli exascale da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati.

“La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l'infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento”, conclude la ricercatrice [Enea](#).

– foto ufficio stampa [Enea](#) –
(ITALPRESS).

Scienza: Enea testa intelligenza artificiale per data center =

AGI0637 3 SST 0 R01 /

Scienza: Enea testa intelligenza artificiale per data center =
(AGI) - Roma, 29 mar. - Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. E' uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di ENEA che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. "Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di ENEA per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o 'falle' nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico" spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio ENEA Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni. "Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis" sottolinea la ricercatrice. Nello specifico, con la metodologia ENEA vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi).

(AGI)Sci/Cop (Segue)

291545 MAR 23

NNNN

Scienza: Enea testa intelligenza artificiale per data center (2)=

AGI0638 3 SST 0 R01 /

Scienza: Enea testa intelligenza artificiale per data center (2)= (AGI) - Roma, 29 mar. - "In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell'infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall'ottimizzazione del flusso d'aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete", spiega Marta Chinnici. Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell'approvvigionamento mondiale. Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli exascale da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati. "La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l'infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento", conclude la ricercatrice ENEA.(AGI)Sci/Cop

291545 MAR 23

NNNN

Innovazione, Enea testa intelligenza artificiale per funzionamento data center

Innovazione, Enea testa intelligenza artificiale per funzionamento data center

Milano, 29 mar (GEA) - Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. È uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di ENEA che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. “Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di ENEA per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o ‘falle’ nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico”, spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio ENEA Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni.

“Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis” sottolinea la ricercatrice.

(Segue)

ZUL/EFS

ECO

29 MAR 2023

Innovazione, Enea testa intelligenza artificiale per funzionamento data center-2-

Innovazione, Enea testa intelligenza artificiale per funzionamento data center-2-

Milano, 29 mar (GEA) - Nello specifico, con la metodologia Enea vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi).

“In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell’infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall’ottimizzazione del flusso d’aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete”, spiega Marta Chinnici.

(Segue)

ZUL/EFS

ECO

29 MAR 2023

Innovazione, Enea testa intelligenza artificiale per funzionamento data center-3-

Innovazione, Enea testa intelligenza artificiale per funzionamento data center-3-

Milano, 29 mar (GEA) - Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell'approvvigionamento mondiale.

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli exascale da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati. "La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l'infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento", conclude la ricercatrice Enea

ZUL/EFS

GEN

29 MAR 2023

ENEA:TESTA L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER EVITARE GUASTI DEI DATA CENTER

ZCZC IPN 244

ECO --/T

ENEA:TESTA L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER EVITARE GUASTI DEI DATA CENTER

ROMA (ITALPRESS) - Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. È uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di ENEA che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6. "Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di ENEA per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o 'falle' nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico", spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio ENEA Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni.

(ITALPRESS) - (SEGUE).

fsc/com

29-Mar-23 12:27

NNNN

ENEA:TESTA L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER EVITARE GUASTI DEI DATA...-2-

ZCZC IPN 245

ECO --/T

ENEA:TESTA L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER EVITARE GUASTI DEI DATA...-2-

"Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis", sottolinea la ricercatrice.

Nello specifico, con la metodologia ENEA vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali[1] in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi).

(ITALPRESS) - (SEGUE).

fsc/com

29-Mar-23 12:27

NNNN

ENEA:TESTA L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER EVITARE GUASTI DEI DATA...-4-

ZCZC IPN 247

ECO --/T

ENEA:TESTA L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER EVITARE GUASTI DEI DATA...-4-

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell'approvvigionamento mondiale.

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli exascale da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati.

(ITALPRESS) - (SEGUE).

fsc/com

29-Mar-23 12:27

NNNN

ENEA:TESTA L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER EVITARE GUASTI DEI DATA...-5-

ZCZC IPN 248

ECO --/T

ENEA:TESTA L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER EVITARE GUASTI DEI DATA...-5-

"La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l'infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento", conclude la ricercatrice Enea.

(ITALPRESS).

fsc/com

29-Mar-23 12:27

NNNN

RICERCA, ENEA TESTA INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER DATA CENTER (1)

9CO1379297 4 CRO ITA R01

RICERCA, ENEA TESTA INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER DATA CENTER (1)

(9Colonne) Roma, 29 mar - Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. È uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di ENEA che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore Cresco6. "Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di ENEA per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o 'falle' nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico" spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio ENEA Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni. "Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis" sottolinea la ricercatrice. Nello specifico, con la metodologia ENEA vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi). (redm - SEGUE)

291418 MAR 23

RICERCA, ENEA TESTA INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER DATA CENTER (2)

9CO1379298 4 CRO ITA R01

RICERCA, ENEA TESTA INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER DATA CENTER (2)

(9Colonne) Roma, 29 mar - "In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell'infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall'ottimizzazione del flusso d'aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete", spiega Marta Chinnici. Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell'approvvigionamento mondiale. Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli exascale da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati. "La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l'infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni dei sistemi IT e di raffreddamento" conclude la ricercatrice ENEA. (PO / redm)

291419 MAR 23

ENEA testa l'AI per ottimizzare il funzionamento dei data center

ENEA testa l'AI per ottimizzare il funzionamento dei data center Per evitare guasti, monitorare consumi, migliorare le prestazioni

Roma, 29 mar. (askanews) - Utilizzare l'intelligenza artificiale per evitare guasti nei data center e migliorarne le prestazioni. È uno degli obiettivi del gruppo di ricerca ICT di ENEA che ha testato tecniche innovative sul proprio supercalcolatore CRESCO6.

"Siamo partiti dalla raccolta dei dati sui consumi energetici, termici e computazionali del data center HPC di ENEA per individuare, attraverso strumenti avanzati di intelligenza artificiale, eventuali sovraccarichi di lavoro, sprechi, malfunzionamenti o 'falle' nel sistema di raffreddamento. Un surriscaldamento frequente e, di conseguenza, un sistema di raffreddamento poco efficace, potrebbero causare, ad esempio, il degrado dell'hardware, una ridotta affidabilità dei server nonché un dispendioso consumo energetico" spiega Marta Chinnici, ricercatrice di matematica con dottorato in computer science presso il Laboratorio ENEA Infrastrutture per il calcolo scientifico e ad alte prestazioni. "Grazie a questa metodologia innovativa siamo in grado di estrarre informazioni utili dai dati reali di consumo dell'infrastruttura di calcolo e di elaborare strategie di gestione che non sarebbero ottenibili con le tecniche classiche di data analysis" sottolinea la ricercatrice.

Nello specifico, con la metodologia ENEA - si legge nella notizia pubblicata sull'ultimo numero in italiano della newsletter ENEAinform@ - vengono raccolti e messi in relazione i dati sugli effettivi carichi di lavoro del data center e sul consumo energetico a diversi livelli (nodo, server, rack e stanza). Questa mole di informazioni viene poi elaborata attraverso tecniche di apprendimento supervisionato che permettono di definire modelli previsionali in grado di predire il comportamento dei server in base alla temperatura e al carico computazionale e di mappare eventuali fenomeni di surriscaldamento (hotspot o punti caldi).

(Segue)

Red-Lcp 20230329T164500Z

ENEA testa l'AI per ottimizzare il funzionamento dei data center -2-

ENEA testa l'AI per ottimizzare il funzionamento dei data center -2- Roma, 29 mar. (askanews) - "In questo modo, riusciamo a mettere in campo interventi mirati ed efficaci per garantire il corretto funzionamento delle singole componenti dell'infrastruttura di calcolo, a partire, ad esempio, dall'ottimizzazione del flusso d'aria di raffreddamento. Oppure, siamo in grado di individuare esattamente gli hotspot termici in modo da consentire al cluster di lavorare a temperature simili su tutti i nodi di calcolo, evitando rischi legati al surriscaldamento e consentendo di modulare le unità di raffreddamento su potenze più basse. Ma non solo: in collaborazione con il collega Davide De Chiara abbiamo definito modelli che mappano il comportamento degli utenti in termini di utilizzo e consumo delle risorse e poter predire, sulla base di dati storici, i carichi di lavoro e, quindi, il consumo futuro di processore, memoria e rete", spiega Marta Chinnici.

Il tema della sostenibilità ambientale è ormai di primaria importanza anche nel campo delle tecnologie informatiche, un settore nel quale i consumi energetici crescono a un tasso annuo del 9%. Al 2020 - informa ENEA - la domanda di elettricità annua imputabile al settore IT ammontava a circa 200-250 TWh (l'1% della domanda globale di energia) contribuendo allo 0,3% delle emissioni annue di carbonio. Ma secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia questi numeri sono destinati ad aumentare e al 2025 i data center consumeranno circa 1/5 dell'approvvigionamento mondiale.

Tuttavia, i prossimi supercomputer, gli exascale da un miliardo di miliardi di operazioni al secondo, dovranno possedere requisiti prestazionali e di consumo energetico stringenti ed elevati. "La comunità dei data center potrebbe sfruttare questo nostro approccio per migliorare le condizioni termiche in cui operano le infrastrutture informatiche, con azioni mirate su quei server che più frequentemente vanno incontro a un surriscaldamento, visto che i consumi energetici di un data center dipendono fortemente dalla temperatura del luogo dove si trova l'infrastruttura informatica, così come dalle prestazioni

dei sistemi IT e di raffreddamento", conclude la ricercatrice
ENEA.

Red-Lcp 20230329T164507Z