

RT Dictation

THIS IS THE OFFICIAL CAGLIARI COMPETITION TEXT. READY. BEGIN.

V dnešnom podnikateľskom prostredí je potrebné stále viac úsilia pre optimalizáciu využívania infraštruktúry. Verejní investori musia rozpoznať primeranú návratnosť, ktorá zaistí dlhodobú finančnú udržateľnosť investícií do vysoko výkonných počítačov. Je treba zvýšiť povedomie politikov, priemyslu aj spoločnosti o verejnej hodnote vysoko výkonných počítačov. Digitálna ekonomika sa po celom svete rýchle rozširuje. Je najdôležitejšou zložkou inovácií, konkurencie a rastu. Superpočítače umožnia prijatie digitálnych inovácií v celom rade odvetví. Výkon superpočítačov v kombinácii s umelou inteligenciou a využitím veľkých dát dáva mnoho príležitostí pre transformáciu obchodu, verejného sektoru a našich spoločností. Vysoko výkonné počítače ovplyvňujú bežný život ľudí tým, že pomôžu riešiť väčšinu kritických potrieb spoločnosti. Výskumníci i podnikatelia vedia riešiť komplexné otázky a rozvíjať novú liečbu založenú na personalizovanej medicíne. Sú tiež schopní lepšie predvídať a zvládať následky prírodných katastrof pomocou pokročilých počítačových simulácií. Očakáva sa, že dopyt po vysoko výkonných počítačoch v budúcich rokoch značne vzrastie, čo umožní priemyslu vstup do ďalšej generácie technologického pokroku. Aj napriek veľkému potenciálu ešte pretrvávajú dôležité výzvy. Podniky, verejné orgány a výskumníci musia mať rovný prístup k zariadeniam a službám. Významnými prioritami by tiež mali byť značné investície do infraštruktúry a ďalšie investície do rozvoja nových podnikov. Vysoko výkonné výpočtové prostredie masívne využíva pri spracovaní zložitých výpočtových problémov výpočtovú techniku a superpočítače. To je dosiahnuté cez modelovanie, simulácie a analýzu dát. To spája programy počítačovej architektúry, elektroniku, aplikačný software i ďalšie technológie do

jedného systému. Stolový počítač všeobecne obsahuje centrálnu procesorovú jednotku, tiež nazývanú mikroprocesor, či logický čip. Superpočítačový systém predstavuje sieť mikroprocesorov. Každý logický čip má viac výpočtových jadier i vlastnú lokálnu pamäť a môže vykonávať celý rad softwarových programov. Príchod vysoko výkonných počítačov má dopad takmer na každý aspekt nášho bežného života. Tieto schopnosti sa využívajú pri návrhoch lietadiel, budov a spotrebného materiálu. Predpovede počasia, objavy nových liekov aj pokročilé obchodné analýzy využívajú superpočítačový výkon skoro vo všetkom. Superpočítač je cenným nástrojom pre podporu plánovania a rozvoja, lepšieho rozhodovania a výroby. Kombinácia vysoko výkonných výpočtových systémov, veľkých dát a možností cloudu podporí rýchly rast kreatívnych aplikácií naprieč rôznymi sektormi, vrátane hospodárstva. Využitie týchto služieb cez cloud umožní menším podnikom, ktoré nemajú potrebné financie, investície do vývoja a výroby lepších produktov a služieb. Financovanie superpočítačového zariadenia je náročné z dôvodu veľkého množstva potrebných zdrojov a doby trvania financovania. To má často za následok ťažké podfinancovanie. Zatiaľ čo niektoré krajiny značne investovali do superpočítačovej infraštruktúry a kapacít, iné boli trochu pomalé, aby vykonali nevyhnutné investície. V dnešnej dobe prebiehajú preteky, v ktorých krajiny súťažia o prvenstvo vo vytvorení systému, ktorý zvládne miliardu miliárd operácií za sekundu. Je dôležité poznamenať, že tak dokonalý superpočítač by mohol spôsobiť veľký pokrok v rôznych oblastiach. Krajinu ovplyvňuje hlavne verejný sektor, a to v zmysle jeho využívania a finančnej podpory. Deväťdesiat percent kapacity a využitia sa nachádza na významných univerzitách, či v akademických výskumných centrách. Zvyšných desať percent je inštalované pre komerčné použitie alebo pre koncových užívateľov. Viac peňazí prichádza vo forme grantov od vlád, tie kryjú ako počiatočné potreby, tak

prevádzkové náklady. Mnohé z týchto centier rozširujú rozsah aplikácií smerom ku komerčnému využitiu, aby bolo možné zaistiť nové zdroje príjmov. I keď je tento trend dôležitý pre vytvorenie životaschopného obchodného modelu, niekedy existujú zákonné obmedzenia príjmov. Vysoko výkonná výpočtová technika je pre novú globálnu ekonomiku úplne nevyhnutná. Dramatický nárast množstva a rozmanitosti veľkých dát vytvára nové možnosti zdieľania znalostí, vykonávanie výskumu, podnikania a podpory zdravej verejnej politiky. Táto technológia vďaka schopnosti spracovať veľké množstvo dát umožní ľuďom využiť výhody v oblasti zdravotníctva, počasia, čistej energie a kybernetickej bezpečnosti. Prvotriedna infraštruktúra je zásadná pre pomoc priemyslu, vede, malým podnikom i verejnému sektoru. Predpokladá sa, že verejné dotácie nestačia k tomu, aby v nasledujúcich rokoch superpočítače udržali. Je treba široké spektrum riešení, ako je finančná podpora a partnerstvo verejného a súkromného sektoru. Softwarový trh pre vysoko výkonné počítače je ovládaný prevažne štyrmi, či piatimi spoločnosťami. Súperi sa často snažia ponúkať dostatočne univerzálne softwarové riešenia, ktoré pokrývajú širokú škálu priemyselných aplikácií. Malý nezávislý dodávateľ softwaru obvykle spolupracuje s väčšou firmou, aby získal prístup k širším distribučným kanálom. Na oplátku môže menší predajca získať licenčné poplatky za svoje ponuky. Pre väčšieho dodávateľa je to vítaná príležitosť pridať do svojho portfólia ďalšie produkty bez dodatočných nákladov. Vzhľadom k rastúcej konkurencii zo strany väčších hráčov a obmedzenej dostupnosti financovania sa nezávislí predajcovia snažia svoju činnosť zlepšiť. V mnohých prípadoch je jedinou životaschopnou možnosťou rast akvizícií menších lídrov na trhu ich konkurentov. Kľúčovým hľadiskom obchodných modelov je ponúknuť najvyššie štandardy ochrany dát, kybernetickej bezpečnosti a ochrany osobných údajov. Prvoradá je ochrana duševného vlastníctva a dát. Úspech

obchodných modelov je čiastočne závislý na dôvere užívateľov, že ich súkromie nebude ohrozené. Využitie vysoko výkonných výpočtových systémov sa rozšírilo v školstve, vládnych agentúrach a prakticky vo všetkých oblastiach obchodu. Softwarové programy sú rýchle integrované do návrhu, vývoja a zlepšovania produktov oblasti energetiky, dopravy a výroby. Zo superpočítačov ťaží aj lekárstvo, komunikácie a financie. Sú veľmi vhodné pre úlohy, ktoré vyžadujú komplexné číselné výpočty vykonávané na rozsiahlych súboroch dát v krátkom čase. Superpočítač má praktické uplatnenie vo všetkých oblastiach od presného lekárstva po regionálnu klímu, od spotreby vody po inžinierstvo, od jadrovej fyziky po národnú bezpečnosť. Tento spôsob práce na počítači má potenciál rozšíriť výskum v celom spektre vedeckých odborov a zlepšiť ako naše chápanie sveta, tak spôsob našej existencie v ňom. Aj napriek záujmu o vysoko výkonné počítače zostávajú problémy s ich širším nasadením. Poskytovatelia musia byť pružnejší a prispôsobivejší. Koncoví užívatelia hľadajú spoľahlivé a cenovo dostupné služby. Pokročilé technológie, ktoré sú teraz zavedené vo verejných komunikačných sieťach, vytvárajú ďalšie požiadavky týkajúce sa ochrany osobných údajov a súkromia.