Okruhy pro diskuzi v PTK **„Výpočetní cluster VC III“ a „HPCQC – AI výpočetní cluster“**

1. Efektivita chlazení

Připravte prosím informace o dostupnosti řešení (vhodné modelové řady pro vhodné výpočetní technologie), kde výpočetní servery využívají chlazení pomocí DLC s odvodem tepla do DLC okruhu v hodnotě 80 % a více z celkově generovaného tepla při vstupní teplotě chladící kapaliny cca. 38 °C.

1. Přístupové servery s akcelerátory pro inferenci

Připravte prosím návrh řešení Přístupových serverů (login uzly) s použitím GPU stejné architektury jako u výpočetních serverů, kde GPU by byla z modelové řady vhodné pro primárně pro inferenci. Servery mohou mít jiný formát provedení (modelová řada), než jsou navrhované výpočetní servery. Počet inferenčních karet by měl být v rozsahu 1-2 GPU.

1. Datové úložiště SCRATCH

Připravte prosím návrh řešení datového úložiště SCRATCH s nově definovanými klíčovými výkonnostními parametry:

* 1. Kapacita celkem 2PB (použitelná uživatelem na úrovni souborového systému)
  2. Dlouhodobá agregovaná propustnost pro operace: Zápis 600 GB/s, Čtení 750 GB/s
  3. Dlouhodobý agregovaný výkon vstupně výstupních operací: 5000 kIOP/s

1. Připojení výpočetních serverů do výpočetní sítě

Připravte prosím návrh řešení, tak aby jeden výpočetní server dimenzován se 4 GPU byl do výpočetní sítě připojen celkovým agregovaným výkonem 800 Gb/s. Uveďte prosím počet a typ použitých síťových adaptérů a počet linek mezi výpočetním serverem a přepínačem (nebo uveďte počet použitých portů na přepínači jedním serverem). Uveďte prosím Vaše stanovisko k danému poměru propustnosti a výkonu výpočetního serveru (tedy poměr 4 GPU : 800 Gb/s propustnosti).

1. Topologie výpočetní sítě

Připravte prosím návrh řešení s požadavkem na 16 neblokujících serverů v rámci jednoho ostrovu výpočetní sítě (snížení požadavku z 32 neblokujících serverů). Uveďte prosím, zda-li takto definovaný požadavek nemá z Vašeho pohledu negativní dopady na návrh řešení a výpočetní výkon celého řešení.

1. Výpočetní servery na platformě AMD

Připravte prosím návrh řešení výpočetních serverů s použitím 4x GPU na platformě AMD. Uveďte prosím odhadovanou velikost partice s výpočetními servery v rámci dostupného rozpočtu.

1. Akcelerace kvantového simulátoru na platformě AMD GPU

S ohledem na uvedená možná řešení softwarového simulování kvantových počítačů s pomocí akcelerace na GPU kartách firmy AMD, uveďte prosím technické detaily o softwarové platformě, úrovni akcelerace (částečný/úplný běh na GPU), škálování/sizing na daném typu AMD GPU (počet qubitů – vztah k velikosti operační paměti GPU), referenci nasazení (velikost, uživatel/centrum).

S ohledem na body 1-7 prosím připravte dopad na cenovou kalkulaci ve stejném formátu jako pro původní návrh řešení (viz „Orientační cenová kalkulace“).