ՆԿԱՐԱԳԻՐ

առաջարկվող ապրանքի ամբողջական

Իքս-Արթ ՍՊԸ-ն ԲԿԳԿ-ԷԱՃԱՊՁԲ-24/60 ծածկագրով կազմակերպված էլեկտրոնային աճուրդին մասնակցելու շրջանակում ներկայացնում է իր կողմից առաջարկվող ապրանքի ամբողջական նկարագիրը

Չափաբաժնի համար	Առաջարկվող ապրանքի				
	ֆիրմային անվանումը	ապրանքային նշանը	մակնիշը	արտադրողի անվանումը	տեխնիկական բնութագիրը
1	SuperMicro	SuperMicro	SuperMicro	Super Micro Computer, Inc.	1. Ծրագրի նպատակը 1.1 Ապարատածրագրային համալիրի ձեռքբերում բարձր արդյունավետության հաշվարկների իրականացման համար 1.2 Համալիրը կիրառվելու է 7մլրդ պարամետրեր պարունակող նեյրոնային ցանցերի ուսուցման համար: Ուսուցումը իրականացվելու է համակարգի բոլոր հանգույցների վրա միաժամանակ, ինչը պահանջում է հանգույցների միջև արագ կապի ապահովում 2. Տեխնիկական նվազագույն պահանջները 2.1 Համակարգը

						պետք է պարունակի 8 հաշվողական հանգույց 2.2 Յուրաքանչյուր հանգույց պետք է բավարարի հետևյալ տեխնիկական պահանջներին 2.2.1 8 GPU, յուրաքանչյուրը 80GB HBM3 կամ HBM3e հիշողությամբ և SXM ինտերֆեյսով 2.2.2 2TB ECC DDR5 RAM 2.2.3 2 64-bit կենտրոնական պրոցեսոր, յուրաքանչյուրը 56 միջուկներով, 2.0GHz արագությամբ, 2.2.4 2 NVMe M.2 SSD սկավառակներ, յուրաքանչյուրը 1920GB ծավալով 2.2.5 8 NVMe U.2 կամ U.3 SSD սկավառակներ, յուրաքանչյուրը 3840GB ծավալով 2.2.6 Հոսանքի սնուցումը 6 հատ 3000W, 4+2 սխեմայով 2.2.7 OSFP պորտեր 400 Gb/s թողունակությամբ 2.2.8 Հանգույցի ընդհանուր հաշվողական հզորությունը 535 FP32 TFLOPs և 31664 FP8 TFLOPs 2.3 Տվյալների պահպանման համակարգ 2.3.1 266TB ընդհանուր տարողությամբ NVMe U.2 կամ U.2 SSD սկավառակներ 2.3.2 Ընդհանուր տարողությունը 622TB 2.3.3 Համապատասխան պորտեր infiniband NDR ցանցին միանալու

						համար 2.4 Կառավարման հանգույցներ 2.4.1. 4 կառավարման հանգույցներ 2.4.2. Յուրաքանչյուր կառավարման հանգույց պետք է բավարարի հետևյալ տեխնիկական պահանջներին. 2.4.2.1 2 կենտրոնական պրոցեսորներ 2.4.2.2 384GB RAM 2.4.2.3 OSFP պորտ(եր) 400 GB/s թողունակությամբ 2.5 Ցանց 2.5.1 Համակարգի բոլոր հաշվողական հանգույցները, տվյալների պահպանման համակարգը և կառավարման հանգույցները պետք է միացված լինեն infiniband NDR ցանցին 2.5.2 Infiniband NDR ցանցը պետք է կառուցվի 5 կառավարվող ցանցային սարքերով, հետևյալ պահանջներով 2.5.2.1 64 պորտեր 2.5.2.2 400GB/s թողունակությամբ ամեն պորտի համար 2.5.2.3 51.2TB/s ընդհանուր թողունակությամբ 2.5.3. Ցանցի տոպոլոգիան պետք է լինի չբլոկավորող (non-blocking) fat-tree 2.5.4 Ցանցի մշտադիտարկման համար UFM համակարգ, համապատասխան սարքերով, մալուխներով և ծրագրային

						ապահովմամբ 2.5.5 Համակարգի բոլոր հաշվողական հանգույցները, տվյալների պահպանման համակարգը և կառավարման հանգույցները պետք է միացված լինեն 100GbE թողունակությամբ կառավարման ցանցին 2.5.6 Այլ ցանցային սարքավորումներ, մալուխներ, տրանսիվերներ ըստ անհրաժեշտության 2.6 Ծրագրային ապահովում 2.6.1 Բաց կոդով օպերացիոն համակարգ 2.6.2 Դրայվերներ GPU-ների համար 2.6.3 Համակարգի կառավարման ծրագրային ապահովում 2.6.4 NVIDIA Base Command Manager Essentials 2.6.5 NVIDIA AI Enterprise license 3 տարով 2.7 Տեղադրում և սպասարկում 2.7.1 Մատակարարը պետք է զբաղվի անհրաժեշտ արտահանման լիցենզիաներ ստանալու ողջ փաստաթղթային գործընթացով: Եթե Երևանի պետական համալսարանից պահանջվում են որևէ փաստաթղթեր, ԵՊՀ-ն դրանք կտրամադրի հարցումից հետո 14 օրվա ընթացքում: 2.7.2 Մատակարարը պետք է

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ

предлагаемого товара

Икс-Арт ООО в качестве участника в рамках участия в электронном аукционе под кодом РЧЧЧ-ЕԱՃԱՊՁԲ-24/60 ниже представляет полное описание предлагаемого им товара.

Номер лота	Предлагаемый товар				
	фирменное наименование	товарный знак	марка	наименование производителя	Технические характеристики
1	SuperMicro	SuperMicro	SuperMicro	Super Micro Computer, Inc.	1. Ծրագրի նպատակը 1.1 Ապարատածրագրային համալիրի ծրագրավորումը: 2.7.4 Տեղադրելուց հետո մատակարարը պետք է սկսի արդյունավետության հաշվարկների իրականացման համար 1.2 Համալիրը կիրառվելու է մինչև 70B պարամետրերով Llama 2 նեյրոնային ցանցի (կամ համարժեք) պարամետրերի պարունակող նեյրոնային ցանցերի հետևյալ հատկանիշները. 1380 թոքեն / վայրկյան / GPU FP8 արագագործություն: 2.7.5. 3 տարվա երաշխիք բոլոր պահանջում է համակարգի բոլոր հանգույցների վրա միաժամանակ, ինչը պարտադրում է հանգույցների միջև արագ կապի անհրաժեշտություն 2. Արտադրողի կողմից նշանակված տեխնիկական հաշվի կառավարիչ 2.7.7 Մատակարարն 3 տարի պետք է կատարի ՕՀ-ի, դրայվերների և

մատակարարի/առաքի բոլոր սարքավորումները Երևանի պետական համալսարան 2.7.3. ԵՊՀ տվյալների մշակման կենտրոնի պատրաստ լինելուց հետո, բայց ոչ ավել, քան մատակարարումից ութ ամիս հետո, մատակարարը պետք է սարքավորումները տեղադրի նախատեսված վայրում, միացնի Երևանի պետական համալսարանի առկա ցանցին, գործարկի համալիրը, ստուգի հանգույցների և այլ սարքավորումների աշխատունակությունը, տեղադրի և կարգավորի մոնիտորինգի ձեռքբերում բարձր իրականացման համար 1.2 պարամետրերի պարունակող բոլոր GPU-ների վրա և ցուցադրի համար: Ուշադրությունը է համակարգի տարվա միաժամանակ, ինչը հանգույցների միջև Տեխնիկական աջակցություն պահանջները 2.1 Համակարգը

					պետք է կատարվի 8 հանգույցի համակարգչային հանգույցը 2.1.3 պետք է ներառի հանգույցի համար
					հետևյալ տեխնիկական պահանջներին 2.2.1 8 GPU, յուրաքանչյուրը 80GB HBM3 կամ HBM3e հիշողությամբ և SXM ինտերֆեյսով 2.2.2 2TB ECC DDR5 RAM 2.2.3 2 64-bit կենտրոնական պրոցեսոր, յուրաքանչյուրը 56 միջուկներով, 2.0GHz արագությամբ, 2.2.4 2 NVMe M.2 SSD սկավառակներ, յուրաքանչյուրը 1920GB ծավալով 2.2.5 8 NVMe U.2 կամ U.3 SSD սկավառակներ, յուրաքանչյուրը 3840GB ծավալով 2.2.6 Հոսանքի սնուցումը 6 հատ 3000W, 4+2 սխեմայով 2.2.7 OSFP պորտեր 400 Gb/s թողունակությամբ 2.2.8 Հանգույցի ընդհանուր հաշվողական հզորությունը 535 FP32 TFLOPs և 31664 FP8 TFLOPs 2.3 Տվյալների պահպանման համակարգ 2.3.1 266TB ընդհանուր տարողությամբ NVMe U.2 կամ U.2 SSD սկավառակներ 2.3.2 Ընդհանուր տարողությունը 622TB 2.3.3 Համապատասխան պորտեր infiniband NDR ցանցին միանալու

						համար 2.4 Կառավարման հանգույցներ 2.4.1. 4 կառավարման հանգույցներ 2.4.2. Յուրաքանչյուր կառավարման հանգույց պետք է բավարարի հետևյալ տեխնիկական պահանջներին. 2.4.2.1 2 կենտրոնական պրոցեսորներ 2.4.2.2 384GB RAM 2.4.2.3 OSFP պորտ(եր) 400 GB/s թողունակությամբ 2.5 Ցանց 2.5.1 Համակարգի բոլոր հաշվողական հանգույցները, տվյալների պահպանման համակարգը և կառավարման հանգույցները պետք է միացված լինեն infiniband NDR ցանցին 2.5.2 Infiniband NDR ցանցը պետք է կառուցվի 5 կառավարվող ցանցային սարքերով, հետևյալ պահանջներով 2.5.2.1 64 պորտեր 2.5.2.2 400GB/s թողունակությամբ ամեն պորտի համար 2.5.2.3 51.2TB/s ընդհանուր թողունակությամբ 2.5.3. Ցանցի տոպոլոգիան պետք է լինի չբլոկավորող (non-blocking) fat-tree 2.5.4 Ցանցի մշտադիտարկման համար UFM համակարգ, համապատասխան սարքերով, մալուխներով և ծրագրային

						ապահովմամբ 2.5.5 Համակարգի բոլոր հաշվողական հանգույցները, տվյալների պահպանման համակարգը և կառավարման հանգույցները պետք է միացված լինեն 100GbE թողունակությամբ կառավարման ցանցին 2.5.6 Այլ ցանցային սարքավորումներ, մալուխներ, տրանսիվերներ ըստ անհրաժեշտության 2.6 Ծրագրային ապահովում 2.6.1 Բաց կոդով օպերացիոն համակարգ 2.6.2 Դրայվերներ GPU-ների համար 2.6.3 Համակարգի կառավարման ծրագրային ապահովում 2.6.4 NVIDIA Base Command Manager Essentials 2.6.5 NVIDIA AI Enterprise license 3 տարով 2.7 Տեղադրում և սպասարկում 2.7.1 Մատակարարը պետք է զբաղվի անհրաժեշտ արտահանման լիցենզիաներ ստանալու ողջ փաստաթղթային գործընթացով: Եթե Երևանի պետական համալսարանից պահանջվում են որևէ փաստաթղթեր, ԵՊՀ-ն դրանք կտրամադրի հարցումից հետո 14 օրվա ընթացքում: 2.7.2 Մատակարարը պետք է

						մատակարարի/առաքի բոլոր սարքավորումները Երևանի պետական համալսարան 2.7.3. ԵՊՀ տվյալների մշակման կենտրոնի պատրաստ լինելուց հետո, բայց ոչ ավել, քան մատակարարումից ութ ամիս հետո, մատակարարը պետք է սարքավորումները տեղադրի նախատեսված վայրում, միացնի Երևանի պետական համալսարանի առկա ցանցին, գործարկի համալիրը, ստուգի հանգույցների և այլ սարքավորումների առողջությունը, տեղադրի և կարգավորի մոնիտորինգի ծրագրակազմը: 2.7.4 Տեղադրելուց հետո մատակարարը պետք է սկսի 70B պարամետրերով Llama 2 նեյրոնային ցանցի (կամ համարժեք) զուգահեռ ուսուցում համալիրի բոլոր GPU-ների վրա և ցուցադրի 1380 թոքեն / վայրկյան / GPU FP8 արագագործություն: 2.7.5. 3 տարվա երաշխիք բոլոր բաղադրիչների համար: 2.7.6 Արտադրողի կողմից նշանակված տեխնիկական հաշվի կառավարիչ 2.7.7 Մատակարարն 3 տարի պետք է կատարի ՕՀ-ի, դրայվերների և

					ներկառուցված ծրագրային ապահովման կանոնավոր թարմացումներ: