ՆԿԱՐԱԳԻՐ

առաջարկվող ապրանքի ամբողջական

Tokeimota inc.-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	Lenovo	Lenovo	GPU Server System, GPU Server System, ThinkSystem SR685a, ThinkSystem SR685a V3 H100 GPU Base, ThinkSystem TruDDR5, ThinkSystem AMD EPYC, ThinkSystem M.2 BXMH, ThinkSystem M.2 B8P9, ThinkSystem SR685a V3,	Lenovo	1. Цель проекта 1.1. Приобретение аппаратно-программного комплекса для высокопроизводительных вычислений. 1.2. Комплекс будет использоваться для обучения нейронных сетей, содержащих не менее 7 миллиардов параметров. Обучение будет проводиться одновременно на всех узлах комплекса, что требует наличия высокопроизводительной межузловой связи между узлами. 2. Минимальные технические требования: 2.1 Система должна

				ThinkSystem SR685a V3 H100 GPU Base, ThinkSyste		состоять как минимум из 8 вычислительных узлов. 2.2 Каждый узел должен удовлетворять следующим техническим требованиям 2.2.1 Не менее 8 графических процессоров, каждый из которых имеет не менее 80 ГБ памяти HBM3 или HBM3e и интерфейс SXM. 2.2.2 Не менее 2 ТБ оперативной памяти ECC DDR5 2.2.3 Не менее 2 64-битных центральных процессоров, каждый из которых имеет не менее 56 ядер и частоту не менее 2,0 ГГц. 2.2.4 Не менее 2 SSD-дисков NVMe M.2, каждый объемом не менее 1920 ГБ. 2.2.5 Не менее 8 SSD-дисков NVMe U.2 или U.3, каждый объемом не менее 3840 ГБ. 2.2.6 Электропитание не менее 6 блоков мощностью не менее 3000 Вт по схеме 4+2. 2.2.7 OSFP порты с пропускной способностью не менее 400 Гбит/с. 2.2.8 Общая вычислительная производительность узла не менее 535 FP32 TFLOP и 31664 FP8 TFLOP. 2.3 Система хранения 2.3.1 SSD-диски NVMe U.2 или U.3 с общим

						объемом хранилища не менее 266 ТБ. 2.3.2 Общий объем хранилища не менее 566 ТБ 2.3.3 Соответствующие порты для подключения к сети Infiniband NDR 2.4 Узлы управления 2.4.1. Не менее 4 узлов управления 2.4.2. Каждый узел управления должен удовлетворять следующим техническим требованиям: 2.4.2.1 Минимум 2 ЦП 2.4.2.2 Не менее 384 ГБ ОЗУ 2.4.2.3 Порт(ы) OSFP с пропускной способностью не менее 400 ГБ/с. 2.5 Сеть 2.5.1 Все вычислительные узлы комплекса, система хранения и серверы управления должны быть подключены к сети infiniband NDR. 2.5.2 Сеть Infiniband NDR должна быть построена как минимум на основе 5 управляемых коммутаторов со следующими характеристиками: 2.5.2.1 Не менее 64 портов 2.5.2.2 Пропускная способность не менее 400 ГБ/с на порт 2.5.2.3 Общая пропускная способность не менее 51,2 ТБ/с. 2.5.3. Топология сети должна быть неблокирующей fat-tree. 2.5.4

						Система UFM для мониторинга сети, включая соответствующее оборудование, кабели и программное обеспечение. 2.5.5 Все вычислительные узлы комплекса, система хранения и серверы управления должны быть подключены к сети управления с пропускной способностью не менее 100GbE. 2.5.6 Другое сетевое оборудование, кабели, трансиверы по мере необходимости. 2.6 Программное обеспечение 2.6.1 Операционная система с открытым исходным кодом 2.6.2 Драйверы для графических процессоров 2.6.3 Программное обеспечение для управления системой 2.6.4 NVIDIA Base Command Manager Essentials 2.6.5 NVIDIA AI Enterprise license минимум на 3 года 2.7 Установка и обслуживание 2.7.1 Поставщик должен оформить документы для получения всех необходимых экспортных лицензий. Если от ЕГУ потребуются какие-либо документы, ЕГУ предоставит их в течение 14 дней после запроса. 2.7.2 Поставщик должен отправить

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ

предлагаемого товара

Tokeimota inc. в качестве участника в рамках участия в электронном аукционе под кодом РЧЧЧ-ЕЦДЦ ПДР-24/60 ниже представляет полное описание предлагаемого им товара.

Номер лота	Предлагаемый товар				
	фирменное наименование	товарный знак	марка	наименование производителя	технические характеристики
1	Lenovo	Lenovo	GPU Server System, GPU Server System, ThinkSystem SR685a, ThinkSystem SR685a V3 H100 GPU Base, ThinkSystem TruDDR5, ThinkSystem AMD EPYC, ThinkSystem M.2 BXMH, ThinkSystem M.2 B8P9, ThinkSystem SR685a V3,	Lenovo	1. Цель проекта 1.1. Приобретение аппаратно-программного комплекса для высокопроизводительных вычислений. 1.2. Комплекс будет использоваться для обучения нейронных сетей, содержащих не менее 7 миллиардов параметров. Обучение будет проводиться одновременно на всех узлах комплекса, что требует наличия высокопроизводительной межузловой связи между узлами. 2. Минимальные технические требования: 2.1 Система должна соответствовать требованиям пункта 5 статьи 13 Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» (или эквивалентной) на всех графических процессорах комплекса и продемонстрировать производительность не менее 1380 токенов/секунду/GPU FP8. 2.7.5 Гарантия минимум 3 года на все компоненты. 2.7.6 Назначенный технический менеджер по работе с клиентами от производителя 2.7.7 Поставщик должен регулярно выполнять обновления ОС, драйверов, прошивки в течение не менее 3 лет В соответствии с требованиями: 2.1 Система должна все оборудование в ЕГУ 2.7.3 После готовности дата-центра ЕГУ, но не позднее 8 месяцев после поставки, поставщик должен установить оборудование в назначенном месте, подключить к существующей сети ЕГУ, запустить комплекс, проверить исправность узлов и другого оборудования, установить и настроить программное обеспечение для мониторинга. 2.7.4 После установки поставщик должен начать параллельное обучение нейронной сети Llama 2 с 70В параметрами (или эквивалентной) на всех графических процессорах комплекса для производительность не менее 1380 токенов/секунду/GPU FP8. 2.7.5 Гарантия минимум 3 года на все компоненты. 2.7.6 Назначенный технический менеджер по работе с клиентами от производителя 2.7.7 Поставщик должен регулярно выполнять обновления ОС, драйверов, прошивки в течение не менее 3 лет В соответствии с требованиями пункта 5 статьи 13

			ThinkSystem SR685a V3 H100 GPU Base,		Закупка "О закупках" или эквивалент" применяется в случаях, если товар, работа, услуга не имеются в каталоге товаров, работ, услуг, формируемом в соответствии с Правилами формирования каталога товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 февраля 2017 г. № 145 "О порядке формирования каталога товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 2 сентября 2015 г. № 926" Каждый узел должен удовлетворять
			ThinkSyste		следующим техническим требованиям 2.2.1 Не менее 8 графических процессоров, каждый из которых имеет не менее 80 ГБ памяти HBM3 или HBM3e и интерфейс SXM. 2.2.2 Не менее 2 ТБ оперативной памяти ECC DDR5 2.2.3 Не менее 2 64-битных центральных процессоров, каждый из которых имеет не менее 56 ядер и частоту не менее 2,0 ГГц. 2.2.4 Не менее 2 SSD-дисков NVMe M.2, каждый объемом не менее 1920 ГБ. 2.2.5 Не менее 8 SSD-дисков NVMe U.2 или U.3, каждый объемом не менее 3840 ГБ. 2.2.6 Электропитание не менее 6 блоков мощностью не менее 3000 Вт по схеме 4+2. 2.2.7 OSFP порты с пропускной способностью не менее 400 Гбит/с. 2.2.8 Общая вычислительная производительность узла не менее 535 FP32 TFLOP и 31664 FP8 TFLOP. 2.3 Система хранения 2.3.1 SSD-диски NVMe U.2 или U.3 с общим

						объемом хранилища не менее 266 ТБ. 2.3.2 Общий объем хранилища не менее 566 ТБ 2.3.3 Соответствующие порты для подключения к сети Infiniband NDR 2.4 Узлы управления 2.4.1. Не менее 4 узлов управления 2.4.2. Каждый узел управления должен удовлетворять следующим техническим требованиям: 2.4.2.1 Минимум 2 ЦП 2.4.2.2 Не менее 384 ГБ ОЗУ 2.4.2.3 Порт(ы) OSFP с пропускной способностью не менее 400 ГБ/с. 2.5 Сеть 2.5.1 Все вычислительные узлы комплекса, система хранения и серверы управления должны быть подключены к сети infiniband NDR. 2.5.2 Сеть Infiniband NDR должна быть построена как минимум на основе 5 управляемых коммутаторов со следующими характеристиками: 2.5.2.1 Не менее 64 портов 2.5.2.2 Пропускная способность не менее 400 ГБ/с на порт 2.5.2.3 Общая пропускная способность не менее 51,2 ТБ/с. 2.5.3. Топология сети должна быть неблокирующей fat-tree. 2.5.4

						Система UFM для мониторинга сети, включая соответствующее оборудование, кабели и программное обеспечение. 2.5.5 Все вычислительные узлы комплекса, система хранения и серверы управления должны быть подключены к сети управления с пропускной способностью не менее 100GbE. 2.5.6 Другое сетевое оборудование, кабели, трансиверы по мере необходимости. 2.6 Программное обеспечение 2.6.1 Операционная система с открытым исходным кодом 2.6.2 Драйверы для графических процессоров 2.6.3 Программное обеспечение для управления системой 2.6.4 NVIDIA Base Command Manager Essentials 2.6.5 NVIDIA AI Enterprise license минимум на 3 года 2.7 Установка и обслуживание 2.7.1 Поставщик должен оформить документы для получения всех необходимых экспортных лицензий. Если от ЕГУ потребуются какие-либо документы, ЕГУ предоставит их в течение 14 дней после запроса. 2.7.2 Поставщик должен отправить

						все оборудование в ЕГУ 2.7.3 После готовности дата-центра ЕГУ, но не позднее 8 месяцев после поставки, поставщик должен установить оборудование в назначенном месте, подключить к существующей сети ЕГУ, запустить комплекс, проверить исправность узлов и другого оборудования, установить и настроить программное обеспечение для мониторинга. 2.7.4 После установки поставщик должен начать параллельное обучение нейронной сети Llama 2 с 70B параметрами (или эквивалентной) на всех графических процессорах комплекса и продемонстрировать производительность не менее 1380 токенов/секунду/GPU FP8. 2.7.5 Гарантия минимум 3 года на все компоненты. 2.7.6 Назначенный технический менеджер по работе с клиентами от производителя 2.7.7 Поставщик должен регулярно выполнять обновления ОС, драйверов, прошивки в течение не менее 3 лет.В соответствии с требованиями пункта 5 статьи 13

					Закона РА "О закупках" слова "или эквивалент" применимы в любой ссылке