



Техническа спецификация на

Процесорен акселератор за обучение на изкуствен интелект

Предназначение

Системата (процесорния акселератор) е предназначена да осигури висока ефективност при обработка на семантично съдържание и генерирането/автогенерирането на правила в машинното самообучение въз основа на регулярно подавана обратна връзка за анотации и захранване с големи данни (big data).

Целта на акселератора е да осигури достатъчна процесорна мощ за изпълнение на калкулациите, необходими за обучение на изкуствен интелект. Процесорният акселератор ще бъде захранван от ръчно или машинно анотирани данни. Посредством механизъм за машинно обучение, процесорният акселератор ще произвежда допълнителни имплицитни заключения, които свързват данните с обекти и събития и ще генерира семантични правила.

Минимални изисквания

Системата трябва да е изградена като клъстерна архитектура с най-малко следните компоненти:

1. Да осигурява разпределяне на услугите и зареждане на данни с оперативна памет не по-малка от 192 GB RAM и 48 процесорни ядра, с минимум 2 диска в RAID 1;
2. Процесиращи машини с капацитет кумулативно не по-малко 1.7 TB RAM и 84 процесорни ядра, с възможност за поддръжка на GPU изчислителна мощ, които следва да са оптимизирани за високо-ефективна паралелна обработка на данни в RDF и Web Scale стандарти.
3. Хранилище за данни позволяващо поддръжка от тип Data Warehouse с капацитет не по-малко от 10 TB, съдържащо хибридна технология от SSD и HDD дискове за осигуряване на бърз запис и четене, в съотношение не по-малко от 1/4. Дисковете следва да позволяват висока компресия - повече от 4 пъти.

Хранилището следва да разполага с механизъм за синхронизация на данните от всички отделни компоненти на ниво дисково пространство.

Хранилището трябва е достъпно от всички елементи през резервирани връзки със скорост не по-малка от 10 Gb.



4. Следва да е налична обособена бекъп система, в която влизат всички компоненти, така че да се осигури непрекъсваемост на процесите и възможност за бързо възстановяване на данните.

Изпълнителят следва да осигури доставка, инсталация, тестване и въвеждане в експлоатация на машината в осигурено от А Дейта Про място в гр. Пловдив.

Допълнителни функционалности

В допълнение към минималните изисквания и съгласно Методиката за оценка техническите предложения на кандидатите ще бъдат оценявани и на база предложени допълнителни възможности и функционалности по отношение на:

1. Преложен ли е непрекъснат 24 часа/7 дни в седмицата мониторинг на системата от доставчика или негов представител.
2. Предложената система (процесорния акселератор) използва ли стандартни компоненти като сървъри, SSD дискове, твърди дискове и др. налични на пазара. Независима ли е системата от конкретен/ни производители – предвидена и проектирана така, че да поддържа взаимозаменяеми компоненти (хард дискове, рам памет, захранващи блокове, UPS и др.), неограничени от конкретен производител. Това ще даде възможност на Възложителя да поддържа системата самостоятелно и дългосрочно, като така се осигурява независимост както от доставчика (след изтичане на гаранционния срок), така и от конкретни производители и се гарантират достъпност и конкурентна цена на компонентите на процесорния акселератор.
3. Предложен ли е механизъм за контрол и управление на хранилището чрез HTTP REST API или еквивалент. Механизмът (API) разполага ли със съществуваща възможност за интеграция с някоя/някои/всички от следните системи: OpenStack, CloudStack, OpenNebula, Proxmox или еквивалент.
4. Предложеното хранилище разполага ли с най-малко два двупосочно активни (active-active) контролера и/или нода. Системата позволява ли увеличаване на хранилището с добавяне на допълнителни двупосочни контролери и/или нодове, като това не поражда допълнителни разходи за възложителя.
5. Системата поддържа ли механизъм за верификация и защита на записаните данни (checksum) от тип end-to-end. Системата поддържа запис на всяка активност по отношение на данните, така че да няма риск от загуба на информация, породен от проблеми в технологичното оборудване.
6. Предложено закъснение при трансфер на информация - кандидатът следва да предложи срок за закъснение в милисекунди (ms) при трансфер на данни.



Закъснението ще се измери по време на тестовете (в рамките на 7 дневно първоначално изпитване) за приемане на процесния акселератор с тест при натоварване със следните параметри:

- Обем на трансферираните данни – 100 GB
- Продължителност на теста - 1 минута
- Съотношение четене/запис (произволно) – 50/50
- Размер на блоковете - 4KB
- Опашка (дълбочина) 8 броя заявки

Важно: В случай, че при провеждане на тест с посочените параметри системата не постигне оферираното или по-малко закъснение при трансфер на данни договорът за доставка ще бъде прекратен поради неизпълнение на техническите параметри на системата, изпълнителят ще трябва да възстанови всички направени плащания по договора за доставка на процесорния акселератор и ще дължи неустойка в размер 30% от стойността на договора.

7. Предложената система позволява ли използване на процесорните ресурси на бек-ъп хранилището за стартиране на виртуални машини и контейнерни процеси (т.е. бек-ъп хранилището може да се ползва за допълнителни действия, различни от архивиране, когато се налага);
8. Компактност на системата – кандидатът следва да предложи габарити на предложената система (RU). По-компактни системи получават по-висока оценка. Предвидено е оборудването да бъде разположено в дейта център в 19“ шкаф. При изчисляване на габаритите на системата кандидатите следва да вземат предвид, че взаимозаменяемостта на компоненти и независимостта от конкретни производители са ключови за Възложителя.

ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ

Всички компоненти и системи следва да са обект на гаранционно обслужване и да бъдат придружени със съответните удостоверяващи документи.

Задължително е гаранционното обслужване да включва обслужване на място и да е с гаранционен срок не по-кратък от 24 месеца считано от датата на подписване на окончателен приемо-предавателен протокол след доставка, изпитване и въвеждане в експлоатация.

УСЛОВИЯ ЗА ДОСТАВКА, МОНТИРАНЕ И ПЪРВОНАЧАЛНО ИЗПИТВАНЕ

Доставката и монтирането на оборудването трябва да се извършат в рамките на 180 календарни дни след сключване на договор.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

„Внедряване на изкуствен интелект "Serendipity" за фундаментална промяна в процеса по предоставяне на услуги за медиа мониторинг и анализи на А Дейта Про" – Договор BG16RFOP002-1.001-0522-C01



A DATA PRO

Доставчикът следва да монтира и свърже компонентите на отделните системи в предоставено от фирмата-възложител помещение в гр. Пловдив.

Доставчикът следва да проведе първоначално изпитване в продължение на 7 работни дни и да предаде протокол с получените резултати.

Изпълнителят следва да проведе най-малко еднодневно обучение за администрация на системата на екип, определен от Възложителя при въвеждане в експлоатация.

Доставчикът трябва да предостави техническа спецификация и гаранционни карти за всеки от компонентите на процесорния акселератор на електронен или хартиен носител, на български или на английски език.

ДРУГИ УСЛОВИЯ

В техническото си предложение кандидатите следва да представят най-малко следната информация, в допълнение към тази, отговаряща на минималните изисквания:

1. Предложена регулярност и начин за мониторинг на системата от страна на кандидата в рамките на гаранционния срок.
2. Предложени компоненти на процесорния акселератор и как предложеното решение осигурява независимост от производители и марки в съответствие с т. 2 от секция „Допълнителни функционалности“
3. Предложен механизъм за контрол и управление на хранилището чрез HTTP REST API или еквивалент и съществуваща възможност за интеграция с някоя/някои/всички от следните системи: OpenStack, CloudStack, OpenNebula, Proxmox или еквивалент
4. Предложение за брой двупосочно активни контролери и/или нодове. Описание предложената система позволява ли добавяне на контролери и/или нодове и изисквания за това.
5. Предложен механизъм за верификация и защита на данните.
6. Предложено закъснение при трансфер на информация - кандидатът следва да предложи срок за закъснение в милисекунди (ms) при трансфер на данни.
7. Описание на възможностите за ползване на бек-ъп хранилището за дейности различни от архивиране.
8. Габарити на предложената система.

----- www.eufunds.bg -----

„Внедряване на изкуствен интелект "Serendipity" за фундаментална промяна в процеса по предоставяне на услуги за медиа мониторинг и анализи на А Дейта Про" – договор BG16RFOP002-1.001-0522-C01, финансиран от Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.