

آزادسازی ظرفیت‌های مدل‌های زبانی بزرگ (LLM) آفلاین در تهیه اظهارنامه‌های ثبت اختراع



مقدمه

ظهور مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs) تحولی چشمگیر در دنیای هوش مصنوعی ایجاد کرده و به‌ویژه در جامعه حقوقی، به بحثی داغ تبدیل شده است. یکی از کاربردهای برجسته این فناوری، استفاده از آن در **فرآیند تهیه اظهارنامه‌های ثبت اختراع** است. با شتاب گرفتن رشد یادگیری ماشین، مدل‌های زبانی این امکان را فراهم کرده‌اند که وظایف حقوقی مانند پیش‌نویس ثبت اختراع به‌صورت هوشمندانه و خودکار انجام شود. این پتانسیل به‌قدری چشم‌گیر است که دیگر نمی‌توان آن را نادیده گرفت.

چالش‌ها

ابزارهای متنوعی برای جستجو، نگارش و پیگیری ثبت اختراعات وجود دارد، اما اکثر راهکارهای سنتی عملکردی محدود دارند. این ابزارها غالباً مبتنی بر عبارات آماده و جستجوی کلمات کلیدی هستند و نمی‌توانند متن جدید تولید کرده یا استدلال زبانی معناداری ارائه دهند.

یک گروه بین‌المللی متشکل از وکلای مالکیت فکری و مشاوران تحقیق و توسعه، که به بیش از ۵۰۰ مشتری در صنایع بیوتکنولوژی، الکترونیک و نرم‌افزار خدمات می‌دهند، به دنبال راه‌حلی بودند که بتواند **مدل‌های زبانی بزرگ آفلاین** را پشتیبانی کند؛ مدلی که قادر باشد متون را بخواند، بازنویسی کند، خلاصه‌سازی انجام دهد و از متون موجود معنا استخراج کرده و محتوای حقوقی مناسب مثل پیش‌نویس ثبت اختراع یا پاسخ به اظهارنظرهای رسمی ثبت ارائه دهد.

اهداف و نیازمندی‌ها

این شرکت به‌شدت نیاز داشت فرآیندهایی مانند **جستجوی قابلیت ثبت اختراع**، تحلیل آزادی عملکرد و بررسی رقبا را با حفظ دقت و محرمانگی، سریع‌تر انجام دهد.

سامانه موردنیاز می‌بایست:

- امن، دقیق و مقیاس‌پذیر باشد
- زبان فنی و حقوقی پیچیده ثبت اختراع را درک کند
- محدودیت‌های جستجوی سنتی در پایگاه‌های USPTO یا EPO را برطرف کند



مشکلات موجود عبارت بودند از:

- زمان بر بودن: هر تحلیل کامل ۸ تا ۱۶ ساعت زمان می برد
- عدم دقت: جستجوی کلمات کلیدی نتایج معنایی مرتبط را از قلم می انداخت
- خطر افشای داده ها: استفاده از API های آنلاین امنیت اطلاعات مشتریان را تهدید می کرد

راهکار شرکت لنر

برای اجرای مدل های زبانی در مقیاس بزرگ، به سخت افزار قدرتمند نیاز است. استفاده از سرور لبه ای هوش مصنوعی ECA-6050 از شرکت لنر امکان استقرار مدل های زبانی بزرگ آفلاین را فراهم می کند و مزایایی همچون حفظ حریم خصوصی داده ها، تاخیر کم، پایداری بالا و کاهش هزینه کلی مالکیت (TCO) را به همراه دارد.

مشخصات کلیدی سرور: ECA-6050

- طراحی شده با پردازنده های گرافیکی NVIDIA Hopper ویژه زیرساخت های سازمانی و مخابراتی
- پشتیبانی از چهار کارت گرافیک ۶۰۰ واتی PCIe مانند NVIDIA Hopper یا RTX 6000 Blackwell
- عملکرد بالا در تحلیل زبانی، ویدئویی و وظایف چندمستاجر هوش مصنوعی
- ساختار ۲ U با دسترسی از جلو برای محیط های لبه ای (Edge AI)

مزایای مدل زبانی آفلاین در صنعت حقوق و ثبت اختراع

با اجرای مدل های LLM روی سرور ECA-6050، مزایای زیر حاصل می شود:

افزایش بهره وری در نگارش

مدل های زبانی قادر به تولید پیش نویس اولیه بخش هایی از اظهارنامه مانند توصیف فنی، پیش زمینه اختراع و خلاصه هستند، که زمان نگارش را کاهش می دهد.

صرفه جویی در زمان و هزینه

با خودکارسازی وظایف تکراری، هزینه های نیروی انسانی یا ساعت های قابل فاکتور به شدت کاهش می یابد—ویژه کاربرد برای دپارتمان های داخلی IP یا شرکت های ارائه دهنده خدمات ثبت اختراع.

پشتیبانی چندزبانه و بین المللی

امکان نگارش یا ترجمه به زبان های مختلف، سازگاری با فرمت های خاص هر حوزه قضایی، و انطباق با واژگان تخصصی.

اتصال به پایگاه های داده ثبت اختراع

با اتصال به بانک های اطلاعاتی پتنت، مدل می تواند به شکل هوشمندانه شباهت ها را تشخیص داده و با دانش حوزه ای بهتر، نتایج دقیق تری تولید کند.



ناوک هوشمند پویان
Edge Intelligent Enterprise

Edge AI / LLM / ECA-6050

3

نتیجه گیری

با بهره گیری از مدل های زبانی آفلاین مبتنی بر سرور ECA-6050 ، فرآیند جستجو و نگارش پتنت برای این شرکت از حالتی دستی و پریسک، به فرآیندی امن، سریع و معنایی تبدیل شد.

هم اکنون این مجموعه می تواند با جستجوی برداری معنایی، دقت بالاتری در تحلیل پتنت ها داشته و با استفاده از زیرساخت خصوصی، الزامات امنیتی و محرمانگی داده ها را نیز رعایت کند. همچنین، با به روزرسانی آسان مدل ها، می توان به سرعت آن ها را با حوزه های جدید یا پتنت های خاص تطبیق داد — یک مزیت رقابتی مهم در صنعت حقوقی امروز.

ECA-6050

2U Rackmount Edge Computing Platform With Intel®
Xeon® 6 Family Processor

CPU	Intel® Xeon® 6 Family
Chipset	N/A

[Read more](#)



ECA-6050

2U Rackmount Edge Computing Platform With
Intel® Xeon® 6 Family Processor



■ Features

- Intel® Xeon® 6 Family (Sierra Forest-SP/Granite Rapids-SP)
- 8x DDR5 6400MHz RDIMM, Max. 1024GB System Memory
- 1x GbE RJ45, 1x RJ45 Console, 2x USB 3.0, 1x LOM (Via BMC), TPM 2.0
- 4x E1.S (Swappable), 4x FHFL (PCIe*16, Double Width, 600W), 1x FHHL (PCIe*16, Double Width, 150W), M.2 NVMe (PCIe) 2280/22110 M Key
- Intel® Quick Assist Technology

■ Specifications

Platform	
Form Factor	2U 19" Rackmount
Processor Options	Intel® Xeon® 6 Family (Codename Sierra Forest-SP/Granite Rapids-SP)
CPU Socket	1 x LGA 4710
Chipset	N/A
Security Acceleration	Intel® Quick Assist Technology
BIOS	AMI SPI Flash BIOS
System Memory	
Technology	DDR5 6400MHz RDIMM
Max. Capacity	1024 GB
Socket	8 x 287pin RDIMM
Networking	
Ethernet Ports	1 x GbE RJ45
LOM	
IO Interface	1 x LOM Port Via BMC Chip
OPMA Slot	Support AST2600 IPMI Module
I/O Interface	
Reset Button	1 x Reset Button
LED	Power/Status
Power Button	1 x Power Button
Console	1 x RJ45
USB	2 x USB 3.0
Display	Yes, MiniDP Via IAC-AST2600 IPMI Card
Storage	
E1.5 Support	4 x E1.5 (Swappable)
Onboard Slots	M.2 NVMe (PCIe) 2280/22110 M Key

Expansion	
PCIe	4 x FHFL (PCIe*16, Double Width, 600W) 1 x FHHL (PCIe*16, Double Width, 150W)
OCP3.0	N/A
Miscellaneous	
Watchdog	Yes
Internal RTC with Li Battery	Yes
TPM	Yes
Cooling	
Processor	Passive CPU Heatsink
System	4 x smart fans, Swappable
Temperature	0~40°C Operating -40~70°C Non-Operating
Humidity (RH)	5~90% Operating 5~95% Non-Operating
System Dimensions	
(WxDxH)	438 x 760 x 88 mm
Weight	TBD
Package Dimensions	
(WxDxH)	TBD
Weight	TBD
Power	
Type / Watts	1600W Or 2700W CRPS AC/DC PSU
Input	AC 200~240V
Certification	
Approvals And Compliance	RoHS, CE/FCC Class A, UL

Product I/O View

Images are for reference only. See ordering information for SKU details.



- | | | | |
|------------------------|--|------------------|---|
| A Redundant PSU | D PCIe Slots (FHHL, Double Width, 150W) | G LOM/MGT | J 4x PCIe Slots (FHFL, Double Width, 600W) |
| B 4x Smart Fans | E Power Button | H VGA | |
| C E1.S | F Console | I USB | |

Dimensions (WxDxH) 438 x 760 x 88 mm

Ordering Information

ECA-6050A

Intel® Xeon® 6, 8x DDR5 RDIMM, 1x GbE RJ45, 1x RJ45 Console, 2x USB 3.0, 1x LOM, TPM 2.0, 4x E1.S, 4x FHFL (PCIe*16, Double Width, 600W), 1x FHHL (PCIe*16, Double Width, 150W), M.2 NVMe (PCIe) 2280/22110 M Key