



दैनिक संपादकीय विश्लेषण

विषय

भारतजेन: भारत का AI मैनहट्टन
प्रोजेक्ट निर्माणाधीन

www.nextias.com

भारतजेन: भारत का AI मैनहट्टन प्रोजेक्ट निर्माणाधीन

संदर्भ

- हाल ही में लॉन्च किया गया भारतजेन तकनीकी संप्रभुता और सांस्कृतिक रूप से आधारित कृत्रिम बुद्धिमत्ता प्रणालियों की दिशा में एक परिवर्तनकारी मिशन है, जिसका उद्देश्य भारत के डिजिटल भविष्य की संरचना में AI को समाहित करना है।

भारतजेन के बारे में

- यह विश्व की प्रथम सरकार द्वारा वित्तपोषित मल्टीमॉडल लार्ज लैंग्वेज मॉडल (LLM) पहल है, जिसे इंडियाएआई मिशन के अंतर्गत लॉन्च किया गया है। इसका उद्देश्य निम्नलिखित क्षेत्रों में आधारभूत AI मॉडल विकसित करना है:
 - टेक्स्ट:** भारतीय भाषाओं के लिए LLMs
 - स्पीच:** टेक्स्ट-टू-स्पीच और ऑटोमैटिक स्पीच रिकॉर्डिंग
 - विज़न-लैंग्वेज सिस्टम्स:** मल्टीमॉडल समझ के लिए
- यह परियोजना विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (DST) द्वारा राष्ट्रीय बहु-विषयक साइबर-फिजिकल सिस्टम मिशन (NM-ICPS) के अंतर्गत संचालित की जा रही है।
- इसका नेतृत्व IIT बॉम्बे कर रहा है, जिसमें IIIT हैदराबाद, IIT मद्रास, IIT कानपुर, IIT मंडी, IIT हैदराबाद और IIM इंदौर जैसे प्रमुख संस्थानों का एक समूह शामिल है।
 - इसका क्रियान्वयन IIT बॉम्बे के IoT और IoE के लिए टेक्नोलॉजी इनोवेशन हब (TIH) फाउंडेशन द्वारा किया जा रहा है, जो केंद्रीय समन्वय केंद्र के रूप में कार्य करता है। यह निम्नलिखित कार्यों की देखरेख करता है:
 - विभिन्न मोडालिटी में मॉडल विकास
 - भारतीय संदर्भों पर केंद्रित डेटा संग्रहण और संकलन
 - कंप्यूट, प्रतिभा और परिनियोजन के लिए पारिस्थितिकी तंत्र साझेदारी
 - शासन और रणनीतिक योजना
- बजट समर्थन:** भारतजेन को MeitY से ₹988.6 करोड़ की भारी वित्तीय सहायता प्राप्त हुई है, जिससे यह इंडियाएआई मिशन 2025 के अंतर्गत ₹1,500 करोड़ के राष्ट्रीय AI बजट का सबसे बड़ा लाभार्थी बन गया है।

मुख्य विशेषताएँ और महत्व

- भाषा कवरेज और समावेशिता:** वर्तमान में भारतजेन मॉडल 9 भारतीय भाषाओं का समर्थन करते हैं, और जून 2026 तक सभी 22 अनुसूचित भारतीय भाषाओं को शामिल करने का लक्ष्य है। इसने पहले ही परम-1 लॉन्च किया है, जो अंग्रेजी एवं हिंदी में प्रशिक्षित 5 ट्रिलियन टोकन वाला द्विभाषी LLM है।
- वास्तविक दुनिया में प्रभाव:** भारतजेन ने कृषि, शासन और रक्षा में पहले ही पायलट एप्लिकेशन शुरू कर दिए हैं, जिन्हें सभी राज्यों और जिलों में विस्तार देने की योजना है, जिससे सार्वजनिक सेवा वितरण में क्रांतिकारी बदलाव आएगा।

- **AI के माध्यम से डिजिटल संप्रभुता को पुनर्परिभाषित करना:** भारतजेन का उद्देश्य AI के माध्यम से डिजिटल संप्रभुता को पुनर्परिभाषित करना है, ठीक वैसे ही जैसे मूल मैनहैटन प्रोजेक्ट ने परमाणु विज्ञान के माध्यम से वैश्विक शक्ति संतुलन को बदला था।
 - भारतजेन केवल मॉडल निर्माण नहीं है — यह बुनियादी ढांचे, नीति और सार्वजनिक-हित पारिस्थितिकी तंत्र के निर्माण की पहल है।
- **डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना का समर्थन:** भारतजेन भागीदारी के माध्यम से बुद्धिमत्ता बन सकता है, जैसे आधार भागीदारी के माध्यम से पहचान बना।
 - इसे एक स्टैक में विकसित होना चाहिए: APIs, डेवलपर टूल्किट्स, ओपन फ्रेमवर्क्स और परिनियोजन प्रणालियाँ जो राज्य विश्वविद्यालयों, स्टार्टअप्स और बुनियादी स्तर के केंद्रों में नवाचार को बढ़ावा दें।

संबंधित चिंताएँ और चुनौतियाँ

- **AI नियमन की कमी:** भारतजेन की विशालता के बावजूद भारत में अभी भी AI-विशिष्ट व्यापक कानूनों की कमी है।
- **डिजिटल व्यक्तिगत डेटा संरक्षण अधिनियम (DPDPA):** यह सरकार को व्यापक छूट देता है, जिससे डेटा प्रोसेसिंग और निगरानी को लेकर चिंताएँ उत्पन्न होती हैं।
- **अवसंरचना की कमी:** उच्च प्रदर्शन वाले GPUs, डेटा सेंटर्स और कंप्यूट संसाधनों की सीमित उपलब्धता विकास को धीमा कर सकती है।
- **भाषा और समावेशिता की चुनौतियाँ:** सैकड़ों बोलियों में सटीकता, सांस्कृतिक संवेदनशीलता और क्षेत्रीय प्रासंगिकता सुनिश्चित करना एक बड़ा कार्य है।
- **प्रतिभा और पारिस्थितिकी तंत्र की तैयारी:** डीप टेक परियोजनाओं को भाषाविज्ञान, नैतिकता और इंजीनियरिंग जैसे बहु-विषयक विशेषज्ञता की आवश्यकता होती है, जो भारत में अभी विकासशील अवस्था में है।
- **नैतिक और शासन ढांचे:** इस बात को लेकर चिंताएँ हैं कि मॉडलों को कौन नियंत्रित करता है, निर्णय कैसे लिए जाते हैं, और नागरिक एआई-संचालित परिणामों को कैसे चुनौती दे सकते हैं।
 - एल्गोरिदम संबंधी पूर्वाग्रह के जोखिम, विशेष रूप से स्वास्थ्य सेवा और शासन जैसे संवेदनशील क्षेत्रों में, कठोर परीक्षण एवं निवारण तंत्र की आवश्यकता होती है।

सरकारी प्रयास और प्रगति — उपरोक्त चुनौतियों से निपटने के लिए AI

- **अवसंरचना को सुदृढ़ करना:** भारतजेन ने पहले ही इंडियाएआई मिशन के अंतर्गत ट्रिलियन-पैरामीटर मॉडल के लिए 13,640 H100 GPUs सुरक्षित कर लिए हैं।
 - IBM और भारतजेन मिलकर Indic-विशिष्ट ओपन-सोर्स डेटा वर्कफ्लो विकसित कर रहे हैं ताकि मॉडल प्रशिक्षण को सुव्यवस्थित किया जा सके।
- **नैतिक और नियामक ढांचे का निर्माण:** IBM जिम्मेदार मॉडल विकास के लिए एंटरप्राइज-ग्रेड शासन ढांचे लागू करने में सहायता कर रहा है।
 - विशेषज्ञ AI नैतिकता नीतियों को आकार देने में नागरिक समाज और अकादमिक संस्थानों को शामिल करने की सिफारिश करते हैं।

- **भाषा समावेशिता को बढ़ाना:** भारतजेन कृषि, आयुर्वेद, विधि और वित्त क्षेत्रों के लिए डोमेन-विशिष्ट छोटे भाषा मॉडल (SLMs) विकसित कर रहा है।
 - IBM और भारतजेन ऐसे सिस्टम बना रहे हैं जो भारतीय भाषाओं के बीच सहजता से स्विच करते हैं और संदर्भ को बनाए रखते हैं।
- **प्रतिभा और पारिस्थितिकी तंत्र का विकास:** भारतजेन IITs, IIITs और IIMs को एक साथ लाकर विभिन्न क्षेत्रों की विशेषज्ञता को एकत्रित करता है।
 - ओपन-सोर्स मॉडल और समाधान टेम्पलेट्स भारतीय स्टार्टअप्स को स्थानीय संदर्भों के लिए AI टूल्स बनाने की अनुमति देते हैं।
- **सार्वजनिक विश्वास और पहुंच को बढ़ावा देना:** ओपन-सोर्स रिलीज़: भारतजेन अपने मॉडल को सार्वजनिक रूप से उपलब्ध कराने की योजना बना रहा है ताकि पारदर्शिता और पहुंच सुनिश्चित की जा सके।
 - IBM और भारतजेन शिक्षा, शासन और स्वास्थ्य जैसे क्षेत्रों के लिए टेम्पलेट्स बना रहे हैं। AI-संचालित प्लेटफॉर्म स्थानीय भाषाओं का समर्थन करेंगे ताकि समावेशी सार्वजनिक सेवा वितरण सुनिश्चित किया जा सके।

Source: BS

दैनिक मुख्य परीक्षा अभ्यास प्रश्न

प्रश्न: चर्चा करें कि भारतजेन कृत्रिम बुद्धिमत्ता के युग में तकनीकी संप्रभुता और सांस्कृतिक समावेशिता के लिए भारत की रणनीतिक दृष्टि को कैसे दर्शाता है।

