

कृत्रिम बुद्धिमत्ता

परिचय

- कृत्रिम बुद्धिमत्ता ही मानव आणि इतर प्राण्यांच्या नैसर्गिक बुद्धिमत्तेपेक्षा (NI) मशीनवर आधारित स्मार्ट वर्तन आहे.
- कॉम्प्युटर सायन्समध्ये AI चे वर्णन 'स्मार्ट एजंट' संशोधन म्हणून केले जाते: "कोणतेही उपकरण जे त्याचे वातावरण समजून घेते आणि कृती करते जे त्याच्या यशस्वी होण्याची संधी वाढवते. सर्वसाधारणपणे, जेव्हा मशीन "संज्ञानात्मक" फंक्शन्सचे अनुकरण करते जे लोक इतर मानवांशी संबद्ध करतात. मन, जसे की "शिकणे" आणि "समस्या सोडवणे," तेव्हा "कृत्रिम बुद्धिमत्ता" ही संज्ञा लागू होते.
- आर्टिफिशियल इंटेलिजन्सची स्थापना 1956 मध्ये शैक्षणिक शिस्त म्हणून करण्यात आली होती आणि त्यानंतर आशावादाच्या लाटांच्या मालिकेतून जात आहे.
- हे सोपे करण्यासाठी - मशीन्सने बुद्धिमत्ता प्रदर्शित करणे ही कृत्रिम बुद्धिमत्ता आहे.
- ही एक संगणक विज्ञान शाखा आहे जी संगणक किंवा मशीन मानवांइतकी स्मार्ट बनवण्याशी संबंधित आहे. जॉन मॅककार्थीने 1956 मध्ये डार्टमाउथ येथील मॅसेच्युसेट्स टेक्नॉलॉजी इन्स्टिट्यूटच्या बैठकीत या शब्दाचा शोध लावला.
- अंदाजे किंवा स्पष्ट निष्कर्ष काढण्यासाठी मार्गदर्शक तत्त्वे वापरून शिकवणे (डेटा आणि डेटा नियमांचे सहयोग), तर्क किंवा यंत्राद्वारे (विशेषतः, संगणक प्रणाली) स्वतःची सुधारणा यासारख्या मानवी बुद्धिमत्तेच्या प्रक्रियेचे हे अनुकरण आहे.
- तथापि, सर्वोत्तम मानवी खेळाडूपेक्षा संगणक वेगाने खेळ खेळण्याची काही प्रकरणे वगळता या क्षेत्रात काम केले जात आहे. उदाहरणार्थ, डीप ब्लू नावाच्या IBM सुपर कॉम्प्युटरने मे 1997 मध्ये बुद्धिबळाच्या सामन्यात गॅरी कास्परोव्हचा पराभव केला.
- 2016 मधील आणखी एक नवीनतम उदाहरण म्हणजे Google-चालित DeepMind AI प्रोग्राम, AlphaGo ने Go च्या सर्वात प्रबळ खेळाडूपैकी एक, कोरियन ली सेडोल जिंकला आहे.

कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे उपयोग/ Applications of Artificial Intelligence

खाली दिलेल्या सारणी मध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे काही उपयोग देण्यात आलेले आहेत.

| | |
|---------------------------------------|--|
| आरोग्य सेवा क्षेत्र/Healthcare Sector | <ul style="list-style-type: none">• अधिक जलद, स्वस्त आणि अचूक निदान करण्यासाठी मशीन लर्निंगचा वापर केला जातो, त्यामुळे रुग्णाचे परिणाम सुधारतात आणि खर्च कमी होतो.• उदाहरणार्थ, यापैकी काही उपकरणे IBM वॉटसन आणि चॅटबॉट्स आहेत. |
| व्यवसाय क्षेत्र/Business Sector | <ul style="list-style-type: none">• रोबोटिक प्रक्रिया ऑटोमेशन अत्यंत पुनरावृत्ती कार्याची काळजी घेण्यासाठी अंमलात आणले जाते जे मानवांपेक्षा जलद आणि अधिक सहजतेने केले जाऊ शकते.• शिवाय, अधिक चांगली क्लायंट सेवा देण्यासाठी, मशीन लर्निंग अल्गोरिदम विश्लेषण आणि CRM प्लॅटफॉर्ममध्ये समाविष्ट केले आहेत.• गार्टनर आणि फॉरेस्टर सारख्या विद्वान आणि आयटी सल्लागार यांच्यात कामाच्या ठिकाणी ऑटोमेशन देखील संभाषणाचा मुद्दा बनला आहे. |

| | |
|---------------------------|--|
| शिक्षण/Education | <ul style="list-style-type: none">AI काही शिकवण्याच्या प्रक्रियेला स्वयंचलित करू शकते, जसे की ग्रेडिंग, रिवॉर्डिंग मार्क्स इ.हे शिकणाऱ्यांचे मूल्यमापन करू शकते आणि त्यांच्या गरजेनुसार जुळवून घेऊ शकते, त्यांना त्यांच्या स्वतःच्या गतीने कार्य करण्यास मदत करते.काही शिक्षक कुठे आणि कसे शिकतात हे कदाचित बदलू शकते, कदाचित काही प्राध्यापकांचीही बदली करू शकते.त्यामुळे अगदी दुर्गम भागातही प्रशिक्षण आणि शिक्षण संस्थांचा आवाका वाढू शकतो. |
| आर्थिक/Financial | <ul style="list-style-type: none">हे वैयक्तिक वित्तासाठी अॅप्समध्ये सादर केले जाऊ शकते आणि खाजगी माहिती गोळा करू शकते आणि आर्थिक सल्ला देऊ शकते.उदाहरणार्थ, 'वॉल स्ट्रीट' सॉफ्टवेअर माणसांपेक्षा अधिक व्यापार करत आहे. |
| गेमिंग/ Gaming | <ul style="list-style-type: none">बुद्धिबळ, पोकर, टिक-टॅक-टो इ. सारख्या धोरणात्मक खेळांमध्ये AI महत्त्वाची भूमिका बजावते, जिथे मशीन चाचणी-आणि-त्रुटी समजण्याच्या आधारावर मोठ्या प्रमाणात व्यवहार्य स्थितींचा विचार करू शकते. |
| कायदेशीर/ Legal | <ul style="list-style-type: none">विश्लेषणादरम्यान घालवलेला वेळ कमी करून, ऑटोमेशनमुळे आधीच प्रलंबित घटनांचे जलद निराकरण होऊ शकते, ज्यामुळे वेळेचा वापर आणि प्रभावी प्रक्रिया सुधारल्या जाऊ शकतात. |
| बुद्धिमत्ता/ Intelligence | <ul style="list-style-type: none">ऑटोमेशन ही प्रणाली किंवा प्रक्रिया आपोआप चालविण्याची पद्धत आहे.यंत्रमानव मोठ्या, पुनरावृत्ती करण्यायोग्य कर्तव्ये पार पाडण्यासाठी प्रोग्राम केले जाऊ शकतात जे सामान्यतः लोक करतात आणि त्यांच्या चपळतेमुळे आणि बदलत्या परिस्थितीशी जुळवून घेण्याच्या क्षमतेमुळे, आयटी ऑटोमॅटिक्सपेक्षा भिन्न असतात.यंत्रमानव सेन्सरमुळे माणसाची कार्ये पार पाडू शकतात जे वास्तविक जगातून प्रकाश, उष्णता, तापमान, गती, आवाज, धक्के आणि दाब यासारखे भौतिक डेटा शोधू शकतात.याव्यतिरिक्त, ते प्रभावी प्रोसेसर, असंख्य सेन्सरस आणि प्रचंड मेमरीसह बुद्धिमत्ता प्रदर्शित करतात.ते त्यांच्या चुकांमधून शिकू शकतात आणि म्हणून नवीन वातावरणाशी जुळवून घेऊ शकतात. |
| उत्पादन/ Manufacturing | <ul style="list-style-type: none">यंत्रमानव दीर्घकाळ उत्पादनासाठी वापरला जातो, परंतु 3D प्रिंटिंग सारखे प्रगत घातांक तंत्रज्ञान उदयास आले आहे जे AI च्या मदतीने पुरवठा साखळीच्या संपूर्ण परिसंस्थेत क्रांती घडवून आणू शकते. |
| सुरक्षा | <ul style="list-style-type: none">भारतातील 20 व्या ई-गव्हर्नन्स परिषदेत, एआयद्वारे सायबर सुरक्षा वाढवता येऊ शकते आणि त्याचा शोध घेणे आवश्यक आहे यावर चर्चा झाली. |
| भाषण ओळख | <ul style="list-style-type: none">अशा स्मार्ट सिस्टीम आहेत जे लोक बोलत असताना शब्द आणि अर्थाच्या संदर्भात भाषा ऐकू आणि समजू शकतात. हे विविध उच्चार, अपशब्द, पार्श्वभूमी आवाज, थंडीमुळे मानवी आवाज बदलणे इ. हाताळण्यास सक्षम आहे. |

कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या मर्यादा/ Limitations of Artificial Intelligence

मानवी श्रमाच्या विरोधात

- उत्पादन आणि सेवा उद्योगांमध्ये यंत्रसामग्री आणि हुशार रोबोट्सच्या आगमनामुळे मानवांसाठी रोजगाराच्या संधी कमी होत आहेत जी भारतासारख्या देशांसाठी एक गंभीर समस्या आहे जिथे रोजगार निर्मिती हे एक मोठे आव्हान आहे.
- उदाहरणार्थ, काही सीमाशुल्क अधिकारी आता चीनमध्ये रोबोट आहेत आणि जपानी रोबोट्स अधिकाधिक विकसित होत आहेत.

अस्तित्वात असलेला धोका

- "संपूर्ण कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या वाढीमुळे मानवजातीचा अंत होऊ शकतो," स्टीफन हॉकिन्स एकदा म्हणाले.
- जेव्हा मानव कृत्रिम बुद्धिमत्ता तयार करतो, तेव्हा ते स्वतः ला विलग करून घेतील आणि सतत वाढत्या गतीने स्वतःची पुनर्रचना करतील.
- मंद जैविक विकासामुळे विवश असलेले लोक स्पर्धा करू शकत नाहीत आणि त्यांची जागा घेतली जाईल.
- एआय तंत्र जे दहशतवाद्यांच्या हातात पडते ते आधुनिक दहशतवादी नेटवर्क सोडू शकतात ज्यात मशीन्सचा समावेश आहे जे मानवजातीच्या अस्तित्वासाठी हानिकारक असू शकतात.
- यामुळे मानवाशी असलेले मानवी नातेसंबंध कमी होऊ शकतात, त्यामुळे समाजाची नैतिकदृष्ट्या अधोगती होऊ शकते.

भारतातील कृत्रिम बुद्धिमत्ता / Artificial Intelligence in India

- केंद्रीय इलेक्ट्रॉनिक्स आणि आयटी मंत्रालयाने सरकारच्या कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) धोरणावर एक अंतर्गत सल्लागार समिती स्थापन केली आहे.
- तज्ञांची समिती आयटी विभागाला भारतातील सर्वात योग्य तंत्रांबद्दल सल्ला देईल.
- AI सह सायबर हल्ले कमी करणे हे सरकारचे प्राथमिक लक्ष आहे.
- एआय हे सामान्यतः रोजगार निर्मितीसाठी एक महत्त्वपूर्ण आव्हान मानले जाते कारण अनेक व्यवसाय त्यांची मानवी संसाधने कमी करण्यासाठी त्यावर अधिक अवलंबून असण्याची शक्यता आहे.
- २०२० मध्ये आर्टिफिशियल इंटेलिजन्स उद्योग \$१५३ अब्जपर्यंत पोहोचेल असा अंदाज आहे. २०१६ आणि २०२२ दरम्यान वार्षिक वाढ ४५.४ टक्के असेल असा अंदाज आहे.
- अलीकडेच, सरकारने भारताच्या AI धोरणात्मक योजनेची रचना प्रदान करण्यासाठी सात-बिंदूंचा दृष्टिकोन विकसित केला आहे.

दृष्टिकोन:

- मानवी यंत्रांमधील परस्परसंवादासाठी तंत्रांचा विकास;
- एआय सिस्टमची सुरक्षा आणि सुरक्षितता सुनिश्चित करणे,
- एआय आणि संशोधन आणि विकासाच्या मागण्यांना प्रतिसाद देणारे कुशल कर्मचारी तयार करणे,
- एआय प्रणालीचे नैतिक, न्यायिक आणि सामाजिक परिणाम समजून घेणे आणि संबोधित करणे,
- एआय तंत्रज्ञानाचे मोजमाप आणि मूल्यमापन मानदंड आणि नियमांद्वारे.

निष्कर्ष/ Conclusion

जोखीम आणि संघर्ष असूनही, कृत्रिम बुद्धिमत्ता हे भविष्य नाही आणि संगणक केवळ अनेक रोजगारांची जागा घेणार आहेत, असा दावा करणे भोळेपणाचे ठरेल. हा मानवजातीच्या मार्गाचा शेवट नाही आणि आपल्याकडे तांत्रिक क्रांतीचा इतिहास आहे जो सामाजिक आणि राजकीय बदल घडवून आणत आहे. फ्रेंच राज्यक्रांती, वाफेची इंजिने, औद्योगिक क्रांती आणि अगदी अलीकडच्या संगणकांप्रमाणे सुरुवातीच्या काळात काही भीती आणि आव्हाने असतील. तरीही, अद्याप ज्ञात नसलेल्या क्षेत्रांमध्ये, मानवी गरजा पूर्ण करण्यासाठी अधिक शक्यता आणि अधिक रोजगार उपलब्ध होतील.

कृत्रिम बुद्धिमत्ता आता एक वास्तविकता आहे, ती आता सर्वत्र आहे आणि ती दीर्घकाळ टिकेल असे मानले जाते.