

नोट्स search करें

Search

eHindiStudy

Computer Notes in Hindi

≡ Menu

Actuator in IoT in Hindi – एक्ट्यूएटर क्या है और इसके प्रकार

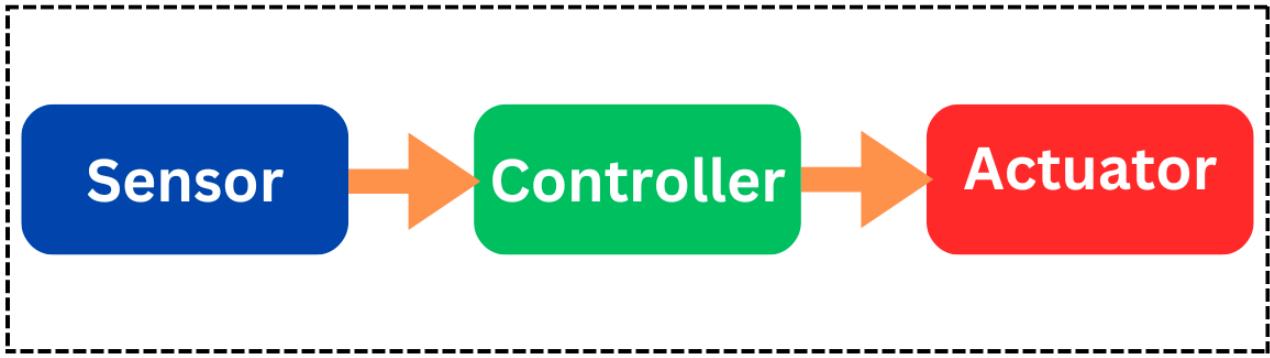
June 19, 2024 by yugal joshi

Actuator किसी भी मशीन का एक महत्वपूर्ण हिस्सा होता है। इसका काम मशीन को चलाने का होता है। बिना इसके मशीन काम नहीं कर सकती।

दूसरें शब्दों में कहें तो, "Actuator एक डिवाइस है जिसका कार्य energy को motion में बदलने का होता है। अर्थात् वो डिवाइस जो electrical energy (विद्युत उर्जा) को mechanical energy (यांत्रिक उर्जा) में बदलती है उसे **एक्ट्यूएटर** कहा जाता है।"

किसी भी IoT Device के तीन प्रमुख parts (अंग) होते हैं:- Sensor, Controller और Actuator. सेंसर का काम बाहरी चीजों को महसूस करने का होता है जैसे कि- तापमान, रौशनी, धुँआ आदि. कंट्रोलर का काम सेंसर से मिली जानकारी को प्रोसेस करना तथा Actuator को निर्देश देना होता है. और Actuator का काम कंट्रोलर के निर्देशों का पालन करना होता है.

उदाहरण के लिए – माना कि हमारे किसी कमरे में Smart AC लगा हुआ है. यदि किसी कमरे का तापमान ज्यादा बढ़ जाता है तो AC में लगा सेंसर इस तापमान को मापता है और कंट्रोलर को इसकी जानकारी देता है. कंट्रोलर इस जानकारी के आधार पर actuator को बताता है कि AC को कम तापमान में set कर दे. इसके बाद एक्ट्यूएटर AC को कम तापमान में set कर देता है.



टॉपिक [दिखाएँ]

Actuator के फायदे –

1. इसकी मदद से हम दूर बैठे भी चीजों को कंट्रोल कर सकते हैं.
2. यह चीजों को automatic चलने में मदद करता है.
3. यह बिजली को बचाता है. क्योंकि यह तभी मशीन को on करता है जब जरूरत होती है.

Types of Actuator in IoT in Hindi – एक्ट्यूएटर के प्रकार

एक्ट्यूएटर के प्रकार निम्नलिखित हैं:-

Hydraulic Actuators

Hydraulic Actuators किसी तरल पदार्थ (जैसे कि- तेल) के दबाव (pressure) का इस्तेमाल करके बल और गति पैदा करते हैं. अर्थात् यह Hydraulic power का इस्तेमाल किसी भी कार्य को करने के लिए करता है.

इसका इस्तेमाल उन मशीनों में किया जाता है जहां बहुत ज्यादा ताकत की जरूरत होती है, उदाहरण के लिए- निर्माण कार्य में इस्तेमाल होने वाली कंस्ट्रक्शन मशीनें.

इसका फायदा –

- यह बहुत अधिक मात्रा में शक्ति और ताकत उत्पन्न करता है.
- इसका इस्तेमाल वेल्डिंग, कंस्ट्रक्शन में ज्यादा किया जाता है.

इसके नुकसान-

- इसमें leakage हो सकता है इसलिए इसको साफ़ सफाई की ज्यादा जरूरत होती है.
- यह महंगा होता है.

Electrical Actuators

Electrical Actuators बिजली की ऊर्जा का इस्तेमाल किसी भी काम को करने के लिए करते हैं। इनका इस्तेमाल सबसे ज्यादा किया जाता है।

इसके फायदे-

- इसका इस्तेमाल घरों में, गाड़ियों में और रोबोट में किया जाता है।
- यह बहुत कम noise (शोर) पैदा करते है।
- यह सुरक्षित होते हैं।
- इनको कण्ट्रोल करना आसान होता है।

नुकसान-

- यह महंगा होता है।

Pneumatic Actuators

Pneumatic Actuators कंप्रेस की हुई हवा का इस्तेमाल किसी भी काम को करने के लिए करते हैं। इसका इस्तेमाल ज्यादातर कारखानों और रोबोटिक्स में ज्यादा किया जाता है।

इसके फायदे-

- ये सस्ते होते हैं।
- इन्हें कम मेन्टेन करना पड़ता है।
- ये हल्के होते है और अपना काम बहुत जल्दी कर लेते है।

नुकसान-

- कम प्रेशर होने पर ये कम प्रभावी हो जाते है।
- इसमें Air Compressor लगातार चलना चाहिए।

Thermal/Magnetic Actuators

Thermal/Magnetic Actuators थर्मल और मैकेनिकल एनर्जी का इस्तेमाल अपने काम को करने के लिए करते हैं। ये Shape Memory Alloys (SMAs) या Magnetic Shape-Memory Alloys (MSMAs) का इस्तेमाल करती हैं।

इसका इस्तेमाल गाड़ियों में, खेती में, और स्वास्थ्य के क्षेत्र में किया जाता है।

Relay Actuators

Relay Actuators इलेक्ट्रो-मैग्नेटिक ऊर्जा का इस्तेमाल अपने काम को करने के लिए किया जाता है। रिले असल में एक तरह का स्विच होता है जिसे विद्युत चुम्बक (Electromagnet) की मदद से खोला या बंद किया जाता है।

इसे भी पढ़ें:-

- [IoT क्या है और इसके लाभ](#)
- [IoT device क्या होते हैं?](#)

निवेदन:- दोस्तों मुझे उम्मीद है कि यह पोस्ट आपके लिए उपयोगी रही होगी इसलिए इस पोस्ट को अपने दोस्तों के साथ अवश्य शेयर कीजिये। जिससे कि वो भी इस वेबसाइट से पढ़ पाए और आसानी से समझ पाए। यदि आपके कोई सवाल हो तो नीचे कमेंट करके बताइए। धन्यवाद।

📁 Internet of Things (IoT) in Hindi

- ◀ [MLOps: Empowering Organizations to Scale Machine Learning](#)
- [SEO Interview Questions in Hindi – SEO इंटरव्यू में पूछे जाने वाले सवाल जवाब](#)

Leave a Comment

Name *

Email *

Website