ਪਿਆਰੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਓ!!

12ਵੀਂ ਜਮਾਤ ਦੀ ਇਸ ਈ-ਬੁੱਕ ਵਿਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ ਦੇ ਨਵੇਂ ਸਿਲੇਬਸ (2023-24) ਅਨੁਸਾਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਟਡੀ ਮਟੀਰੀਅਲ ਭੇਜਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੇ ਟੈਸਟ/ਪੇਪਰਾਂ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਇਹਨਾਂ ਨੋਟਸਾਂ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਦੇ ਹੋਏ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿਤੇ ਵਿਡੀਓ ਲੈਕਚਰਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋਏ ਬੜੀ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਨਿੱਚੇ ਨਿੱਲੇ ਰੰਗ ਵਿਚ ਵਿਡੀਓ ਲੈਕਚਰਾਂ ਦੇ ਲਿੰਕ ਦਿਤੇ ਗਏ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਉਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਤੁਸੀਂ ਸੰਬੰਧਤ ਪਾਠ ਦਾ ਵਿਡੀਓ ਲੈਕਚਰ ਦੇਖਦੇ ਹੋਏ ਉਸ ਪਾਠ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਮਝ ਸਕਦੇ ਹੋ।

12ਵੀਂ ਜਮਾਤ ਲਈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ ਦੇ ਸਿਲੇਬਸ ਦੀ ਮਹੀਨਾਵਾਰ ਵੰਡ ਅਤੇ ਵਿਡੀਓ ਲੈਕਚਰਜ਼ ਦੇ ਲਿੰਕ

ਮਹੀਨਾ	ਪਾਠ ਅਤੇ ਉਸਦਾ ਨਾਂ	ਵਿਡੀਓ ਲੈਕਚਰ ਦਾ ਲਿੰਕ
ਅਪ੍ਰੈਲ	ਪਾਠ-1 ਆਫਿਸ ਆਟੋਮੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਟਾਈਪਿੰਗ (ਪਾਠ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ)	https://youtu.be/HEJpX01IwpM
	ਪਾਠ-1 ਆਫਿਸ ਆਟੋਮੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਟਾਈਪਿੰਗ (ਅਭਿਆਸ ਦਾ ਹੱਲ)	https://youtu.be/LwOpv8j92bo
ਮਈ	ਪਾਠ-2 ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ (ਪਾਠ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ)	https://youtu.be/T6zvUn61x-k
	ਪਾਠ-2 ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ (ਅਭਿਆਸ ਦਾ ਹੱਲ)	https://youtu.be/JXe2kGAJ7WY
ਜੁਲਾਈ	ਪਾਠ-3 ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈਟਵਰਕਸ	https://youtu.be/6YULI1naDZI
ਅਗਸਤ	ਪਾਠ-4 ਸੂਚਨਾ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਚ ਮੌਜੂਦਾ ਰੁਝਾਨ	https://youtu.be/YHtjpOWi-ZY
ਅਕਤੂਬਰ	ਪਾਠ-5 ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਅਤੇ ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ	https://youtu.be/rvn2FpS1PKQ
ਨਵੰਬਰ	ਪਾਠ-6 ਡਿਜ਼ੀਟਲਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ	https://youtu.be/galuEBdTkuI
ਦਸੰਬਰ	ਪਾਠ-7 ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ (ਭਾਗ-2)	
ਜਨਵਰੀ	ਪਾਠ-8 ਇਮੇਜ਼ ਐਡੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਫਾਈਲ ਕਨਵਰਜ਼ਨ ਟੂਲਜ਼	
ਫਰਵਰੀ	ਪਾਠ–9 ਆਡੀਓ ਅਤੇ ਵੀਡਿਓ ਐਡੀਟਿੰਗ	

ਪਾਠ-2 (ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ) ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲਜ਼ (ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ – ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਵਿਡੀਓ ਲੈਕਚਰਜ਼)

ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਭਾਗ-1	https://youtu.be/8hg3BJAyBqE
ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਭਾਗ-2	https://youtu.be/v_lw8wmfIP4
ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਭਾਗ-3	https://youtu.be/RBq--darc0I

ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਸੰਬੰਧੀ ਡਿਟੇਲ ਵਿਚ ਵਿਡੀਓ ਲੈਕਚਰਜ਼ ਦੇਖਣ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਪਲੇਅਲਿਸਟ ਦਾ ਲਿੰਕ ਦਿਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੀ

https://youtube.com/playlist?list=PLja3EaJFAjmYjeAcDs0ZQdVmx7liCtg5P

PLEASE DO NOT FORGET TO LIKE, SHARE AND SUBSCRIBE OUR YOUTUBE CHANNEL

YouTube http://youtube.com/c/computersciencepunjab

ਤਿਆਰ ਕਰਤਾ:

ਵਿਕਾਸ ਕਾਂਸਲ ਅਤੇ ਸੁਖਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ

ਕੰਪਿਊਟਰ ਫੈਕਲਟੀ, ਸ਼ਹੀਦ ਉਧਮ ਸਿੰਘ ਸਰਕਾਰੀ (ਕੰ) ਸੀ. ਸੈ. ਸਕੂਲ, ਸੁਨਾਮ ਉਧਮ ਸਿੰਘ ਵਾਲਾ (ਸੰਗਰੂਰ)

6ਵੀਂ ਤੋਂ 12ਵੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਜਮਾਤ ਲਈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ ਦੇ ਸਟਡੀ ਮਟੀਰੀਅਲ/ਈ-ਬੁੱਕਸ/ਈ-ਕੰਟੈਂਟਸ (ਪੰਜਾਬੀ/ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿਚ) ਡਾਊਨਲੋਡ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਦਿਤੇ ਲਿੰਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਜੀ:

http://cspunjab.nirmancampus.co.in/study.php

ਪਾਠ-5

ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਅਤੇ ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ

ਪ੍ਰ1: ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

1. AI ਦੀ ਧਾਰਣਾ ਕਿਸ ਨੇ ਲਿਆਂਦੀ?

ੳ) ਵਿਕਟਰ ਐਲਿਸ   ਅ) ਮਾਰਵਿਨ ਮਿਨਸਕੀ   ੲ) ਐਲਨ ਟਿਊਰਿੰਗ   ਸ) ਜੋਹਨ ਮੈਕਕਾਰਥੀ

2. AI ਦੀ ਕਿਹੜੀ ਕਿਸਮ ਇਕਹਰੀਆਂ ਯੋਗਤਾਵਾਂ ਤੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਹੈ ਅਤੇ ਇਕ ਖਾਸ ਕਾਰਜ ਕਰਦੀ ਹੈ?

ੳ) ਸੁਪਰ AI   ਅ) ਨੈਰੋ AI   ੲ) ਜਨਰਲ AI   ਸ) ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

3. ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ AI ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨਹੀਂ ਹੈ?

ੳ) ਲਿਮਟਡ ਮੈਮਰੀ   ਅ)ਰੀਐਕਟਿਵ ਮਸ਼ੀਨਾਂ   ੲ) ਥਿਊਰੀ ਆਫ ਮਾਂਈਂਡ   ਸ)ਸਵੈ-ਜਾਗਰੂਕਤਾ

4. ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ ਦਾ ਦਿਮਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ________

ੳ) ਇੰਫਰੈਂਸ ਇੰਜਣ   ਅ) ਨਾਲੇਜ਼-ਬੇਸ   ੲ) ਯੂਜ਼ਰ ਇੰਟਰਫੇਸ਼   ਸ) ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

5. ਜਿੱਥੇ ਮਾਹਿਰਾਂ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਗਿਆਨ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

ੳ) ਡੋਮੇਨ ਐਕਸਪਰਟ   ਅ) ਨਾਲੇਜ਼-ਬੇਸ   ੲ) ਯੂਜ਼ਰ   ਸ) ਇਹ ਸਾਰੇ

6. ਰੋਬੋਟ ਜੋ ਇੱਕਤਰ ਕੀਤੇ ਡੇਟਾ ਦੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਲਈ ਸਹਾਇਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ?

ੳ) ਹੈਲਥ ਕੇਅਰ ਰੋਬੋਟ   ਅ) ਘਰੇਲੂ ਰੋਬੋਟ   ੲ) ਮਿਲਟਰੀ ਰੋਬੋਟ   ਸ) ਰਿਸਰਚ ਰੋਬੋਟ

ਪ੍ਰ:2 ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ:

1. ਆਰਟੀਫਿਸੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਨੂੰ ਦੋ ਮੁੱਖ ਭਾਗਾਂ _____ ਅਤੇ ____ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
2. _____ IBM ਦੁਆਰਾ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਇਕ ਚੈੱਸ ਖੇਡਣ ਵਾਲਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹੈ।
3. ________ ਨੈਰੋ ਆਰਟੀਫਿਸੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਦੀ ਇਕ ਵਧੀਆ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ।
4. ________ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀ ਕੋਈ ਮੈਮਰੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।
5. MYCIN ਅਤੇ______ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਦੇ ਉਦਾਹਰਣ ਹਨ।
6. _______ ਪੀੜ੍ਹੀ ਦੇ ਰੋਬੋਟ ਮਨੁੱਖਾਂ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੂਝਵਾਨ ਅਤੇ ਕੁਸ਼ਲ ਹੋਣਗੇ।

ਉੱਤਰ: 1. Type-1, Type-2   2. Deep Blue   3. Apple Siri
4. ਰੀਐਕਟਿਵ   5. ਡੈਂਡਰਲ (Dyndral)   6. ਚੌਥੀ

ਪ੍ਰ:3 . ਹੇਠਾਂ ਲਿਖਿਆਂ ਦੇ ਪੂਰੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ

1) AI	ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੇਂਸ (Artificial Intelligence)
2) GAI	ਜਨਰਲ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੇਂਸ (General Artificial Intelligence
3) NLP	ਨੈਚੁਰਲ ਲੈਂਗੁਏਜ਼ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ (Natural Language Processing)
4) SAI	ਸਟ੍ਰਾਂਗ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੇਂਸ (Strong Artificial Intelligence)

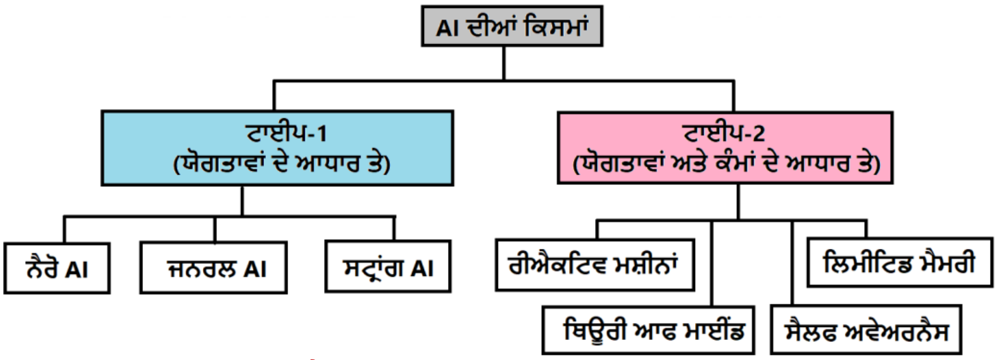
ਪ੍ਰ:4 ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪ੍ਰ:1 ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਕੀ ਹੈ?

ੳ: ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ (AI) ਤੋਂ ਭਾਵ ਬੌਧਿਕ ਯੋਗਤਾ ਨੂੰ ਬਣਾਵਟੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰਨਾ ਹੈ। AI ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ ਦੀ ਇਕ ਅਜਿਹੀ ਸ਼ਾਖਾ ਹੈ ਜੋ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨੂੰ ਮਨੁੱਖ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੂਝ-ਬੂਝ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨ ਯੋਗ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਦੁਆਰਾ ਮਨੁੱਖੀ ਜੀਵਨ ਨੂੰ ਅਸਾਨ ਅਤੇ ਅਰਾਮਦਾਇਕ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਸਮਾਰਟ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ (AI) ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਹਨ: ਰੋਬੋਟਸ, ਸਮਾਰਟ ਕਾਰਾਂ, ਡਰੋਨ ਸਿਸਟਮ, Alexa ਆਦਿ।

ਪ੍ਰ:2 ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਤੇ ਉਪ-ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ ਰਾਹੀਂ ਦੱਸੋ।

ੳ: ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਉਪ-ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਚਿੱਤਰ ਹੇਠਾਂ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ:



ਪ੍ਰ:3 ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਸਮਝਦੇ ਹੋ? ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਦੱਸੋ ?

ੳ: ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ ਦੀ ਸ਼ਾਖਾ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਮੁੱਖ ਰੂਪ ਵਿਚ AI ਟੈਕਨਾਲੋਜੀ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਕੇ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਸਿਸਟਮ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਖੇਤਰ, ਵਿਸ਼ੇ ਜਾਂ ਕੋਸ਼ਲ ਬਾਰੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਗਿਆਨ ਰੱਖਦੇ ਹਨ। ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ-

- **DENDRAL:** ਇਹ ਕੈਮੀਕਲ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ ਹੈ।
- **MYCIN:** ਇਹ ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ ਖੂਨ ਦੇ ਇਨਫੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਇਲਾਜ ਵਿੱਚ ਮਾਹਿਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰ:4 ਮਨੁੱਖੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਅਤੇ ਐਕਸਪਰਟ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਸਪਸ਼ਟ ਕਰੋ?
ਉ: ਮਨੁੱਖੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਅਤੇ ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ/ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿਚ ਅੰਤਰ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:

ਮਨੁੱਖੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ	ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ
1. ਇਸਦੀ ਯੋਗਤਾ ਸਮੇਂ ਨਾਲ ਘਟਦੀ ਹੈ।	1. ਇਸਦੀ ਯੋਗਤਾ ਸਥਾਈ ਹੈ।
2. ਮਨੁੱਖੀ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ ਨਹੀਂ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ।	2. ਇਹਨਾਂ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਨਤੀਜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
3. ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰਨਾ ਔਖਾ ਹੈ।	3. ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
4. ਮਨੁੱਖੀ ਮਾਹਿਰ ਮਹਿੰਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।	4. ਇਹ ਮਨੁੱਖ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਸਸਤਾ ਬਦਲ ਹੈ।

ਪ੍ਰ:5 A.I. ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਕੁੱਝ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਦੱਸੋ।
ਉ: ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਨੂੰ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਕੰਪਿਊਟਰੀ-ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:
1. **ਪਾਈਥਨ (PYTHON):** ਇਸ ਭਾਸ਼ਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ।
2. **ਲਿਸਪ (LISP):** AI ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਲਿਸਪ ਕਾਫੀ ਪੁਰਾਣੀ ਭਾਸ਼ਾ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਵਿਕਾਸ AI ਦੇ ਪਿਤਾਮਾ ਜੌਹਨ ਮੈਕਕਾਰਥੀ ਦੁਆਰਾ 1958 ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ।
3. **ਪ੍ਰੋਲਾਗ (PROLOG):** ਇਸ ਭਾਸ਼ਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮੈਡੀਕਲ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਾਂ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮਾਂ ਨੂੰ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵੀ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
4. **ਜਾਵਾ (JAVA):** ਜਾਵਾ ਨੂੰ ਵੀ AI ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਇਕ ਚੰਗਾ ਵਿਕਲਪ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
5. **ਆਰ (R):** ਇਹ ਭਾਸ਼ਾ ਅੰਕੜਿਆਂ ਦੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਲਈ ਇਕ ਵਧੀਆ ਵਿਕਲਪ ਹੈ।

ਪ੍ਰ:5 ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪ੍ਰ:1 ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਖੇਤਰ ਕਿਹੜੇ-2 ਹਨ? ਵੇਰਵਾ ਦਿਓ।
ਉ: ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਮੁੱਖ ਖੇਤਰਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:
1. ਘੁਸਪੈਠ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਵਾਲੇ ਸਿਸਟਮ ਬਨਾਉਣ ਵਿਚ AI ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਆਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦਾ ਫਾਇਰਵਾਲ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਜੋ ਕਿ ਅਣ-ਅਧਿਕਾਰਿਤ ਵੈੱਬ-ਸਾਈਟਾਂ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਰੋਕ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
2. ਗੇਮਿੰਗ ਖੇਤਰ ਵਿਚ AI ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੋਰ ਤੇ ਇਹ ਰਣਨੀਤਿਕ ਖੇਡਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸ਼ਤਰੰਜ, ਟਿੱਕ-ਟੈਕ-ਟੋਅ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਭੂਮਿਕਾ ਅਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।
3. ਕੁਦਰਤੀ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਸੈਸ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸਿਸਟਮਾਂ ਵਿਚ AI ਦੀ ਮਹਤਵਪੂਰਣ ਭੂਮਿਕਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: ਮਨੁੱਖ ਨਾਲ ਗੱਲਬਾਤ ਕਰਨ ਯੋਗ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਜੋ ਕਿ ਮਨੁੱਖੀ ਭਾਸ਼ਾ ਨੂੰ ਸਮਝਦੇ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।
4. ਵਿਜ਼ਨ ਸਿਸਟਮਾਂ ਨੂੰ ਬਨਾਉਣ ਵਿਚ AI ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਿਸਟਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੇ ਵਿਜ਼ੂਅਲ ਇਨਪੁੱਟ ਨੂੰ ਸਮਝ ਕੇ ਉਸਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਨ ਯੋਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਨ: SPY DRONES
5. ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮਾਂ ਨੂੰ ਬਨਾਉਣ ਵਿਚ AI ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
6. ਸੁਝਵਾਨ ਰੋਬੋਟਸ ਨੂੰ ਬਨਾਉਣ ਵਿਚ AI ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
7. ਮਸ਼ੀਨ ਲਰਨਿੰਗ ਸਿਸਟਮਾਂ ਨੂੰ ਬਨਾਉਣ ਵਿਚ AI ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰ:2 ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ?
ਉ: ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਖੇਤਰ ਹਨ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਮੁੱਖ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿਚ AI ਦੀ ਮਹਤੱਤਾ ਦਾ ਵਰਨਣ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:
1. **ਗੇਮ ਪਲੇਇੰਗ:** AI ਰਣਨੀਤਿਕ ਗੇਮਜ਼ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸ਼ਤਰੰਜ, POKER, TIC-TAC-TOE ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਉਹਰਣ ਲਈ: ਸ਼ਤਰੰਜ ਦੀ ਗੇਮ ਖੇਡਣ ਲਈ IBM ਕੰਪਨੀ ਦੁਆਰਾ ਤਿਆਰ DEEP BLUE ਮਸ਼ੀਨ।
2. **ਅਵਾਜ਼ ਪਛਾਣਨਾ:** AI ਤਕਨੀਕ ਯੂਜ਼ਰ ਦੁਆਰਾ ਬੋਲੇ ਗਏ ਸ਼ਬਦਾਂ ਨੂੰ ਪਹਿਚਾਣ ਕੇ ਟੈਕਸਟ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਸਪੀਚ ਰੀਕੋਗਨੀਸ਼ਨ ਸਿਸਟਮ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ: APPLE ਕੰਪਨੀ ਦਾ SIRI ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਵੀ ਅਵਾਜ਼ ਪਛਾਣ ਕੇ ਯੂਜਰ ਦੁਆਰਾ ਪੁੱਛੇ ਗਏ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਜਵਾਬ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
3. **ਕੁਦਰਤੀ ਭਾਸ਼ਾ ਨੂੰ ਸਮਝਣਾ:** AI ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੁਦਰਤੀ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ (ਪੰਜਾਬੀ, ਹਿੰਦੀ, ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਆਦਿ) ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕੁਦਰਤੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕੰਮ ਅਨੁਵਾਦ ਕਰਨਾ, ਵਿਆਕਰਣ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਨਾ ਆਦਿ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਲਈ: ਡ੍ਰੈਗਨ ਡਿਕਟੇਸ਼ਨ, VOICE TEXT MESSAGING, ALEXA ਆਦਿ।
4. **ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿਜ਼ਨ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ:** ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿਜ਼ਨ ਵਿੱਚ AI ਦੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਭੂਮਿਕਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਿਸਟਮ ਤਸਵੀਰਾਂ ਅਤੇ ਪੈਟਰਨਾਂ ਤੋਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸਮਝ ਕੇ ਸਾਨੂੰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ: SPY DRONES

ਪ੍ਰ:3 AI ਦੇ ਲਾਭ ਅਤੇ ਹਾਨੀਆਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।
ਉ: ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਦੇ ਲਾਭ ਅਤੇ ਹਾਨੀਆਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:
ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਦੇ ਲਾਭ:
1. AI ਅਧਾਰਿਤ ਸਿਸਟਮ ਕਾਰਜ-ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਵਧਾਉਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਸਿਸਟਮ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਕਿਸੇ ਗਲਤੀ ਦੇ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ।
2. AI ਅਧਾਰਿਤ ਸਿਸਟਮ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਆਰਾਮ ਕੀਤੇ ਲੰਬਾ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸਿਸਟਮ ਮਨੁੱਖ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਿਮਾਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਛੁੱਟੀ ਲੈਂਦੇ ਹਨ।

3. ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਭਾਵਨਾਵਾਂ-ਰਹਿਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਕੰਮ ਦੇ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਭਾਵਨਾਤਮਕ ਰੁਕਵਾਟਾਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਜਾਂ ਰੋਬੋਟਸ ਨੂੰ ਰੋਕ ਨਹੀਂ ਸਕਦੀਆਂ।
4. ਇਹਨਾਂ ਸਿਸਟਮਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਵਿਚ ਗਲਤੀ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।
5. ਇਹ ਸਿਸਟਮ ਅਜਿਹੇ ਖਤਰਨਾਕ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਮਨੁੱਖੀ ਜਾਨ ਦਾ ਖਤਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ: ਡੂੰਘੀਆਂ ਖਦਾਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕੰਮ, ਪੁਲਾੜ ਵਿਚ ਕੰਮ ਆਦਿ।

ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਦੀਆਂ ਹਾਨੀਆਂ:

1. ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹਮਦਰਦੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।
2. ਇਹਨਾਂ ਸਿਸਟਮਾਂ ਦੀ ਜਿਆਦਾ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਬੇਰੁਜ਼ਗਾਰੀ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਵੇਗਾ।
3. ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਿਸਟਮ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਣ ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿਚ ਸਟੋਰ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਡਾਟਾ ਵੀ ਨਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।
4. ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਿਸਟਮ ਗਲਤ ਹੱਥਾਂ ਵਿਚ ਚਲੇ ਜਾਣ ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਸਿਸਟਮਾਂ ਦੀ ਦੁਰ-ਵਰਤੋਂ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰ:4 ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸਤਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

ਉ: ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਵਿਸ਼ੇਸਤਾਵਾਂ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ:

- **ਮੁਹਾਰਤ (EXPERTISE):** ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਖਾਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਮਹਾਰਤ ਰੱਖਦੇ ਹਨ।ਉਦਾਹਰਨ ਦੇ ਲਈ **MYCIN** ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ ਖੂਨ ਦੇ ਇਨਫੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਇਲਾਜ ਵਿੱਚ ਮਾਹਿਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- **ਤੁਰੰਤ ਰੀਐਕਸ਼ਨ (QUICK REACTION TIME):** ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਪੁੱਛੇ ਗਏ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਜਵਾਬ ਇਹ ਤੁਰੰਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
- **ਵਿਸ਼ਵਾਸਯੋਗ (RELIABILITY):** ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ ਦੁਆਰਾ ਕੋਈ ਗਲਤੀ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਵਿਸ਼ਵਾਸ਼ਯੋਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- **ਫੈਸਲੇ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ (DECISION QUALITY):** ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ ਉੱਚ ਗੁਣਵਤਾ ਦੇ ਫੈਸਲੇ ਕਰਨ ਯੋਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- **ਇਕਸਾਰਤਾ (CONSISTENT):** ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ/ਸਵਾਲਾਂ ਦੇ ਜਵਾਬ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।
- **ਘੱਟ ਲਾਗਤ:** ਇਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਖੇਤਰਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ: ਡਾਕਟਰੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਕਿਸੇ ਮਾਹਿਰ ਨਾਲ ਸਲਾਹ ਦੀ ਲਾਗਤ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- **ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਦਾ ਸਫਲ ਮਾਡਲ:** ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਦਾ ਸਫਲ ਮਾਡਲ ਹੈ।