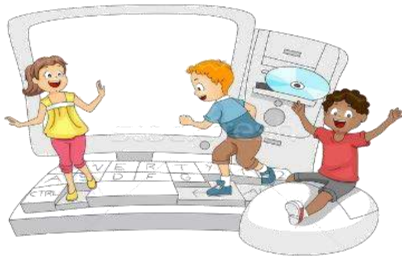
ਪਿਆਰੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਓ!!



12ਵੀਂ ਜਮਾਤ ਦੀ ਇਸ ਈ-ਬੁੱਕ ਵਿਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ ਦੇ ਨਵੇਂ ਸਿਲੇਬਸ (2024-25) 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/HEJpX01lwpM
	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 1
ਆਫਿਸ ਆਟੋਮੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਟਾਈਪਿੰਗ

ਪ੍ਰ1: ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

I. ______________ ਵਰਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਸਾੱਫਟਵੇਅਰ ਹੈ ।
ੳ. ਐਮ. ਐਸ. ਵਿੰਡੋ   ਅ. ਐਮ.ਐਸ ਐਕਸਲ   ੲ. ਐਮ.ਐਸ.ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ   **ਸ. ਐਮ.ਐਸ.ਵਰਡ**

II. ਸਪੈਲਿੰਗ ਅਤੇ ਗਰਾਮਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ ______________ ਕੀਅ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ।
ੳ. Ctrl+F7   ਅ. Alt+F7   **ੲ. F7**   ਸ. Shift F7

III. ਐਮ.ਐਸ. ਵਰਡ ਵਿੱਚ ______________ ਆਪਸ਼ਨ ਪੇਜ ਦੇ ਢਾਂਚੇ ਅਤੇ ਲੇਅ-ਆਉਟ ਨੂੰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ।
ੳ. Format   ਅ. Print and Print Preview   **ੲ. Page Setup**   ਸ. Proofing

IV. ______________ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਸਪ੍ਰੈਡਸ਼ੀਟ ਸਾੱਫਟਵੇਅਰ ਹੈ, ਜੋ ਸਵੈਚਾਲਤ ਗਣਨਾ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।
ੳ. MS Window   **ਅ. MS Excel**   ੲ. MS PowerPoint   ਸ. MS Word

V. ______ ਫੌਂਟ ਸਟਾਇਲ, ਅਕਾਰ, ਰੰਗ, ਬੋਲਡ, ਇਟਾਲਿਕ, ਅੰਡਰਲਾਈਨ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸੰਬੰਧਤ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ।
ੳ. Formatting   ਅ. Alignment   ੲ. Proofing   ਸ. Filtering

ਪ੍ਰ2: ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ:

I. __________ ਅਤੇ ___________ ਫੰਕਸ਼ਨ ਸੀਮਾ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਅਤੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮੁੱਲ ਲੱਭਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
II. ਫਿਲਟਰ ਵਿਕਲਪ ਐਕਸਲ ਦੀ __________ ਟੈਬ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹੈ ।
III. ਜੇ ਕਰਸਰ ਨੂੰ ਫਾਈਲ ਦੇ ਅਖੀਰ ਵਿਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਤਾਂ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਮਿਟਾਉਣ ਲਈ _____ ਬਟਨ ਦਬਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
IV. ਪੇਜ ਸੈਂਟਅਪ ਦੇ ਲਈ ਓਰੀਐਂਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਦੋ ਵਿਕਲਪ ___________ ਅਤੇ ________ ਹਨ ।
V. _____________ ਚਿੰਨ੍ਹ ਐਕਸਲ ਗਣਨਾ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਫਾਰਮੂਲੇ (ਫੰਕਸ਼ਨ) ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।

ਉੱਤਰ: I. MIN, MAX   II. Data   III. ਬੈਕਸਪੇਸ   IV. ਪੋਰਟਰੇਟ, ਲੈਂਡਸਕੇਪ   V. = (ਬਰਾਬਰ ਹੈ)

ਪ੍ਰ:3 ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅਜ਼ ਲਿਖੋ।

I.	ਕਾਪੀ ਕਰਨ ਲਈ	Ctrl + C
II.	ਪੇਸਟ ਕਰਨ ਲਈ	Ctrl + V
III.	ਬੋਲਡ ਕਰਨ ਲਈ	Ctrl + B
IV.	ਅੰਡਰਲਾਈਨ ਕਰਨ ਲਈ	Ctrl + U
V.	ਸੈਂਟਰ ਅਲਾਈਨ ਕਰਨ ਲਈ	Ctrl + E
VI.	ਜਸਟੀਫਾਈ ਕਰਨ ਲਈ	Ctrl + J
VII.	ਡਬਲ ਲਾਈਨ ਸਪੇਸਿੰਗ ਲਈ	Ctrl + Shift +D
VIII.	ਰਿਪਲੇਸ ਕਰਨ ਲਈ	Ctrl + H
IX.	ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਰਨ ਲਈ	Ctrl + P
X.	ਸਪੈਲਿੰਗ ਅਤੇ ਗਰਾਮਰ ਚੈਕ ਕਰਨ ਲਈ	F7

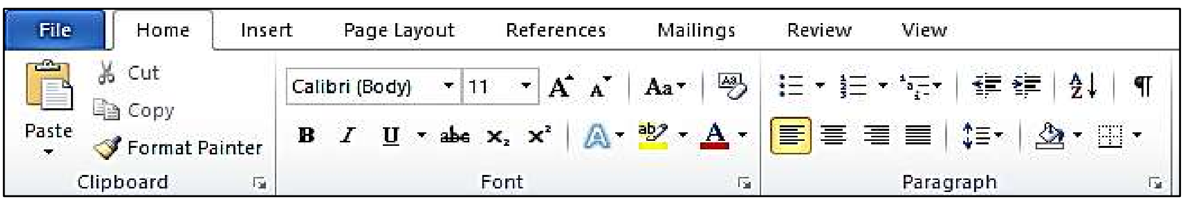
ਪ੍ਰ:4 ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ (4-5 ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚ ਉੱਤਰ ਲਿਖੋ)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ I: ਐਕਸਲ ਕੀ ਹੈ ?

ਉੱਤਰ: ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਾਫਟ ਐਕਸਲ ਇਕ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਸਪ੍ਰੈਡਸ਼ੀਟ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਆਮ ਤੋਰ ਤੇ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਕਾਉਂਟਿੰਗ ਦੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਸਵੈਚਲਤ ਕਰਨ, ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰਨ, ਅਤੇ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਗਣਿਤਕ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ । ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਚਾਰਟਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਤਸਵੀਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿਚ ਪੇਸ਼ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

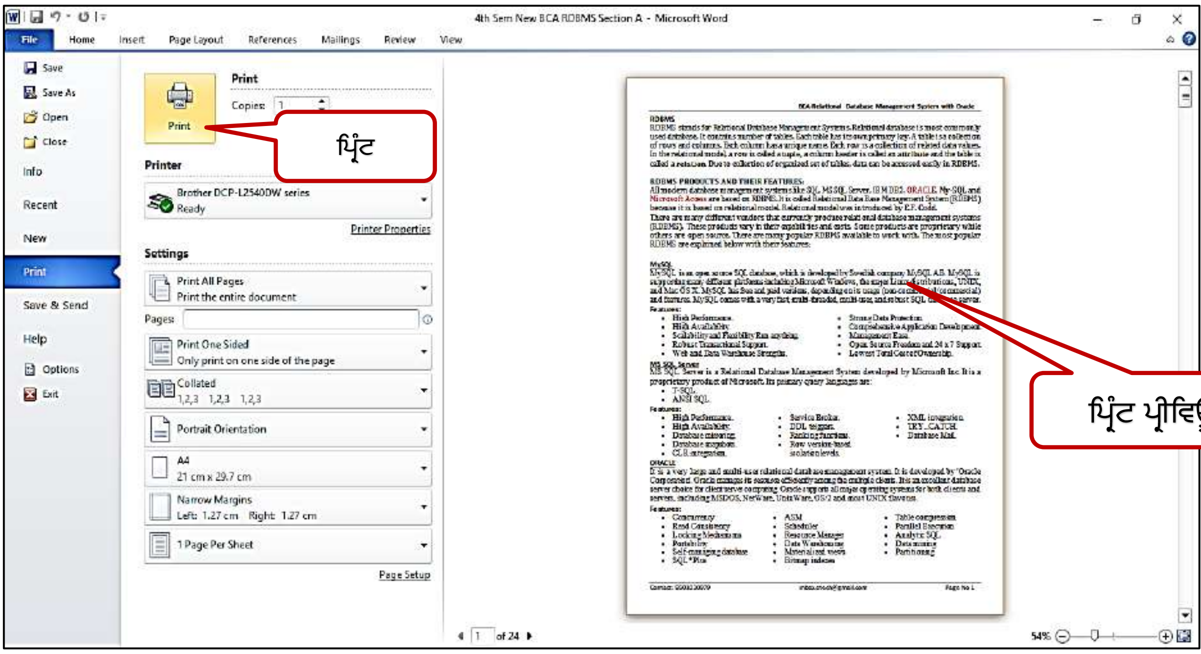
ਪ੍ਰਸ਼ਨ II: ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਡਿਟੇਲ ਵਿਚ ਦੱਸੋ ?

ਉੱਤਰ: ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਫਾਰਮੈਟ ਕਰਨ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਫੌਂਟ ਦੀ ਸ਼ੈਲੀ (Style) ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਫੋਂਟ ਦੇ ਸਾਈਜ਼ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ ਅਤੇ ਘਟਾਉਣਾ, ਟੈਕਸਟ ਦਾ ਰੰਗ ਬਦਲਣਾ, ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਬੋਲਡ ਕਰਨਾ, ਇਟੈਲਿਕ ਕਰਨਾ, ਅੰਡਰਲਾਈਨ ਕਰਨਾ ਆਦਿ। ਫਾਰਮੇਟਿੰਗ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਟੈਕਸਟ ਜਾਂ ਤਸਵੀਰ ਆਦਿ ਦੀ ਦਿਖਾਵਟ ਨੂੰ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਐਮ.ਐਸ. ਵਰਡ, ਐਕਸਲ, ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿਚ ਫਾਰਮੇਟਿੰਗ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਕਮਾਂਡਜ਼ Home ਟੈਬ ਵਿਚ ਉਪਲਬਧ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ III: ਪ੍ਰਿੰਟ ਅਤੇ ਪ੍ਰਿੰਟ ਪ੍ਰੀਵਿਊ ਵਿਕਲਪਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ ?

ਉੱਤਰ: ਪ੍ਰਿੰਟ ਪ੍ਰੀਵਿਓ ਇਕ ਅਜਿਹੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਹੈ ਜੋ ਸਕ੍ਰੀਨ 'ਤੇ ਇਹ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਹਾਰਡ ਕਾਪੀ ਪ੍ਰਿੰਟ ਹੋਣ ਉਪਰੰਤ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗੀ। ਜਦੋ ਅਸੀਂ File ਮੀਨੂੰ ਵਿਚ Print ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਆਪਣੇ ਆਪ ਹੀ ਸਾਡੇ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਦਾ ਪ੍ਰੀਵਿਊ ਸਕ੍ਰੀਨ ਤੇ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਭਾਵ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਿੰਟ ਪ੍ਰੀਵਿਓ ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਆਪਣੇ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਇਹ ਚੈੱਕ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਉਹ ਪ੍ਰਿੰਟ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ। ਜਦੋਂ ਕਿ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਮਾਂਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਹਾਰਡ ਕਾਪੀ ਰੂਪ ਵਿਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ IV: ਐਮ.ਐਸ ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਫਾਰਮੂਲੇ ਕੀ ਹਨ ?

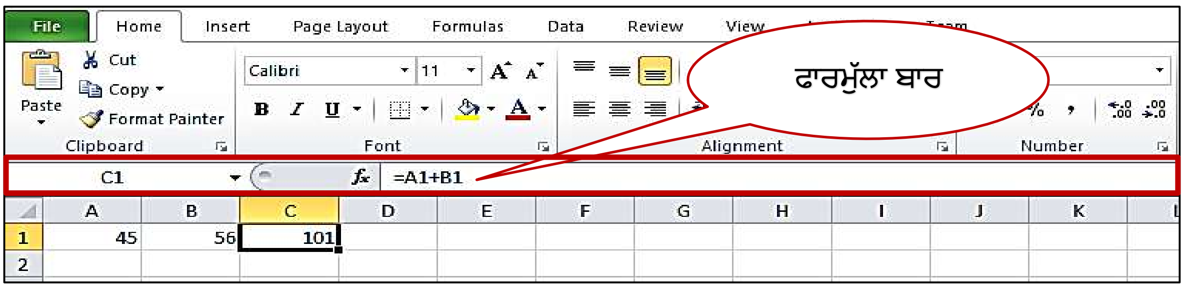
ਉੱਤਰ: ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਾਫਟ ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਫਾਰਮੂਲੇ ਸੂਚਨਾ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਗਣਨਾਵਾਂ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਕੂਲ ਦੇ ਨਤੀਜਿਆਂ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫੀਸਾਂ ਆਦਿ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਡਾਟਾ ਉਪਰ ਗਣਨਾਵਾਂ ਕਰਨ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫਾਰਮੂਲਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਫਾਰਮੂਲਾ ਹਮੇਸ਼ਾਂ “=” (ਬਰਾਬਰ) ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਫਾਰਮੂਲਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਸੈੱਲ ਰੈਫਰੈਂਸਾਂ ਅਤੇ ਓਪਰੇਟਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਫਾਰਮੂਲਿਆਂ ਦੀਆਂ ਕੁੱਝ ਉਦਾਹਰਣਾ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

=D15+D18+D21

=(B16+C16)*1.07

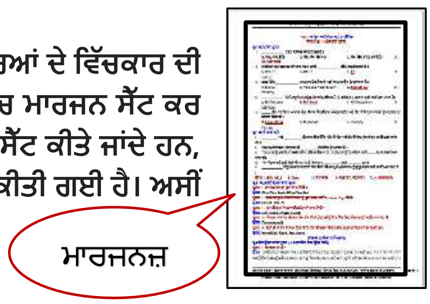
ਪ੍ਰਸ਼ਨ V: ਤੁਸੀਂ ਐਕਸਲ ਵਿਚਲੀ ਫਾਰਮੂਲਾ ਬਾਰ ਬਾਰੇ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ?

ਉੱਤਰ: ਫਾਰਮੂਲਾ ਬਾਰ ਐਮ.ਐਸ. ਐਕਸਲ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ। ਫਾਰਮੂਲਾ ਬਾਰ ਐਕਸਲ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਉਪਰ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿਚ ਰਿਬਨ ਖੇਤਰ ਦੇ ਬਿਲਕੁਲ ਹੇਠਾਂ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਫਾਰਮੂਲਾ ਬਾਰ ਦੇ ਦੋ ਹਿੱਸੇ ਹਨ: ਖੱਬਾ ਅਤੇ ਸੱਜਾ। ਇਸ ਬਾਰ ਦੇ ਖੱਬੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿਚ ਮੌਜੂਦਾ ਸੈੱਲ ਦਾ ਅਡਰੈਸ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਸੱਜਾ ਹਿੱਸੇ ਵਿਚ ਸੈੱਲ ਵਿਚ ਲਿਖਿਆ ਡਾਟਾ/ਫਾਰਮੂਲਾ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ VI: ਮਾਰਜਨਜ਼ ਕੀ ਹਨ?

ਉੱਤਰ: ਮਾਰਜਨ ਨੂੰ ਹਾਸ਼ੀਆ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪੇਜ ਦੀ ਮੁੱਖ ਸਮਗਰੀ ਅਤੇ ਪੇਜ ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੇ ਵਿੱਚਕਾਰ ਦੀ ਖਾਲੀ ਜਗ੍ਹਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਕ ਪੇਜ਼ ਦੀਆਂ ਚਾਰੇ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ (Top, Bottom, Left, Right) ਵਿਚ ਮਾਰਜਨ ਸੈੱਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਐਮ.ਐਸ. ਵਰਡ ਵਿਚ ਇੱਕ ਨਵੇਂ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਦੇ ਮਾਰਜਨ (ਹਾਸ਼ੀਏ) NORMAL ਮੁੱਲ ਤੇ ਸੈੱਟ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਦੇ ਚਾਰੇ ਪਾਸੇ ਇੱਕ-ਇੱਕ ਇੰਚ ਦੀ ਖਾਲੀ ਜਗ੍ਹਾ ਮਾਰਜਨ ਵੱਜੋਂ ਸੈੱਟ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਦੇ ਮਾਰਜਨ (ਹਾਸ਼ੀਏ) ਦੇ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਬਦਲ ਵੀ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ:5 ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ (10-15 ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚ ਉੱਤਰ ਲਿਖੋ)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ I: ਵਰਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਕੀ ਹਨ? ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ?

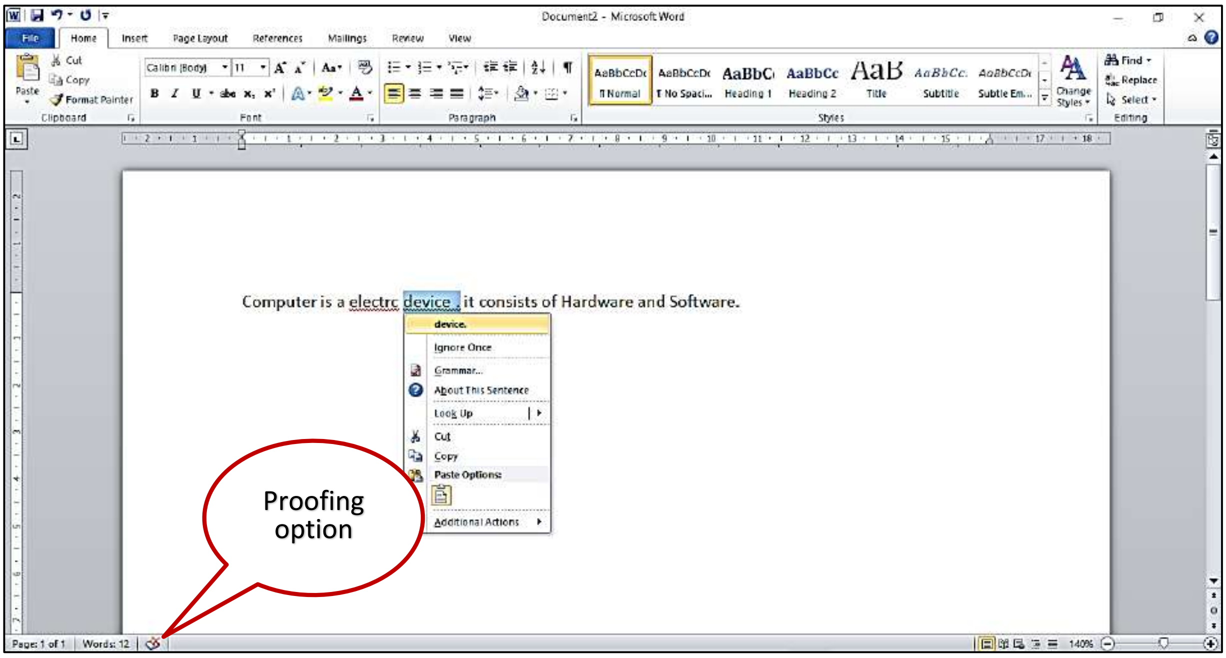
ਉੱਤਰ: ਵਰਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਟ ਇਕ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੱਖ ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵਰਡਪੈਡ ਅਤੇ ਐਮ.ਐਸ. ਵਰਡ ਆਮ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਵਰਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਸਾਫਰਵੇਅਰ ਹਨ। ਵਰਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਸਾਫਰਵੇਅਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਉਦੇਸ਼ਾਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ:

- ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਦਸਤਾਵੇਜ਼, ਚਿਠੀ ਪੱਤਰ ਆਦਿ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ।
- ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਨੂੰ ਫਾਰਮੇਟ ਕਰਨ ਲਈ।
- ਨਿੱਜੀ ਅਤੇ ਵਪਾਰਕ ਉਦੇਸ਼ਾਂ ਲਈ ਲੈਟਰਹੈੱਡ ਬਣਾਉਣ ਲਈ।
- ਵੱਖ-ਵੱਖ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕਰਨ ਲਈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਰਿਜ਼ਿਊਮ ਜਾਂ ਇਨਵੀਟੇਸ਼ਨ ਕਾਰਡ ਆਦਿ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ II: ਐਮ.ਐਸ ਵਰਡ ਵਿਚ ਪਰੂਫਿੰਗ ਵਿਕਲਪਾਂ (Proofing Options) ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ?

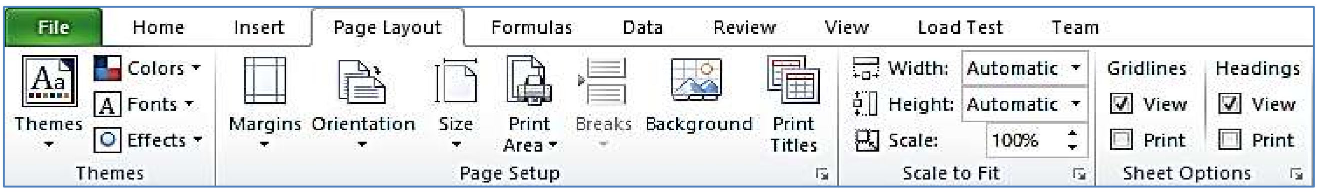
ਉੱਤਰ: ਵਰਡ ਹਰ ਸੰਭਾਵਿਤ ਗਲਤੀ (mistake) ਨੂੰ ਹਾਈਲਾਈਟ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਡੇ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਦਾ ਪਰੂਫ ਰੀਡ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: ਸਾਡੇ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਵਿਚ ਗਲਤ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕੋਮੇ (,) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਜਾਂ ਗਲਤ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਵਰਤੇ ਗਏ ਸ਼ਬਦਜੋੜ ਆਦਿ ਨੂੰ ਪਰੂਫਿੰਗ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਹਾਈਲਾਈਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਦੀ ਪਰੂਫ-ਰੀਡਿੰਗ ਲਈ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਪਰੂਫਿੰਗ ਆਈਕਾਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। ਵਰਡ ਵਿਚ ਪਰੂਫਿੰਗ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ:

- **ਆਟੋ ਕੁਰੈਕਟ (Auto Correct):** ਇਸ ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਵਰਡ ਵਿਚ ਟੈਕਸਟ ਟਾਈਪ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਕਿਸੇ ਗਲਤ ਸ਼ਬਦ ਨੂੰ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਦੋਰਾਨ ਆਟੋਮੈਟੀਕਲੀ ਉਸਦੇ ਸਹੀ ਸ਼ਬਦ ਨਾਲ ਤਬਦੀਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
- **ਸਪੈਲਿੰਗ ਅਤੇ ਗਰਾਮਰ (Spelling and Grammer):** ਐਮ.ਐਸ.ਵਰਡ ਸਪੈਲਿੰਗ ਅਤੇ ਗਰਾਮਰ ਦੀਆਂ ਗਲਤੀਆਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਪੈਲਿੰਗ ਸੰਬੰਧੀ ਗਲਤੀ ਨੂੰ ਲਾਲ ਵੇਵੀ ਲਾਈਨ (Red wavy line) ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਗਰਾਮਰ ਦੀਆਂ ਗਲਤੀਆਂ ਨੂੰ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੀ ਵੇਵੀ ਲਾਈਨ (Green wavy line) ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ । ਵਰਡ ਵਿੱਚ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਦੀ ਨਵੀਂ ਵੇਵੀ ਅੰਡਰਲਾਈਨ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਫੌਰਮੈਟਿੰਗ ਇਨਕਨਸਿਸਟੈਂਸੀ (Formatting Inconsistency) ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ । ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਵਿਚ ਸਪੈਲਿੰਗ ਅਤੇ ਗਰਾਮਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਫੰਕਸ਼ਨ ਕੀਅ F7 ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

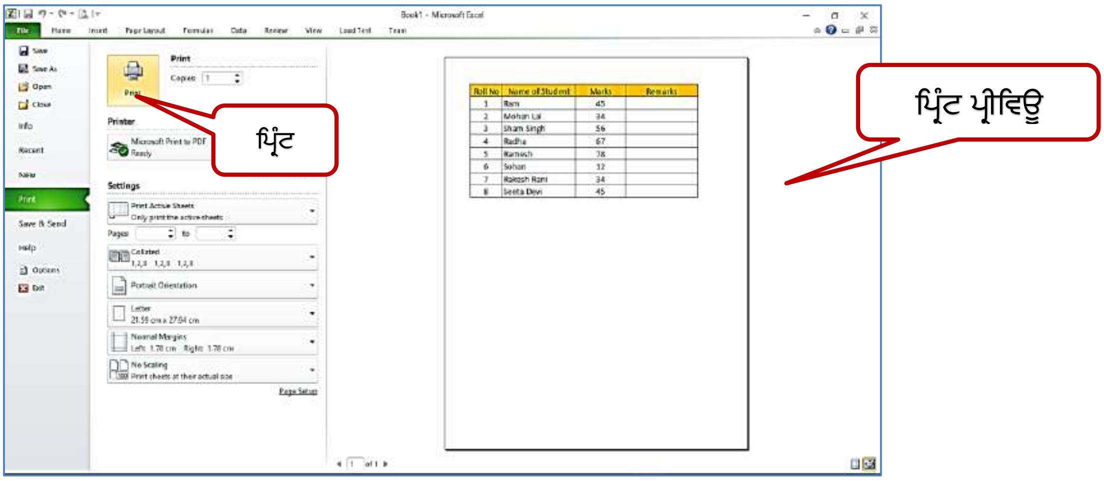


ਪ੍ਰਸ਼ਨ III: ਐਕਸਲ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਪੇਜ਼ ਸੈੱਟਅਪ ਅਤੇ ਪ੍ਰਿੰਟਿੰਗ ਵਿਕਲਪਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ?

ਉੱਤਰ: ਪੇਜ਼ ਸੈੱਟਅੱਪ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਸਾਨੂੰ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਵਿਚ ਪੇਜਾਂ ਦਾ ਢਾਂਚਾ (ਲੇ-ਆਉਟ) ਬਦਲਣ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੇਜ਼ ਸੈਟਅੱਪ ਕਰਨ ਲਈ Page Layout ਦੇ Page Setup ਗਰੁੱਪ ਦੀਆਂ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਦੇ ਮਾਰਜਨ, ਪੇਜਾਂ ਦੀ ਓਰੀਐਂਟੇਸ਼ਨ (ਪੋਰਟਰੇਟ ਜਾਂ ਲੈਂਡਸਕੇਪ), ਪੇਜ਼ ਦਾ ਸਾਈਜ਼ (A4, Letter, Legal) ਆਦਿ ਸੈੱਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਅਸੀਂ Page Setup ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਵੀ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ Page Setup ਗਰੁੱਪ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਸੱਜੇ ਕੋਨੇ ਵਿਚ ਮੌਜੂਦ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਲਾਂਚਰ ਉਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਖੋਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।



ਪ੍ਰਿੰਟਿੰਗ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਪ੍ਰਿੰਟ ਪ੍ਰੀਵਿਓ (Print Preview) ਅਤੇ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਮਾਂਡਜ਼ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ। ਪ੍ਰਿੰਟ ਪ੍ਰੀਵਿਓ ਇਕ ਅਜਿਹੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਹੈ ਜੋ ਮਾਨੀਟਰ ਸਕ੍ਰੀਨ ਉਪਰ ਸਾਡੇ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਨੂੰ ਠੀਕ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਉਹ ਪ੍ਰਿੰਟ ਹੋਣ ਉਪਰੰਤ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ। ਜਦੋ ਅਸੀਂ File ਮੀਨੂੰ ਵਿਚ Print ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਵਰਡ ਆਪਣੇ ਆਪ ਸਾਡੇ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਦਾ ਪ੍ਰੀਵਿਊ (ਝਲਕ) ਸਾਨੂੰ ਦਿਖਾ ਦੇਵੇਗਾ। ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਦੀ ਹਾਰਡਕਾਪੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਿੰਟ ਪ੍ਰੀਵਿਊ ਪੇਨ ਵਿਚ ਪ੍ਰਿੰਟ ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਿੰਟ ਪ੍ਰੀਵਿਊ ਪੇਨ ਖੋਲਣ ਲਈ Ctrl + P ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ IV: ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਫੰਕਸ਼ਨ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ? ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ?

ਉੱਤਰ: ਫੰਕਸ਼ਨ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਇੱਕ ਫਾਰਮੂਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕ੍ਰਮ ਵਿਚ ਮੁੱਲਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਐਕਸਲ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਨੂੰ ਕਰਨ ਲਈ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ, ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: SUM, AVERAGE, COUNT, MAX ਅਤੇ MIN ਆਦਿ। ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਦੋ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਹੇਠਾਂ ਦਿਤੀ ਗਈ ਹੈ:

- **MAX:** ਇਹ ਫੰਕਸ਼ਨ ਮੁੱਲਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਰੇਂਜ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਨੁਮੈਰਿਕ ਮੁੱਲ ਵਾਪਸ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਫੰਕਸ਼ਨ ਖਾਲੀ ਸੈੱਲਾਂ, ਲਾਜ਼ੀਕਲ ਮੁੱਲਾਂ, ਸਹੀ ਅਤੇ ਗਲਤ ਅਤੇ ਟੈਕਸਟ ਮੁੱਲਾਂ ਨੂੰ ਅਣਦੇਖਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: =MAX(A1:C1)
- **MIN:** ਇਹ ਫੰਕਸ਼ਨ ਮੁੱਲਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਰੇਂਜ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਨੁਮੈਰਿਕ ਮੁੱਲ ਵਾਪਸ ਕਰਦਾ ਹੈ । ਇਹ ਫੰਕਸ਼ਨ ਖਾਲੀ ਸੈੱਲਾਂ, ਲਾਜ਼ੀਕਲ ਮੁੱਲਾਂ, ਸਹੀ ਅਤੇ ਗਲਤ, ਅਤੇ ਟੈਕਸਟ ਮੁੱਲਾਂ ਨੂੰ ਅਣਦੇਖਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: =MIN(A1:C1)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ V: ਟਾਈਪਿੰਗ ਦੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ?

ਉੱਤਰ: ਟਾਈਪਿੰਗ ਇੱਕ ਟਾਈਪ-ਰਾਈਟਰ, ਕੰਪਿਊਟਰ-ਕੀਬੋਰਡ, ਸੈੱਲ-ਫੋਨ, ਜਾਂ ਕੈਲਕੁਲੇਟਰ ਉੱਤੇ ਬਟਨ ਦਬਾਅ ਕੇ ਟੈਕਸਟ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਟੈਕਸਟ ਅੱਖਰਾਂ, ਨੰਬਰਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਉਪਰ ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ:

- **ਟੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ (TOUCH TYPING):** ਇਹ ਇਕ ਅਜਿਹੀ ਤਕਨੀਕ ਹੈ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਕੀਬੋਰਡ ਨੂੰ ਵੇਖੇ ਬਿਨਾਂ, ਸਾਰੀਆਂ ਉਂਗਲਾਂ ਦੀ ਕਦਮ ਦਰ ਕਦਮ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਤਕਨੀਕਦੀ ਵਰਤੋਂ ਟਾਈਪਿੰਗ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਨੂੰ ਸਿੱਖਣ ਲਈ ਕੋਈ ਵੀ ਟਾਈਪਿੰਗ-ਟਿਊਟਰ (Typing Tutor) ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- **ਬੋਲ ਕੇ ਟਾਈਪਿੰਗ)VOICE TYPING (ਕਰਨਾ** :ਇਸ ਟਾਈਪਿੰਗ ਤਕਨੀਕ ਵਿਚ ਸਪੀਚ ਰਿਕੋਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ)Speech Recognition Program (ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਯੂਜ਼ਰ ਵੱਲੋਂ ਬੋਲੇ ਗਏ ਸ਼ਬਦਾਂ ਨੂੰ ਲਿਖਤੀ ,ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਆਵਾਜ਼ ਤੋਂ ਟੈਕਸਟ)Voice-to-textਤਕਨੀਕ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਹੀਣ ਜਾਂ ਅਪਾਹਜ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਲਈ ਇੱਕ ਸਹਾਇਕ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ (ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ ਤਾਂ ਜੋ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਦਿੱਕਤ ਨਾ ਆਵੇ।ਮੋਬਾਈਲ ਵਿਚ ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਬੋਲ ਕੇ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਆਮ ਤੋਰ ਤੇ ਲਿਪੀਕਾਰ ਪੰਜਾਬੀ ਐਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪਾਠ-2
ਸੀ ਵਿਚ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ

ਪ੍ਰ1: ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

1. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਨੂੰ ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?
   ੳ. for   ਅ. break   ੲ. if   ਸ. while
2. switch case ________ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?
   ੳ. if else   ਅ. if else if   ੲ. break   ਸ. goto
3. switch ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਿਚ case ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?
   ੳ. continue   ਅ. goto   ੲ. if   ਸ. break
4. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਪੋਸਟ ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਦੀ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ?
   ੳ. for   ਅ. while   ੲ. do while   ਸ. continue
5. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਜੰਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਨਹੀਂ ਹੈ?
   ੳ. while   ਅ. continue   ੲ. goto   ਸ. break

ਪ੍ਰ:2 ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ:

1. _________ ਲੂਪ ਵਿਚ ਕੰਟਰੋਲ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਨੂੰ ਲੂਪ ਦੀ ਬਾਡੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਟੈਸਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. _________ ਲੂਪ ਵਿਚ ਕੰਟਰੋਲ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਨੂੰ ਲੂਪ ਦੀ ਬਾਡੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਟੈਸਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
3. ਲੂਪ ਵਿਚ ਕੁੱਝ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਨੂੰ ਛੱਡਣ (skip)ਲਈ ______ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
4. _________ ਇਕ ਮਲਟੀ-ਵੇਅ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਹੈ।
5. break ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਨੂੰ _______ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਿਚ case ਖਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਉੱਤਰ: I. ਪ੍ਰੀ-ਟੈਸਟ II. ਪੋਸਟ-ਟੈਸਟ III. continue IV. switch case V. switch

ਪ੍ਰ:3 ਸਹੀ ਜਾਂ ਗਲਤ ਲਿਖੋ।

I. ਇਕ if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦਾ ਦੂਸਰੀ if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਿਚ ਲਿਖਣਾ ਨੈਸਟਡ ਲੂਪ ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ।
II. ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਸਧਾਰਣ ਵਹਾਅ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਲਈ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
III. ਲੂਪ ਦੇ ਅੰਦਰ ਕੁਝ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਛੱਡਣ ਲਈ continue ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਅਕਸਰ ਫਾਇਦੇਮੰਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
IV. ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਕਮਾਂਡਾਂ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਉੱਤਰ: I. ਗਲਤ II. ਸਹੀ III. ਸਹੀ IV. ਸਹੀ

ਪ੍ਰ:4 ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:1 ਬ੍ਰਾਂਚਿੰਗ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: ਉਹ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਜਿਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿਚ ਫੈਂਸਲਾ ਲੈਣ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਲਈ (Decision Making) ਜਾਂ ਮਲਟੀ-ਵੇਅ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ (Multi-Way Selection) ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਉਹਨਾਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਨੂੰ ਬ੍ਰਾਂਚਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਚੱਲਣ ਦੌਰਾਨ ਇੱਕ ਬਰਾਂਚ ਜਾਂ ਦੂਜੀ ਬਰਾਂਚ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਬ੍ਰਾਂਚਿੰਗ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ:

- ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ (if else)
- ਮਲਟੀਵੇਅ ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ (switch case)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:2 ਲੂਪਿੰਗ ਕੀ ਹੈ? ਤਿੰਨ੍ਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: ਉਹ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿਚ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਨੂੰ ਆਈਟਰੇਟਿਵ (Iterative) ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਤਿੰਨ੍ਹ ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ:

- for loop
- while loop
- do while loop

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:3 Nested if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕੀ ਹੈ? ਇਸਦੀ ਬਣਤਰ (syntax) ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: ਜਦੋਂ ਇਕ if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਇਕ ਹੋਰ if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਿਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸਨੂੰ Nested if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। Nested if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਬਣਤਰ ਚਿੱਤਰ ਵਿਚ ਦਿਖਾਈ ਗਈ ਹੈ।

```
if (test_condition_1)
{
        if (test_condition_2)
        {
        statements;
        }
}
```

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:4 if-else ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕੀ ਹੈ? if-else ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਲਈ ਇਕ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਲਿਖੋ?

ਉੱਤਰ: if-else ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਇਕ ਬ੍ਰਾਂਚਿੰਗ ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿਚ ਫੈਂਸਲਾ ਲੈਣ ਵਾਲੇ ਕੰਮ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਹੇਠਾਂ ਦਿਤਾ ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦਾ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ if-else ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾ ਰਿਹਾ ਹੈ:

```
#include<stdio.h>
void main()
{
int marks=45;
        if(marks>=35)
          printf("Pass");
        else
          printf("Fail");
}
```

```
Output:

Pass
```

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:5 while ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕੀ ਹੈ? ਇਸਦੀ ਬਣਤਰ (syntax) ਲਿਖੋ।

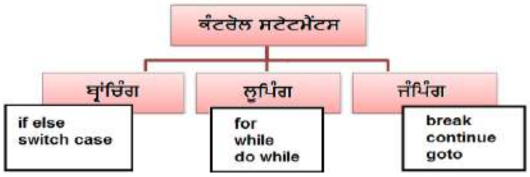
ਉੱਤਰ: while ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਇਕ ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਇਕ ਪ੍ਰੀ-ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿਚ ਟੈਸਟ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਨੂੰ ਲੂਪ ਦੀ ਬਾਡੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਟੈਸਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ while ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਬਣਤਰ ਹੇਠਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ:

```
while (test_condition)
{
        statements;
}
```

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:5 ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:1 ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਕੀ ਹਨ? ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿਚ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਦੇ ਲਾਈਨ ਦਰ ਲਾਈਨ ਚੱਲਣ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਸਿਕੁਐਂਸ਼ਿਅਲ ਐਗਜ਼ੀਕਿਊਸ਼ਨ (Sequential Execution) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿਚ ਇਹਨਾਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦੇ ਚੱਲਣ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਆਪਣੀ ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਕੰਟਰੋਲ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦੇ ਚੱਲਣ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਨੂੰ ਹੀ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਨੂੰ ਤਿੰਨ੍ਹ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

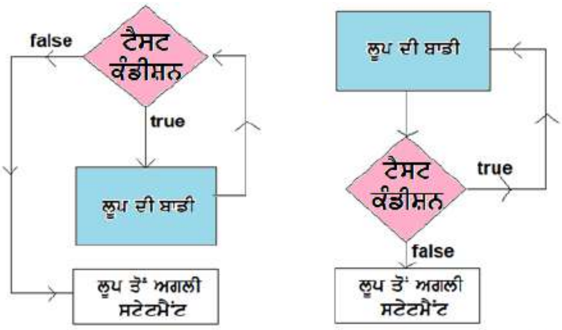


- ਬ੍ਰਾਂਚਿੰਗ (Branching) ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ (if else ਅਤੇ switch case)
- ਲੂਪਿੰਗ (Looping) ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ (for, while ਅਤੇ do while)
- ਜੰਪਿੰਗ (Jumping) ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ (goto, break ਅਤੇ continue)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:2 ਲੂਪਸ ਕੀ ਹਨ? ਲੂਪਸ ਦੀਆਂ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਹਨ?

ਉੱਤਰ: ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਨੂੰ ਆਈਟਰੇਟਿਵ (Iterative) ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਵੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਕਈ ਵਾਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਵਿਚ ਅਜਿਹੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵੀ ਆ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਦੋਂ ਸਾਨੂੰ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਦੇ ਬਲਾਕ ਨੂੰ ਬਾਰ-ਬਾਰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਅਜਿਹੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਲੂਪ ਸਾਨੂੰ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਵਿਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਨੂੰ ਦੋ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

- **ਪ੍ਰੀ-ਟੈਸਟ ਲੂਪਸ:** ਪ੍ਰੀ-ਟੈਸਟ ਲੂਪਸ ਨੂੰ ਐਂਟਰੀ-ਕੰਟਰੋਲਡ (Entry-Controlled) ਲੂਪ ਵੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਲੂਪਸ ਵਿੱਚ ਲੂਪ ਦੀ ਬਾਡੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਟੈਸਟ ਕੰਡੀਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। 'for' ਅਤੇ 'while' ਲੂਪ ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੀ ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਹਨ।
- **ਪੋਸਟ-ਟੈਸਟ ਲੂਪਸ:** ਪੋਸਟ ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਨੂੰ ਐਗਜ਼ਿਟ ਕੰਟਰੋਲਡ (Exit-Controlled) ਲੂਪ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਲੂਪਸ ਵਿਚ ਟੈਸਟ ਕੰਡੀਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਲੂਪ ਦੀ ਬਾਡੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਟੈਸਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ do-while ਇਕੋ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਲੂਪ ਹੈ ਜੋ ਪੋਸਟ ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ:ਪ੍ਰੀ-ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਚਿੱਤਰ: ਪੋਸਟ ਟੈਸਟ ਲੂਪ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:3 ਜੰਪਿਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਕੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ? ਇਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ?

ਉੱਤਰ: ਸੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਵਿੱਚ ਜੰਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਸਧਾਰਣ ਵਹਾਓ (flow) ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿਚ ਐਗਜ਼ੀਕਿਊਸ਼ਨ (execution) ਦੇ ਕੰਟਰੋਲ ਨੂੰ ਇਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਦੂੱਜੀ ਥਾਂ ਉਪਰ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿਤੀਆਂ ਜੰਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ:

- **goto ਸਟੇਟਮੈਂਟ:** ਇਹਨਾਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿਚ ਲੇਬਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਕੰਟਰੋਲ ਫਲੋਅ ਨੂੰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦਿਤੇ ਗਏ gotoਲੇਬਲ ਉਤੇ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।
- **break ਸਟੇਟਮੈਂਟ:** break ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਲੂਪ ਜਾਂ switch ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕੰਟਰੋਲ ਫਲੋਅ ਨੂੰ ਲੂਪ ਜਾਂ switch ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਵਾਲੀ ਅਗਲੀ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਤੇ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।
- **continue ਸਟੇਟਮੈਂਟ:** ਕਈ ਵਾਰ ਲੂਪ ਦੇ ਅੰਦਰ ਕੁਝ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਛੱਡਣਾ ਫਾਇਦੇਮੰਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹੀਆਂ ਸਥੀਤੀਆਂ ਵਿੱਚ continue ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

goto ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ	break ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ	continue ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

Label1:
--------- 	
--------- 	
--------- 	
--------- 	
goto Label1;
	for(___ ; ___ ; ___)
	{
	------------ 	
	break;
	------------ 	
	}
		for(___ ; ___ ; ___)
		{
		------------ 	
		continue;
		------------ 	
		}

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:4 do while ਲੂਪ ਕੀ ਹੈ? ਇਹ while ਲੂਪ ਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਭਿੰਨ੍ਹ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: do-while ਲੂਪ ਇਕ ਪੋਸਟ ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਹੈ। ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ do-while ਇਕੋ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਲੂਪ ਹੈ ਜੋ ਪੋਸਟ ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ। do-while ਲੂਪ ਵਿਚ ਪਹਿਲਾਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿਚ ਟੈਸਟ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲੂਪ ਵਿਚ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਦੀ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਗਿਣਤੀ ਇੱਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜਦੋਂ ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ ਲੂਪ ਨੂੰ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਲੂਪ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਨੂੰ ਟੈਸਟ ਕਿਤੇ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਹੀ ਲੂਪ ਦੀ ਬਾਡੀ ਨੂੰ ਚਲਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

do-while ਲੂਪ while ਲੂਪ ਤੋਂ ਭਿੰਨ੍ਹ ਹੈ। while ਲੂਪ ਇਕ ਪ੍ਰੀ-ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿਚ ਲੂਪ ਦੀਆਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਟੈਸਟ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲੂਪ ਵਿਚ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਦੀ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਗਿਣਤੀ ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਲੂਪ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਨੂੰ ਟੈਸਟ ਕਿਤੇ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਲੂਪ ਦੀ ਬਾਡੀ ਨੂੰ ਇਕ ਬਾਰ ਵੀ ਨਹੀਂ ਚਲਾ ਸਕਦਾ।

do
{
------ 	
------ 	
} while(test_condition);
	while(test_condition)
	{
	------ 	
	------ 	
	}

ਪਾਠ-3
ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈਟਵਰਕ

ਪ੍ਰ1: ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

i. ਇੱਕ ______ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਸਮੂਹ ਹੈ ਜੋ ਇਕੱਠੇ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ।
ੳ. ਨੈਟਵਰਕ ਅ. ਸਿਸਟਮ ੲ. ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ ਸ. ਇੰਟਰਨੈਟ

ii. ______ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮਲਟੀਪੋਰਟ ਰਿਪੀਟਰ ਹੈ।
ੳ. ਹੱਬ (Hub) ਅ. ਸਵਿਚ (Switch) ੲ. ਰਾਊਟਰ (Router) ਸ. ਬ੍ਰਿਜ (Bridge)

iii. ______ ਇੱਕ 2 ਪੋਰਟ ਉਪਕਰਣ ਹੈ।
ੳ. ਹੱਬ (Hub) ਅ. ਸਵਿਚ (Switch) ੲ. ਰਾਊਟਰ (Router) ਸ. ਬ੍ਰਿਜ (Bridge)

iv. ਵਾਈ-ਫਾਈ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ______
ੳ. ਵਾਇਰਲੈਸ ਫੀਲਡ ਅ. ਵਾਇਰਲੈੱਸ ਫਾਈਡੈਲਿਟੀ ੲ. ਵਾਇਰ ਫਾਇਰ ਸ. ਵਾਇਰ ਫਿਡੈਲਟੀ

v. ______ ਇੱਕ ਬ੍ਰਿਜ ਅਤੇ ਰਾਊਟਰ ਦਾ ਸੁਮੇਲ ਹੈ।
ੳ. ਸਵਿੱਚ (Switch) ਅ. ਬ੍ਰਿਜ (Bridge) ੲ. ਹੱਬ (Hub) ਸ. ਬ੍ਰੋਟਰ (Brouter)

ਪ੍ਰ:2 ਪੂਰੇ ਰੂਪ ਲਿਖੋ।

I. UTP ਅਨ-ਸ਼ੀਲਡਿਡ ਟਵਿਸਟਿਡ ਪੇਅਰ (Unshielded Twisted Pair)
II. FTP ਫਾਈਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ (File Transfer Protocol)
III. SMTP ਸਿੰਪਲ ਮੇਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ (Simple Mail Transfer Protocol)
IV. POP ਪੋਸਟ ਆਫਿਸ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ (Post Office Protocol)
V. HTTP ਹਾਈਪਰ ਟੈਕਸਟ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ (HyperText Transfer Protocol)
VI. MAC ਮੀਡੀਆ ਐਕਸੈਸ ਕੰਟਰੋਲ (Media Access Control)

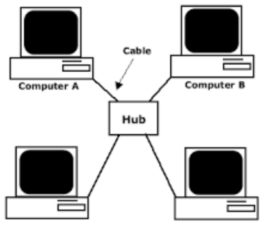
ਪ੍ਰ:3 ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।

I. OSI ਮਾਡਲ ਵਿਚ ਕੁੱਲ __________ ਲੇਅਰਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
II. OSI ਮਾਡਲ ਦੀ ___________ ਲੇਅਰ ਡਿਵਾਈਸ ਐਡਰੈਸਿੰਗ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ।
III. ____________ ਮੀਡੀਆ ਵਿਚ ਕੇਬਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਸੰਚਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
IV. ਬਲੂਟੁੱਥ (Bluetooth) ______________ ਮੀਡੀਆ ਦੀ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ।
V. _______________ ਸੰਚਾਰ ਮੋਡ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਸਿਰਫ਼ ਇਕ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿਚ ਹੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਉੱਤਰ: I. ਸੱਤ (7) II. ਨੈਟਵਰਕ III. ਗਾਈਡਡ IV. ਅਨਗਾਈਡਡ V. ਸਿੰਪਲੈਕਸ

ਪ੍ਰ:4 ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:1 ਨੈਟਵਰਕ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?



ਉੱਤਰ: ਨੈਟਵਰਕ ਸੂਚਨਾ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਵਿਚ ਸੰਚਾਰ ਦਾ ਅਧਾਰ ਹਨ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈਟਵਰਕ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਜਿਆਦਾ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਇਕ ਸਮੂਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਸੰਚਾਰ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਆਪਸ ਵਿਚ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸੰਚਾਰ ਮਾਧਿਅਮ ਗਾਈਡਡ ਜਾਂ ਅਨਗਾਇਡਡ ਕੋਈ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈਟਵਰਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰਨ, ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਆਦਿ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:2 ਵੱਖ ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ OSI ਲੇਅਰਾਂ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: OSI ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਓਪਨ ਸਿਸਟਮ ਇੰਟਰਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਹੈ। ਨੈਟਵਰਕ ਉਪਰ ਇੱਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੱਕ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ISO ਵੱਲੋਂ ਇਸ ਮਾਡਲ ਨੂੰ 7 ਲੇਅਰਾਂ ਵਿਚ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਹਰੇਕ ਲੇਅਰ ਦਾ ਆਪਣਾ ਇਕ ਵੱਖਰਾ ਕੰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ 7 ਲੇਅਰਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਲੇਅਰ
2. ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਲੇਅਰ
3. ਸੈਸ਼ਨ ਲੇਅਰ
4. ਟ੍ਰਾਂਸਪੋਰਟ ਲੇਅਰ
5. ਨੈਟਵਰਕ ਲੇਅਰ
6. ਡਾਟਾ-ਲਿੰਕ ਲੇਅਰ
7. ਫ਼ਿਜੀਕਲ ਲੇਅਰ

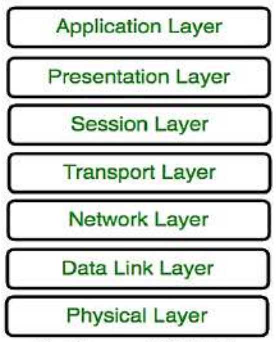
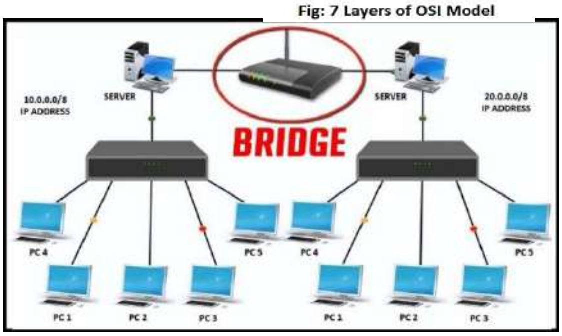


Fig: 7 Layers of OSI Model

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:3 ਬ੍ਰਿਜ (Bridge) ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਬ੍ਰਿੱਜ ਇਕ ਨੈਟਵਰਕ ਉਪਕਰਣ ਹੈ। ਇਸ ਉਪਰਕਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੋ ਵੱਖਰੇ ਈਥਰਨੈਟ (LANs) ਨੈਟਵਰਕਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਡਾਟਾ ਪੈਕੇਟਸ ਨੂੰ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਅੱਗੇ ਭੇਜਣ ਲਈ ਇਹ ਮੈਕ (MAC) ਐਡਰੈਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇਕ ਨੈੱਟਵਰਕ ਤੋਂ ਕਿਸੀ ਦੂਜੇ ਨੈੱਟਵਰਕ 'ਤੇ ਸਿਰਫ ਉਹਨਾਂ ਪੈਕੇਟਸ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਭੇਜਦਾ ਹੈ ਜੋ ਦੂਜੇ ਨੈਟਵਰਕ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਉਪਰਕਣ ਵਿਚ ਸਿਰਫ ਇਕ ਇੰਨਪੁੱਟ ਪੋਰਟ ਅਤੇ ਇਕ ਹੀ ਆਊਟਪੁੱਟ ਪੋਰਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਲਈ ਇਸ ਉਪਰਕਣ ਨੂੰ 2 ਪੋਰਟ ਉਪਕਰਣ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ:4 ਸਾਨੂੰ ਨੈਟਵਰਕ ਦੀ ਕਿਉਂ ਲੋੜ ਹੈ?
ਉੱਤਰ: ਹੇਠਾਂ ਕੁੱਝ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਮੰਤਵ ਦਿਤੇ ਗਏ ਹਨ ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਸਾਨੂੰ ਨੈਟਵਰਕ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ:
- ਸੂਚਨਾ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਲਈ (ਈਮੇਲ, ਵੀਡਿਓ, ਇੰਸਟੈਂਟ ਮੈਸੇਜਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ)।
- ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਉਪਰਕਣਾਂ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰਨ ਲਈ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪ੍ਰਿੰਟਰ, ਮਾਡਮ ਆਦਿ)।
- ਫਾਈਲਾਂ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰਨ ਲਈ।
- ਰਿਮੋਟ ਸਿਸਟਮ ਉਪਰ ਉਪਲਬਧ ਸਾੱਫਟਵੇਅਰ ਅਤੇ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰਨ ਲਈ।
- ਨੈਟਵਰਕ ਯੂਜ਼ਰ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਐਕਸੈਸ ਕਰ ਸਕਣ ਅਤੇ ਉਸਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਕਰ ਸਕਣ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:5 ਗਾਈਡਡ ਮੀਡੀਆ ਕੀ ਹੈ?
ਉੱਤਰ: ਗਾਈਡਡ ਮੀਡੀਆ ਇਕ ਟ੍ਰਾਂਸਮੀਸ਼ਨ ਮੀਡੀਆ ਹੈ। ਇਹ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਮੀਡੀਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿਚ ਕੇਬਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਡਾਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਮੀਡੀਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਡਾਟਾ ਦਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਇਕ ਨਿਸ਼ਚਤ ਮਾਰਗ ਦੁਆਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਆਮ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਗਾਈਡਡ ਮੀਡੀਆ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ:
- ਟਵਿਸਿਟਿਡ ਪੇਅਰ ਕੇਬਲ
- ਕੋ-ਐਕਸੀਅਲ ਕੇਬਲ
- ਆਪਟੀਕਲ ਫਾਈਬਰ ਕੇਬਲ

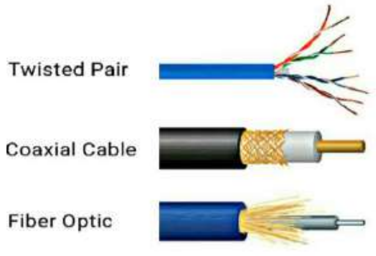


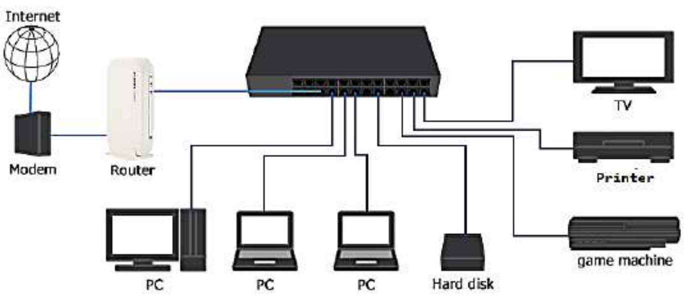
Fig: Guided Media

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:6 ਅਨ-ਗਾਈਡਡ ਮੀਡੀਆ ਕੀ ਹੈ?
ਉੱਤਰ: ਅਨਗਾਈਡਡ ਮੀਡੀਆ ਵੀ ਇਕ ਟ੍ਰਾਂਸਮੀਸ਼ਨ ਮੀਡੀਆ ਹੈ। ਇਹ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਮੀਡੀਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿਚ ਕੇਬਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੇ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਹਵਾ ਰਾਹੀਂ ਡਾਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸੰਚਾਰ ਨੂੰ ਅਕਸਰ ਵਾਇਰਲੈਸ ਸੰਚਾਰ ਵਜੋਂ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਇਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਮਾਰਗ ਦੀ ਬਜਾਏ ਹਰ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿਚ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਆਮ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਅਨਗਾਈਡਡ ਮੀਡੀਆਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ:
- ਇਨਫਰਾਰੈਡ
- ਬਲੂਟੁੱਥ
- ਵਾਈ-ਫਾਈ
- ਰੇਡੀਓ ਵੇਵਜ਼
- ਮਾਈਕਰੋ ਵੇਵਜ਼
- ਸੈਟੇਲਾਈਟਸ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:7 ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਤ ਕਰੋ।
ਉੱਤਰ: ਨੈਟਵਰਕ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ ਨਿਯਮਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸਮੂਹ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਨਿਯਮ ਇੱਕ ਆਸਾਨ, ਭਰੋਸੇਮੰਦ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸੂਚਨਾ ਦੀ ਅਦਲਾ-ਬਦਲੀ (exchange) ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਨੈਟਵਰਕ ਜਾਂ ਇੰਟਰਨੈਟ ਉਪਰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਡਾਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲਜ਼ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਹੀ ਸੰਭਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। TCP/IP, FTP, SMTP, HTTP ਆਦਿ ਕੁੱਝ ਆਮ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਨੈਟਵਰਕ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲਜ਼ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:5 ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:1 ਨੈਟਵਰਕ ਯੰਤਰ ਕੀ ਹਨ? ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਿੰਨ ਨੈਟਵਰਕ ਯੰਤਰਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।
ਉੱਤਰ: ਨੈਟਵਰਕ ਯੰਤਰ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਉਹ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਯੰਤਰ ਜੋ ਇਕ ਨੈੱਟਵਰਕ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨੈਟਵਰਕਾਂ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨੈਟਵਰਕ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ: ਸਵਿੱਚ, ਹੱਬ, ਰਾਊਟਰ, ਬ੍ਰਿਜ, ਗੇਟਵੇਅ, ਬ੍ਰਾਊਟਰ ਆਦਿ। ਕੁੱਝ ਮੁੱਖ ਨੈਟਵਰਕ ਯੰਤਰਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:
- **ਸਵਿੱਚ (SWITCH):** ਇਹ ਉਪਕਰਣ ਇੱਕ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਮੋਜੂਦ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਡਿਵਾਈਸਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੰਪਿਊਟਰਜ਼, ਪ੍ਰਿੰਟਰਜ਼, ਰਾਊਟਰਜ਼, ਜਾਂ ਹੋਰ ਸਵਿਚਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿਚ ਜੋੜਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ ਡਿਵਾਈਸ ਆਪਸ ਵਿਚ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਯੋਗ ਬਣ ਸਕਣ।



- **ਰਾਊਟਰ (ROUTER):** ਇਹ ਉਪਕਰਣ ਸਾਡੇ ਨੈਟਵਰਕ ਨੂੰ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਸਵਿੱਚ ਵਰਗਾ ਹੀ ਉਪਕਰਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਡਾਟਾ ਪੈਕੇਟ ਨੂੰ ਉਸਦੇ IP ਐਡਰੈਸ ਦੇ ਅਧਾਰ 'ਤੇ ਨੈਟਵਰਕ ਉਪਰ ਭੇਜਦਾ ਹੈ।
- **ਬਰਿੱਜ (BRIDGE):** ਇਸ ਉਪਰਕਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੋ ਵੱਖਰੇ ਈਥਰਨੈੱਟ (LANs) ਨੈਟਵਰਕਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਡਾਟਾ ਪੈਕੇਟਸ ਨੂੰ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਅੱਗੇ ਭੇਜਣ ਲਈ ਇਹ ਮੈਕ (MAC) ਐਡਰੈਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਉਪਰਕਣ ਵਿਚ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਇੰਨਪੁੱਟ ਪੋਰਟ ਅਤੇ ਇਕ ਹੀ ਆਊਟਪੁੱਟ ਪੋਰਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਲਈ ਇਸ ਨੂੰ 2-ਪੋਰਟ ਉਪਕਰਣ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:2 ਅਨਗਾਈਡਡ ਮੀਡੀਆ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਕਿਸੇ ਦੋ ਮੀਡੀਆ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।
ਉੱਤਰ: ਅਨਗਾਈਡਡ ਮੀਡੀਆ ਇਕ ਟ੍ਰਾਂਸਮੀਸ਼ਨ ਮੀਡੀਆ ਹੈ। ਇਹ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਮੀਡੀਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿਚ ਕੇਬਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੇ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਹਵਾ ਰਾਹੀਂ ਡਾਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸੰਚਾਰ ਨੂੰ ਅਕਸਰ ਵਾਇਰਲੈਸ ਸੰਚਾਰ ਵਜੋਂ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਚ ਡਾਟਾ , ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਇਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਮਾਰਗ ਦੀ ਬਜਾਏ ਹਰ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿਚ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਬਲੂਟੁੱਥ, ਵਾਈ-ਫਾਈ, ਰੇਡੀਓ ਵੇਵਜ਼, ਸੈਟੇਲਾਈਟ ਆਦਿ ਅਨਗਾਈਡਡ ਮੀਡੀਆ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ:
- **WI-FI:** ਇਸਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਵਾਇਰਲੈਸ ਫਿਡੈਲਟੀ ਹੈ। ਇਹ ਇਕ ਪ੍ਰਸਿੱਧ ਵਾਇਰਲੈਸ ਨੈਟਵਰਕਿੰਗ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਅਸੀਂ ਇਕੋ ਨੈਟਵਰਕ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਉਪਕਰਣਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਕੇਬਲ ਤਾਰਾਂ ਦੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

- **ਬਲੂਟੁੱਥ:** ਇਹ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦੀ ਰੇਡੀਓ ਸੰਚਾਰ ਟੈਕਨਾਲੋਜੀ ਹੈ। ਇਹ ਫ਼ੋਨ, ਕੰਪਿਊਟਰ ਅਤੇ ਹੋਰ ਨੈਟਵਰਕ ਡਿਵਾਈਸਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਦੂਰੀ ਦੀ ਵਾਇਰਲੈਸ ਨੈਟਵਰਕਿੰਗ ਨੂੰ ਸਮਰੱਥ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਦੋ ਬਲੂਟੁੱਥ ਉਪਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਕੁਨੈਕਟ ਕਰਨ ਲਈ ਜਿਹੜੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਉਸ ਨੂੰ “ਪੇਅਰਿੰਗ” ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:3 ਟਵਿਸਟਿਡ ਪੇਅਰ ਕੇਬਲ ਕੀ ਹੈ? ਇਸਦੇ ਫਾਇਦੇ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨਾਂ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: ਟਵਿਸਟਿਡ ਪੇਅਰ ਕੇਬਲ ਇਕ ਗਾਈਡਡ ਟ੍ਰਾਂਸਮੀਸ਼ਨ ਮੀਡੀਆ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕੇਬਲ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੀਆਂ ਇੰਨਸੁਲੇਟਿਡ ਤਾਂਬੇ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਟਵਿਸਟ ਕੀਤਾ (ਵਲੇਟਿਆ) ਹੋਇਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਹਿਲੀ ਤਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਟਰਾਂਸਫਰ ਕਰਨ ਲਈ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਤਾਰ ਨੂੰ ਗ੍ਰਾਊਂਡ (ਅਰਥਿੰਗ) ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਰੋਸ-ਟਾਕ (cross-talk) ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਤਾਰਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿਚ ਟਵਿਸਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਟਵਿਸਟਿਡ ਪੇਅਰ ਕੇਬਲ ਦੇ ਫਾਇਦੇ:

- ਇਹ ਕੇਬਲ ਐਨਾਲਾਗ ਅਤੇ ਡਿਜੀਟਲ ਪ੍ਰਸਾਰਣ ਦੋਵਾਂ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਇਹ ਕੇਬਲਾਂ ਘੱਟ ਦੂਰੀਆਂ ਲਈ ਸਸਤੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਜੇਕਰ ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਕਿਸੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਪੂਰਾ ਨੈਟਵਰਕ ਡਾਊਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।

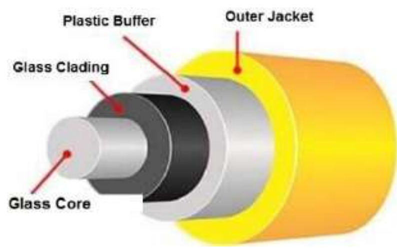
ਟਵਿਸਟਿਡ ਪੇਅਰ ਕੇਬਲ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ:

- ਰੀਪੀਟਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਸਿਗਨਲ ਲੰਬੀ ਦੂਰੀ ਤੈਅ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ।
- ਇਹ ਤਾਰਾਂ ਬਹੁਤ ਪਤਲੀਆਂ ਹੋਣ ਕਾਰਣ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:4 ਫਾਈਬਰ ਆਪਟਿਕ ਕੇਬਲ ਕੀ ਹੈ? ਇਸਦੇ ਫਾਇਦੇ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨਾਂ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: ਆਪਟੀਕਲ ਫਾਈਬਰ ਕੇਬਲ ਇਕ ਗਾਈਡਡ ਟ੍ਰਾਂਸਮੀਸ਼ਨ ਮੀਡੀਆ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਚ ਡਿਜੀਟਲ ਡਾਟਾ ਸਿਗਨਲਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰਕੇ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੇਬਲ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਪਤਲੇ ਲਚਕਦਾਰ ਆਪਟੀਕਲ ਰੇਸ਼ਿਆਂ (ਫਾਈਬਰਜ਼) ਤੋਂ ਮਿਲ ਕੇ ਬਣੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਹਰੇਕ ਫਾਈਬਰ ਇਨ੍ਹਾਂ ਤਿੰਨ ਲੇਅਰਾਂ ਨਾਲ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ:

- ਕੋਰ: ਇਹ ਉੱਚ ਕੁਆਲਿਟੀ ਦੇ ਸਿਲਿਕਾ ਗਲਾਸ ਜਾਂ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਕਲੇਡਿੰਗ: ਇਹ ਵੀ ਉੱਚ ਕੁਆਲਿਟੀ ਦੇ ਸਿਲਿਕਾ ਗਲਾਸ ਜਾਂ ਪਲਾਸਟਿਕ ਤੋਂ ਬਣੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਬਫਰ: ਇਹ ਪਲਾਸਟਿਕ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਬਾਹਰੀ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਿਵ ਕਵਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।



ਆਪਟੀਕਲ ਫਾਈਬਰ ਦੇ ਫਾਇਦੇ:

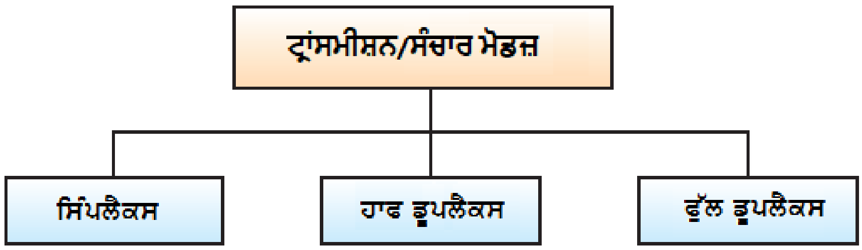
- ਇਹ ਉਦਯੋਗਿਕ ਅਤੇ ਸ਼ੋਰ-ਸ਼ਰਾਬੇ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਲਈ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ।
- ਇਸ ਦੀ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰਨ ਦੀ ਦਰ ਬਹੁਤ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸੈਂਕੜੇ ਮੀਲਾਂ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੱਕ ਡਾਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਆਪਟੀਕਲ ਫਾਈਬਰ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ:

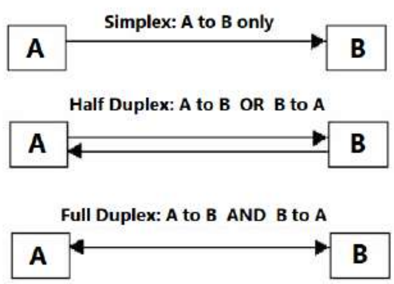
- ਆਪਟੀਕਲ ਫਾਈਬਰ ਕੇਬਲ ਮਹਿੰਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- ਇਹਨਾਂ ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ਆਸਾਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:5 ਸੰਚਾਰ ਮੋਡ ਕੀ ਹੈ? ਇਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਤ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ: ਸੰਚਾਰ ਮੋਡ ਨੂੰ ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਮੋਡ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਨੈਟਵਰਕ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਦੋ ਯੰਤਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਡਾਟਾ ਜਾਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨ ਦੀ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਮੋਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੰਚਾਰ ਮੋਡ ਤਿੰਨ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ:



- **ਸਿੰਪਲੈਕਸ ਮੋਡ:** ਇਸ ਸੰਚਾਰ ਮੋਡ ਵਿੱਚ ਸੰਚਾਰ ਇਕ ਦਿਸ਼ਾਵੀ (ਯੁਨੀਡਾਇਰੈਕਸ਼ਨਲ) ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਮੋਡ ਵਿਚ ਸ਼ਾਮਲ ਉਪਕਰਣਾਂ ਵਿਚੋਂ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਉਪਕਰਣ ਸਿਗਨਲ ਭੇਜ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਸਿਰਫ ਸਿਗਨਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: ਕੀਬੋਰਡ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਚਾਰ।
- **ਹਾਫ-ਡੁਪਲੈਕਸ ਮੋਡ:** ਇਸ ਸੰਚਾਰ ਮੋਡ ਵਿਚ ਸੰਚਾਰ ਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੋਵੇਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਪਰੰਤੂ ਇਕ ਸਮੇਂ ਵਿਚ ਸਿਰਫ ਇਕ ਉਪਕਰਣ ਹੀ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: ਵਾਕੀ-ਟਾਕੀ (Walkie-Talkie) ਵਿਚ ਇਕ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਸੈਂਡਰ ਬੋਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸਿਓ ਰਸੀਵਰ ਸੁਣਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਕ ਵਿਰਾਮ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੂਸਰਾ ਬੋਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਹਿਲਾ ਵਿਅਕਤੀ ਸੁਣਦਾ ਹੈ।



- **ਫੁੱਲ ਡੁਪਲੈਕਸ ਮੋਡ:** ਫੁੱਲ ਡੁਪਲੈਕਸ ਮੋਡ ਵਿਚ ਵੀ ਸੰਚਾਰ ਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੋਵੇਂ-ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਪਰੰਤੂ ਇਸ ਵਿਚ ਇਕੋ ਸਮੇਂ ਹੀ ਦੋਵਾਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿਚ ਸੰਚਾਰ ਸੰਭਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਡਿਵਾਈਸਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਤੇਜ਼ ਮੋਡ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: ਮੋਬਾਇਲ ਫੋਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਦੋ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਵਿਚ ਸੰਚਾਰ।

ਪਾਠ-4
ਸੁਚਨਾ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਚ ਮੌਜੁਦਾ ਰੁਝਾਨ

ਪ੍ਰ1: ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

1. ਇੰਨਫਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨਾਲੋਜੀ (ਆਈ. ਟੀ.) ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਖੇਤਰ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਤਹਿਤ ਕੰਪਿਊਟਰ ਜਾਂ ਹੋਰ ਭੌਤਿਕ ਉਪਕਰਣ (ਹਾਰਡਵੇਅਰ, ਸਾਫਟਵੇਅਰ) ਦੀ ਵਰਤੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ, ________, ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਆਦਾਨ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ੳ) ਐਕਸੈਸ ਕਰਨ   ਅ) ਪ੍ਰੋਸੈਸ ਕਰਨ   ੲ) ਪ੍ਰਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਨ   ਸ) ਸੇਵ ਕਰਨ

2. ਆਨਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ ਸੇਵਾਵਾਂ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਨਾਲ, ਵਿਦਿਆਰਥੀ ________ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਜਗ੍ਹਾ ਬੈਠ ਕੇ ਵੀ ਸਿੱਖ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ੳ) ਇੰਟਰਨੈਟ   ਅ) ਬਿਜਲੀ   ੲ) 5 ਜੀ ਟੈਕਨਾਲੋਜੀ   ਸ) ਈਮੇਲ

3. ਐਂਡਰਾਇਡ ਅਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਇੱਕ__________ਆਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਹੈ ।

ੳ) ਕੰਪਿਊਟਰ   ਅ) ਮੋਬਾਇਲ   ੲ) ਤਕਨੀਕ   ਸ) ਵਰਚੂਅਲ-ਰਿਐਲਟੀ

4. ਕਲਾਉਡ ਕੰਪਿਊਟਿੰਗ ਇਕ ਕਿਸਮ ਦੀ _________ ਅਧਾਰਿਤ ਕੰਪਿਊਟਿੰਗ ਤਕਨੀਕ ਹੈ।

ੳ) ਬਿੱਗ ਡਾਟਾ   ਅ) ਇੰਟਰਨੈਟ   ੲ) ਆਈ.ਓ.ਟੀ. (IoT)   ਸ) ਬਲੂਟੁੱਥ (Bluetooth)

ਪ੍ਰ:2ਪੂਰੇ ਰੂਪ ਲਿਖੋ।

1. WIFI	:	ਵਾਇਰਲੈਸ ਫਿਡੇਲਟੀ (Wireless Fidelity)
2. VR	:	ਵਰਚੁਅਲ ਰਿਐਲਟੀ (Virtual reality)
3. IoT	:	ਇੰਟਰਨੈਟ ਆਫ ਥਿੰਗਜ਼ (Internet of Things)
4. IT	:	ਇਨਫਾਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ (Information Technology)
5. GPS	:	ਗਲੋਬਲ ਪੋਜੀਸ਼ਨਿੰਗ ਸਿਸਟਮ (Global Positioning System)

ਪ੍ਰ:3 ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।

I. _______________ ਇਕ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਹੈ ਜੋ ਵਾਇਰਲੈੱਸ ਹਾਈ ਸਪੀਡ ਇੰਟਰਨੈਟ ਅਤੇ ਨੈਟਵਰਕ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਲਈ ਰੇਡੀਓ ਵੇਵਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੀ ਹੈ।

II. _______________ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੁਆਰਾ ਉਹਨਾਂ ਚੀਜਾਂ ਦਾ ਅਨੁਭਵ ਕਰਵਾਉਣਾ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿਚ ਮੌਜੁਦ ਨਹੀਂ ਹਨ।

III. ਐੱਮ. ਕਾਮਰਸ ਨੂੰ _________ ਕਾਮਰਸ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

IV. ____________ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਸੁਚਨਾਵਾਂ ਨੂੰ ਆਨਲਾਈਨ ਸੇਵ ਕਰਨ ਦਾ ਸਾਧਨ ਹੈ।

ਉੱਤਰ: I. WiFi   II. ਵਰਚੁਅਲ ਰਿਐਲਟੀ (VR)   III. ਮੋਬਾਈਲ   IV. ਕਲਾਉਡ

ਪ੍ਰ:4 ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪ੍ਰ:1 ਇੰਨਫਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ (IT) ਕੀ ਹੈ?

ਉ: ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਤਕਨੀਕ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਜਾਂ ਹੋਰ ਉਪਕਰਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ, ਉਸ ਉਪਰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕਰਨ, ਉਸਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸੰਸਥਾ ਜਾਂ ਕਾਰੋਬਾਰ ਦਾ ਉਹ ਖੇਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕੰਪਿਊਟਰ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਸਾਰੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।

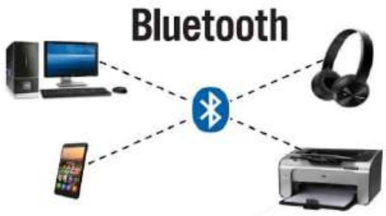
ਪ੍ਰ:2 ਇੰਨਫਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਮੌਜੁਦਾ ਚਾਰ ਰੁਝਾਨਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ?

ਉ: ਇੰਨਫਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਵਿਚ ਮੌਜੁਦਾ ਮੁੱਖ ਰੁਝਾਨਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ:

- WiFi ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ
- ਬਲੂਟੁੱਥ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ
- ਈ-ਕਾਮਰਸ
- GPS ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ
- ਐਂਡਰਾਇਡ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ
- ਇੰਟਰਨੈਟ-ਆਫ-ਥਿੰਗਜ਼ (IoT)

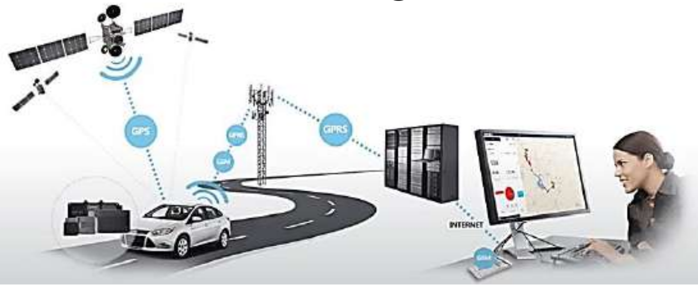
ਪ੍ਰ:3 ਬਲੂਟੁੱਥ (Bluetooth) ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਓ?

ਉ: ਬਲੂਟੁੱਥ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦੀ ਰੇਡੀਓ ਸੰਚਾਰ ਟੈਕਨਾਲੋਜੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਮੀਡੀਆ ਫਾਈਲਾਂ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਤਾਰਾਂ ਤੋਂ ਭੇਜਿਆ ਜਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਫ਼ੋਨ, ਕੰਪਿਊਟਰ ਅਤੇ ਹੋਰ ਡਿਵਾਈਸਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਦੂਰੀ ਦੀ ਵਾਇਰਲੈਸ ਨੈਟਵਰਕਿੰਗ ਨੂੰ ਸਮਰੱਥ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਦੋ ਬਲੂਟੁੱਥ ਉਪਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਕੁਨੈਕਟ ਕਰਨ ਲਈ ਜਿਹੜੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਉਸ ਨੂੰ "ਪੇਅਰਿੰਗ" ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਪ੍ਰ:4 ਜੀ. ਪੀ. ਐਸ. (GPS) ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਕੀ ਹੈ?

ਉ: GPS ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਮ ਗਲੋਬਲ ਪੋਜ਼ੀਸ਼ਨਿੰਗ ਸਿਸਟਮ (Global Positioning System) ਹੈ। ਅੱਜ ਹਰ ਸਮਾਰਟਫੋਨ ਵਿੱਚ GPS ਉਪਲੱਬਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। GPS ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਜਗ੍ਹਾ ਦੀ ਭੁਗੋਲਿਕ ਸਥਿੱਤੀ ਲੱਭਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਗਲੋਬਲ ਨੈਵੀਗੇਸ਼ਨ ਸੈਟੇਲਾਈਟ ਸਿਸਟਮ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਦੋ ਸਥਾਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ ਜਾਂ ਰਸਤਾ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਵੱਟਸਐਪ ਉਪਰ ਕਿਸੇ ਨੂੰ ਆਪਣੀ ਲਾਈਵ ਲੋਕੇਸ਼ਨ ਸੈਂਡ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ GPS ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਰਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ।



ਪ੍ਰ:5 ਈ-ਕਾਮਰਸ ਬਾਰੇ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹੋ?
ਉ: ਈ-ਕਾਮਰਸ ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿੱਕ ਕਾਮਰਸ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਇੰਟਰਨੈਟ ਕਾਮਰਸ ਨਾਂ ਨਾਲ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੰਟਰਨੈਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਕਾਰੋਬਾਰ ਕਰਨ ਦਾ ਇਕ ਤਰੀਕਾ ਹੈ। ਇਸ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਵਸਤੂਆਂ ਅਤੇ ਸੇਵਾਵਾਂ ਦੀ ਖਰੀਦ ਜਾਂ ਵੇਚ ਇੰਟਰਨੈਟ ਰਾਹੀਂ ਸੰਭਵ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਚ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਧਿਰਾਂ ਆਪਸ ਵਿਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿੱਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਪੈਸੇ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਐਮਾਜ਼ੋਨ, ਫਲਿੱਪਕਾਰਟ ਆਦਿ ਈ-ਕਾਮਰਸ ਵੈਬਸਾਈਟਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ।

ਪ੍ਰ:6 5G ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਓ?
ਉ: 5G ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ 5ਵੀਂ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੀ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ। 5G ਅਗਲੀ ਪੀੜ੍ਹੀ ਦੀ ਵਾਇਰਲੈੱਸ ਟੈਕਨਾਲੋਜੀ ਹੈ। ਇਹ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ 2G, 3G ਅਤੇ 4G ਟੈਕਨੋਲੋਜੀਆਂ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਬਿਹਤਰ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਹੈ। 5G ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਮੋਬਾਇਲ ਨੈਟਵਰਕ ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਦੇ ਨਾਲ- ਨਾਲ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਅਤੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਅਤੇ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰੇਗੀ। 5ਜੀ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਵਿਚ ਇੰਟਰਨੈਟ ਦੀ ਸਪੀਡ 4ਜੀ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਤੋਂ 100 ਗੁਣਾਂ ਤੇਜ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਇੰਟਰਨੈਟ ਸਪੀਡ 20 Gbps ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇਗੀ ਤਾ ਕਿ ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਡਾਊਨਲੋਡ ਅਤੇ ਅੱਪਲੋਡ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।

ਪ੍ਰ:4 ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪ੍ਰ:1 ਇੰਨਫਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਖੇਤਰ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ?
ਉ: ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਨੁੱਖੀ ਜੀਵਨ ਦੇ ਹਰ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੇ ਕੁੱਝ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਖੇਤਰਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:

- ਕਾਰੋਬਾਰ: ਕਾਰੋਬਾਰ ਵਿੱਚ ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਮ-ਕਾਜ ਨੂੰ ਸੁਚਾਰੂ ਢੰਗ ਨਾਲ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਆਨਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ: ਆਨਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ ਵਿਚ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇੰਟਰਨੈਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਕਿਸੇ ਵੀ ਜਗ੍ਹਾ ਰਹਿ ਕੇ ਸਿੱਖਿਆ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਸਿਹਤ: ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਨੇ ਸਿਹਤ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕਾਫੀ ਸੁਧਾਰ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਲੈਬ ਟੈਸਟਾਂ ਦੇ ਨਤੀਜੇ, ਮਰੀਜਾਂ ਦੇ ਰਿਕਾਰਡ ਆਦਿ ਪ੍ਰਬੰਧਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇਨਫਾਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਆਵਾਜਾਈ: ਆਵਾਜਾਈ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿਚ ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ: ਰੇਲਵੇ, ਹਵਾਈ ਜਹਾਜਾਂ ਦੀਆਂ ਟਿਕਟਾਂ ਘਰ ਬੈਠੇ ਬੁੱਕ ਕਰਨਾ, ਸੀਟਾਂ ਦੀ ਉਪਲੱਬਧਤਾ, ਸਫਰ ਕਰਨ ਦਾ ਸਮਾਂ ਪਤਾ ਕਰਨਾ ਆਦਿ।
- ਦੂਰ ਸੰਚਾਰ: ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਨੇ ਦੂਰ ਸੰਚਾਰ ਲਈ ਨਵੀਆਂ ਸੇਵਾਂਵਾਂ ਦੇ ਦਰਵਾਜੇ ਖੋਲ ਦਿੱਤੇ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ: ਈ-ਮੇਲ ਰਾਂਹੀ ਸੂਚਨਾਵਾਂ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ
- ਮੰਨੋਰੰਜਨ: ਕੰਪਿਊਟਰ ਹੁਣ ਫਿਲਮਾਂ ਦੇਖਣ, ਗਾਣੇ ਸੁਣਨ ਅਤੇ ਗੇਮਾਂ ਖੇਡਣ ਲਈ ਇੱਕ ਮਹੱਵਪੂਰਣ ਸਾਧਨ ਬਣ ਚੁੱਕਿਆ ਹੈ।

ਪ੍ਰ:2 ਐਂਡਰਾਇਡ (Android) ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਕੀ ਹੈ ਇਸਦੇ ਲਾਭ ਦੱਸੋ?
ਉ: ਐਂਡਰਾਇਡ ਇੱਕ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮੋਬਾਈਲ ਡਿਵਾਈਸਾ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਓਪਨ ਹੈਂਡਸੈਟ ਅਲਾਇੰਸ ਦੁਆਰਾ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਇਸ ਨੂੰ ਗੂਗਲ ਨੇ ਸਪੋਰਟ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਸੀ। ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਇਸ ਨੂੰ ਟੱਚ ਸਕਰੀਨ ਉਪਕਰਨਾ, ਸੈੱਲਫੋਨਾਂ ਅਤੇ ਟੈਬਲੇਟ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਲੱਗਿਆ।

ਐਂਡਰਾਇਡ ਦੇ ਲਾਭ:

- ਇਹ ਅਲੱਗ ਅਲੱਗ ਪਲੇਟ ਫਾਰਮਾਂ ਦੇ ਅਨੁਕੂਲ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵਿੰਡੋਜ਼, ਲਾਈਨਕਸ ਆਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਆਦਿ।
- ਇਹ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਮੀਡੀਆ ਨੂੰ ਸਪੋਰਟ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ: MP3, MP4 ਆਦਿ।
- ਇਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਟੈਕਨਾਲੋਜੀਆਂ ਨੂੰ ਸਹਿਯੋਗ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ: ਕੈਮਰਾ, ਬਲਿਊਟੁੱਥ, ਵਾਈ ਫਾਈ ਆਦਿ।
- ਇਹ ਮਲਟੀ-ਟਾਸਕਿੰਗ ਨੂੰ ਸਪੋਰਟ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰ:3 ਇੰਟਰਨੈਟ ਆਫ ਥਿੰਗਜ਼ (IoT) ਕੀ ਹੈ? ਇਸ ਦੇ ਲਾਭ ਦੱਸੋ।
ਉ: ਇੰਟਰਨੈਟ ਆਫ ਥਿੰਗਜ਼ ਜਾਂ (IoT) ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਤਕਨੀਕ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਮਨੁੱਖੀ ਜੀਵਨ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਆਰਾਮਦਾਇਕ ਬਣਾਉਣ ਤੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਹੈ। ਇੰਟਰਨੈਟ ਆਫ ਥਿੰਗਜ਼ ਇੱਕ ਸਾਈਬਰ ਫਿਜ਼ੀਕਲ ਸਿਸਟਮ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਭੌਤਿਕ ਸੰਸਾਰ ਤੋਂ ਅੰਕੜੇ ਇਕੱਤਰ ਕਰਨ ਲਈ ਸੈਂਸਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਡਿਜੀਟਲ ਉਪਕਰਨਾਂ ਅਤੇ ਵਸਤੂਆਂ ਆਦਿ ਦਾ ਇੱਕ ਨੈਟਵਰਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇੰਟਰਨੈਟ ਆਫ ਥਿੰਗਜ਼ (IoT) ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਏ.ਸੀ., ਫਰਿੱਜ, ਟੀ.ਵੀ. ਆਦਿ ਨੂੰ ਇੰਟਰਨੈਟ ਨਾਲ ਜੋੜਨਾ ਹੈ।

ਇੰਟਰਨੈਟ ਆਫ ਥਿੰਗਜ਼ (IoT) ਦੇ ਕੁਝ ਲਾਭ:

- IoT ਦੇ ਉਪਕਰਨ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਤੌਰ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮਨੁੱਖ ਦਾ ਕੰਮ ਸੌਖਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਸਾਰੇ ਉਪਕਰਨ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਤੇ ਤਕਨੀਕੀ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਵਧੇਰੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਹਨ ।
- ਮਸ਼ੀਨੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਇਹ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਤੌਰ ਤੇ ਮਨੁੱਖ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਬਚਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।
- ਅਸੀਂ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਘਰੇਲੂ ਉਪਕਰਨ - ਕੈਮਰੇ ਆਦਿ ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਰਾਹੀਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਾਂ।
- ਸਾਡੇ ਘਰੇਲੂ ਉਪਕਰਨ ਆਪਣੇ ਆਪ ਚੱਲ ਅਤੇ ਬੰਦ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਬਿਜਲੀ ਤੇ ਊਰਜਾ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।

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

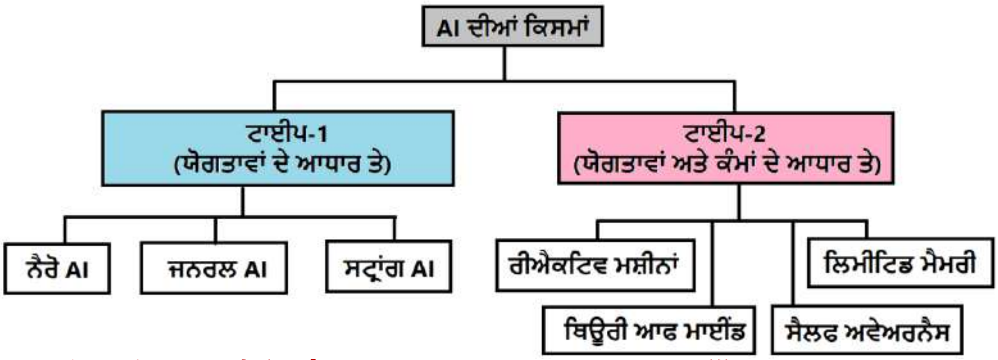
ਪ੍ਰ:2 ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ:
1. ਆਰਟੀਫਿਸੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਨੂੰ ਦੋ ਮੁੱਖ ਭਾਗਾਂ _____ ਅਤੇ ____ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
2. _____ IBM ਦੁਆਰਾ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਇਕ ਚੈੱਸ ਖੇਡਣ ਵਾਲਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹੈ।
3. ________ ਨੈਰੋ ਆਰਟੀਫਿਸੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਦੀ ਇਕ ਵਧੀਆ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ।
4. _________ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀ ਕੋਈ ਮੈਮਰੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।
5. MYCIN ਅਤੇ_______ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ ਦੇ ਉਦਾਹਰਣ ਹਨ।
6. _______ ਪੀੜ੍ਹੀ ਦੇ ਰੋਬੋਟ ਮਨੁੱਖਾਂ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੁਝਵਾਨ 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?
ਉ: 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।
ਉ: 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 ?
ਉ: 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-ਟੌਅ 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 ਵਿਜ਼ੁਅਲ 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. ਸੂਝਵਾਨ 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 ਵਧਾਉਂਦੇ 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 ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

ਉ: ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ 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।

ਪਾਠ-6
ਡਿਜ਼ੀਟਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ

ਪ੍ਰ1: ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

1. ____________ ਤੋਂ ਭਾਵ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਪੜ੍ਹਨਯੋਗ ਅਤੇ ਸੰਭਾਲ਼ਣਯੋਗ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਦੀ ਪ੍ਰੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ।
ੳ) ਈ-ਲਰਨਿੰਗ   ਅ) ਈ-ਕਾਮਰਸ   ੲ) ਡਿਜ਼ੀਟਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ   ਸ) ਨੈੱਟ ਬੈਕਿੰਗ

2. ___________ ਤੋਂ ਭਾਵ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਰਾਹੀਂ ਵਸਤਾਂ ਨੂੰ ਖਰੀਦਣਾ ਜਾਂ ਵੇਚਣਾ ਹੈ।
ੳ) ਈ-ਕਾਮਰਸ   ਅ) ਡਿਜੀਲੌਕਰ   ੲ) ਡਿਜੀਟਲ ਪੈਮੇਂਟ   ਸ) ਕੋਈ ਨਹੀਂ

3. ___________ ਨਕਦੀ ਰਹਿਤ ਭੁਗਤਾਨ ਦਾ ਅਸਾਨ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ ਤਰੀਕਾ ਹੈ।
ੳ) ਡਿਜ਼ੀਟਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ   ਅ) ਸਟੋਰੇਜ਼   ੲ) ਆਫਲਾਇਨ   ਸ) ਡਿਜੀਟਲ ਪੈਮੇਂਟ

4. ____________ ਵਿੱਚ ਕੇਵਲ ਵਿੱਦਿਅਕ ਯੋਗਤਾ ਦੇ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਜੋ ਕਿ ਵਿੱਦਿਅਕ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਵੱਲੋਂ ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਜ਼ਾਰੀ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਹੀ ਸਟੋਰ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।
ੳ) SWAYAM   ਅ) NAD   ੲ) MOOCs   ਸ) DigiLocker

5. ___________ ਈ-ਕਾਮਰਸ ਦੀ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੰਪਨੀ ਅਤੇ ਖਪਤਕਾਰ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
ੳ) B2B   ਅ) B2C   ੲ) C2C   ਸ) ਕੋਈ ਨਹੀਂ

ਪ੍ਰ:2 ਪੂਰੇ ਰੂਪ ਲਿਖੋ।

I.	B2B	ਬਿਜ਼ਨਸ ਟੂ ਬਿਜ਼ਨਸ (Business to Business)
II.	B2C	ਬਿਜ਼ਨਸ ਟੂ ਕਨਜ਼ਿਊਮਰ (Business to Consumer)
III.	C2C	ਕਸਟਮਰ ਟੂ ਕਸਟਮਰ (Customer to Customer OR Consumer to Consumer)
IV.	NAD	ਨੈਸ਼ਨਲ ਅਕੈਡਮਿਕ ਡਿਪੋਜਟਰੀ (National Academic Depository)
V.	UPI	ਯੂਨੀਫਾਈਡ ਪੇਮੈਂਟ ਇੰਟਰਫੇਸ (Unified Payment Interface)

ਪ੍ਰ:3 ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪ੍ਰ:1 ਡਿਜੀਟਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?

ਉ: ਡਿਜ਼ੀਟਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿਚ ਬਦਲਣ ਦੀ ਪ੍ਰੀਕ੍ਰਿਆ। ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿਚ ਬਦਲਣ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੁਆਰਾ ਪੜ੍ਹਨਯੋਗ ਅਤੇ ਸੰਭਾਲਣਯੋਗ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨਾ। ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿਚ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ bits ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਾਂਭਿਆਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਜੋਕੇ ਦੌਰ ਵਿੱਚ ਤਸਵੀਰਾਂ, ਡਾਕੂਮੈਂਟ, ਆਡੀਓ, ਵੀਡਿਓ, ਆਦਿ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੰਪਿਊਟਰ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ, ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦੀ ਫਰਦ ਦਾ ਰਿਕਾਰਡ, ਆਧਾਰ ਕਾਰਡ, ਈ-ਬੁੱਕਸ ਆਦਿ।

ਪ੍ਰ:2 ਨੈਟ ਬੈਂਕਿੰਗ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।

ਉ: ਨੈਟ-ਬੈਂਕਿੰਗ ਨੂੰ ਇੰਟਰਨੈਟ-ਬੈਂਕਿੰਗ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਨੈਟ ਬੈਂਕਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਅਸੀਂ ਬੈਂਕਾਂ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਘਰ ਬੈਠੇ ਹੀ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ:

- ਆਪਣੇ ਬੈਂਕ ਖਾਤੇ ਦੀ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
- ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਆਨਲਾਈਨ ਪੇਮੈਂਟਸ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
- ਬਿਲਾਂ ਦਾ ਭੁਗਤਾਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
- ਬੱਚਤ ਸਕੀਮਾਂ ਵਿੱਚ ਪੈਸੇ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਆਦਿ

ਪ੍ਰ:3 ਈ-ਕਾਮਰਸ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਸਮਝਦੇ ਹੋ?

ਉ: ਈ-ਕਾਮਰਸ ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿੱਕ ਕਾਮਰਸ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਇੰਟਰਨੈਟ ਕਾਮਰਸ ਨਾਂ ਨਾਲ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੰਟਰਨੈਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਕਾਰੋਬਾਰ ਕਰਨ ਦਾ ਇਕ ਤਰੀਕਾ ਹੈ। ਇਸ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਵਸਤੂਆਂ ਅਤੇ ਸੇਵਾਵਾਂ ਦੀ ਖਰੀਦ ਜਾਂ ਵੇਚ ਇੰਟਰਨੈਟ ਰਾਹੀਂ ਸੰਭਵ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਚ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਧਿਰਾਂ ਆਪਸ ਵਿਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿੱਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਪੈਸੇ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਐਮਾਜ਼ੋਨ, ਫਲਿੱਪਕਾਰਟ ਆਦਿ ਈ-ਕਾਮਰਸ ਵੈਬਸਾਈਟਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ।

ਪ੍ਰ:4 ਈ-ਕਾਮਰਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

ਉ: ਈ-ਕਾਮਰਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ:

1. ਵਪਾਰ ਤੋਂ ਵਪਾਰ (Business to Business - B2B)
2. ਵਪਾਰ ਤੋਂ ਖਪਤਕਾਰ (Business to Consumer - B2C)
3. ਖਪਤਕਾਰ ਤੋਂ ਖਪਤਕਾਰ (Consumer to Consumer - C2C)
4. ਖਪਤਕਾਰ ਤੋਂ ਵਪਾਰ (Consumer to Business - C2B)

ਪ੍ਰ:5 ਆਨਲਾਇਨ ਭੁਗਤਾਨ ਦੇ ਲਾਭ ਲਿਖੋ।

ਉ: ਆਨਲਾਇਨ ਭੁਗਤਾਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਲਾਭ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਹਨ:

1. ਆਨਲਾਇਨ ਭੁਗਤਾਨ ਪੈਸਿਆ ਦੇ ਲੈਣ-ਦੇਣ ਦਾ ਬਹੁਤ ਹੀ ਆਸਾਨ ਅਤੇ ਸੁਵਿਧਾਜਨਕ ਢੰਗ ਹੈ।
2. ਇਸ ਸਹੂਲਤ ਕਾਰਨ ਹੁਣ ਆਪਣੀ ਜੇਬ ਵਿੱਚ ਜਿਆਦਾ ਨਕਦੀ ਰੱਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਰਹੀ। ਜਿਆਦਾ ਨਕਦੀ ਕੋਲ਼ ਹੋਣ ਨਾਲ ਉਸਦੇ ਗੁੰਮ ਹੋਣ ਜਾਂ ਚੋਰੀ ਹੋਣ ਦਾ ਡਰ ਰਹਿੰਦਾ ਸੀ।
3. ਆਨਲਾਇਨ ਭੁਗਤਾਨ ਕਾਰਣ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਥਾਂ ਤੋਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪੈਸਿਆ ਦਾ ਲੈਣ-ਦੇਣ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
4. ਸਰਕਾਰ ਵੱਲੋਂ ਡਿਜੀਟਲ ਭੁਗਤਾਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਡਿਜੀਟਲ ਭੁਗਤਾਨ ਤੇ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਰਾਹਤਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਿਸ ਨਾਲ਼ ਸਾਡੇ ਵੱਲੋਂ ਕਿਤੇ ਭੁਗਤਾਨ ਦੀ ਕੁੱਝ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਰਾਸ਼ੀ, ਸਾਡੇ ਖਾਤੇ ਵਿੱਚ ਵਾਪਿਸ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰ:6 ਡਿਜ਼ੀਲੌਕਰ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

ਉ: **DIGILOCKER** ਆਪਣੇ ਸਾਰੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਆਨਲਾਇਨ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਢੰਗ ਹੈ। ਡਿਜ਼ੀਲੌਕਰ ਉਪਰ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਆਨਲਾਈਨ ਰਜਿਸਟ੍ਰੇਸ਼ਨ ਕਰਨੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਰਜਿਸਟ੍ਰੇਸ਼ਨ ਦੋਰਾਨ ਸਾਡੇ ਖਾਤੇ ਨੂੰ ਆਧਾਰ ਕਾਰਡ ਨਾਲ ਜੋੜ ਦਿਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਖਾਤੇ ਵਿੱਚ ਸਬੰਧਤ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ **1GB** ਦੀ ਕਲਾਊਡ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਉਪਲੱਬਧ ਕਰਵਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਡਿਜ਼ੀਲੌਕਰ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਵਿਦਿਅਕ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਧਾਰ-ਕਾਰਡ, ਡਰਾਈਵਿੰਗ ਲਾਈਸੈਂਸ ਆਦਿ ਵੀ ਸਟੋਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਪ੍ਰ:7 ਈ-ਲਰਨਿੰਗ ਕੀ ਹੈ?

ਉ: ਈ-ਲਰਨਿੰਗ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਲਰਨਿੰਗ, ਆਨਲਾਇਨ ਲਰਨਿੰਗ ਜਾਂ ਆਨਲਾਇਨ ਐਜੁਕੇਸ਼ਨ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਈ-ਲਰਨਿੰਗ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਆਨਲਾਇਨ ਸਿੱਖਿਆ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ। ਇਹ ਸਿੱਖਿਆ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦਾ ਆਸਾਨ ਅਤੇ ਆਰਾਮਦਾਇਕ ਤਰੀਕਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਆਨਲਾਇਨ ਕੋਰਸਾਂ ਦੀ ਪੜ੍ਹਾਈ ਘਰ ਬੈਠੇ ਹੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਵੀ ਆਨਲਾਇਨ ਹੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਵਿਚ ਪਾਸ ਹੋਣ ਉਪਰੰਤ ਸਰਟੀਫਿਕੇਟ ਵੀ ਸਬੰਧਤ ਸੰਸਥਾ ਦੀ ਵੈੱਬਸਾਇਟ ਤੋਂ ਡਾਊਨਲੋਡ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕੋਰਸ ਨਾਲ਼ ਸਬੰਧਤ ਸਮੱਗਰੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਈ-ਬੁੱਕਸ, ਵੀਡਿਓ ਜਾਂ ਆਡੀਓ ਲੈਕਚਰ ਆਦਿ ਵੀ ਸਬੰਧਤ ਸੰਸਥਾ ਵਲੋਂ ਹੀ ਆਨਲਾਇਨ ਮੁੱਹਈਆ ਕਰਵਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। **MOOCs, SWAYAM, SWAYAM-PRABHA, PSEB E-BOOKS** ਆਦਿ ਕੁੱਝ ਮਹਤਵਪੂਰਨ ਪ੍ਰਚਲਿੱਤ ਈ-ਲਰਨਿੰਗ ਟੂਲਜ਼ ਹਨ।

ਪ੍ਰ:8 ਆਨਲਾਇਨ ਜਾਂ ਡਿਜੀਟਲ ਪੈਮੇਂਟ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

ਉ: ਆਨਲਾਇਨ ਭੁਗਤਾਨ ਨੂੰ ਡਿਜੀਟਲ ਪੇਮੈਂਟ ਜਾਂ ਈ- ਪੇਮੈਂਟ ਜਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਪੇਮੈਂਟ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਨਕਦੀ ਰਹਿਤ ਭੁਗਤਾਨ ਕਰਨ ਦਾ ਆਸਾਨ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ ਤਰੀਕਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਭੁਗਤਾਨ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਵਾਲਾ, ਦੋਵੇਂ ਹੀ ਡਿਜੀਟਲ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਡਿਜੀਟਲ ਪੇਮੈਂਟ ਰਾਹੀਂ ਪੈਸੇ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ, ਵਸਤਾਂ ਦੀ ਖਰੀਦਦਾਰੀ, ਬਿਲਾਂ ਦਾ ਭੁਗਤਾਨ, ਆਦਿ ਕੰਮਾਂ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਆਨਲਾਇਨ ਭੁਗਤਾਨ ਲਈ ਕਰੈਡਿਟ-ਕਾਰਡ, ਡੈਬਿਟ-ਕਾਰਡ, ਈ-ਵਾਲੈਟ, ਨੈਟ-ਬੈਕਿੰਗ, ਭੀਮ ਐਪ ਆਦਿ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰ:4 ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

ਪ੍ਰ:1 ਈ-ਕਾਮਰਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਬਾਰੇ ਵਿਸਥਾਰ ਵਿੱਚ ਦੱਸੋ।

ਉ: ਈ-ਕਾਮਰਸ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਚਾਰ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆਂ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

- **ਵਪਾਰ ਤੋਂ ਵਪਾਰ (Business to Business - B2B):** ਇਸ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੰਪਨੀਆਂ ਇੱਕ-ਦੂਸਰੇ ਨਾਲ ਆਪਣਾ ਵਪਾਰ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਈ-ਕਾਮਰਸ ਵਿਚ ਨਿਰਮਾਤਾ, ਹੋਲਸੇਲਰ ਅਤੇ ਰੀਟੇਲਰ ਹੀ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- **ਵਪਾਰ ਤੋਂ ਖਪਤਕਾਰ (Business to Consumer - B2C):** ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੰਪਨੀਆਂ ਤੇ ਖਪਤਕਾਰ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਰਾਹੀਂ ਕੰਪਨੀਆਂ ਆਪਣੀਆਂ ਵਸਤਾਂ ਅਤੇ ਸੇਵਾਵਾਂ, ਸਿੱਧੇ ਆਪਣੇ ਖਪਤਕਾਰਾਂ ਨੂੰ ਮੁੱਹਈਆਂ ਕਰਵਾਉਦੀਆਂ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਨ: **Amazon, Flipkart, eBay**
- **ਖਪਤਕਾਰ ਤੋਂ ਖਪਤਕਾਰ (Consumer to Consumer - C2C):** ਇਸ ਵਿੱਚ ਖਪਤਕਾਰ ਇੱਕ-ਦੂਸਰੇ ਨਾਲ਼ ਸਿੱਧੇ ਸਪੰਰਕ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕੋਈ ਕੰਪਨੀ ਸ਼ਾਮਿਲ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਲੋਕ ਇੱਕ-ਦੂਸਰੇ ਨੂੰ ਆਪਣੀਆਂ ਨਿੱਜੀ ਵਸਤਾਂ ਵੇਚ ਅਤੇ ਖਰੀਦ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਲੋਕ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਆਪਣਾ ਵਾਧੂ ਜਾਂ ਪੁਰਾਣਾ ਸਮਾਨ ਵੇਚਣ ਲਈ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ: **OLX, Quikr**
- **ਖਪਤਕਾਰ ਤੋਂ ਵਪਾਰ (Consumer to Business - C2B):** ਇਸ ਵਿੱਚ ਖਪਤਕਾਰ ਆਪਣੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਜਾਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਕੰਪਨੀ ਨੂੰ ਮੁਹਈਆ ਕਰਵਾਉਦਾਂ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ: ਇੱਕ ਵਿਆਕਤੀ ਆਪਣਾ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਤਿਆਰ ਕਰਕੇ ਕਿਸੇ ਕੰਪਨੀ ਨੂੰ ਵੇਚਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰ:2 ਈ-ਕਾਮਰਸ ਦੇ ਲਾਭ ਅਤੇ ਹਾਨੀਆਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

ਉ: ਈ-ਕਾਮਰਸ ਦੇ ਲਾਭ ਅਤੇ ਹਾਨੀਆਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:

ਈ-ਕਾਮਰਸ ਦੇ ਲਾਭ:

1. ਈ-ਕਾਮਰਸ ਕੰਪਨੀਆਂ ਆਪਣੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਜਾਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਦੁਨੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕਿਧਰੇ ਵੀ ਮੁੱਹਈਆ ਕਰਵਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।
2. ਈ-ਕਾਮਰਸ ਨਾਲ਼ ਪੈਸੇ ਦੀ ਭਾਰੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਸਿੱਧਾ ਵਸਤੂ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਵਾਲ਼ੀ ਕੰਪਨੀ ਤੋਂ ਖਰੀਦ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਜਿਸ ਨਾਲ਼ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਟੈਕਸ ਅਤੇ ਵਾਧੂ ਖਰਚੇ ਖਤਮ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਸਤੂ ਘੱਟ ਕੀਮਤ ਤੇ ਸਾਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
3. ਖਰੀਦੀ ਗਈ ਵਸਤੂ ਖਪਤਕਾਰ ਨੂੰ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਕੰਪਨੀਆਂ ਵੱਲੋਂ ਸਿੱਧਾ ਖਪਤਕਾਰ ਦੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਪਤੇ ਤੇ ਭੇਜ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ਼ ਖਪਤਕਾਰ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ਼ ਵਸਤੂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
4. ਈ-ਕਾਮਰਸ ਦੁਆਰਾ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ ਸ਼ਾਪਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਕਦੇ ਵੀ ਵਪਾਰ ਬੰਦ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।
5. ਈ-ਕਾਮਰਸ ਵੈਬਸਾਈਟਾਂ ਉਪਰ ਵਸਤੂਆਂ ਦੀ ਲੰਬੀ ਚੌੜੀ ਲਿਸਟ ਵਿੱਚੋਂ ਅਸੀਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ਼ ਖਰੀਦੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਵਸਤੂ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।

ਈ-ਕਾਮਰਸ ਦੀਆਂ ਹਾਨੀਆਂ:

1. ਈ-ਕਾਮਰਸ ਰਾਹੀਂ ਖਰੀਦੀ ਵਸਤੂ ਗ੍ਰਾਹਕ ਨੂੰ ਤੁਰੰਤ ਪ੍ਰਾਪਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ, ਕਿਉਂਕਿ ਈ-ਕਾਮਰਸ ਕੰਪਨੀ ਵੱਲੋ ਉਹ ਵਸਤੂ ਗ੍ਰਾਹਕ ਦੇ ਦਿੱਤੇ ਪਤੇ ਤੇ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਵਿਚ ਕੁੱਝ ਦਿਨ ਵਿਗ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
2. ਈ-ਕਾਮਰਸ ਰਾਹੀਂ ਜੋ ਵਸਤੂ ਖਰੀਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਉਸਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦਾ ਗ੍ਰਾਹਕ ਨੂੰ ਉਸ ਸਮੇਂ ਪਤਾ ਲਗਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਉਸਨੂੰ ਵਸਤੂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

(Please Visit http://cspunjab.nirmancampus.co.in for more computer science contents)

3. ਈ-ਕਾਮਰਸ ਵੈੱਬ ਸਾਇਟਾਂ ਗ੍ਰਾਹਕਾਂ ਦੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਵੇਰਵੇ ਅਤੇ ਜਾਣਕਾਰੀਆਂ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰ ਲੈਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਜਾਣਕਾਰੀ ਕਿਸੇ ਅਣ-ਅਧਿਕਾਰਤ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਹਾਸਿਲ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਗ੍ਰਾਹਕ ਨੂੰ ਭਾਰੀ ਵਿੱਤੀ ਜਾਂ ਨਿੱਜੀ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰ:3 ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਜਾਂ ਆਨਲਾਇਨ ਪੇਮੈਂਟ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਢੰਗਾਂ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।

ਉ: ਆਨਲਾਇਨ ਭੁਗਤਾਨ ਦੇ ਕਈ ਢੰਗ ਹਨ। ਕੁੱਝ ਮੁੱਖ ਆਨਲਾਈਨ ਪੇਮੈਂਟ ਦੇ ਢੰਗਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:

1. **ਕਰੈਡਿਟ ਕਾਰਡ (Credit Cards):** ਇਹ ਇੱਕ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦਾ ਕਾਰਡ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਬੈਂਕਾਂ ਵੱਲੋਂ ਆਪਣੇ ਗ੍ਰਾਹਕਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ਾਰੀ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਗ੍ਰਾਹਕ ਇਸ ਕਾਰਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਖਰੀਦਦਾਰੀ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸੰਬੰਧਤ ਬੈਂਕ ਉਸ ਖਰੀਦਦਾਰੀ ਦਾ ਭੁਗਤਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਗ੍ਰਾਹਕ ਵੱਲੋਂ ਤੈਅ ਸਮੇਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਬੈਂਕ ਵੱਲੋਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਪੇਮੈਂਟ ਨੂੰ ਵਾਪਿਸ ਕਰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
2. **ਡੈਬਿਟ ਕਾਰਡ (Debit Cards):** ਇਹ ਵੀ ਕਰੈਡਿਟ ਕਾਰਡ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਕ ਪਲਾਸਟਿਕ ਕਾਰਡ ਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਗ੍ਰਾਹਕ ਡੈਬਿਟ ਕਾਰਡ ਰਾਹੀਂ ਭੁਗਤਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਭੁਗਤਾਨ ਦੀ ਰਾਸ਼ੀ ਗ੍ਰਾਹਕ ਦੇ ਖਾਤੇ ਵਿੱਚ ਜਮ੍ਹਾ ਰਾਸ਼ੀ ਵਿੱਚੋਂ ਤੁਰੰਤ ਕੱਟ ਲਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
3. **ਈ-ਵਾਲੈਟ (e-Wallets):** ਭੁਗਤਾਨ ਦੀ ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਡਿਜੀਟਲ ਪੇਮੈਂਟ ਐਪਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਐਪਸ ਗ੍ਰਾਹਕ ਦੇ ਕਰੈਡਿਟ, ਡੈਬਿਟ ਕਾਰਡ ਜਾਂ ਬੈਂਕ ਖਾਤੇ ਦੀ ਸੁਚਨਾ ਸਟੋਰ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਭੁਗਤਾਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ। Paytm, JioMoney, Google Pay ਆਦਿ ਕੁੱਝ ਮੁੱਖ ਈ-ਵਾਲੈਟ ਐਪਸ ਹਨ।
4. **ਨੈਟ ਬੈਕਿੰਗ (Netbanking):** ਨੈਟ-ਬੈਕਿੰਗ ਨੂੰ ਇੰਟਰਨੈਟ-ਬੈਕਿੰਗ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਨੈਟ ਬੈਕਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਅਸੀਂ ਬੈਂਕਾਂ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਘਰ ਬੈਠੇ ਹੀ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਆਨਲਾਈਨ ਪੇਮੈਂਟਸ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
5. **BHIM App (Bharat Interface for Money):** BHIM ਇੱਕ ਮੋਬਾਇਲ ਐਪ ਹੈ। ਇਹ ਭੁਗਤਾਨ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਆਸਾਨ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ ਤਰੀਕਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਵਿਅਕਤੀ ਦੇ UPI ID ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਜਾਂ QR Code ਸਕੈਨ ਕਰਕੇ ਭੁਗਤਾਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪਾਠ-7
ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ (ਭਾਗ-2)

ਪ੍ਰ1: ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

1. ਸਰਕਾਰ ਦੀਆਂ ਔਨਲਾਈਨ ਸੇਵਾਵਾਂ ਅਤੇ ਸੁਵਿਧਾਵਾਂ ਨੂੰ ________ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।

ੳ) ਲੋਕ ਭਲਾਈ ਸੇਵਾਵਾਂ   ਅ) ਲੋਕਤੰਤਰੀ ਸੇਵਾਵਾਂ   ੲ) ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ   ਸ) ਇੰਟਨੈੱਟ ਸੇਵਾਵਾਂ

2. G2C ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ?

ੳ) ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਕਰਮਚਾਰੀ   ਅ) ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਨਾਗਰਿਕ   ੲ) ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਵਪਾਰੀ   ਸ) ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਸਰਕਾਰ

3. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੀਆਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਅਤੇ ਸੁਵਿਧਾਵਾਂ ਦਾ ਆਧੁਨਿਕ ਰੂਪ _______ ਹੈ ।

ੳ) ਈ-ਬਿਜ਼ਨਸ   ਅ) ਈ-ਕਾਮਰਸ   ੲ) ਈ-ਸਰਵਿਸਿਜ਼   ਸ) ਸਮਾਰਟ ਗਵਰਨੈਂਸ

4. ਅਧਾਰ ਕਾਰਡ ਦੇ ਨੰਬਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਿੰਨ੍ਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

ੳ) 14   ਅ) 12   ੲ) 16   ਸ) 10

5. ਹੇਠਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਿਸੇ ਵੀ ਇਨਫਰਮੇਸ਼ਨ ਸਿਸਟਮ ਦਾ ਭਾਗ ਹੈ?

ੳ) ਡਾਟਾਬੇਸ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਸੀਜ਼ਰ   ਅ) ਨੈਟਵਰਕ   ੲ) ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਅਤੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ   ਸ) ਇਹ ਸਾਰੇ ਹੀ ।

ਪ੍ਰ:2 ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ:

1. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੀਆਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਅਤੇ ਸੁਵਿਧਾਵਾਂ ਨੂੰ ____ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।
2. ________ਭਾਰਤੀ ਨਾਗਰਿਕਾਂ ਨੂੰ ਵਿਲੱਖਣ ਪਹਿਚਾਣ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ।
3. ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਪਿੰਡ ਪੱਧਰ ਤੇ ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਸੇਵਾਵਾਂ _____ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ।
4. ______ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਗੰਭੀਰ ਜਾਂ ਜਟਿਲ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦਾ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ।
5. ਸਮਾਰਟ ਕਾਰਡ ________ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਕ ਹਨ ।

ਉੱਤਰ: 1. ਤਿੰਨ੍ਹ   2. ਆਧਾਰ ਨੰਬਰ   3. ਸੇਵਾ/ਸੁਵਿਧਾ ਕੇਂਦਰਾਂ   4. ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ   5. ਸਮਾਰਟ ਗਵਰਨੈਂਸ

ਪ੍ਰ:3 ਪੂਰੇ ਰੂਪ ਲਿਖੋ।

I.	UIDAI	ਯੂਨੀਕ ਆਈਡੈਂਟੀਫਿਕੇਸ਼ਨ ਅਥਾਰਟੀ ਆਫ ਇੰਡੀਆ (Unique Identification Authority of India)
II.	G2G	ਗਵਰਨਮੈਂਟ ਟੂ ਗਵਰਨਮੈਂਟ (Govterment to Government)
III.	G2E	ਗਵਰਨਮੈਂਟ ਟੂ ਇੰਪਲਾਈ (Government to Employee)
IV.	MIS	ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਇਨਫਾਰਮੇਸ਼ਨ ਸਿਸਟਮ (Management Information System)
V.	DSS	ਡਿਸੀਜ਼ਨ ਸਪੋਰਟ ਸਿਸਟਮ (Decision Support System)

ਪ੍ਰ:4 ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

ਪ੍ਰ:1 ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਤਿੰਨ ਪੱਧਰ ਕਿਹੜੇ ਹਨ? ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।

ਉ: ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੱਧਰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪੱਧਰ (National Level)
2. ਘਰੇਲੂ ਪੱਧਰ/ਪ੍ਰਾਂਤ ਪੱਧਰ (Domestic Level/State Level)
3. ਅੰਤਰ-ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪੱਧਰ (International Level)

ਪ੍ਰ:2 ਸਮਾਰਟ ਗਵਰਨੈਂਸ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ?

ਉ: ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦਾ ਮਾਡਰਨ ਨਾਮ ਹੀ ਸਮਾਰਟ ਗਵਰਨੈਂਸ ਹੈ। 'ਸਮਾਰਟ' ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਆਕਰਸ਼ਕ (attractive) ਅਤੇ ਗਵਰਨੈਂਸ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਸ਼ਾਸਨ। ਸਾਧਾਰਣ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਲੋਕਤੰਤਰਿਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਬਿਹਤਰ ਯੋਜਨਾਬੰਦੀ ਅਤੇ ਚੰਗੇ ਫੈਸਲੇ ਲੈਣ ਲਈ ਨਵੀਂ ਟੈਕਨੋਲੋਜ਼ੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ਹੀ ਸਮਾਰਟ ਗਵਰਨੈਂਸ ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਲੋਕਤੰਤਰੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਬਿਹਤਰ ਬਣਾਉਣ ਅਤੇ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਬਿਹਤਰ ਜਨਤਕ ਸੇਵਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਹੈ।

ਪ੍ਰ:3 ਅਧਾਰ ਕਾਰਡ ਦੇ ਕੋਈ ਚਾਰ ਉਪਯੋਗ ਲਿਖੋ?

ਉ: ਆਧਾਰ ਕਾਰਡ ਦੇ ਕੁੱਝ ਮੁੱਖ ਉਪਯੋਗ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਹਨ:

i. ਬੈਂਕਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾਤਾ ਖੁਲਵਾਉਣ ਲਈ।
ii. ਗੈਸ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਸਬਸਿਡੀ ਲੈਣ ਲਈ।
iii. ਮੋਬਾਈਲ ਸਿਮ ਕਾਰਡ ਜਾਂ ਟੈਲੀਫੋਨ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਲੈਣ ਲਈ।
iv. ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਲਾਈ ਸਕੀਮਾਂ ਦਾ ਲਾਭ ਲੈਣ ਲਈ।
v. ਵਿਲੱਖਣ ਪਹਿਚਾਣ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਵਜੋਂ।

ਪ੍ਰ:4 ਇਨਫਰਮੇਸ਼ਨ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ?

ਉ: ਇਨਫਰਮੇਸ਼ਨ ਸਿਸਟਮ (ਸੂਚਨਾ ਪ੍ਰਣਾਲ) ਦੇ ਭਾਗ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ:

- **ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਭਾਗ:** ਇਸ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਮੋਨੀਟਰ, ਸੀ.ਪੀ.ਯੂ, ਕੀ-ਬੋਰਡ, ਮਾਊਸ, ਪ੍ਰਿੰਟਰ, ਹਾਰਡ-ਡਿਸਕ ਆਦਿ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- **ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਭਾਗ:** ਇਸ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਉਹ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਕਰਦੇ ਹਨ।
- **ਡਾਟਾਬੇਸ ਭਾਗ:** ਇਹ ਭਾਗ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- **ਨੈਟਵਰਕ ਭਾਗ:** ਇਹ ਭਾਗ ਰਾਹੀਂ ਸਾਧਨਾਂ, ਸੂਚਨਾਂ ਅਤੇ ਡਾਟੇ ਦੀ ਸ਼ੇਅਰਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- **ਪ੍ਰੋਸੀਜ਼ਰ (Procedure):** ਇਸ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਉਹ ਵਿਧੀਆਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਨਾਲ ਡਾਟਾ ਉਪਰ ਕੰਮ ਕਰਕੇ ਸੂਚਨਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

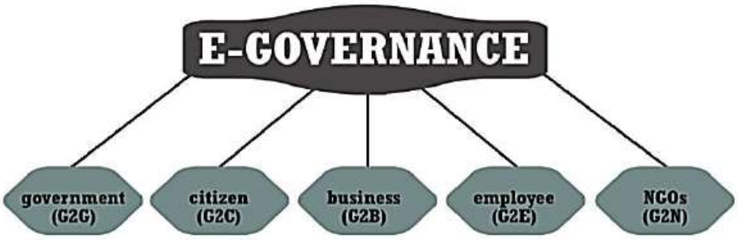
ਪ੍ਰ:5 ਸੇਵਾ/ਸੁਵਿਧਾ ਕੇਂਦਰ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ? ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ?

ਉ: ਸਰਕਾਰ ਨੇ ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਰਾਹੀਂ ਈ-ਸੇਵਾਵਾਂ ਅਤੇ ਸਹੂਲਤਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੱਧਰਾਂ (ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ, ਤਹਿਸੀਲਾਂ, ਬਲਾਕਾਂ, ਸ਼ਹਿਰਾਂ, ਪਿੰਡਾਂ) ਉੱਤੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਸਹਾਇਤਾ-ਕੇਂਦਰ ਖੋਲ੍ਹੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਸਹਾਇਤਾ ਕੇਂਦਰਾਂ ਨੂੰ ਸਰਬ-ਸੇਵਾ-ਕੇਂਦਰ ਜਾਂ ਸੇਵਾ-ਕੇਂਦਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੇਂਦਰ ਨਾਗਰਿਕਾਂ ਨੂੰ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਈ-ਸੇਵਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ: ਰਿਹਾਇਸ਼ੀ ਸਰਟੀਫਿਕੇਟ ਜਾਰੀ ਕਰਨਾ, ਜਾਤੀ ਸਰਟੀਫਿਕੇਟ ਜਾਰੀ ਕਰਨਾ, ਜਨਮ-ਮੌਤ ਸਰਟੀਫਿਕੇਟ ਜਾਰੀ ਕਰਨਾ, ਆਦਿ।

ਪ੍ਰ:5 ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

ਪ੍ਰ:1 ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ? ਇਸ ਦੀ ਕਾਰਜ-ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

ਉ: ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਇਕ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਰਕਾਰਾਂ, ਨਾਗਰਿਕ ਅਤੇ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਔਨਲਾਈਨ ਸਹੂਲਤਾਂ ਅਤੇ ਸੇਵਾਵਾਂ ਵਿਚ ਹਿੱਸਾ ਲੈਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਸਾਰੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਢੰਗਾਂ ਦੁਆਰਾ ਇੰਟਰਨੈਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਆਪਣੀਆਂ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੀ ਕਾਰਜ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਭਾਗਾਂ ਅਧੀਨ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ:



1. **G2G (Government to Government)/ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਸਰਕਾਰ:** ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੀ ਇਸ ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ ਉਹਨਾਂ ਔਨਲਾਈਨ ਸੇਵਾਵਾਂ ਨੂੰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿਚ ਕੇਂਦਰੀ ਸਰਕਾਰ ਅਤੇ ਰਾਜ ਸਰਕਾਰਾਂ ਆਪਸੀ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਸੂਚਨਾ ਸ਼ੇਅਰ (share) ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।
2. **G2C (Government to Citizen)/ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਨਾਗਰਿਕ:** ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੀ ਇਸ ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ ਸਰਕਾਰ ਆਪਣੇ ਨਾਗਰਿਕਾਂ ਨੂੰ ਸੇਵਾਵਾਂ ਅਤੇ ਸਹੂਲਤਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸੇਵਾਵਾਂ ਮੁਫਤ ਹਨ ਜਾਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਖਰਚੇ ਤੇ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ: ਬਿੱਲਾਂ ਦੀ ਆਨਲਾਈਨ ਅਦਾਇਗੀ, ਆਮਦਨੀ ਟੈਕਸ ਦੀ ਆਨਲਾਈਨ ਅਦਾਇਗੀ ਆਦਿ।
3. **G2B (Government to Business)/ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਵਪਾਰ:** ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੀ ਇਸ ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ ਸਰਕਾਰ ਦੁਆਰਾ ਕਾਰੋਬਾਰਾਂ (Business) ਨੂੰ ਸੇਵਾਵਾਂ ਅਤੇ ਸਹੂਲਤਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: ਆਨਲਾਈਨ ਵਿਕਰੀ, ਚੀਜ਼ਾਂ ਦੀ ਖਰੀਦ, ਚੀਜ਼ਾਂ ਤੇ ਟੈਕਸ ਅਤੇ ਸਬਸਿਡੀਆਂ ਆਦਿ ਸੰਬੰਧੀ ਆਨਲਾਈਨ ਸੇਵਾਵਾਂ।
4. **G2E (Government to Employee)/ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਕਰਮਚਾਰੀ:** ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੀ ਇਸ ਕਿਸਮ ਵਿਚ ਸਰਕਾਰ ਆਪਣੇ ਕਰਮਚਾਰੀਆਂ ਨੂੰ ਸੇਵਾਵਾਂ ਅਤੇ ਸਹੂਲਤਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ: ਮੁਲਾਜ਼ਮਾਂ ਦੇ ਤਨਖਾਹ ਬਿੱਲ ਬਨਾਉਣ ਲਈ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਰਵਿਸ ਰਿਕਾਰਡ ਮੇਨਟੇਨ ਕਰਨ ਲਈ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵਿਭਾਗੀ ਤਬਾਦਲੇ ਆਦਿ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਆਨਲਾਈਨ ਸੇਵਾਵਾਂ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: iHRMS, eHRMS
5. **G2N (Government to NGOs)/ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਗੈਰ-ਸਰਕਾਰੀ ਸੰਗਠਨ:** ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਵਿਚ ਸਰਕਾਰ ਵੱਲੋਂ ਗੈਰ-ਸਰਕਾਰੀ ਸੰਗਠਨਾਂ ਨੂੰ ਸੇਵਾਵਾਂ ਅਤੇ ਸਹੂਲਤਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: ਗੈਰ-ਸਰਕਾਰੀ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਜਾਂ ਸੁਸਾਇਟੀਆਂ ਦੀ ਆਨਲਾਈਨ ਰਜਿਸਟ੍ਰੇਸ਼ਨ ਆਦਿ।

ਪ੍ਰ:2 ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਲਾਭ ਅਤੇ ਹਾਨੀਆਂ ਕੀ ਹਨ?

ਉ: ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਲਾਭ ਅਤੇ ਹਾਨੀਆਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ:

ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਲਾਭ:

1. ਲੋਕ ਬੜੀ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਸੇਵਾਵਾਂ ਆਨਲਾਈਨ ਜਾਂ ਆਪਣੇ ਨੇੜਲੇ ਸੇਵਾ ਜਾਂ ਸੁਵਿਧਾ ਕੇਂਦਰਾਂ ਵਿਖੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।
2. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਨਾਲ ਸਰਕਾਰੀ ਕੰਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਤੇਜੀ ਆਈ ਹੈ।
3. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦਸਤਾਵੇਜਾਂ ਦੀ ਲਾਗਤ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੀ ਹੈ।
4. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਨੇ ਸਾਰੇ ਦਫਤਰਾਂ ਦੀ ਕਾਰਜਸ਼ੈਲੀ ਵਿਚ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਵਾਤਾਵਰਣ ਬਣਾਇਆ ਹੈ।
5. ਕੰਮ ਵਿਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਦੇਰੀ ਲਈ ਸਬੰਧਿਤ ਅਧਿਕਾਰੀ ਜਾਂ ਕਰਮਚਾਰੀ ਜਵਾਬਦੇਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੀਆਂ ਕਮੀਆਂ:

1. ਅਨਪੜ੍ਹ ਜਾਂ ਤਕਨੀਕੀ ਤੋਰ ਤੇ ਅਨਜਾਣ ਵਿਅਕਤੀ ਇਹਨਾਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਦਾ ਸਹੀ ਲਾਭ ਨਹੀਂ ਉਠਾ ਸਕਦੇ।
2. ਇਹਨਾਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਇੰਟਰਨੈਟ ਦੀ ਸੁਵਿਧਾ ਹੋਣਾ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ।
3. ਹਰ ਪਿੰਡ ਵਿਚ ਸੇਵਾ ਕੇਂਦਰ ਖੋਲ੍ਹਣਾ ਇਕ ਮਹਿੰਗਾ ਕੰਮ ਹੈ।
4. ਇੰਟਰਨੈਟ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਨਹੀਂ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ।

ਪ੍ਰ:3 ਆਧਾਰ ਕੀ ਹੈ? ਇਸਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸਤਾਵਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ?

ਉ: ਆਧਾਰ 12 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਵਿਲੱਖਣ ਪਹਿਚਾਣ ਕਾਰਡ ਨੰਬਰ ਹੈ। ਇਹ ਨੰਬਰ UIDAI (ਯੂਨੀਕ ਆਈਡੈਂਟੀਫਿਕੇਸ਼ਨ ਅਥਾਰਟੀ ਔਫ ਇੰਡੀਆ) ਦੁਆਰਾ ਭਾਰਤੀ ਨਾਗਰਿਕਾਂ ਨੂੰ ਜਾਰੀ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਭਾਰਤ ਵਿਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਦਾ ਇਕੋ ਜਿਹਾ ਅਧਾਰ ਨੰਬਰ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ।

ਆਧਾਰ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ:

1. **ਵਿਲੱਖਣ ਪਹਿਚਾਣ**: ਆਧਾਰ ਹਰ ਭਾਰਤੀ ਨਾਗਰਿਕ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਿਲੱਖਣ ਪਹਿਚਾਣ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।
2. **ਰਿਹਾਇਸ਼ੀ ਦਸਤਾਵੇਜ਼**: ਆਧਾਰ ਉਪਰ ਸੰਬੰਧਤ ਵਿਅਕਤੀ ਦਾ ਪੂਰਾ ਰਿਹਾਇਸ਼ੀ ਪਤਾ ਦਰਜ਼ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
3. **ਖਤਮ ਹੋਣ ਦੀ ਕੋਈ ਮਿਆਦ ਨਹੀਂ**: ਆਧਾਰ ਕਾਰਡ ਦੇ ਖਤਮ ਹੋਣ ਦੀ ਕੋਈ ਵੀ ਆਖਿਰੀ ਮਿਤੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।
4. **ਸ਼ਨਾਖਤੀ ਸਬੂਤ**: ਕਿਉਂਕਿ ਆਧਾਰ ਕਾਰਡ ਵਿੱਚ ਵਿਅਕਤੀ ਦੀ ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਅਤੇ ਬਾਇਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਆਦਿ ਸੂਚਨਾ ਦਰਜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇਸਨੂੰ ਸ਼ਨਾਖਤੀ ਸਬੂਤ ਵਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
5. **ਔਨਲਾਈਨ ਪ੍ਰਮਾਣੀਕਰਨ**: ਅਜੋਕੇ ਸਮੇਂ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਆਨਲਾਈਨ ਸਹੂਲਤਾਂ ਲਈ ਆਧਾਰ ਕਾਰਡ ਨੰਬਰ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਪ੍ਰਮਾਣੀਕਰਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰ:4 ਸੇਵਾ/ਸੁਵਿਧਾ ਕੇਂਦਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਉ: ਸੇਵਾ ਕੇਂਦਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕੁਝ ਆਨਲਾਈਨ ਸੇਵਾਵਾਂ ਅਤੇ ਸਹੂਲਤਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਹਨ:

1. ਰਿਹਾਇਸ਼ੀ ਸਰਟੀਫਿਕੇਟ ਜਾਰੀ ਕਰਨਾ।
2. ਜਾਤੀ ਸਰਟੀਫਿਕੇਟ ਜਾਰੀ ਕਰਨਾ।
3. ਜਨਮ-ਮੌਤ ਸਰਟੀਫਿਕੇਟ ਜਾਰੀ ਕਰਨਾ।
4. ਆਮਦਨ ਸਬੰਧੀ ਸਰਟੀਫਿਕੇਟ ਜਾਰੀ ਕਰਨਾ।
5. ਆਧਾਰ ਕਾਰਡ ਜਾਰੀ ਕਰਨਾ।
6. ਧਰਮ ਸਬੰਧੀ ਸਰਟੀਫਿਕੇਟ ਜਾਰੀ ਕਰਨਾ।
7. ਰਜ਼ਿਸਟਰੀ, ਇੰਤਕਾਲ ਦੀਆਂ ਨਕਲਾਂ ਜਾਰੀ ਕਰਨਾ।
8. ਵਹੀਕਲ ਰਜ਼ਿਸਟ੍ਰੇਸ਼ਨ (ਆਰ.ਸੀ.) ਸਰਟੀਫਿਕੇਟ ਜਾਰੀ ਕਰਨਾ ।
9. ਬੁਢਾਪਾ/ਵਿਧਵਾ ਪੈਨਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਫਾਰਮ ਭਰਨੇ।
10. ਡਰਾਈਵਿੰਗ ਲਾਈਸੈਂਸ ਜਾਰੀ ਕਰਨਾ।
11. ਔਨਲਾਈਨ ਬਿਜਲੀ, ਟੈਲੀਫੋਨ ਅਤੇ ਹੋਰ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਬਿੱਲ ਜਮਾਂ ਕਰਨਾ।

ਪਾਠ-8

ਇਮੇਜ਼ ਐਡੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਫਾਈਲ ਕਨਵਰਜ਼ਨ ਟੂਲਜ਼

ਪ੍ਰ1: ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

1. ________ ਟੂਲ ਫਰੀ ਹੈਂਡ ਨਾਲ ਡਰਾਇੰਗ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ੳ. Fuzzy Selection | ਅ. Lasso | ੲ. Text | ਸ. Bucket Fill

2. SHIFT+C ________ ਦੀ ਸ਼ਾਰਟ ਕੱਟ ਕੀ ਹੈ।

ੳ. ਡੁਪਲੀਕੇਟ ਇਮੇਜ਼ ਬਨਾਉਣ ਦੀ | ਅ. ਲੇਅਰ ਨੂੰ ਮਿਟਾਉਣ (Delete) ਦੀ
ੲ. ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਕਾਪੀ (Copy) ਕਰਨ ਦੀ | ਸ. ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਕਰਾਪ (Crop)ਕਰਨ ਦੀ

3. Scale ਆਪਸ਼ਨ ਇਮੇਜ਼ ਦਾ ___________ ਬਦਲਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ੳ. ਰੰਗ (Colour) | ਅ. ਆਕਾਰ (Size) | ੲ. ਕੰਟਰਾਸਟ (Contrast) | ਸ. ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ

4. _________ ਉਹ ਸ਼ੀਟਸ/ਸਟੈਕ ਦਾ ਸਮੂਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਉਪਰ ਨਜ਼ਰ ਆਂਉਦੀਆਂ ਹਨ।

ੳ. Masking | ਅ. Tools | ੲ. Layers | ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

5. ________ ਟੂਲ ਐਕਟਿਵ ਲੇਅਰ ਦੀ ਡੁਪਲੀਕੇਟ ਕਾਪੀ ਬਣਾਉਣ ਵਿਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ੳ. Smudge Tool | ਅ. Dodge Tool | ਅ. Perspective Tool | ਸ. Duplicate Layer

ਪ੍ਰ:2 ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ:

1. Layer ਨੂੰ ਰੀਸਾਈਜ਼ ਕਰਨ ਲਈ ________ ਟੂਲ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. Layers ਨੂੰ ਮੂਵ ਕਰਨ ਲਈ ________ ਟੂਲ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
3. ਜਦੋਂ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ _______ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤਸਵੀਰ ਦੀ ਕੁਆਲਿਟੀ ਘਟਦੀ ਹੈ
4. ______ ਇਮੇਜ਼ ਵਿੰਡੋ ਦਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਤਸਵੀਰ ਦਿਖਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਉੱਤਰ: 1. Scale 2. Move 3. Scaled 4. Canvas

ਪ੍ਰ:3 GIMP ਦੀਆਂ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅਜ਼ ਲਿਖੋ:

I.	ਨਵੀਂ ਫਾਈਲ ਬਨਾਉਣ ਲਈ	Ctrl+N	IV.	ਇਮੇਜ਼ ਪ੍ਰਾਪਰਟੀਜ਼ ਦੇਖਣ ਲਈ	Alt+Enter
II.	ਫਾਈਲ ਓਪਨ ਕਰਨ ਲਈ	Ctrl+O	V.	ਇਮੇਜ਼ ਨੂੰ ਕਰਾਪ ਕਰਨ ਲਈ	Shift+C
III.	ਡੁਪਲੀਕੇਟ ਇਮੇਜ਼ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ	Ctrl+D	VI.	ਲੇਅਰਜ਼ ਨੂੰ ਮਰਜ ਕਰਨ ਲਈ	Ctrl+M

ਪ੍ਰ:4 ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪ੍ਰ:1 ਇਮੇਜ਼ ਐਡੀਟਿੰਗ (Image Editing) ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ।

ਉ: ਇਮੇਜ਼ ਐਡੀਟਿੰਗ ਪ੍ਰੋਸੈਸ ਨੂੰ ਇਮੇਜ਼ ਰੀ-ਟਚਿੰਗ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਪ੍ਰੋਸੈਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਰਾਹੀਂ ਅਸੀਂ ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਫਾਰਮੇਟ ਵਿਚ ਸਟੋਰ ਤਸਵੀਰਾਂ ਵਿਚ ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਕੁੱਝ ਬਦਲਾਵ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਬਦਲਾਵ ਅਸੀਂ ਅਕਸਰ ਤਸਵੀਰਾਂ ਨੂੰ ਵਧੀਆ ਦਿੱਖ ਦੇਣ ਲਈ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਇਮੇਜ਼ ਐਡੀਟਿੰਗ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਅਸੀਂ ਤਸਵੀਰ ਉਪਰ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਜਿਵੇਂ ਕਿ: ਤਸਵੀਰ ਦਾ ਸਾਈਜ਼ ਵੱਡਾ ਜਾਂ ਛੋਟਾ ਕਰਨਾ, Brightness ਅਤੇ Contrast ਠੀਕ ਕਰਨਾ, Crop, Rotate, Flip ਆਦਿ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿਚ ਖਾਸ ਇਮੇਜ਼ ਐਡੀਟਿੰਗ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: ਫੋਟੋਸ਼ਾਪ, GIMP ਆਦਿ।

ਪ੍ਰ:2 GIMP ਵਿਚ ਲੇਅਰਜ਼ ਕੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਉ: ਲੇਅਰਜ਼ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਸਟੈਕ ਆਫ ਸਲਾਈਡਜ਼ (Stack of Slides). ਲੇਅਰਜ਼ ਸ਼ੀਟਸ ਦਾ ਉਹ ਸਮੂਹ ਹੈ ਜੋ ਇਕ ਦੂੱਜੇ ਦੇ ਉਪਰ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਕ ਤਸਵੀਰ ਇਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਲੇਅਰਜ਼ ਤੋਂ ਮਿਲਕੇ ਬਣਦੀ ਹੈ। ਲੇਅਰਜ਼ ਨੂੰ ਇਕ ਦੂੱਜੇ ਦੇ ਉਪਰ ਨਿੱਚੇ ਸੈਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। GIMP ਵਿਚ ਅਸੀਂ ਲੇਅਰਜ਼ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ: ਲੇਅਰਜ਼ ਦਾਖਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਡਿਲੀਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਮਰਜ਼ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਆਦਿ।

ਪ੍ਰ:3 GIMP ਵਿਚ ਤਸਵੀਰ ਦੀ ਡੁਪਲੀਕੇਟ ਕਾਪੀ ਕਿਵੇਂ ਬਣਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?

ਉ: GIMP ਵਿਚ ਤਸਵੀਰ ਦੀ ਡੁਪਲੀਕੇਟ ਕਾਪੀ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਸਟੈਪ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ:

1. Image ਮੀਨੂੰ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
2. Duplicate ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ

ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ CTRL+D ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਵੀ ਤਸਵੀਰ ਦੀ ਡੁਪਲੀਕੇਟ ਕਾਪੀ ਬਣਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰ:4 GIMP ਵਿਚ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਲਿਖੋ।

ਉ: GIMP ਵਿਚ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਬਣੀ ਹੋਈ ਤਸਵੀਰ ਖੋਲ੍ਹਣ ਦੇ ਤਰੀਕੇ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ:

1. File → Open ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
2. Open ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ। ਇਸ ਵਿਚ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰਕੇ Open ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ਪ੍ਰ:5 ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪ੍ਰ:1 GIMP ਦੇ ਕੋਈ 4 ਟੂਲਜ਼ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ ਸਮਝਾਓ।

ਉ: GIMP ਦੇ 4 ਟੂਲਜ਼ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੇਠਾਂ ਦਿਤੀ ਗਈ ਹੈ:

1. **Eraser Tool:** ਇਹ ਟੂਲ Current Layer ਦੇ ਏਰੀਏ ਨੂੰ ਡਿਲੀਟ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। Tool Box ਵਿਚੋਂ ਇਰੇਜ਼ਰ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਜਾਂ SHIFT+E ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਇਸ ਟੂਲ ਨੂੰ ਐਕਟਿਵ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
2. **Text Tool:** ਇਸ ਟੂਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤਸਵੀਰ ਤੇ ਟੈਕਸਟ ਲਿਖਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਟੂਲ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਲਈ Tools → Text ਕਮਾਂਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਜਾਂ Tool Box ਵਿਚੋਂ A ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਤੇ ਕਲਿਕ ਕਰਕੇ ਵੀ ਟੈਕਸਟ ਟੂਲ ਐਕਟਿਵ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
3. **Move Tool:** ਇਹ ਟੂਲ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ, ਭਾਵ ਟੈਕਸਟ, ਲੇਅਰਜ਼ ਆਦਿ ਨੂੰ ਮੂਵ ਕਰਨ ਲਈ (ਪੁਜ਼ੀਸ਼ਨ ਬਦਲਣ ਲਈ) ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਟੂਲ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਲਈ Tools → Transform Tools → Move ਕਮਾਂਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਜਾਂ Tool Box ਵਿਚੋਂ ਮੂਵ ਟੂਲ ਆਈਕਨ ਤੇ ਕਲਿਕ ਕਰੋ।
4. **Scale Tool:** ਇਸ ਟੂਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲੇਅਰਜ਼, ਆਬਜੈਕਟਸ ਨੂੰ ਸਕੇਲ ਕਰਨ ਲਈ ਭਾਵ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਸਾਈਜ਼ ਬਣਲਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਟੂਲ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਲਈ Tools → Transform Tools → Scale ਜਾਂ SHIFT+S ਕਮਾਂਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

ਪ੍ਰ:2 GIMP ਵਿਚ ਤਸਵੀਰ ਦਾ ਸਾਈਜ਼ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਉ: ਕਈ ਵਾਰ ਸਾਨੂੰ ਤਸਵੀਰ ਦਾ ਸਾਈਜ਼ ਬਦਲਣ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ, ਭਾਵ ਤਸਵੀਰ ਦੀ ਚੌੜਾਈ(Width) ਜਾਂ ਉਚਾਈ (Height) ਵਧਾਉਣੀ ਜਾਂ ਘਟਾਉਣੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਤਸਵੀਰ ਦੀਆਂ ਇਹਨਾਂ Dimensions ਵਿਚ ਫੇਰ-ਬਦਲ ਕਰਨ ਨੂੰ ਰੀਸਾਈਜ਼ ਕਰਨਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਤਸਵੀਰ ਦਾ ਸਾਈਜ਼ ਬਦਲਣ ਲਈ ਸਟੈਪ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. Image ਮੀਨੂੰ ਉਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
2. Scale Image ਤੇ ਕਲਿਕ ਕਰੋ।
3. Scale Image ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਖੁੱਲੇਗਾ। ਇਸ ਵਿਚ Width ਅਤੇ Height ਦੀ ਕੀਮਤ ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਬਦਲੋ।

GIMP ਸਾਨੂੰ ਯੂਨਿਟਸ ਬਦਲਣ ਦੀ ਵੀ ਸੁਵਿਧਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ px, percentage, centimeters, meteres, inches, feet ਆਦਿ।

ਪਾਠ – 9
ਆਡੀਓ ਅਤੇ ਵੀਡਿਓ ਐਡੀਟਿੰਗ

ਪ੍ਰ1: ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

1. ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਆਡੀਓ ਫਾਈਲਜ਼ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਵੱਖੋ ਵੱਖਰੇ _____ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ੳ. Video Codecs　ਅ. Audio Codecs　ੲ. ੳ ਅਤੇ ਅ ਦੋਵੇਂ　ਸ. ਕੋਈ ਨਹੀਂ

2. _____ ਫਾਰਮੈਟ ਇਕ ਆਮ ਆਡੀਓ ਫਾਰਮੈਟ ਹੈ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਡਿਵਾਇਸਿਜ਼ ਵਿਚ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪਲੇਅ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ੳ. WMV　ਅ. AVI　ੲ. MP3　ਸ. CDA

3. ਆਡੀਓ ਫਾਈਲਜ਼ ਆਡੀਓ ਸੀਡੀ ਤੇ ____ ਫਾਰਮੈਟ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ੳ. FLV　ਅ. AAC　ੲ. MOV　ਸ. CDA

4. ਵੀਡਿਓ ਵਿਚ ਵਿਜ਼ੂਅਲ ਅਤੇ ਆਡੀਓ ਭਾਗ ਵਿਚ ਸਿਰਫ਼ ________ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ੳ. ਆਵਾਜ਼　ਅ.ਵੀਡਿਓ　ੲ. ਵੀਡਿਓ ਟ੍ਰਾਂਜਿਸ਼ਨ　ਸ. ਤਸਵੀਰ

5. ਵੀਡਿਓ ਨੂੰ ਭਾਗਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ _______ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਮਰਜ਼ਿੰਗ　ਅ. ਸਪਲਿਟਿੰਗ　ੲ. ਕੰਪਰੈਸਿੰਗ　ਸ. ਅਨਕੰਪਰੈਸਿੰਗ

ਪ੍ਰ:2 ਸਹੀ ਗਲਤ ਲਿਖੋ:

1. ਮੁਵੀ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਪੰਜ ਪੜਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। **ਗਲਤ**
2. ਵੀਡਿਓ ਐਡੀਟਿੰਗ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਇਕ ਵੀਡਿਓ ਕਲਿੱਪ ਦੇ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। **ਗਲਤ**
3. ਵੀਡਿਓ ਮਰਜ਼ ਕਰਨ ਤੋਂ ਭਾਵ ਕਲਿਪ ਨੂੰ ਕਈ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿਚ ਵੰਡਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। **ਗਲਤ**
4. ਵੀਡਿਓ ਫਾਈਲ ਨੂੰ EXPORT ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਆਰੰਭ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰ ਲੈਣਾ ਸਹੀ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। **ਸਹੀ**
5. MPEG-4 Video ਵੀਡਿਓ ਫੌਰਮੈਟ ਆਡੀਓ ਅਤੇ ਵੀਡਿਓ ਟਰੈਕਸ ਲਈ ਵੱਖਰੇ ਕੰਪਰੈਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। **ਸਹੀ**

ਪ੍ਰ:3 ਪੂਰੇ ਰੂਪ ਲਿਖੋ ।

1. **MP4** ਮੁਵਿੰਗ ਪਿਕਚਟ ਐਕਸਪਰਟਸ ਗਰੁੱਪ-4 (Moving Picture Experts Group-4)
2. **WMV** ਵਿੰਡੋਜ਼ ਮੀਡੀਆ ਵਿਡੀਓ (Windows Media Video)
3. **AVI** ਆਡੀਓ ਵਿਡੀਓ ਇੰਟਰਲਿਵਡ (Audio Video Interleaved)
4. **FLV** ਫਲੈਸ਼ ਵਿਡੀਓ (Flash Video)

ਪ੍ਰ:4 ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪ੍ਰ:1 ਮੁਵੀ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਤਿੰਨ ਪੜਾਵਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।

ਉ: ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਮੁਵੀ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਪੜਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ:

- ਪ੍ਰੀ-ਪ੍ਰੋਡਕਸ਼ਨ (PRE-PRODUCTION)
- ਪ੍ਰੋਡਕਸ਼ਨ (PRODUCTION)
- ਪੋਸਟ-ਪ੍ਰੋਡਕਸ਼ਨ (POST-PRODUCTION)

ਪ੍ਰ:2 ਕਿਸੇ ਤਿੰਨ ਵੀਡਿਓ ਐਡੀਟਿੰਗ ਸਾਫਟਵੇਅਰਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।

ਉ: ਕੁਝ ਪ੍ਰਸਿੱਧ ਵੀਡਿਓ ਐਡੀਟਿੰਗ ਸਾਫਟਵੇਅਰਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ:

- ਵਿੰਡੋਜ਼ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਲਈ: Filmora Pro, Windows Movie Maker, Adobe Premiere Pro CC
- ਐਂਡਰਾਇਡ (ANDROID) ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਲਈ: Adobe Premiere Pro, KineMaster, Viva Video

ਪ੍ਰ:3 ਆਡੀਓ ਕਨਵਰਟਰਜ਼ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

ਉ: ਆਡੀਓ ਕਨਵਰਟਰ ਉਹ ਸਾੱਫਟਵੇਅਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਇੱਕ ਆਡੀਓ ਫਾਈਲ ਫਾਰਮੈਟ ਨੂੰ ਦੂਜੇ ਆਡੀਓ ਫਾਰਮੈਟ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਸਾੱਫਟਵੇਅਰਜ਼ ਨੂੰ ਇਹ ਕਨਵਰਜ਼ਨ ਪੂਰੀ ਕਰਨ ਲਈ CODECS ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਕੁਝ ਮਸ਼ਹੂਰ ਆਡੀਓ ਕਨਵਰਟਰ ਸਾੱਫਟਵੇਅਰ ਹਨ: Xilisoft Audio Converter, Switch Audio Converter, Format Factory, Fre:ac ਆਦਿ।

ਪ੍ਰ:4 Video Split ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?

ਉ: ਕਈ ਵਾਰ ਸਾਨੂੰ ਵੀਡਿਓ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਜਾਂ ਅੰਤ ਵਿਚੋਂ ਅਣ–ਲੋੜੀਂਦੀ ਵੀਡਿਓ ਨੂੰ ਰੀਮੁਵ ਕਰਨ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਫੇਰ ਵੀਡਿਓ ਦੇ ਕਿਸੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਨਾ ਸਾਡੀ ਜਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਵੀਡਿਓ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਵਿਚ ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕਾਂਟ ਛਾਂਟ ਕਰਕੇ ਬਦਲਾਅ ਕਰਨਾ ਨੂੰ ਵੀਡਿਓ ਕਟਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵੀਡਿਓ ਕਟਿੰਗ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਕੁੱਝ ਸ਼ਬਦ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ:

- TRIM: ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਵੀਡਿਓ ਨੂੰ ਟ੍ਰਿਮ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਲਿੱਪ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਜਾਂ ਅੰਤ ਵਿਚੋਂ ਕੁਝ ਹਿੱਸਾ ਖਤਮ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ।
- Cut: ਇਸ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਵੀਡਿਓ ਕਲਿੱਪ ਦੇ ਕਿਸੇ ਭਾਗ ਨੂੰ ਕੱਟਣਾ।
- Split: ਜਦੋਂ ਲੰਬੀ ਵੀਡਿਓ ਨੂੰ ਛੋਟੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਵੀਡਿਓ ਨੂੰ ਸਪਲਿਟ ਕਰਨਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰ:5 ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪ੍ਰ:1 ਟਰੈਕਸ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਉ: ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਵੀਡਿਓ ਐਡੀਟਿੰਗ ਸਾੱਫਟਵੇਅਰ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀਡਿਓ IMPORT ਕਰਕੇ ਟਰੈਕਸ ਵਿਚ ਦਾਖਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਵੀਡਿਓ ਨੂੰ ਦੋ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ: ਵਿਜ਼ੂਅਲ (Visual) ਅਤੇ ਆਡੀਓ (Audio)। ਵਿਜ਼ੂਅਲ ਭਾਗ ਵਿਚ ਸਿਰਫ਼ ਵੀਡਿਓ (ਬਿਨਾਂ ਅਵਾਜ਼ ਤੋਂ) ਅਤੇ ਆਡੀਓ ਭਾਗ ਵਿਚ ਸਿਰਫ਼ ਆਵਾਜ਼ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਵੀਡਿਓ ਅਤੇ ਆਡੀਓ ਭਾਗ ਵੱਖੋ ਵਖਰੇ ਵੀਡਿਓ ਅਤੇ ਆਡੀਓ ਟਰੈਕਸ ਵਿਚ ਰੱਖ ਦਿਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਜਿਥੇ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਐਡਿਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਸਾਰੇ ਵੀਡਿਓ ਐਡੀਟਿੰਗ ਸਾੱਫਟਵੇਅਰ ਆਡੀਓ ਅਤੇ ਵਿਡੀਓ ਲਈ ਵੱਖੋ ਵੱਖਰੇ ਟਰੈਕ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਜਿੰਨੇ ਮਰਜ਼ੀ ਟਰੈਕਸ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਪ੍ਰ:2 ਵੀਡਿਓ ਟਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

ਉ: ਵੀਡਿਓ ਟਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਵੀਡਿਓ ਵਿਚ ਲਗਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਇਫੈਕਟਸ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਇਫੈਕਟਸ ਨੂੰ ਦੋ ਆਬਜੈਕਟਸ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਅਪਲਾਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਵੀਡਿਓ ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਇਹ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਮੁਵੀ ਵਿਚ ਇੱਕ ਵੀਡਿਓ ਕਲਿੱਪ ਜਾਂ ਤਸਵੀਰ ਪਲੇਅ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੂਜੀ ਵੀਡਿਓ ਜਾਂ ਤਸਵੀਰ ਕਿਵੇਂ ਦਿਖਾਈ ਜਾਵੇਗੀ। ਅਸੀਂ ਦੋ ਤਸਵੀਰਾਂ, ਵੀਡਿਓ ਕਲਿੱਪਸ ਜਾਂ ਟਾਈਟਲਜ਼ (Titles) ਵਿਚਕਾਰ ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਲਈ ਸਟੋਰੀ ਬੋਰਡ ਜਾਂ ਟਾਈਮਲਾਈਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਇੱਕ ਕਲਿੱਪ ਖ਼ਤਮ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਅਗਲੀ ਕਲਿੱਪ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਚਲਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਦਾ ਸਮਾਂ ਵੀ ਸੈਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਪ੍ਰ:3 ਵਿਸਥਾਰ ਨਾਲ ਲਿਖੋ: ਸਟੋਰੀਬੋਰਡ, ਟਾਈਮਲਾਈਨ, ਟਾਈਟਲਜ਼

ਉ: ਸਟੋਰੀਬੋਰਡ, ਟਾਈਮਲਾਈਨ ਅਤੇ ਟਾਈਟਲਜ਼ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:

ਸਟੋਰੀ ਬੋਰਡ: ਇਹ ਮੁਵੀ ਦੀ ਕਹਾਣੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਤਸਵੀਰਾਂ ਜਾਂ ਹੋਰ ਵੀਡਿਓ-ਕਲਿੱਪਾਂ ਦਾ ਇਕ ਪੈਨਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਫੋਟੋਆਂ ਅਤੇ ਵੀਡਿਓ ਕਲਿੱਪਾਂ ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਫਿਲਮ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣਗੀਆਂ।

ਟਾਈਮਲਾਈਨ: ਇਹ ਸਾਡੇ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਵਿਚ ਕਲਿੱਪਾਂ ਦੇ ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਐਡਿਟ (EDIT) ਕਰਨ ਲਈ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮੁਵੀ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤੇ ਗਏ ਆਡੀਓ ਕਲਿੱਪਾਂ ਨੂੰ ਸਟੋਰੀ ਬੋਰਡ ਤੇ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ। ਉਹ ਟਾਈਮਲਾਈਨ ਪੈਨਲ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਟਾਈਮਲਾਈਨ ਵਿਊ ਵਿਚ ਅਸੀਂ ਕਲਿੱਪਾਂ ਨੂੰ ਟ੍ਰਿਮ (trim) ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਸਿਰਲੇਖ/ਟਾਈਟਲਜ਼: ਟਾਈਟਲਜ਼ ਸਾਨੂੰ ਮੁਵੀ ਵਿੱਚ ਟੈਕਸਟ-ਆਧਾਰਿਤ ਸੁਰਖੀਆਂ (captions) ਜੋੜ ਕੇ ਆਪਣੀ ਮੁਵੀ ਨੂੰ ਵਧੀਆ ਬਣਾਉਣ ਵਿਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ।