

ਪਿਆਰੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਓ!!

9ਵੀਂ 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।



9ਵੀਂ ਜਮਾਤ ਲਈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ ਦਾ ਸਿਲੇਬਸ ਅਤੇ ਵਿਡੀਓ ਲੈਕਚਰਜ਼ ਦੇ ਲਿੰਕ

9ਵੀਂ ਜਮਾਤ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ ਦੇ ਪਾਠਾਂ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਵਿਡੀਓ ਲੈਕਚਰਾਂ ਦੀ ਪਲੇਅਲਿਸਟ ਦਾ ਲਿੰਕ:

https://youtube.com/playlist?list=PLja3EaJFAjmYwpD9b_D9520GLE9BwEHsZ

ਪਾਠਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਵਿਡੀਓ ਲੈਕਚਰਾਂ ਦੇ ਲਿੰਕਸ:

ਪਾਠ-1 ਨੈਟਵਰਕਿੰਗ <https://youtu.be/U1LCLGC0Kc8>

ਪਾਠ-2 ਇੰਟਰਨੈਟ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਜ਼ <https://youtu.be/4zjjeo4HCRs>

ਪਾਠ-3,4,5,6 ਐੱਮ.ਐੱਸ. ਐਕਸਲ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਵਿਡੀਓ ਲੈਕਚਰਜ਼

ਭਾਗ-1 <https://youtu.be/AvSCtIOzSx0>

ਭਾਗ-2 https://youtu.be/eaaz65WrF_U

ਐਕਸਲ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਵਿਡੀਓ ਲੈਕਚਰਜ਼

ਭਾਗ-1 <https://youtu.be/8ioY-a6i5MY>

ਭਾਗ-2 <https://youtu.be/7gAz1jELgmo>

ਪਾਠ-7 ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ <https://youtu.be/U4Zah7au2Es>

ਪਾਠ-8 ਡਾਟਾਬੇਸ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ <https://youtu.be/sWCvejbp0hl>

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 ਊਧਮ ਸਿੰਘ ਸਰਕਾਰੀ (ਕੰ) ਸੀ. ਸੈ. ਸਕੂਲ, ਸੁਨਾਮ ਊਧਮ 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>

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:1 ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

1. _____ ਦੇ ਜਾਂ ਵਧੇਰੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਸਮੂਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਰੋਤਾਂ (resources), ਜਿਵੇਂ ਕਿ - ਪ੍ਰਿੰਟਰਜ਼, ਫਾਇਲਾਂ ਆਦਿ ਨੂੰ ਸ਼ੇਅਰ (share) ਕਰਨ ਲਈ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
 ਓ. ਨੈੱਟਵਰਕ ਅ. ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਏ. ਵਾਇਰਲੈੱਸ ਸ. ਟੋਪੋਲੋਜੀ
2. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਨੈੱਟਵਰਕ ਕਿਹੜਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?
 ਓ. MAN ਅ. WAN ਏ. LAN ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ
3. _____ ਇੱਕ ਉਪਕਰਣ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕਈ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਨੈੱਟਵਰਕ ਉਪਕਰਣ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
 ਓ. ਹੱਬ (HUB) ਅ. ਬੱਸ (BUS) ਏ. ਰਿੰਗ (Ring) ਸ. ਸਟਾਰ (Star)
4. _____ ਨੈੱਟਵਰਕ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਬੈਕਬੇਨ ਕੇਬਲ ਸਾਰੇ ਉਪਕਰਣਾਂ ਦੁਆਰਾ ਸ਼ੇਅਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
 ਓ. ਬੱਸ (BUS) ਅ. ਟ੍ਰੀ (TREE) ਏ. ਮੈਸ਼ (MESH) ਸ. ਸਟਾਰ (STAR)
5. _____ ਜਾਣਕਾਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਭੇਜਦਾ ਹੈ।
 ਓ. ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ (Protocol) ਅ. ਰਿਸੀਵਰ (Receiver) ਏ. ਸੈਂਡਰ (Sender) ਸ. ਹੱਬ (Hub)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:2 ਸਹੀ ਜਾਂ ਗਲਤ ਲਿਖੋ:

1. ਅਸੀਂ ਨੈੱਟਵਰਕ ਉਪਕਰਣਾਂ ਵਿੱਚ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਜਾਂ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਨੂੰ ਸ਼ੇਅਰ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ।
2. LAN ਇੱਕ ਵਿਸ਼ਾਲ ਭੂਗੋਲਿਕ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਕਵਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।
3. ਫੁੱਲ ਡੁਪਲੈਕਸ ਵਿੱਚ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੋਵਾਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸਾਰਿਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
4. ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ ਨਿਯਮਾਂ ਦਾ ਸਮੂਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਨੋਡਸ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਡਾਟਾ ਸੰਚਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਗਲਤ
ਗਲਤ
ਸਹੀ
ਸਹੀ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:3 ਪੂਰੇ ਰੂਪ ਲਿਖੋ:

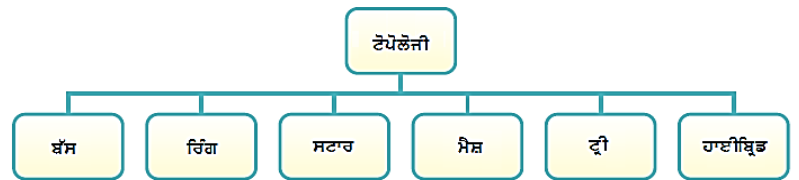
1. LAN : ਲੋਕਲ ਏਰੀਆ ਨੈੱਟਵਰਕ
2. MAN : ਮੈਟਰੋਪੋਲੀਟਨ ਏਰੀਆ ਨੈੱਟਵਰਕ
3. WAN : ਵਾਈਡ ਏਰੀਆ ਨੈੱਟਵਰਕ
4. PAN : ਪਰਸਨਲ ਏਰੀਆ ਨੈੱਟਵਰਕ
5. NIC : ਨੈੱਟਵਰਕ ਇੰਟਰਫੇਸ ਕਾਰਡ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:4 ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪ੍ਰ:1 ਕਿਸੇ ਵੀ ਚਾਰ ਨੈੱਟਵਰਕ ਟੋਪੋਲੋਜੀਜ਼ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

ਉ: ਨੈੱਟਵਰਕ ਟੋਪੋਲੋਜੀਜ਼ ਦੇ ਨਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਹਨ:

1. ਬੱਸ ਟੋਪੋਲੋਜੀ
2. ਰਿੰਗ ਟੋਪੋਲੋਜੀ
3. ਸਟਾਰ ਟੋਪੋਲੋਜੀ
4. ਮੈਸ਼ ਟੋਪੋਲੋਜੀ
5. ਟ੍ਰੀ ਟੋਪੋਲੋਜੀ
6. ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ ਟੋਪੋਲੋਜੀ



ਚਿੱਤਰ : ਨੈੱਟਵਰਕ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

ਪ੍ਰ:2 ਨੈੱਟਵਰਕ ਇੰਟਰਫੇਸ ਕਾਰਡ (NIC) ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ।

ਉ: ਨੈੱਟਵਰਕ ਇੰਟਰਫੇਸ ਕਾਰਡ (NIC) ਇੱਕ ਪ੍ਰਿੰਟਿਡ ਸਰਕਟ ਬੋਰਡ (PCB) ਹੈ। ਇਹ ਸਿਸਟਮ-ਯੂਨਿਟ ਦੇ ਅੰਦਰ ਮਦਰਬੋਰਡ ਉੱਪਰ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਨੈੱਟਵਰਕ ਨਾਲ ਕੁਨੈਕਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ। ਇਹ ਹਰੇਕ ਕਲਾਇੰਟ ਅਤੇ ਸਰਵਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਲੱਗਿਆ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਨੈੱਟਵਰਕ ਇੰਟਰਫੇਸ ਕਾਰਡ ਦੇ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ:

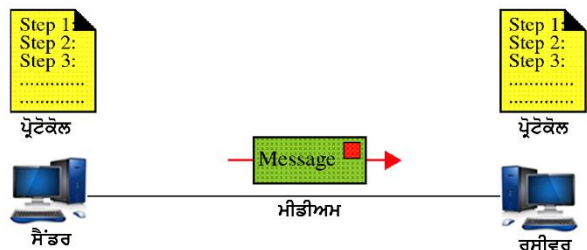
- ਓ. ਈਥਰਨੈੱਟ ਕਾਰਡ
- ਅ. ਵਾਇਰਲੈੱਸ ਕਾਰਡ



ਪ੍ਰ:3 ਡਾਟਾ ਸੰਚਾਰ ਦੇ ਭਾਗਾਂ (components) ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

ਉ: ਡਾਟਾ ਸੰਚਾਰ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿਤੇ ਗਏ ਹਨ:

- ਸੈਂਡਰ
- ਮਾਧਿਅਮ
- ਰਿਸੀਵਰ
- ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ



ਪ੍ਰ:4 ਹੱਬ (HUB) ਉੱਪਰ ਇੱਕ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

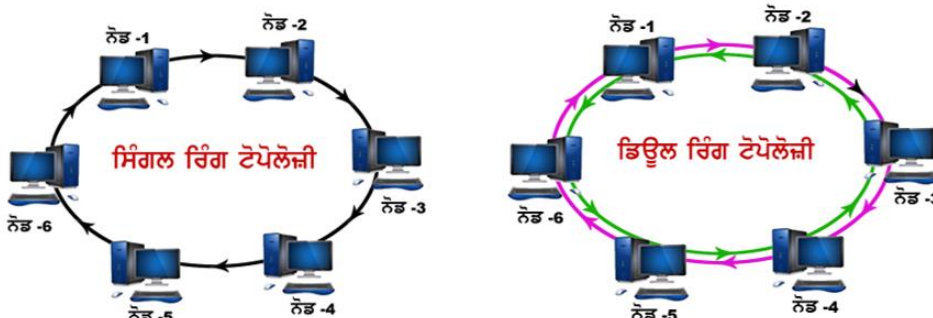
ਉ: ਹੱਬ ਇੱਕ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਡਿਵਾਈਸ ਹੈ। ਇਹ ਡਿਵਾਈਸ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈਟਵਰਕਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਟਾਰ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਾਧਾਰਣ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੱਬ ਇੱਕ ਪੋਰਟ ਤੋਂ ਡਾਟਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਡੁਪਲੀਕੇਟ ਕਰਕੇ ਬਾਕੀ ਸਮੂਹ ਪੋਰਟਾਂ ਉੱਪਰ ਉਪਲਬਧ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੱਬ ਇਸ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਸ਼ੇਅਰਿੰਗ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।



ਪ੍ਰ:5 ਰਿੰਗ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਹਨ?

ਉ: ਰਿੰਗ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਸਾਰੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਇੱਕ ਰਿੰਗ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਨੋਡ ਅੱਗੇ ਦੇ ਹੋਰ ਨੋਡਜ਼ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ:

1. **ਸਿੰਗਲ ਰਿੰਗ:** ਇਸ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹੀ ਕੇਬਲ ਦੀ ਸਾਂਝ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਡਾਟਾ ਇੱਕੋ ਹੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹਰੇਕ ਯੰਤਰ ਆਪਣੀ ਵਾਰੀ ਦਾ ਇੰਤਜ਼ਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਡਾਟਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਕੇ ਅੱਗੇ ਭੇਜਦਾ ਹੈ।
2. **ਡਿਊਲ ਰਿੰਗ:** ਇਸ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਰਿੰਗ ਕੇਬਲ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਕਾਰਣ ਇਸ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਦੋਵੇਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਭੇਜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ: ਰਿੰਗ ਟੋਪੋਲੋਜੀ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:5 ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

ਪ੍ਰ:1 ਨੈਟਵਰਕ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਲਾਭ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨ ਲਿਖੋ।

ਉ: ਨੈਟਵਰਕ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਸਮੂਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਨੈਟਵਰਕ ਵਿੱਚ ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੰਚਾਰ ਸਾਧਨਾਂ ਨਾਲ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਫਾਈਲਾਂ ਦੀ ਅਦਲਾ-ਬਦਲੀ, ਸ਼ੇਅਰਿੰਗ ਦੀ ਸਾਂਝ ਅਤੇ ਸੰਚਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।

ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਲਾਭ:

1. ਨੈਟਵਰਕਾਂ ਨਾਲ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਸੂਚਨਾਂ ਦੀ ਸਾਂਝ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
2. ਨੈਟਵਰਕਾਂ ਨਾਲ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਅਤੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀ ਸਾਂਝ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।
3. ਨੈਟਵਰਕ ਰਾਹੀਂ ਸੰਚਾਰ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
4. ਨੈਟਵਰਕ ਵਿੱਚ ਫਾਈਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਸਾਂਝ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
5. ਨੈਟਵਰਕਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਬੈਕਅੱਪ ਲੈਣਾ ਆਸਾਨ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਨੈਟਵਰਕ ਦੀਆਂ ਹਾਨੀਆਂ:

1. ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਫੇਲ ਹੋ ਜਾਣ ਨਾਲ ਸਾਰੀਆਂ ਕੇਂਦਰੀ ਸੇਵਾਵਾਂ ਫੇਲ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।
2. ਨੈਟਵਰਕ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਕਰਨਾ ਔਖਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
3. ਨੈਟਵਰਕ ਬਨਾਉਣ ਦੀ ਕੀਮਤ ਕਾਫੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰ:2 ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ (components) ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।

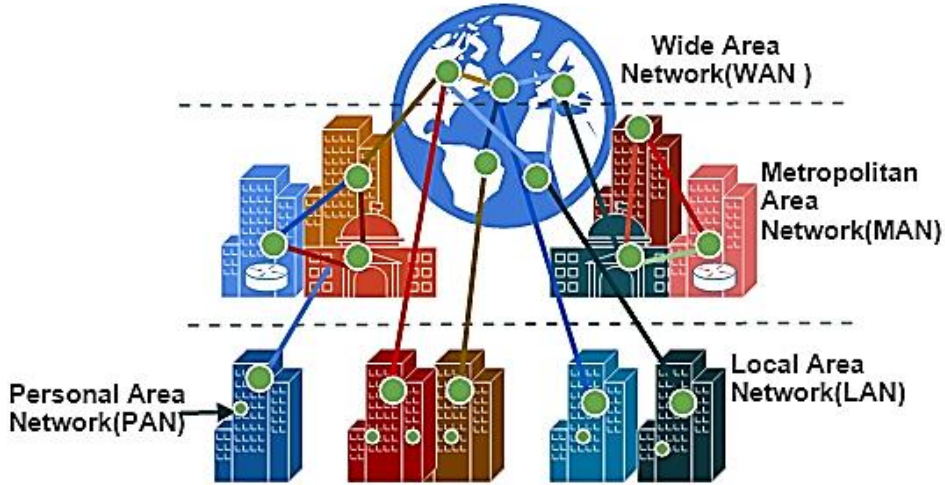
ਉ: ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਕਈ ਭਾਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਹਰੇਕ ਭਾਗ ਨੈਟਵਰਕ ਨੂੰ ਸੁਚਾਰੂ ਢੰਗ ਨਾਲ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:

1. **ਕੰਪਿਊਟਰ:** ਨੈਟਵਰਕ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕੰਮ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਨੈਟਵਰਕ ਵਿੱਚ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ: ਕਲਾਇੰਟ ਕੰਪਿਊਟਰਜ਼ ਅਤੇ ਸਰਵਰ ਕੰਪਿਊਟਰ।
2. **ਨੈਟਵਰਕ ਇੰਟਰਫੇਸ ਕਾਰਡ (NIC):** ਇਹ ਇੱਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਰਕਟ ਬੋਰਡ/ਕਾਰਡ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਨੈਟਵਰਕ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
3. **ਹੱਬ/ਸਵਿੱਚ:** ਹੱਬ ਇੱਕ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਡਿਵਾਈਸ ਹੈ ਜੋ ਨੈਟਵਰਕ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਟਾਰ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਕਈ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
4. **ਰਾਊਟਰ:** ਰਾਊਟਰ ਇੱਕ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਡਿਵਾਈਸ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੈਟਵਰਕ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਡਿਵਾਈਸ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਡਾਟਾ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਉਸੇ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਹੋਰ ਸੰਬੰਧਤ ਨੈਟਵਰਕਾਂ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਭੇਜਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰ:3 ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨੈੱਟਵਰਕਸ ਸੰਬੰਧੀ ਲਿਖੋ।

ਉ: ਨੈੱਟਵਰਕ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਨੈੱਟਵਰਕਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਨੁਸਾਰ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਚਾਰ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

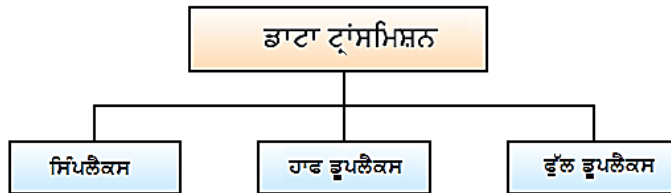
1. **ਪੈਨ (PAN):** ਪੈਨ ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਪਰਸਨਲ ਏਰੀਆ ਨੈੱਟਵਰਕ ਹੈ। ਇਹ ਨੈੱਟਵਰਕ ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ: ਦੋ ਮੋਬਾਈਲਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਕਨੈਕਟ ਕਰਨਾ ਆਦਿ। ਇਸ ਦਾ ਦਾਇਰਾ 10 ਮੀਟਰ ਦੇ ਲਗਭਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
2. **ਲੈਨ (LAN):** ਲੈਨ ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਲੋਕਲ ਏਰੀਆ ਨੈੱਟਵਰਕ ਹੈ। ਇਹ ਨੈੱਟਵਰਕ ਇੱਕ ਦਫਤਰ ਜਾਂ ਸਕੂਲ ਦੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਲੈਬ ਜਾਂ ਘਰ ਵਿੱਚ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਹ ਨੈੱਟਵਰਕ ਫਾਈਲਾਂ ਜਾਂ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ੇਅਰ ਕਰਨ ਲਈ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ 1 ਮੀਲ ਦੇ ਘੇਰੇ ਤੱਕ ਸੀਮਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
3. **ਮੈਨ (MAN):** ਮੈਨ ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਮੈਟਰੋਪੋਲੀਟਨ ਏਰੀਆ ਨੈੱਟਵਰਕ ਹੈ। ਇਹ ਨੈੱਟਵਰਕ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਖੇਤਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸ਼ਹਿਰ ਵਿੱਚ ਫੈਲਿਆ ਹੋਇਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਕੇਬਲ ਟੀ.ਵੀ. ਨੈੱਟਵਰਕ। ਇਹ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ 5 ਤੋਂ 50 ਕਿ.ਮੀ. ਦੇ ਦਾਇਰੇ ਅੰਦਰ ਫੈਲਿਆ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।
4. **ਵੈਨ (WAN):** ਵੈਨ ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਵਾਈਡ ਏਰੀਆ ਨੈੱਟਵਰਕ ਹੈ। ਇਹ ਨੈੱਟਵਰਕ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡੇ ਭੂਗੋਲਿਕ ਖੇਤਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਦੇਸ਼, ਮਹਾਂਦੀਪ ਜਾਂ ਸਾਰੀ ਦੁਨੀਆਂ ਵਿੱਚ ਫੈਲਿਆ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਵੈਨ ਨੈੱਟਵਰਕ ਦੀ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ: ਨੈੱਟਵਰਕਾਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ

ਪ੍ਰ:4 ਡਾਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੋਡਜ਼ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।

ਉ: ਡਾਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਸੈਂਡਰ ਅਤੇ ਰਿਸੀਵਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਡਾਟਾ ਜਾਂ ਸੂਚਨਾ ਦਾ ਵਹਾਓ। ਸੈਂਡਰ ਅਤੇ ਰਿਸੀਵਰ ਵਿਚਕਾਰ ਡਾਟਾ ਸੰਚਾਰ ਹੇਠਾਂ ਦਿਤੇ ਤਿੰਨ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:



ਚਿੱਤਰ 'ਡਾਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਦੇ ਤਰੀਕੇ'

- **ਸਿੰਪਲੈਕਸ:** ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਇੱਕ ਦਿਸ਼ਾਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਮੋਡ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਉਪਕਰਣਾਂ ਵਿੱਚੋਂ 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:** ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਦੋ-ਦਿਸ਼ਾਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਪਰੰਤੂ ਇੱਕ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਉਪਕਰਣ ਹੀ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: ਵਾਕੀ-ਟਾਕੀ (Walkie-Talkie) ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਸੈਂਡਰ ਬੋਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸਿਓਂ ਰਿਸੀਵਰ ਸੁਣਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਕ ਵਿਰਾਮ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੂਸਰਾ ਬੋਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਹਿਲਾ ਵਿਅਕਤੀ ਸੁਣਦਾ ਹੈ।
- **ਫੁੱਲ ਡੁਪਲੈਕਸ:** ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਵਿੱਚ ਵੀ ਡਾਟਾ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਦੋ-ਦਿਸ਼ਾਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਪਰੰਤੂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਹੀ ਦੋਵਾਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ 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 ਵਿੱਚ ਸੰਚਾਰ।

