

ਪ੍ਰ:4 ਹੱਬ (HUB) ਉੱਪਰ ਇੱਕ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

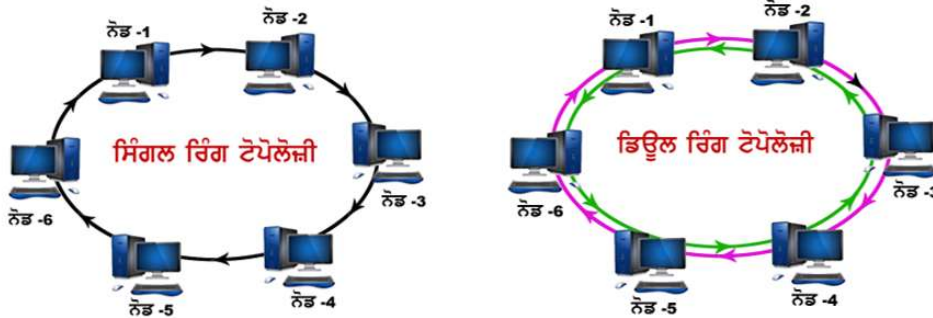
ਉ: ਹੱਬ ਇੱਕ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਡਿਵਾਈਸ ਹੈ। ਇਹ ਡਿਵਾਈਸ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈਟਵਰਕਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਟਾਰ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਾਧਾਰਣ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੱਬ ਇੱਕ ਪੋਰਟ ਤੋਂ ਡਾਟਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਡੁਪਲੀਕੇਟ ਕਰਕੇ ਬਾਕੀ ਸਮੂਹ ਪੋਰਟਾਂ ਉੱਪਰ ਉਪਲਬਧ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੱਬ ਇਸ ਨਾਲ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

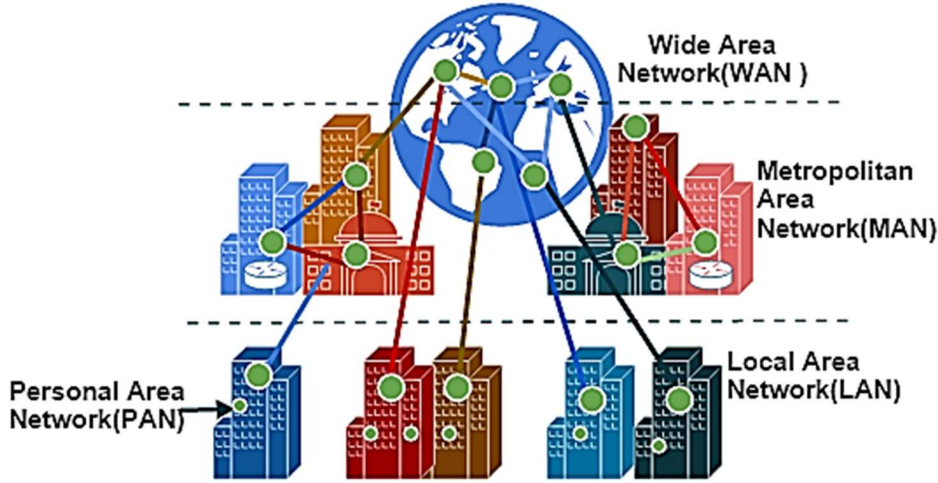
ਉ: ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਕਈ ਭਾਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਹਰੇਕ ਭਾਗ ਨੈਟਵਰਕ ਨੂੰ ਸੁਚਾਰੂ ਢੰਗ ਨਾਲ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:

1. **ਕੰਪਿਊਟਰ:** ਨੈਟਵਰਕ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਨੈਟਵਰਕ ਵਿੱਚ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ: ਕਲਾਇੰਟ ਕੰਪਿਊਟਰ 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 ਨੈਟਵਰਕਸ ਸੰਬੰਧੀ ਲਿਖੋ।

ਉ: ਨੈਟਵਰਕ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਨੈਟਵਰਕਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਨੁਸਾਰ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਚਾਰ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

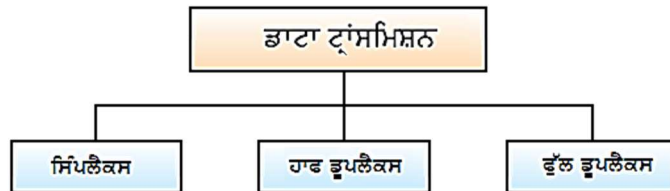
1. **ਪੈਨ (PAN):** ਪੈਨ ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਪਰਸਨਲ ਏਰੀਆ ਨੈਟਵਰਕ ਹੈ। ਇਹ ਨੈਟਵਰਕ ਇਕ ਵਿਅਕਤੀ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ: ਦੋ ਮੋਬਾਈਲਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿਚ ਕਨੈਕਟ ਕਰਨਾ ਆਦਿ। ਇਸ ਦਾ ਦਾਇਰਾ 10 ਮੀਟਰ ਦੇ ਲਗਭਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
2. **ਲੈਨ (LAN):** ਲੈਨ ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਲੋਕਲ ਏਰੀਆ ਨੈਟਵਰਕ ਹੈ। ਇਕ ਨੈਟਵਰਕ ਇਕ ਦਫਤਰ ਜਾਂ ਸਕੂਲ ਦੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਲੈਬ ਜਾਂ ਘਰ ਵਿਚ ਬਣਾਇਆ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



ਚਿੱਤਰ: ਨੈਟਵਰਕਾਂ 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 ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਇਕ ਦਿਸ਼ਾਵੀ 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:** ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਦੋ-ਦਿਸ਼ਾਵੀ ਹੁੰਦਾ 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 ਪਾਸਿਓਂ ਰਿਸੀਵਰ ਸੁਣਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਕ ਵਿਰਾਮ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੂਸਰਾ ਬੋਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਹਿਲਾ ਵਿਅਕਤੀ ਸੁਣਦਾ ਹੈ।
- **ਫੁੱਲ ਡੁਪਲੈਕਸ:** ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਵਿਚ ਵੀ ਡਾਟਾ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਦੋ-ਦਿਸ਼ਾਵੀ 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।

