ਪਾਠ-5
ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:1 ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

1. ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਇਕ ____________ ਹੈ।
   ੳ. ਟਰਮੀਨਲ   ਅ. ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ   ੲ. ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ   ਸ. ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ
2. ___________ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਈ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਮੁੱਖ ਮੈਮੋਰੀ ਦੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿਚ ਰੱਖਣਾ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇਕ-ਇਕ ਕਰਕੇ ਚਲਾਉਣਾ।
   ੳ. ਮਲਟੀ-ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ   ਅ. ਮਲਟੀ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ   ੲ. ਮਲਟੀ-ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ   ਸ. ਮਲਟੀ-ਟਾਈਮਿੰਗ
3. _______ ਦੇ ਯੂਜ਼ਰਜ਼ ਦਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਨਾਲ ਸਿੱਧਾ ਸੰਪਰਕ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।
   ੳ. ਬੈਚ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਿਸਟਮ   ਅ. ਟਾਈਮ ਸ਼ੇਅਰਿੰਗ ਸਿਸਟਮ   ੲ. ਨੈਟਵਰਕ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ   ਸ. ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਟਿਡ ਸਿਸਟਮ
4. ____________ ਇੰਟਰਨੈਟ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਲੋਕਲ ਏਰੀਆ ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਆ ਗਾਰਡ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ।
   ੳ. ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ   ਅ. ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ   ੲ. ਫਾਇਰਵਾਲ (Firewall)   ਸ. ਸੁਰੱਖਿਆ ਖਤਰੇ
5. GUI ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ _____________ ਹੈ।
   ੳ. ਗ੍ਰਾਫ ਯੂਜ਼ਰ ਇੰਟਰਫੇਸ   ਅ. ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ ਯੂਜ਼ਰ ਇੰਟਰਫੇਸ   ੲ. ਗ੍ਰਾਫਿਕਲ ਯੂਜ਼ਰ ਇੰਟਰਫੇਸ   ਸ. ਕੋਈ ਨਹੀਂ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:2 ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।

1. ________ ਦੇ ਯੂਜ਼ਰਜ਼ ਦਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਨਾਲ ਸਿੱਧਾ ਸੰਪਰਕ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।
2. ___________ ਇਕ ਅਜਿਹੀ ਵਿਧੀ ਹੈ ਜੋ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ, ਪ੍ਰੋਸੈਸਾਂ, ਜਾਂ ਯੂਜ਼ਰਜ਼ ਦੁਆਰਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਸਰੋਤਾਂ ਤੱਕ ਅਸੈਸ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦੀ ਹੈ।
3. ____________ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਨਾਲ ਗੱਲਬਾਤ (Interact) ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।.
4. ___________ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਹੈ ਜੋ ਯੂਜ਼ਰ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਇੰਟਰਫੇਸ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।
5. ____________ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਂਦੇ (Replicate) ਹਨ ਅਤੇ ਸਾਡੇ PC ਦੀਆਂ ਫਾਈਲਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਨੂੰ ਸੰਕਰਮਿਤ (Infect) ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਗੈਰ-ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ (Non-Functional) ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਉੱਤਰ: 1. ਬੈਚ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਿਸਟਮ   2. ਪ੍ਰੋਟੈਕਸ਼ਨ   3. ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ   4. ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ   5. ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਾਇਰਸ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:3 ਸਹੀ ਜਾਂ ਗਲਤ ਲਿਖੋ।

1. ਟਾਈਟਲੀ-ਕਪਲਡ ਸਿਸਟਮਾਂ ਵਿਚ ਇਕੋ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਮੈਮੋਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਸ਼ੇਅਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
2. ਮਲਟੀ-ਯੂਜ਼ਰ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਸਿਸਟਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿਚ ਇੱਕ ਸਮੇਂ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਹੀ ਯੂਜ਼ਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਅਸੈਸ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।
3. Confidentiality (ਗੁਪਤਤਾ) ਇਹ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਐਕਸਚੇਂਜ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਡਾਟਾ ਅਣਅਧਿਕਾਰਤ (Unauthorized) ਯੂਜ਼ਰਜ਼ ਤੱਕ ਨਾ ਪਹੁੰਚੇ।
4. ਫਾਇਰਵਾਲ ਸਾਡੇ PC ਉਪਰ ਅਣਅਧਿਕਾਰਤ ਅਸੈਸ ਨੂੰ ਰੋਕ ਨਹੀਂ ਸਕਦੀ।
5. ਐਂਟੀ-ਮਾਲਵੇਅਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਮਾਲਵੇਅਰਜ਼ ਨੂੰ ਰੋਕਣ, ਲੱਭਣ ਅਤੇ ਖਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਉੱਤਰ: 1. ਸਹੀ   2. ਗਲਤ   3. ਸਹੀ   4.ਗਲਤ   5. ਸਹੀ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:4 ਛੋਟੇ ਉਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:1 ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਇਕ ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਵਾਤਾਵਰਣ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਯੂਜ਼ਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਨਾਲ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਯੂਜ਼ਰ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਇੰਟਰਫੇਸ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਦੇ ਲਾਗੂਕਰਨ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਹਨ: Windows, DOS, Unix, Linux, Mac OS ਆਦਿ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:2 ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੀਆਂ ਕੁੱਝ ਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੀਆਂ ਕੁੱਝ ਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿਤੇ ਗਏ ਹਨ:

- ਬੈਚ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ
- ਮਲਟੀ-ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ
- ਟਾਈਮ-ਸ਼ੇਅਰਿੰਗ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ
- ਮਲਟੀ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ
- ਨੈੱਟਵਰਕ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ
- ਰੀਅਲ ਟਾਈਮ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:3 ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਮੁੱਖ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਇਕ ਲਿਸਟ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ: ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਮੁੱਖ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਲਿਸਟ ਹੇਠਾਂ ਦਿਤੀ ਗਈ ਹੈ:

1. ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ
2. ਇਨਪੁਟ ਆਉਟਪੁੱਟ ਓਪਰੇਸ਼ਨਜ਼ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨਾ
3. ਫਾਈਲ ਸਿਸਟਮ ਸੰਬੰਧੀ ਕੰਮ ਕਰਨਾ
4. ਸੰਚਾਰ ਕਰਨਾ
5. ਗਲਤੀਆਂ ਲੱਭਣਾ
6. ਸਾਧਨਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਕਰਨਾ
7. ਸੁਰੱਖਿਆ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:4 ਕੰਪਿਊਟਰ ਸੁਰੱਖਿਆ ਖਤਰੇ (Computer Security Threats) ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ? ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: ਕੰਪਿਊਟਰ ਸੁਰੱਖਿਆ ਖਤਰੇ ਸਾਡੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਉਪਰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸੰਭਾਵੀ ਖਤਰਨਾਕ ਹਮਲੇ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਖਤਰੇ ਸਾਡੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਕੰਮਕਾਜ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਸੁਰੱਖਿਆ ਖਤਰਿਆਂ ਦੀਆਂ ਸਭ ਤੋਂ ਨੁਕਸਾਨਦੇਹ ਕਿਸਮਾਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ:

- ਮਾਲਵੇਅਰ
- ਫਿਸ਼ਿੰਗ
- ਰੂਟਕਿਟ
- ਕੀਲੌਗਰ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:5 ਫਾਇਰਵਾਲ (Firewall) ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਇੱਕ ਫਾਇਰਵਾਲ ਸਾਡੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੁਰੱਖਿਆ ਖਤਰਿਆਂ ਤੋਂ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਲੋਕਲ ਏਰੀਆ ਨੈੱਟਵਰਕ ਵਿਚਕਾਰ ਸੁਰੱਖਿਆ ਗਾਰਡ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਹੈਕਰਾਂ ਨੂੰ ਸਾਡੇ ਸਿਸਟਮ 'ਤੇ ਹਮਲਾ ਕਰਨ ਤੋਂ ਰੋਕਦਾ ਹੈ। ਫਾਇਰਵਾਲ ਸਾਡੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੱਕ ਅਣਅਧਿਕਾਰਤ ਪਹੁੰਚ ਨੂੰ ਰੋਕ ਕੇ ਸਾਡੇ ਡਾਟਾ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:5 ਵੱਡੇ ਉਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:1 ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ: ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਇਸ ਪ੍ਰੋਕਾਰ ਹੈ:

1. **ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ:** ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿਚ ਯੂਜ਼ਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਅਤੇ ਸਿਸਟਮ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।
2. **ਇਨਪੁੱਟ ਆਊਟਪੁੱਟ ਆਪਰੇਸ਼ਨ:** ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿਚ ਇਨਪੁੱਟ ਅਤੇ ਆਊਟਪੁੱਟ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਆਪਰੇਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।
3. **ਫਾਈਲ ਸਿਸਟਮ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਕੰਮ ਕਰਨਾ:** ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਵਿਚ ਫਾਈਲਾਂ ਅਤੇ ਫੋਲਡਰਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਬੰਧਤ ਕਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।
4. **ਸੰਚਾਰ:** ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਵਿਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਯੰਤਰਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।
5. **ਗਲਤੀਆਂ ਲੱਭਣਾ:** ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਵਿਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਗਲਤੀਆਂ ਲੱਭ ਕੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਕਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।
6. **ਸਾਧਨਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਕਰਨਾ:** ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਾਧਨਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ: ਮੈਮਰੀ, CPU, ਸਟੋਰੇਜ਼ ਆਦਿ ਨੂੰ ਪ੍ਰਬੰਧਤ ਕਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਵੀ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
7. **ਸੁਰੱਖਿਆ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ:** ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਯੂਜ਼ਰ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਆ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਕਨੀਕਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

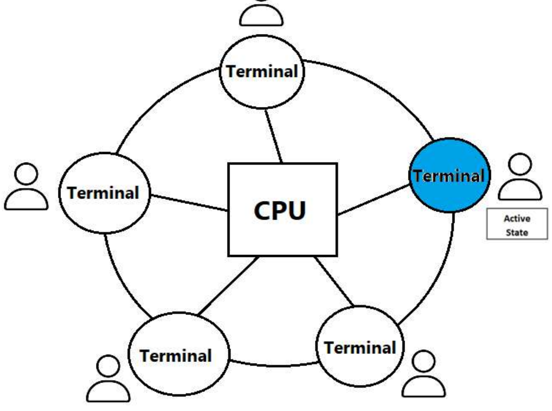
ਪ੍ਰਸ਼ਨ:2 ਸਿੰਗਲ ਯੂਜ਼ਰ ਅਤੇ ਮਲਟੀ-ਯੂਜ਼ਰ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: ਸਿੰਗਲ ਯੂਜ਼ਰ ਅਤੇ ਮਲਟੀ-ਯੂਜ਼ਰ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ ਹੇਠਾਂ ਟੇਬਲ ਵਿਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ:

ਸਿੰਗਲ-ਯੂਜ਼ਰ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ	ਮਲਟੀ-ਯੂਜ਼ਰ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ
1. ਇਹਨਾਂ ਸਿਸਟਮਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਯੂਜ਼ਰ ਹੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।	1. ਇਹਨਾਂ ਸਿਸਟਮਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਯੂਜ਼ਰ ਇੱਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।
2. ਸਾਰੇ ਸਰੋਤ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਦੇ ਦਿਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।	2. ਸਾਰੇ ਸਰੋਤ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਕਈ ਯੂਜ਼ਰਜ਼ ਵਿਚਕਾਰ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਵੰਡੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
3. ਇਹਨਾਂ ਸਿਸਟਮਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਤੇਜ਼ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।	3. ਇਹਨਾਂ ਸਿਸਟਮਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਹੌਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
4. ਇਹ ਸਿਸਟਮ ਸਾਧਾਰਨ ਅਤੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਆਸਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।	4. ਇਹ ਸਿਸਟਮ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਅਤੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
5. ਸਿੰਗਲ ਯੂਜ਼ਰ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ: • ਸਿੰਗਲ-ਯੂਜ਼ਰ ਸਿੰਗਲ-ਟਾਸਕ ਸਿਸਟਮ • ਸਿੰਗਲ-ਯੂਜ਼ਰ ਮਲਟੀ-ਟਾਸਕ ਸਿਸਟਮ।	5. ਮਲਟੀ-ਯੂਜ਼ਰ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ: • ਟਾਈਮ-ਸ਼ੇਅਰਿੰਗ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ • ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਟਡ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ
6. ਉਦਾਹਰਨਾਂ: MS DOS, Windows 95, Personal Computers, ਆਦਿ।	6. ਉਦਾਹਰਨਾਂ: ਮੇਨਫ੍ਰੇਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ IBM AS400, Linux ਅਤੇ Unix Distributed OS, ਆਦਿ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:3 ਟਾਈਮ-ਸ਼ੇਅਰਿੰਗ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਕੀ ਹੈ? ਇਸਦੇ ਫਾਇਦੇ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: ਟਾਈਮ ਸ਼ੇਅਰਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਸਿਸਟਮ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਟਰਮੀਨਲ/ਯੂਜ਼ਰ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਇੱਕ ਮੁੱਖ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਹਰੇਕ ਯੂਜ਼ਰ ਦੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਸਰਕੂਲਰ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ CPU ਦਾ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਸਮਾਂ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹਰੇਕ ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਇਹ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ CPU ਦਾ ਸਮਾਂ ਟਾਈਮ ਸਲਾਈਸ ਜਾਂ ਟਾਈਮ ਕੁਆਂਟਮ ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸਿਸਟਮ ਵਿਚ ਇੱਕ ਯੂਜ਼ਰ ਤੋਂ ਅਗਲੇ ਯੂਜ਼ਰ ਤੱਕ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਸਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਟਾਈਮ-ਸ਼ੇਅਰਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਫਾਇਦੇ:

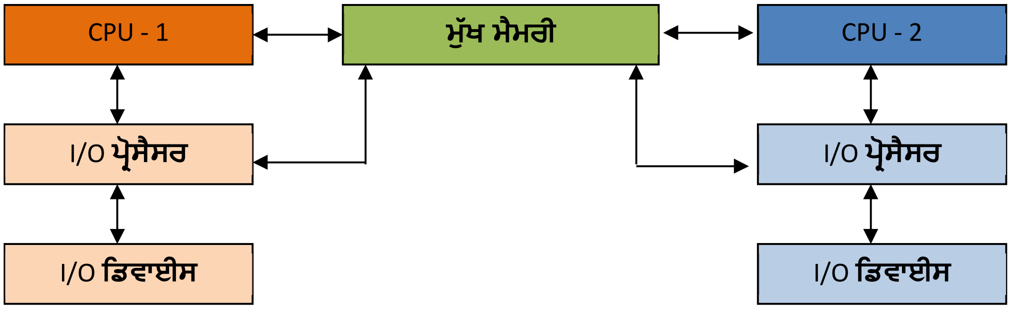
- CPU ਦਾ ਵਿਹਲੇ ਰਹਿਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- ਕਾਗਜ਼ ਉਪਰ ਆਉਟਪੁੱਟ ਸੰਬੰਧੀ ਕੰਮ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- ਸਾਫਟਵੇਅਰਾਂ ਦੀ ਡੁਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਟਾਈਮ-ਸ਼ੇਅਰਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ:

- ਯੂਜ਼ਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਲਈ ਵੱਡੀ ਮੁੱਖ ਮੈਮੋਰੀ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।
- ਇਸ ਸਿਸਟਮ ਵਿਚ CPU ਸ਼ੈਡੀਊਲਿੰਗ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।
- ਮੈਮੋਰੀ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:4 ਮਲਟੀ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਕੀ ਹੈ? ਬਿਆਨ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ: ਮਲਟੀਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਸਿਸਟਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿਚ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ CPU ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸਿਸਟਮ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਇਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਆਮ ਮਲਟੀਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਬੁਨਿਆਦੀ ਬਣਤਰ ਹੇਠਾਂ ਦਿਖਾਈ ਗਈ ਹੈ:



ਮਲਟੀਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੋ ਕਿਸਮ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ:

- **ਟਾਈਟਲੀ ਕਪਲਡ (Tigtly Coupled) ਸਿਸਟਮ:** ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪੈਰਲਲ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਸਿਸਟਮਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ-ਮੈਮੋਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਸ਼ੇਅਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- **ਲੂਜ਼ਲੀ ਕਪਲਡ (Loosely Coupled) ਸਿਸਟਮ:** ਇਹਨਾਂ ਸਿਸਟਮਾਂ ਨੂੰ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਟਡ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਸਿਸਟਮਾਂ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਦੀ ਆਪਣੀ ਲੋਕਲ ਮੈਮੋਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।