ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ ਜਮਾਤ - ਗਿਆਰਵੀਂ ਪਾਠ - 6
ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਦੀ ਧਾਰਣਾ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1 : ਬਹੁ ਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ :

1. ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ .... ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।

ੳ) ਗਰੁੱਪ ਅ) **ਸਾਫਟਵੇਅਰ** ੲ) ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਸ) ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

2. ਕਿਹੜੀ ਭਾਸ਼ਾ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਟ੍ਰਾਂਸਲੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੁਆਰਾ ਸਿੱਧੀ ਸਮਝੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ੳ) ਪ੍ਰੋਸੀਜ਼ਰ ਓਰੀਐਂਟਡ ਭਾਸ਼ਾ ਅ) **ਮਸ਼ੀਨੀ ਭਾਸ਼ਾ** ੲ) ਅਸੈਂਬਲੀ ਭਾਸ਼ਾ ਸ) ਹਾਈ ਲੈਵਲ ਭਾਸ਼ਾ

3. ਨਮੋਨਿਕ ਕੋਡ ਅਤੇ ਚਿੰਨਾਤਮਕ ਐਡਰੈੱਸ ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰੋਗ੍ਰਾਮਿੰਗ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ੳ) ਅਬਜੈਕਟ ਓਰੀਐਂਟਿਡ ਭਾਸ਼ਾ ਅ) ਨਾਨ ਪ੍ਰੋਸੀਜਰਲ ਭਾਸ਼ਾ ੲ) **ਅਸੈਂਬਲੀ ਭਾਸ਼ਾ** ਸ) ਮਸ਼ੀਨੀ ਭਾਸ਼ਾ

4. ਤੁਸੀਂ ਦੱਸੋ ਕਿਹੜਾ ਟਰਾਂਸਲੇਟਰ ਹਾਈ ਲੈਵਲ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲਿਖੇ ਸੋਰਸ ਕੋਡ ਨੂੰ ਟ੍ਰਾਂਸਲੇਟ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਅਬਜੈਕਟ ਕੋਡ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ।

ੳ) ਟਰਾਂਸਲੇਟਰ ਅ) ਕੰਪਾਈਲਰ ੲ) ਅਸੈਂਬਲਰ ਸ) **ਇੰਟਰਪਰੇਟਰ**

5. ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ ਗਲਤੀਆਂ ਨੂੰ ਲੱਭਣਾ ਅਤੇ ਠੀਕ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ .... ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ੳ) ਕੰਪੀਲੇਸ਼ਨ ਅ) ਕੋਡਿੰਗ ੲ) **ਡੀਬਗਿੰਗ** ਸ) ਦਸਤਾਵੇਜ਼ੀਕਰਨ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2: ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ:

1. ਇਕ ਵਿਅਕਤੀ ਜੋ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਲਿਖਦਾ ਹੈ ਉਸ ਨੂੰ **ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਰ** ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਸਬੰਧੀ ਲੋਅ ਲੈਵਲ ਅੰਦਰੂਨੀ ਜਾਣਕਾਰੀ **ਪ੍ਰੋਗ੍ਰਾਮਿੰਗ** ਭਾਸ਼ਾ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਹੈ।
3. ਐਲਗੋਰਿਧਮ ਦੀ ਚਿੱਤਰਾਤਮਕ ਪ੍ਰਸਤੁਤੀ ਨੂੰ **ਫਲੋ ਚਾਰਟ** ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
4. ਹਾਈ ਲੈਵਲ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲਿਖੇ ਸੋਰਸ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਆਬਜੈਕਟ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ **ਭਾਸ਼ਾ ਟ੍ਰਾਂਸਲੇਸ਼ਨ** ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
5. ਉਹ ਗਲਤੀਆਂ ਜੋ ਕੰਪਾਈਲਰ ਦੁਆਰਾ ਨਹੀਂ ਲੱਭੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ **ਲਾਜੀਕਲ ਗਲਤੀਆਂ** ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3: ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਦੇ ਪੂਰੇ ਰੂਪ ਲਿਖੋ :

1. **Opcode** : ਆਪ੍ਰੇਸ਼ਨ ਕੋਡ
2. **Operand** : ਆਪ੍ਰੇਸ਼ਨ ਐਡਰੈੱਸ
3. **4GL** : ਫੋਰਥ ਜਨਰੇਸ਼ਨ ਲੈਂਗੁਏਜ
4. **SQL** : ਸਟਰੱਕਚਰਡ ਕੁਏਰੀ ਲੈਂਗੁਏਜ
5. **OOP** : ਅਬਜੈਕਟ ਓਰੀਐਂਟਿਡ ਪ੍ਰੋਗ੍ਰਾਮਿੰਗ

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

1. ਪ੍ਰੋਗ੍ਰਾਮਿੰਗ ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।ਕਿਸੇ ਵੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਲਿਖਣ ਦੇ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।ਸਿਸਟਮ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਲਿਖਣਾ ਸਿਸਟਮ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਲਿਖਣਾ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਕਹਾਉਂਦਾ ਹੈ।ਜਿਹੜਾ ਵਿਅਕਤੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਲਿਖਦਾ ਹੈ ਉਸ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

2. ਪ੍ਰੋਸੀਜ਼ਰ ਓਰੀਐਂਟਿਡ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?

ਉੱਤਰ: ਪ੍ਰੋਸੀਜਰਲ ਓਰੀਐਂਟਿਡ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਛੋਟੇ ਛੋਟੇ ਪ੍ਰੋਸੀਜ਼ਰ ਜਾਂ ਸਬਰੁਟੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।ਅਤੇ ਹਰ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਸੀਜਰ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਕੰਮ ਨੂੰ ਕਰਨ ਦੇ ਲਈ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਲੜੀ ਲਿਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।ਪ੍ਰੋਸੀਜਰ ਬਣਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਸੀਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਛੋਟੇ-ਛੋਟੇ ਪ੍ਰੋਸੀਜਰਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਾਰ ਆਪਣੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਥਾਂ ਉੱਤੇ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।ਇਨ੍ਹਾਂ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।PASCAL,COBOL,FORTRAN ,C ਆਦਿ ਕੁਝ ਪ੍ਰੋਸੀਜਰਲ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਹਨ।

3. ਫਲੋ ਚਾਰਟ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ?

ਉੱਤਰ : ਫਲੋ ਚਾਰਟ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ :

- ਟਰਮੀਨਲ
- ਇਨਪੁੱਟ / ਆਉਟਪੁੱਟ
- ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ
- ਡਾਇਮੰਡ
- ਫਲੋਅ ਲਾਈਨਾਂ
- ਕੁਨੈਕਟਰਜ਼

4. ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਵਿਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸਟੈਪਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ?

ਉੱਤਰ: ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਵਿਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸਟੈਪ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ :

1. ਹੱਲ ਕੀਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਨਾ।
2. ਸਮੱਸਿਆ ਦੇ ਹੱਲ ਲਈ ਯੋਜਨਾ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ।
3. ਹਾਈ ਲੈਵਲ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੱਲ ਲਈ ਕੋਡਿੰਗ ਕਰਨਾ।
4. ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਕੰਪਾਈਲ ਕਰਨਾ।
5. ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਟੈਸਟ ਅਤੇ ਡੀਬੱਗ ਕਰਨਾ।
6. ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦਾ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ੀਕਰਨ ਕਰਨਾ।

5. ਸਿੰਟੈਕਸ ਗ਼ਲਤੀਆਂ ਕੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?

ਉੱਤਰ: ਸਿੰਟੈਕਸ ਗ਼ਲਤੀਆਂ ਉਦੋਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੋਗ੍ਰਾਮਿੰਗ ਭਾਸ਼ਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਨਿਯਮਾਂ ਜਾਂ ਸਿਨਟੈਕਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ।ਸਿਨਟੈਕਸ ਗ਼ਲਤੀਆਂ ਕੰਪਾਈਲਰ ਦੁਆਰਾ ਕੰਪੀਲੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਲੱਭੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਸਿੰਟੈਕਸ ਗ਼ਲਤੀਆਂ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਨ : ਸੈਮੀਕਾਲਨ ਨਾਂ ਲਗਾਉਣਾ ,ਵੇਰੀਏਬਲ ਡੈਕਲਾਰੇਸ਼ਨ ਕਰਨਾ ਭੁੱਲ ਜਾਣਾ।

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

1. ਲੋਅ ਲੈਵਲ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ? ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਲਾਭ ਅਤੇ ਹਾਨੀਆਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ?

ਉੱਤਰ: ਮਸ਼ੀਨੀ ਭਾਸ਼ਾ ਉਹ ਭਾਸ਼ਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਨਾਲ ਸਿੱਧਾ ਸੰਪਰਕ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਲੋਅ ਲੈਵਲ ਭਾਸ਼ਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡਿਵਾਈਸ ਡਰਾਈਵਰਜ਼ ,ਆਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ਕਰਨਲਜ਼ ਆਦਿ ਡਿਵੈਲਪ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮਸ਼ੀਨੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ :

1. ਮਸ਼ੀਨੀ ਭਾਸ਼ਾ

2. ਅਸੈਂਬਲੀ ਭਾਸ਼ਾ

ਲੋਅ ਲੈਵਲ ਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਲਾਭ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. ਲੋਅ ਲੈਵਲ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲਿਖੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਟਰਾਂਸਲੇਸ਼ਨ ਤੇ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਹੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੁਆਰਾ ਬੜੀ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਸਮਝਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

2. ਕਿਉਂਕਿ ਲੋਅ ਲੈਵਲ ਹਦਾਇਤਾਂ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਟਰਾਂਸਲੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੁਆਰਾ ਸਿੱਧੇ ਹੀ ਸਮਝਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਉੱਪਰ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਦੇਰੀ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵੱਲੋਂ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਲੋਅ ਲੈਵਲ ਭਾਸ਼ਾ ਦੀਆਂ ਹਾਨੀਆਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. ਲੋਅ ਲੈਵਲ ਵਿੱਚ ਲਿਖੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਨੂੰ ਯਾਦ ਰੱਖਣਾ ਬਹੁਤ ਔਖਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
2. ਲੋਅ ਲੈਵਲ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲਿਖੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੀਆਂ ਗ਼ਲਤੀਆਂ ਲੱਭੀਆਂ ਵੀ ਬਹੁਤ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
3. ਲੋਅ ਲੈਵਲ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਲਿਖਣ ਲਈ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਬਣਤਰ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੋਣੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

2. ਭਾਸ਼ਾ ਟਰਾਂਸਲੇਟਰ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ? ਕਿਸੇ ਇਕ ਟਰਾਂਸਲੇਟਰ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ?

ਉੱਤਰ: ਭਾਸ਼ਾ ਟਰਾਂਸਲੇਟਰ ਨੂੰ ਭਾਸ਼ਾ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।ਭਾਸ਼ਾ ਟਰਾਂਸਲੇਟਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਦਾ ਸਮੂਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸੋਰਸ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਅਬਜੈਕਟ ਕੋਡ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।ਸੋਰਸ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਅਸੈਂਬਲੀ ਭਾਸ਼ਾ ਜਾਂ ਉੱਚ ਪੱਧਰੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲਿਖੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਦਕਿ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਅਬਜੈਕਟ ਕੋਡ ਬਾਇਨਰੀ ਭਾਸ਼ਾ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਭਾਸ਼ਾ ਟ੍ਰਾਂਸਲੇਟਰ ਤਿੰਨ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ :

1.ਅਸੈਂਬਲਰ

2.ਇੰਟਰਪਰੇਟਰ

3.ਕੰਪਾਈਲਰ

ਅਸੈਂਬਲਰ: ਅਸੈਂਬਲਰ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਭਾਸ਼ਾ ਟਰਾਂਸਲੇਟਰ ਹੈ ਜੋ ਅਸੈਂਬਲੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲਿਖੇ ਹੋਏ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਮਸ਼ੀਨੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਬਦਲ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਮਸ਼ੀਨੀ ਭਾਸ਼ਾ ਯਾ ਬਾਇਨਰੀ ਭਾਸ਼ਾ ਹੀ ਸਮਝ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਸੋ ਅਸੈਂਬਲਰ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਟਰਾਂਸਲੇਟਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਅਸੈਂਬਲੀ ਭਾਸ਼ਾ ਜਾਂ ਉੱਚ ਪੱਧਰੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲਿਖੇ ਹੋਏ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਮਸ਼ੀਨੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।ਤਾਂ ਜੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਸੋਰਸ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੀ ਸਮਝ ਆ ਜਾਵੇ ।

3. ਐਲਗੋਰਿਥਮ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਉਹਨਾਂ ਵੱਖ ਵੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ ਜੋ ਇਕ ਐਲਗੋਰਿਥਮ ਵਿੱਚ ਹੋਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ?

ਉੱਤਰ: ਐਲਗੋਰਿਥਮ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਹੱਲ ਕਰਨਾ ਹੈ ਇਸ ਦਾ ਕਦਮ ਦਰ ਕਦਮ ਇਕ ਵੇਰਵਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਕ ਐਲਗੋਰਿਥਮ ਵਿਚ ਸੀਮਿਤ ਕਦਮ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇਕ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਬਣਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਰ ਪਹਿਲਾਂ ਐਲਗੋਰਿਥਮ ਸੈੱਟ

ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਦਿੱਤੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਸੰਭਵ ਵਿਕਲਪਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖ ਸਕੇ ਐਲਗੋਰਿਥਮ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. ਹਰ ਕਦਮ ਸਹੀ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

2. ਹਰ ਕਦਮ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਮਤਲਬ ਇਸ ਦਾ ਦੋਹਰਾ ਅਰਥ ਨਹੀਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।

3. ਇਨਪੁੱਟ ਅਤੇ ਆਉਟਪੁੱਟ ਨੂੰ ਸਾਵਧਾਨੀ ਨਾਲ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

4. ਕਦਮਾਂ ਨੂੰ ਅਨਿਸ਼ਚਿਤ ਸਮੇਂ ਲਈ ਨਹੀਂ ਦੁਹਰਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।

5.ਕਦਮਾਂ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਲੋੜੀਂਦਾ ਆਉਟਪੁੱਟ ਹਰ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

4. ਕੰਪਿਊਟਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਵਿਚ ਵੱਖ ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਗ਼ਲਤੀਆਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ?

ਉੱਤਰ: ਸਿਨਟੈਕਸ ਗ਼ਲਤੀਆਂ: ਸਿਨਟੈਕਸ ਗ਼ਲਤੀਆਂ ਉਦੋਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੋਗ੍ਰਾਮਿੰਗ ਭਾਸ਼ਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਨਿਯਮਾਂ ਜਾਂ ਸਿਨਟੈਕਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਸਿਨਟੈਕਸ ਗ਼ਲਤੀਆਂ ਕੰਪਾਈਲਰ ਦੁਆਰਾ ਕੰਪੀਲੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਲੱਭੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਸਿੰਟੈਕਸ ਗਲਤੀ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਆਧਾਰ ਨਾਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਨ ਸੈਮੀਕਾਲਨ ਨਾ ਲਗਾਉਣਾ ਵੇਰੀਏਬਲ ਡੈਕਲਾਰੇਸ਼ਨ ਕਰਨਾ ਭੁੱਲ ਜਾਣਾ।

ਲਾਜ਼ੀਕਲ ਗਲਤੀਆਂ: ਇਹ ਗਲਤੀਆਂ ਉਦੋਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਲੌਜਿਕ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਗ਼ਲਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਹ ਗ਼ਲਤੀਆਂ ਕੰਪਾਈਲਰ ਦੁਆਰਾ ਲੱਭਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਇਹ ਗਲਤੀਆਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਰ ਦੁਆਰਾ ਲੱਭੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਾਂ ਕੁਝ ਡੀ ਬਗਿੰਗ ਟੂਲਜ਼ ਅਜਿਹੀਆਂ ਗਲਤੀਆਂ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਰ ਆਉਟਪੁਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਕੇ ਕੋਈ ਵੀ ਲਾਜ਼ੀਕਲ ਗਲਤੀ ਲੱਭ ਸਕਦਾ ਹੈ।