

Low Level Language in Hindi PDF

Download Made By Tutorialinhindi.com

इस लेख में जानें की लो लेवल लैंग्वेज क्या है (What is Low Level Language in Hindi), इसके प्रकार, और निम्न-स्तरीय भाषा के फायदे और नुकसान आदि।

Md Badiruddin जुलाई 10, 2024

Low Level Language in Hindi: लो लेवल लैंग्वेज एक प्रकार की कंप्यूटर प्रोग्रामिंग भाषा है जिसका उपयोग कंप्यूटर के हार्डवेयर के साथ बहुत ही बुनियादी स्तर पर संवाद करने के लिए किया जाता है।

लो लेवल लैंग्वेज प्रोग्राम उच्च-स्तरीय भाषा प्रोग्रामों की तुलना में तेज़ होते हैं क्योंकि उन्हें रूपांतरित करने की आवश्यकता नहीं होती है।

इस लेख में, हम निम्न स्तर की भाषा के बारे में सब कुछ जानेंगे, जैसे कि लो लेवल लैंग्वेज क्या है (What is Low Level Language in Hindi), यह कितने प्रकार की होती है, इसके लाभ आदि।

नोट: इस लेख को अच्छी तरह से समझने के लिए पहले प्रोग्रामिंग लैंग्वेज क्या है, प्रोग्रामिंग भाषा के प्रकार, इंटरप्रेटर क्या है, Compiler क्या है, और हाई लेवल लैंग्वेज को समझें।

लो लेवल की भाषा को स्रोत (source) को मशीन कोड में अनुवाद करने के लिए किसी **Compiler** या **interpreter** की आवश्यकता नहीं होती है। एक assembler लो-लेवल की भाषा में लिखे गए स्रोत कोड (source code) को मशीन कोड में अनुवाद कर सकता है।

निम्न-स्तरीय भाषा क्या है (Low Level Language in Hindi)?

निम्न-स्तरीय भाषाएँ वे भाषाएँ हैं जो कंप्यूटर के निर्देश सेट के बहुत करीब होती हैं। एक निर्देश सेट निर्देशों का सेट है जिसे प्रोसेसर समझता है।

मूल रूप से, निम्न-स्तरीय भाषाएं प्रोसेसर के विशिष्ट निर्देश सेट का उपयोग करती हैं। प्रत्येक प्रोसेसर के लिए निर्देश सेट निर्माता द्वारा परिभाषित किया गया है, जिसका अर्थ है कि Low Level Languages को केवल उसी प्रकार के प्रोसेसर द्वारा निष्पादित किया जा सकता है जिसके लिए इसे लिखा गया था।

```
010101010101
010101010101
101010101010
101010101010
```

निम्न-स्तरीय भाषा क्या है

Low Level Language in Hindi

www.tutorialinhindi.com

इस कारण से, Low Level Language में लिखा गया कोड पोर्टेबल नहीं है और किसी भिन्न प्रोसेसर वाले कंप्यूटर पर नहीं चलेगा।

दूसरे शब्दों में, निम्न-स्तरीय भाषाएँ एक विशेष प्रकार के कंप्यूटर के विशिष्ट आर्किटेक्चर और हार्डवेयरसे संबंधित होती हैं। Low Level Languages मशीन कोड को संदर्भित कर सकती हैं, बाइनरी निर्देशों को एक कंप्यूटर समझता है। लेकिन प्रोग्रामर के लिए उन्हें समझना कठिन बना देता है।

वास्तव में, निम्न स्तर की भाषाओं में लिखे गए प्रोग्राम तेज़ और मेमोरी कुशल होते हैं। हालाँकि, प्रोग्रामर के लिए निम्न-स्तरीय प्रोग्राम लिखना, डिबग करना और बनाए रखना दुःस्वप्न है।

वे ज्यादातर ऑपरेटिंग सिस्टम, डिवाइस ड्राइवर, डेटाबेस और एप्लिकेशन विकसित करने के लिए उपयोग किए जाते हैं जिन्हें सीधे हार्डवेयर access की आवश्यकता होती है।

निम्न-स्तरीय भाषा के प्रकार (Types of Low level language in Hindi)

लो लेवल भाषाओं को दो प्रकार में वर्गीकृत किया जाता है:

लो लेवल लैंग्वेज के प्रकार

Types of Low level language

Machine Language

Assembly Language

www.tutorialinhindi.com

1. मशीनी भाषा (**Machine Language**)।
2. असेंबली भाषा (**Assembly Language**)।

आइए इन दोनों को समझते हैं –

लो लेवल लैंग्वेज के प्रकार	परिचय
मशीनी भाषा	मशीन कोड निर्देशों का समूह है जिसे CPU सीधे समझता है और उस पर कार्य कर सकता है। मशीन कोड में लिखे गए प्रोग्राम में केवल 0s और 1s – बाइनरी शामिल होते हैं।
असेम्बली भाषा	असेंबली भाषा मशीनी भाषा पर एक सुधार है। मशीनी भाषा की तरह ही असेम्बली भाषा भी सीधे हार्डवेयर से इंटरैक्ट करती है। निर्देश सेट का प्रतिनिधित्व करने के लिए raw binary अनुक्रम का उपयोग करने के बजाय, असेम्बली भाषा mnemonics का उपयोग करती है।

लो लेवल लैंग्वेज के प्रकार

लो लेवल लैंग्वेज क्या है को और अच्छी तरह समझने के लिए आपको इसके लाभ और हानि को समझें:

निम्न-स्तरीय भाषा के फायदे और नुकसान इन हिंदी

निम्न-स्तरीय प्रोग्रामिंग भाषा के कुछ महत्वपूर्ण फायदे हैं और कुछ नुकसान भी हैं, जिनका उल्लेख नीचे किया गया है.

Advantages of Low Level Language in Hindi

लो लेवल लैंग्वेज के लाभ इस प्रकार हैं:

1. लो-लेवल लैंग्वेज प्रोग्राम को मशीनी कोड में आसानी से बदला जा सकता है।
2. निम्न-स्तरीय भाषाएँ तेज़ होती हैं, अनुवादक की कोई आवश्यकता नहीं होती है।
3. चूंकि ये मशीन पर निर्भर हैं, इसलिए इसके लिए अनुवादक की आवश्यकता नहीं है।
4. हार्डवेयर स्तर के निर्देश का उपयोग करके बातचीत करने के लिए निम्न-स्तरीय भाषाओं का उपयोग किया जा सकता है।
5. उपकरणों में निम्न-स्तरीय भाषाओं का उपयोग किया जा सकता है, जो प्रदर्शन से समझौता किए बिना कम स्मृति कुशल हैं।

Disadvantages of Low Level Language in Hindi

Low level (निम्न-स्तरीय) लैंग्वेज के नुकसान इस प्रकार है:

1. निम्न-स्तरीय भाषा का निर्देश को सीखना और याद रखना कठिन है।
2. लो लेवल भाषा में डिबगिंग और त्रुटियां ढूँढना कठिन है।
3. इसमें बड़े कार्यक्रम बनाने के लिए अधिक समय की आवश्यकता होती है।
4. लो लेवल लैंग्वेज के कार्यक्रम अधिक त्रुटि प्रवण होते हैं।
5. निम्न स्तर की भाषाएँ मशीनी निर्भर हैं और इसलिए पोर्टेबल नहीं हो सकती हैं।

लो लेवल लैंग्वेज से आप क्या समझते हैं?

लो लेवल लैंग्वेज एक मशीन पर निर्भर भाषा है और उच्च-स्तरीय भाषाओं को मशीन कोड में translate करने की आवश्यकता होती है, लेकिन प्रोग्रामर के पास इस बारे में बहुत कम या कोई कहना नहीं है कि यह कैसे प्राप्त किया जाता है।

जब assembly भाषा का उपयोग किया जाता है, तो प्रोग्रामर के लिए प्रोग्राम को optimise करना संभव होता है।

मूल रूप से, लो लेवल लैंग्वेज अनुवाद (translate) के लिए **संकलक (compiler)** या **दुभाषिया (interpreter)** की आवश्यकता नहीं है। इसे अनुवाद के लिए केवल एक assembler की आवश्यकता है।

उदाहरण के लिए, लो लेवल भाषाएं विशिष्ट रजिस्ट्रों का उपयोग कर सकती हैं। एक कुशल प्रोग्रामर निम्न-स्तरीय भाषाओं की इस विशेषता का उपयोग प्रोसेसर के अंदर और बाहर डेटा की गति को सीधे नियंत्रित करने के लिए कर सकता है।

लो लेवल और हाई लेवल भाषा के बीच का अंतर

निम्न-स्तरीय भाषा और उच्च स्तरीय भाषा के बीच कुछ मुख्य अंतर इस प्रकार हैं:

लो लेवल भाषा	हाई लेवल भाषा
निम्न-स्तरीय भाषा को समझना कठिन है।	एक हाई लेवल भाषा को समझना आसान है।
लो लेवल भाषा मशीन के अनुकूल भाषा है।	उच्च स्तरीय भाषा प्रोग्रामर के अनुकूल भाषा है।
निम्न-स्तरीय भाषा बनाए रखने के लिए जटिल है।	High-level भाषा को बनाए रखना आसान है।
Low-level की भाषा उच्च मेरा कुशल है।	उच्च स्तरीय भाषा कम मेमोरी कुशल है।
निम्न-स्तरीय भाषा मशीन पर निर्भर होता है।	High-Level Language किसी भी Platform पर चल सकती है।

लो लेवल और हाई लेवल भाषा के अंतर

FAQs about Low Level Language in Hindi

यहां Low Level Language in Hindi के बारे में कुछ प्रमुख अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न दिए गए हैं जो आपको लो लेवल लैंग्वेज क्या है को अच्छी तरह से समझने में मदद करेंगे:

Low Level Language क्या है?

Low Level Language जिसे निम्न-स्तरीय भाषा भी कहा जाता है, एक प्रकार की प्रोग्रामिंग भाषा है जिसका उपयोग कंप्यूटर के हार्डवेयर के साथ सीधे संवाद करने के लिए किया जाता है। इसमें मशीन भाषा और असेंबली भाषा शामिल होती हैं।

लो लेवल लैंग्वेज क्या है और यह उच्च-स्तरीय भाषा से कैसे अलग है?

लो लेवल लैंग्वेज हार्डवेयर के बहुत करीब होती है और मशीन कोड का उपयोग करती है, जबकि उच्च-स्तरीय भाषा मानव-पाठक के लिए अधिक सुलभ होती है और जटिल कार्यों को सरल बनाती है।

Low Level Language के कुछ उदाहरण क्या हैं?

मशीन भाषा (Machine Language) और असेंबली भाषा (Assembly Language) Low Level Language in Hindi के प्रमुख उदाहरण हैं।

लो लेवल लैंग्वेज का उपयोग किसलिए किया जाता है?

लो लेवल लैंग्वेज का उपयोग आमतौर पर सिस्टम सॉफ्टवेयर, ड्राइवर, और हार्डवेयर इंटरफेसिंग जैसे कार्यों के लिए किया जाता है, जहाँ हार्डवेयर के साथ सीधे संवाद आवश्यक होता है।

Low Level Language के फायदे क्या हैं?

Low Level Language का मुख्य फायदा यह है कि ये बहुत तेज़ होती हैं और सिस्टम के अधिकतम संसाधनों का उपयोग कर सकती हैं। यह हार्डवेयर के अधिकतम नियंत्रण की अनुमति देती है।

क्या लो लेवल लैंग्वेज सीखना मुश्किल है?

हाँ, लो लेवल लैंग्वेज सीखना उच्च-स्तरीय भाषाओं की तुलना में अधिक चुनौतीपूर्ण हो सकता है क्योंकि यह हार्डवेयर के बहुत करीब होती है और अधिक जटिलता से भरी होती है।

कौन से प्रोग्रामर **Low Level Language** का उपयोग करते हैं?

सिस्टम प्रोग्रामर, एम्बेडेड सिस्टम इंजीनियर, और ड्राइवर डेवलपर अक्सर Low Level Language का उपयोग करते हैं।

निष्कर्ष

मूल रूप से, **Low Level Language** को संपूर्ण हार्डवेयर को संचालित करने और संभालने के लिए डिज़ाइन किया गया है और निर्देश सीधे कंप्यूटर के आर्किटेक्चर को सेट करते हैं।

लो लेवल लैंग्वेज को कंप्यूटर के करीब माना जाता है। इसका मुख्य कार्य कंप्यूटिंग हार्डवेयर और **components** का **operation, management** और हेरफेर करना है।

इस लेख में, हमने सीखा की लो लेवल लैंग्वेज क्या है (What is Low Level Language in Hindi), इसके प्रकार, और निम्न-स्तरीय भाषा के फायदे और नुकसान को भी जाना है। मुझे उम्मीद है कि यह लेख आपके लिए निम्न-स्तरीय भाषा को समझना आसान बना देगा।

- This PDF Made by: www.tutorialinhindi.com
- Original URL: <https://www.tutorialinhindi.com/computer-programming/low-level-language-hindi/>
- Telegram Channel for more free PDF: <https://telegram.im/@tutorialinhindi/>

