Linux Operating System in Hindi Notes PDF Free Download [2025] By SolutionInHindi.com

लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है **(Linux in Hindi)**: क्या आपको पता है की लिनक्स क्या है और **Linux OS** क्या है (**What is Linux Operating System in Hindi**)? और Linux Operating system इतना लोकप्रिय और सुरक्षित क्यों है?

लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम एक निःशुल्क और ओपन-सोर्स ओएस है। यह अपनी स्थिरता, सुरक्षा और लचीलेपन के लिए जाना जाता है, जो पर्सनल कंप्यूटर से लेकर सर्वर तक उपयोग होता है।

अगर आपको Linux OS के बारे में जियादा जानकारी नहीं है. और आपको Linux की पूरी जानकारी हिंदी में जानना है। तो आप सही जगह पर आये हैं।

लिनक्स OS का परिचय – Introduction to Linux Operating System in Hindi

आज मैं आपको इस **Linux Tutorial** में लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है**?** और कैसे काम करता है? इसका प्रसिद्ध होने का कारन क्या है? क्यों लोग इतना Linux OS को पसंद करता है और Linux दूसरे Operating System से इतना बेहतर क्यों है? इन सभी के बारे में यहां आपको जानने को मिलेगा।

आपको पता ही होगा **kernel program** किसी भी operating system का **heart** होता है। क्योंकि यह fundamental stuff, जैसे आपके Computer सिस्टम वर्क करने के लिए हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर के साथ data communicate करने में पूरी तरह से मदद करता है।

इसी लिए आपको पहले Operating System (OS) की जरूरत होता है। अगर आपको OS, Hardware और Software की जानकारी नहीं है।

तो चलिए पहले संक्षिप्त में Operating system के बारे मे जानते हैं; फिर Linux Definition से सुरु करके लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम सम्बंधित सभी जानकारी को जानते है।

ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है (What is Operating system)

OS एक सॉफ्टवेयर प्रोग्राम है जिसके मदद से हम कोई भी task को कंप्युटर हार्डवेयर से कर पते है। यानि की ऑपरेटिंग सिस्टम का उपयोग सिस्टम हार्डवेयर से communicate करने के लिए किया जाता है।

क्यूंकी यह उपयोगकर्ता और hardware के बीच का interface होता है।

दोस्तों, Hardware को सिर्फ programming language समझमे आता है। इससी लिए पहले प्रोग्राम करके ऑपरेटिंग सिस्टम सॉफ्टवेयर बानाए गए है।

- विवरण में जानने के लिए यहां; Hardware क्या है, Software क्या है और Operating System क्या है? पर जाएं।

ऑपरेटिंग सिस्टम समझ गए हैं? तो आइये अब लिनक्स क्या होता है जानते हैं;

Linux क्या है? (What is Linux in Hindi – आसान भाषा में समझें)

Linux एक *open source*, सबसे प्रसिद्ध और सबसे अधिक उपयोग किया जाने वाला ऑपरेटिंग सिस्टम है। और लिनक्स को कंप्युटर, मोबाईल devices, वेब सर्वर, mainframes और embedded जैसी devices के लिए 17 सितंबर, 1991 को Linus Torvalds द्वारा विकसित (developed) किए गए है।

लिनक्स kernel पर आधारित यूनिक्स (UNIX) की तरह ही ऑपरेटिंग सिस्टम है। लेकिन Unix एक open source software नहीं है , इसका source code के लिए AT&T (मालिक) के साथ समझौता करना परता है।

- यूनिक्स की पूरी जानकारी जानने के लिए यहां; UNIX Operating System और UNIX Commands पर जाएं।

आइए अब लिनक्स ऑपरेटिंग क्या होता है? इसके बारे मे अच्छी तरह से समझते हैं।

लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है (Linux Operating System in Hindi)?

लिनक्स एक **Unix** जैसे **Operating System** है, और यह एक **open source** और **Linux kernel** पर आधारित **OS** है। बिलकुल Microsoft Windows, Mac OS और iOS जैसा होता है। लेकिन लिनक्स एक स्वतंत्र और वायरस-मुक्त (Virus free) ऑपरेटिंग सिस्टम है।

इसको आप PCs, mobile devices, netbooks, supercomputers, game consoles, servers, tablet, laptops आदि पर install करके उपयोग कर सकते हैं।

Linux x86, SPARC और ARM सहित लगभग हर एक computer platform को समर्थन (support) करता है। और लिनक्स का एक quote है “**Linux operating system is Everywhere**” यानि ये आपको हर जगह में मिलेगा।

लिनक्स kernel ऑपरेटिंग सिस्टम को **C** और **Assembly language** में लिखा किए गए हैं। और 17 September, 1991 में Linus Torvalds द्वारा सबसे पहले प्रकाशित (released) किया गया था। फिर धीरे धीरे लिनक्स पूरे मार्केट को कैप्चर कर लिए।

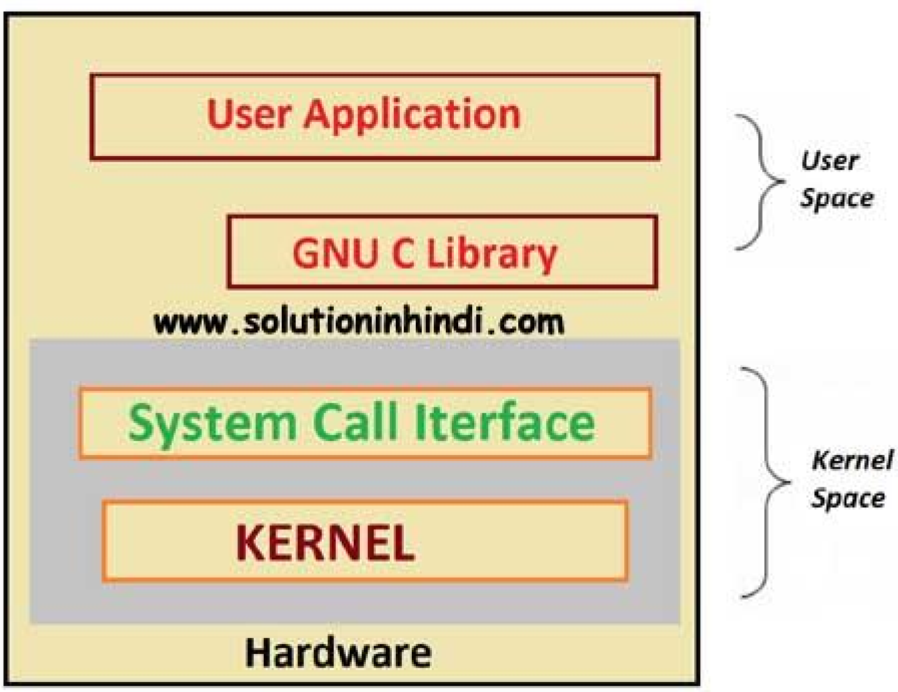
दोस्तों, अभी के समय में दुनिया की सबसे लोकप्रिय प्लेटफार्मों में से एक, **Android** भी लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा संचालित होता है।

- अगर आपको Android OS के बारे में जियादा जानकारी नहीं है? तो यहां "Android Operating System in Hindi" पर जाएं।

लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है? समझ गए हैं; चलिए अब इसके architecture और components parts को समझते हैं:

The architecture of Linux Operating System in Hindi

Linux Kernel architecture को दो मुख्य levels में विभाजित किया जा सकता हैं; **User Space** और **Kernel Space**. आइये इन दोनों के समझते हैं:



Linux Architecture

#1. User Space:

ईस level में सबसे ऊपर **Application layer** और फिर GNU C Library (glibc) होता है। यूजर स्पेस सिस्टम interface प्रदान करता है। यानि यह सिस्टम मेमोरी है जो Running application को kernel या ऑपरेटिंग सिस्टम को आवंटित (Allocate) की जाती है। और ये दो layers, उपयोगकर्ता को kernel के साथ **connect** करने में मदद करता है।

#2. Kernel Space:

इस level को तीन स्तरों में विभाजित किया जा सकता है जैसे की; **System call, Kernel code, BSP**. आइये ये सबको अच्छी तरह से समझते हैं:

- **System call interface**: सबसे ऊपर layer है, यह एक प्रोग्रामेटिक तरीका होता है जिसमें कंप्यूटर प्रोग्राम kernel से सेवा (Service) का अनुरोध (request) करता है।
- **kernel code layer**: यह system call layer के नीचे होता है। इस layer में पढ़ने और लिखने (read and write) जैसे बुनियादी कार्यों को लागू करता है, और program को ओवरराइट होने से रोकता है। इसको architecture-independent kernel code के रूप में परिभाषित किया जाता है।
- **BSP (Board Support Package) layer**: यह kernel code के बाद आता है। इसमे बूट लोडर (boot loader) या बूट मैनेजर (boot manager) नामक एक छोटा प्रोग्राम होता है, यह कोड दिए गए architecture के लिए प्रोसेसर और प्लेटफॉर्म-विशिष्ट कोड के रूप में कार्य करता है।
- ये भी पढ़े: सर्वर क्या है और वेब सर्वर क्या है।

यदि आप लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम की architecture को समझ गए है, तो चलिए अब इसके **components parts** को जानते हैं।

Components of Linux OS in Hindi

लिनक्स architecture या **structure** चार (4) मुख्य घटक (components) से बनी है; हार्डवेयर, Kernel, Shell और System Utilities. आइये इन सभी के बारे में जानते हैं।

लिनक्स **OS components** की **Structure** (संरचना) इस प्रकार है**:**

- **Hardware**: यह एक physical layer होता है, और इसमें Peripheral devices जैसे की RAM, HDD, CPU आदि शामिल होता है।
- **Kernel**: यह linux operating system का मुख्य भाग (core part) होता है, और इसको operating system का दिल (heart) मन जाता है। लिनक्स में जियादातार activities kernel से होता है, और यह हार्डवेयर के साथ intract करके low-level services जैसे की हार्डवेयर details सिस्टम में प्रदान करता है।
- **Shell**: यह एक command-line interpreter प्रोग्राम है जो user और kernel के बीच interface create करती है। मूल रूप से kernel's functions user के लिए बहुत complexity होता है। इस लिए shell program बानाए गए है, जो user से दिए गए commands को executes करने के लिए kernel's functions में भेज त है।
- **Utilities**: यह उपयोगकर्ता को एक ऑपरेटिंग सिस्टम की कार्यक्षमता प्रदान करता है। यानि ऑपरेटिंग सिस्टम functions जैसे की; CPU, memory, disk I/O, network interfaces और processes आदि को Utilities से उपयोगकर्ता (user) को दिए जाते हैं।
- यह भी पढ़े: सिस्टम सॉफ्टवेयर क्या है।

मुझे उम्मीद है अब आप लिनक्स OS की **components** और मूलभूत संरचना (Structure) को अच्छी तरह से समझ गए होंगे। तो आइये लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम में क्या-क्या विशेषताएं है, वो जानते है।

Linux OS की विशेषताएँ – Top Features of Linux in Hindi

दोस्तों, लिनक्स OS इतने लोकप्रिय होने का मुख्य कारण है इसके useful विशेषताएं, यानी इसमें आपको बहुत सारे features मिलेगा जो अन्य operating system में नहीं मिलेगा। तो चलिए linux ऑपरेटिंग सिस्टम की most important features को जानते हैं:

- **Open Source**: इसका मतलब है ऑपरेटिंग सिस्टम की कोड को मुफ़्त में उपलब्ध किए गए है और इसे कोई भी edit या संशोधित कर सकता है।
- **Multiuser capability**: एक ऑपरेटिंग सिस्टम में multiple उपयोगकर्ता को एक ही समय में उपयोग करने की सेवाएं प्रदान करती है।
- **Speed**: लिनक्स Multiprocessor ऑपरेटिंग सिस्टम है, यानि एक ही सिस्टम में दो या अधिक Central processing units (CPU) उपयोग की जाती हैं। इसलिए गति के मामले में, लिनक्स अन्य ऑपरेटिंग सिस्टम की तुलना में तेज है।
- **Multitasking**: Linux उपयोगकर्ता को multitasking प्रदान करता है, यानि एक ही time में उपयोगकर्ता को एकाधिक कार्य प्रदर्शन करने की अनुमति देता है।
- **Multiple Network Protocols**: लिनक्स कई अलग-अलग नेटवर्किंग प्रोटोकॉल का समर्थन (supports) करता है। जैसे की; TCP/IP, IPX/SPX, Appletalk आदि सामील है।
- **Strong Security**: अन्य ऑपरेटिंग सिस्टम की तुलना में लिनक्स अधिक सुरक्षित होता है; क्योंकि लिनक्स उपयोगकर्ताओं को Authentication, Authorization, Encryption सुविधाएँ प्रदान करते हैं।

लिनक्स में ओर भी विशेषताएं को प्रदान करता है जैसे की; Virtual Memory, Wide Hardware Support, Graphical User Interface, इत्यादि। इन सभी महत्वपूर्ण विशेषताएं और इसके फायदे की वजह से लिनक्स OS इतना लोकप्रिय हैं।

- ये भी पढ़े: Internet क्या है।

- हैकिंग क्या है एथिकल हैकिंग की जानकारी।

तो चलिए अब लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम की फायदे (advantages) और नुकसान (disadvantages) को जानते हैं।

Linux ke फायदे – Advantages of Using Linux OS in Hindi

लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम की बहुत सारे **benefits** और साथ में इसका कुछ नुकसान हैं, यहां linux OS की सबसे महत्वपूर्ण advantages और disadvantages table में describe किए गए हैं:

Advantages:
#1. स्थिरता **(Stability)**: लिनक्स high stability प्रदान करता है और शायद ही कभी धीमा होता हैं। इसमे आपको कुछ समय बाद-बाद reboot करने की आवश्यकता नहीं होती हैं।
#2. गोपनीयता **(Privacy)**: लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम गोपनीयता और सुरक्षा के मामलों में अन्य ऑपरेटिंग सिस्टम से अच्छा हैं।

#3. मुफ्त **(free of cost)**: लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम फ्री है। इसको आप officially बिना किसी मूल्य के download और install करके उपयोग कर सकते हैं।
#4. Software Updates: लिनक्स में बड़ी संख्या में software updates प्रदान करते हैं। और ये सॉफ्टवेयर अपडेट किसी भी अन्य ऑपरेटिंग सिस्टम के update की तुलना में बहुत तेजी से मिलता हैं।
#5. सामुदायिक सहायता **(Community Support)**: लिनक्स में आपको Large Community Support मिलेगा क्यूंकी लिनक्स इंटरनेट पर सबसे बड़ा समुदायों में से एक है।

Linux के नुकसान – Disadvantages of Linux Operating System in Hindi

यहाँ table में लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम के मुख्य नुकसान बताए गए हैं:

Disadvantages:
#1. विंडोज़ सॉफ्टवेयर: बहुत सारे विन्डोज़ सॉफ्टवेयर जैसे की; **Photoshop**, **Microsoft word** आदि लाइनक्स में नहीं चलेगा। अगर आप विंडोज़ उपयोगकर्ता है तो आपके लिए ये सबसे बड़ी नुकसान हैं।

#2. हार्डवेयर ड्राइवर: लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम में चालक (driver) जैसे की; Printers, scanners, या अन्य devices की कमी हैं।

मुख्य रूप से यह दोनों लिनक्स का नुकसान है। यदि आप वर्तमान में विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम का उपयोग करते हैं और जानना चाहते हैं कि विंडोज या लिनक्स अच्छा है**?** तो चलो इसके बीच का अंतर देखते हैं।

Linux vs Windows – कौन बेहतर है? (Comparison in Hindi)

यहाँ लिनक्स और विंडोज़ ऑपरेटिंग सिस्टम के बीच कुछ प्रमुख अंतर बताए गए हैं, जैसे की;

Linux	**Windows**
1. बिना किसी मूल्य के सिस्टम में install कर सकते हैं। और इसमें आपको अधिकतर सॉफ्टवेयर मुफ़्त (free) में मिल जाएगा।	**1.** Windows ऑपरेटिंग सिस्टम फ्री नहीं है। उपयोगी सॉफ्टवेयर जैसे की photoshop आदि को उपयोग करने के लिए इसकी लाइसेंस key खरीदने की जरूरत होती हैं।
2. लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम अधिक सुरक्षित है।	**2.** विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम कम सुरक्षित है।

3. लिनक्स में program files अलग directories में find कर सकते हैं।	**3.** विंडोज़ में सिस्टम और प्रोग्राम files C: drive में सिर्फ saved होता है।
4. लिनक्स पुराने हार्डवेयर के साथ भी तेजी से चलता है।	**4.** विंडोज़ धीमी होती, है लिनक्स की तुलना में।
5. लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम case sensitive है। यानि एक ही शब्द को capital (SIH) और lower-case letters (sih) में फाइल या फ़ोल्डर create कर सकते हैं।	**5.** विंडोज़ case sensitive नहीं है। यानि इसमें आप एक ही शब्द का फाइल या फ़ोल्डर बना नहीं सकते हैं।

विंडोज और लिनक्स दोनों ही अपनी जगह पर अच्छे हैं, लेकिन कुछ चीजें विंडोज में नहीं मिलेंगे और कुछ चीजें लिनक्स में नहीं मिलेगा।

इसलिए, यहां मैंने आपको कुछ मुख्य अंतर बताए हैं, यह आपको बेहतर महसूस कराएगा कि दैनिक जीवन में उपयोग करने के लिए कौन सा ऑपरेटिंग सिस्टम आपके लिए सबसे अच्छा होगा।

FAQs – Linux OS in Hindi – अक्सर पूछे जाने वाले सवाल

लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम सम्बंधित सबसे अधिक पूछे गए सवालों का उत्तर यहां दिए गए हैं। अगर आपका कोई सवाल है, तो नीचे comment के माध्यम से पूछ सकतें हैं, या फिर हमारे फेस्बूक पेज पर message भेज सकते हैं।

लिनक्स क्या है?

लिनक्स यूनिक्स ऑपरेटिंग सिस्टम पर आधारित एक स्वतंत्र और ओपन-सोर्स ऑपरेटिंग सिस्टम है। यह अपनी स्थिरता, सुरक्षा और अनुकूलन विकल्पों के लिए जाना जाता है।

लिनक्स किसने बनाया?

लिनक्स को 1991 में फिनिश सॉफ्टवेयर इंजीनियर लाइनस टोरवाल्ड्स ने बनाया था। उन्होंने इसे एक शौक के रूप में विकसित किया और इसे जीएनयू जनरल पब्लिक लाइसेंस के तहत जारी किया।

Linux OS की प्रमुख विशेषताएं क्या हैं?

लिनक्स ओएस की प्रमुख विशेषताओं में मल्टीटास्किंग, बहु-उपयोगकर्ता समर्थन, सुरक्षा सुविधाएँ, सॉफ़्टवेयर विकल्पों की एक विस्तृत श्रृंखला और विभिन्न हार्डवेयर आर्किटेक्चर के साथ संगतता शामिल हैं।

लिनक्स का विकास कब हुआ?

‘**1991**‘ में Linus Torvalds द्वारा हेलसिंकी विश्वविद्यालय (University of Helsinki) में लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम का विकास हुआ हैं।

मैं लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम कैसे Install करूं?

लिनक्स वितरण को डाउनलोड करके, बूट करने योग्य यूएसबी ड्राइव या डीवीडी बनाकर और वितरण द्वारा दिए गए इंस्टॉलेशन निर्देशों का पालन करके लिनक्स को कंप्यूटर पर स्थापित किया जा सकता है।

Linux OS का उपयोग क्यों करें?

Linux का उपयोग मुफ्त, तेज और सुरक्षित होने के कारण होता है। इसमें अपडेट और ड्राइवर्स आसानी से इंस्टॉल किए जा सकते हैं, और यह वायरस-मुक्त है।

क्या लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम वायरस मुक्त है?

हां, लिनक्स आमतौर पर वायरस-मुक्त है, लेकिन कोई भी सिस्टम पूरी तरह से प्रतिरक्षित नहीं है।

लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम से आप क्या समझते हैं?

लिनक्स सबसे प्रसिद्ध और सबसे अधिक उपयोग किया जाने वाला ओपन सोर्स (open source) ऑपरेटिंग सिस्टम है, जो 1970 के दशक में विकसित यूनिक्स ऑपरेटिंग सिस्टम पर आधारित है। और इसका का विकास 1991 में Linus Torvalds द्वारा किया गया है।

Conclusion: लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है

लिनक्स एक यूनिक्स ऑपरेटिंग सिस्टम की लोकप्रिय वर्ज़न है, जो कोड सोर्स (code source) की ही खुला स्त्रोत (open source) है, और इसका उपयोग बिल्कुल मुफ़्त है। यानि आप लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम को आपके कंप्युटर सिस्टम में install करने के लिए कोई पैसे नहीं देना पड़ेगा।

लिनक्स आमतौर पर लिनक्स वितरण में पैक किया जाता है, और इसका कोई सारे वर्ज़न भी उपलब्ध है जैसे की; **Ubuntu**, **Linux Mint Cinnamon**, **Zorin OS**, **Elementary OS**, **Manjaro Linux** आदि शामिल है।

मुझे उम्मीद है कि “**Linux OS in Hindi**” Tutorial में आपको लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है? यह अच्छी तरह से समझ गए होंगे। फिर भी अगर **Linux Operating System** सम्बंधित कोई सवाल है, तो नीचे comment करके पूछ सकते हैं।