Batch Operating System in Hindi PDF Notes Free Download Made by SolutionInHIndi.com

Batch Operating System in Hindi: एक बैच ऑपरेटिंग सिस्टम उपयोगकर्ता इंटरैक्शन के बिना बैचों में कार्यों को संसाधित करता है। यह दक्षता के लिए आदेशों को अनुक्रम में निष्पादित करता है।

अर्थात बैच ऑपरेटिंग सिस्टम एक प्रकार का ऑपरेटिंग सिस्टम है जो एक ही समय में कई उपयोगकर्ताओं को उनके बीच सीधे संचार (communication) के बिना इसका उपयोग करने की अनुमति देता है।

इस लेख "What is Batch Operating System in Hindi" में, आप बैच ऑपरेटिंग सिस्टम को समझेंगे जैसे कि बैच ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है, बैच प्रोसेसिंग ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है (Batch Processing Operating System in Hindi), यह कैसे काम करता है और बैच प्रोसेसिंग सिस्टम के क्या नुकसान और फायदे है, आदि।

इस ट्यूटोरियल को शुरू करने से पहले, OS क्या है, OS के प्रकार, ऑपरेटिंग सिस्टम की विशेषताएं और कार्यों (functions), और CUI आधारित ऑपरेटिंग सिस्टम को समझें। ताकि आप इस पाठ को आसानी से समझ सकें।

Table of Contents

बैच ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है (Batch Operating System in Hindi)

Batch Operating System एक नॉन-इंटरएक्टिव ऑपरेटिंग सिस्टम है। यानी की बैच ऑपरेटिंग सिस्टम के उपयोगकर्ता सीधे कंप्यूटर से इंटरैक्ट नहीं कर सकता है।

प्रत्येक उपयोगकर्ता पंच कार्ड की तरह एक ऑफ-लाइन डिवाइस पर अपना काम तैयार करता है और इसे कंप्यूटर ऑपरेटर को जमा करता है।

बैच प्रोसेसिंग ऑपरेटिंग सिस्टम का उपयोग अस्पतालों, बैंकों, अकाउंटिंग और किसी भी अन्य वातावरण में पाए जा सकते हैं जहां डेटा के एक बड़े सेट को संसाधित करने की आवश्यकता होती है।

बैच प्रोसेसिंग क्या है (What is Batch Processing)?

बैच प्रोसेसिंग एक तकनीक है, जो एक समूह के रूप में कई लेन-देन (transactions) को संसाधित करने और स्वचालित (automating) करने क्षमता रखता है।

मूल रूप से, बैच प्रोसेसिंग एक समय में बड़ी मात्रा में डेटा को संसाधित करने में मदद करती है।

इसका मतलब है कि बैच प्रोसेसिंग का उपयोग पेरोल, महीने के अंत के सुलह आदि जैसे कार्यों को करने और संभालने के लिए कर सकते हैं।

Batch Processing समझ गए हैं, तो आइए बैच ऑपरेटिंग सिस्टम क्या होता है समझना शुरू करते है –

Explain: Batch Processing System in Hindi

दूसरी पीढ़ी के कंप्यूटर का पहला ऑपरेटिंग सिस्टम को ही बैच ऑपरेटिंग सिस्टम कहा जाता है। एक बैच ऑपरेटिंग सिस्टम पंच कार्ड *(punch card)* पर इनपुट लेता है और हर एक पंच कार्ड में एक अलग-अलग डेटा रखी होती है।

सिस्टम बैच के **Jobs** (Job का मतलब Program, Input/Output data और Control instruction) को एक-एक करके निष्पादित करता है।

जब बैच से एक Job निष्पादित किया जाता है, तो दूसरा कार्य उससे लिया जाता है और इसी तरह चलता रहता है। इसमें अगर एक काम (job) पूरा नहीं हुआ तो सिस्टम दूसरा काम नहीं लेता है।

बैच ऑपरेटिंग सिस्टम के एक एक करके **jobs** को निष्पादन करने के लिए स्पूलिंग **(spooling)** का उपयोग क्या जाता है।

स्पूलिंग एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें डेटा को अस्थायी रूप से किसी प्रोग्राम, डिवाइस या सिस्टम द्वारा उपयोग और निष्पादित करने के लिए रखा जाता है।

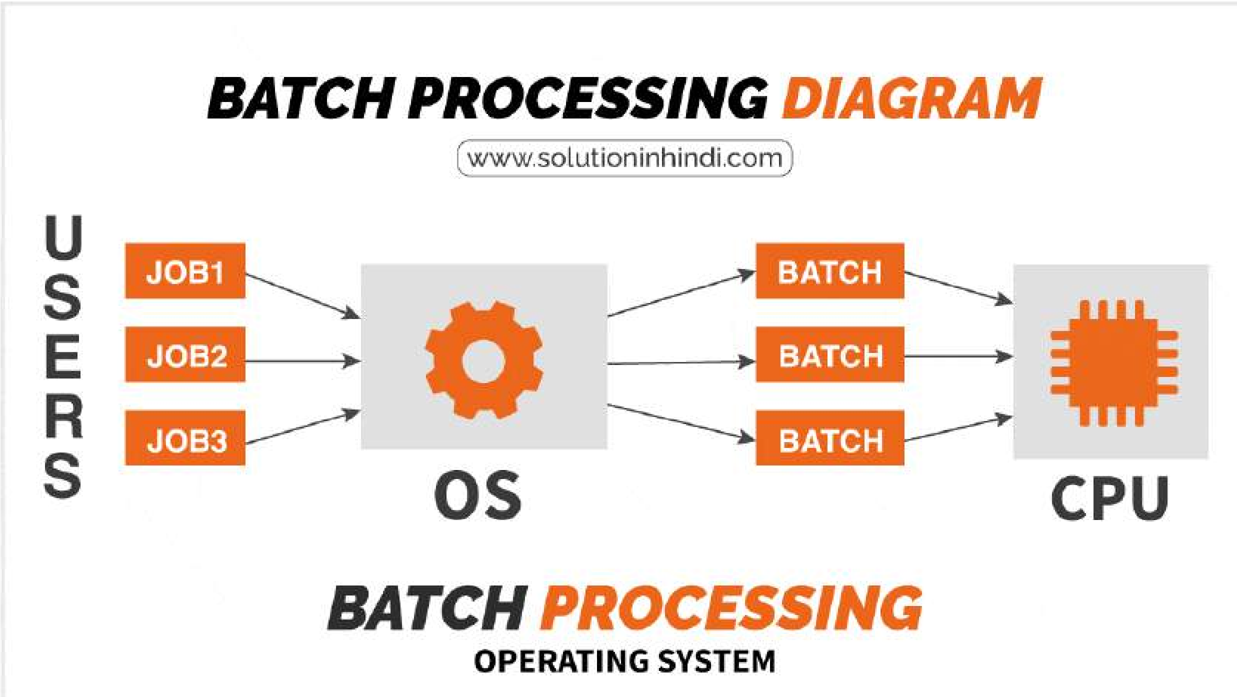
मूल रूप से, प्रसंस्करण (processing) में तेजी लाने के लिए, समान आवश्यकताओं वाले कार्यों (jobs) को एक साथ बैच किया जाता है और एक समूह के रूप में चलाया जाता है।

आइए Batch Operating System in Hindi को और अच्छी तरह समझने के लिए बैच प्रोसेसिंग ऑपरेटिंग सिस्टम को समझें –

Batch Processing Operating System in Hindi

मूल रूप से, बैच प्रोसेसिंग एक तकनीक को कहा जाता है जिसमें एक ऑपरेटिंग सिस्टम प्रोसेसिंग शुरू होने से पहले एक बैच में प्रोग्राम और डेटा को एक साथ एकत्र करता है।

बैच प्रोसेसिंग ऑपरेटिंग सिस्टम का डायग्राम देखें*:*



Batch Processing Diagram

एक बैच ऑपरेटिंग सिस्टम वाला कंप्यूटर सिस्टम निम्नलिखित बैच प्रोसेसिंग गतिविधियाँ करता है:

1. आमतौर पर, बैच प्रोसेसिंग ऑपरेटिंग सिस्टम एक **Jobs** को परिभाषित करता है, जिसमें एक **Unit** के रूप में डेटा, कमांड, और प्रोग्राम का predefined sequence होता है।
2. **Jobs** प्रोसेसिंग के लिए, दिए गए order को ही पालन करता है। जो job पहले होगा उसिको पहले execute किया जाएगा।
3. बैच प्रोसेसिंग सिस्टम उन jobs को मेमरी में रखता है और बिना कोई manual जानकारी के execute करता है।
4. एक बार जब कोई job अपना निष्पादन पूरा करता है, तो उसकी मेमोरी जारी हो जाती है और jobs के लिए आउटपुट बाद में print या processing के लिए आउटपुट spool में कॉपी हो जाता है।

जैसा कि पहले उल्लेख किया गया है, बैच प्रोसेसिंग सिस्टम में यूजर इंटरेक्शन नहीं होता है। एक बार जब सिस्टम उपयोगकर्ताओं से jobs को स्वीकार करता है, तो फिर उपयोगकर्ता फ्री हो जाता है।

इसलिए इन दिनों बड़े संगठनों में बैच प्रोसेसिंग सिस्टम का उपयोग किया जाता है।

मुझे उम्मीद है कि अब आप समझ गए होंगे कि बैच ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है **(Batch Operating System in Hindi)**, और बैच प्रोसेसिंग ऑपरेटिंग सिस्टम कैसे काम करता है।

अधिक समझने के लिए यह वीडियो देखें:

आइए अब इसके प्रकार को जानते है –

बैच ऑपरेटिंग सिस्टम के प्रकार (Types of Batch OS in Hindi)

Batch Operating System मुख्य रूप से दो प्रकार का होता है:

1. **Simple** बैच ऑपरेटिंग सिस्टम**:** इसमें उपयोगकर्ता job निष्पादन के लिए सीधे कंप्यूटर सिस्टम से संपर्क नहीं करता है।
2. **Multi-programmed** बैच ऑपरेटिंग सिस्टम**:** सीपीयू उपयोग में सुधार करने के लिए इसमें jobs group होता है, जिससे एक ही समय में CPU एक ही job को exceutes कर करता है।

बैच ऑपरेटिंग सिस्टम का इतिहास (History of Batch OS)

पहले जब ऑपरेटिंग सिस्टम नहीं हुआ करता था, तब सभी प्रोग्राम को हार्डवेयर निष्पादन या एक्सेस करने के लिए बहुत समय लगती थी।

जो एक बहुत बड़ी समस्या थी और इस समस्या को दूर करने के लिए, और सीपीयू **(CPU)** का कुशलतापूर्वक उपयोग करने के लिए, ऑपरेटिंग सिस्टम की शुरुआत की गई है।

1950 के दशक की शुरुआत तक, जनरल मोटर्स रिसर्च लेबोरेटरीज (Genaral Motors Research Laboratories) ने पहले सिंगल-स्ट्रीम बैच प्रोसेसिंग सिस्टम को लागू किया।

यह एक समय में एक ही काम करता था और डेटा को समूहों या बैचों के रूप में प्रस्तुत किया जाता था। बैच ऑपरेटिंग सिस्टम सेटअप समय की समस्या को दूर करता है।

1970 के दशक में बैच प्रोसेसिंग ऑपरेटिंग सिस्टम बहुत लोकप्रिय थी। उस समय में jobs को बैचों में निष्पादित किया जाता था चूंकि लोगों के पास मेनफ्रेम कंप्यूटर हुआ करता था।

चलिए अब बैच प्रोसेसिंग सिस्टम के फायदे और नुकसान को जानते है –

बैच प्रोसेसिंग सिस्टम के फायदे (Advantages)

बैच प्रोसेसिंग ऑपरेटिंग सिस्टम के कई फायदे हैं, उनमें से कुछ महत्वपूर्ण हैं:

1. इसके सबसे बड़ी फायदे है कि बैच प्रोसेसिंग ऑपरेटर के आधिक मात्रा में काम को कंप्यूटर तक ले जाती है।

2. बैच प्रोसेसिंग सिस्टम बड़े **jobs** को आसानी से बार-बार **manage** कर सकता है।
3. यह **processing speed** को बढ़ाने के लिए process को कई stage में विभाजित किया जा सकता है।
4. इससे **CPU utilization** में सुधार होती है।
5. जब बैच process समाप्त होता है तो अगला job उपयोगकर्ता संपर्क के बिना ही **spool job** को चलता है।

बैच प्रोसेसिंग सिस्टम के क्या नुकसान है?

बैच ऑपरेटिंग सिस्टम के नुकसान इस प्रकार हैं –

1. इसकी सबसे बड़ी नुकसान है कि बैच ऑपरेटिंग सिस्टम बहुत ही महंगा है।
2. बैच प्रोसेसिंग सिस्टम को debug करना कठिन होता है।
3. इसमें उपयोगकर्ता और job के बीच interaction की कमी होती है।
4. बैच प्रोसेसिंग सिस्टम में एक बार job infinite loop में enter करने के बाद दूसरा job पहले job complete होने तक प्रतीक्षा करते हैं।
5. इसमें CPU अक्सर निष्क्रिय होता है, क्योंकि mechanical Input/Output उपकरणों की गति CPU की तुलना में धीमी होती है।

तो ये थे बैच प्रोसेसिंग ऑपरेटिंग सिस्टम के नुकसान!

आइए अब बैच ऑपरेटिंग सिस्टम की भूमिका के बारे में जानें।

बैच ऑपरेटिंग सिस्टम की भूमिका (role) क्या होता है?

- इसका प्राथमिक भूमिका बैचों में jobs को automatic रूप से निष्पादित करना होता है।
- बैच प्रोसेसिंग सिस्टम का मुख्य कार्य को 'बैच मॉनिटर' द्वारा किया जाता है, जो मुख्य मेमोरी के low end पर स्थित होता है।
- यह तकनीक हार्ड डिस्क ड्राइव और कार्ड रीडर के विकास से संभव हो पायी है।

- बैच में एक जैसे jobs के साथ समूहीकृत किया जाता है।
- जिससे बैच ऑपरेटिंग सिस्टम automatic रूप से एक के बाद एक बैच की jobs को चलाता है।
- बैच प्रोसेसिंग से समय की बचत होती है।

FREE Computer Course in Hindi

अगर आप इसी तरह कंप्यूटर की बुनियादी बातें सीखना चाहते हैं तो यहां आपके लिए सबसे अच्छा कंप्यूटर कोर्स है।

Computer Course Hindi

FAQs:

यहां Batch Operating System in Hindi के बारे में अक्सर पूछे जाने वाले कुछ प्रश्न उत्तर के साथ दिए गए हैं:

1. बैच ऑपरेटिंग सिस्टम से आप क्या समझते हैं**?**
   एक बैच ऑपरेटिंग सिस्टम एक प्रकार का ऑपरेटिंग सिस्टम है, जहाँ बिना किसी उपयोगकर्ता सहभागिता के, बैचों में कार्य निष्पादित किए जाते हैं। एक बैच सिस्टम में, एक बैच के रूप में कई कार्य सबमिट किए जाते हैं और ऑपरेटिंग सिस्टम उपयोगकर्ता से किसी इनपुट की आवश्यकता के बिना उन्हें एक के बाद एक निष्पादित करता है।

2. बैच ऑपरेटिंग सिस्टम का उपयोग कहां किया जाता है**?**
   बैच ऑपरेटिंग सिस्टम का उपयोग विभिन्न क्षेत्रों में किया जाता है जहाँ बड़ी मात्रा में डेटा प्रोसेसिंग और दोहराव वाले कार्यों की आवश्यकता होती है। कुछ सामान्य क्षेत्रों में जहाँ बैच ऑपरेटिंग सिस्टम का उपयोग किया जाता है, उनमें बैंकिंग, बीमा, पेरोल प्रोसेसिंग, वैज्ञानिक अनुसंधान और निर्माण शामिल हैं।
3. बैच ऑपरेटिंग सिस्टम कैसे काम करता है**?**
   एक बैच ऑपरेटिंग सिस्टम बिना किसी उपयोगकर्ता सहभागिता के नौकरियों के एक बैच को निष्पादित करके काम करता है। इस प्रक्रिया में आमतौर पर निम्नलिखित कदम शामिल होते हैं: जॉब सबमिशन, जॉब शेड्यूलिंग, जॉब एक्जीक्यूशन, जॉब कंप्लीशन और जॉब अकाउंटिंग।
4. Batch Processing का इस्तेमाल कहाँ किया जाता है?
   Batch processing का उपयोग उन जगहों पर किया जाता है जहाँ large amount of data को बिना manual input के process करना होता है, जैसे – bank statements, salary processing, और electricity bills।
5. Batch Operating System और Multiprogramming Operating System में क्या फर्क है?
   Batch OS jobs को एक के बाद एक execute करता है, जबकि Multiprogramming OS एक साथ कई programs को run करने की सुविधा देता है।

निष्कर्ष

बैच ऑपरेटिंग सिस्टम *CPU* पर कम लोड देता हैं और इसमें यूजर इंटरेक्शन एक दम न्यूनतम होता है, इसी कारण से आज के समय में भी बैच ऑपरेटिंग सिस्टम का उपयोग किया जाता है।

याद रखें, बैच फ़ाइल चलाना बैच प्रोसेसिंग का एक उदाहरण है। बैच सिस्टम साझा करने योग्य है, यदि आप चाहें तो कुछ उपयोगकर्ताओं के साथ साझा कर सकते है।

मुझे उम्मीद है कि यह ट्यूटोरियल “बैच ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है (Batch Operating System in Hindi)” आपको बैच ऑपरेटिंग सिस्टम को बेहतर ढंग से समझने में मदद करेगा।

यदि आपके बैच प्रोसेसिंग ऑपरेटिंग सिस्टम (Batch Processing Operating System in Hindi) से सम्बंधित कोई प्रश्न हैं तो बेझिझक पूछें।