arihant
Inspiring Minds. Inspiring Lives

LEARN, REVISE & PRACTICE

कम्प्यूटर जागरूकता

- विस्तृत पाठ्य–सामग्री
- अभ्यास प्रश्न
- विगत वर्षों की परीक्षा के प्रश्न
- 10 प्रैक्टिस सैट्स

IBPS, SBI (बैंक PO एवं CLERK)
SSC, रेलवे तथा
अन्य परीक्षाओं के लिए उपयोगी

LEARN, REVISE PRACTICE

कम्प्यूटर जागरूकता

IBPS, SBI (बैंक PO, Clerk) तथा अन्य परीक्षाओं के लिए उपयोगी

संकलनकर्ता

स्वाति राणा

तरूण मोघा

arihant
Inspiring Minds.Inspiring Lives

अरिहन्त पब्लिकेशन्स (इण्डिया) लिमिटेड

अरिहन्त पब्लिकेशन्स (इण्डिया) लिमिटेड

सर्वाधिकार सुरक्षित

© प्रकाशक

इस पुस्तक के किसी भी अंश का पुनरुत्पादन या किसी प्रणाली के सहारे पुनर्प्राप्ति का प्रयास अथवा किसी भी तकनीकी तरीके–इलेक्ट्रॉनिक, मैकेनिकल, फोटोकॉपी, रिकॉर्डिंग या वेब माध्यम–से प्रकाशक की अनुमति के बिना वितरित नहीं किया जा सकता है। 'अरिहन्त' ने अपने प्रयास से इस पुस्तक के तथ्यों तथा विवरणों को उचित स्रोतों से प्राप्त किया है। पुस्तक में प्रकाशित किसी भी सूचना की सत्यता के प्रति तथा इससे होने वाली किसी भी क्षति के लिए प्रकाशक, सम्पादक, लेखक अथवा मुद्रक जिम्मेंदार नहीं हैं।
सभी प्रतिवाद का न्यायिक क्षेत्र 'मेरठ' होगा।

वाणिज्यिक कार्यालय

4577/15, अग्रवाल रोड, दरिया गंज, नई दिल्ली-110002
☎ 011-47630600, 23280316; **फैक्स :** 0011-23280316

मुख्य कार्यालय

कालिन्दी, टी.पी. नगर, मेरठ (यूपी) - 250002
☎ 0121-2401479, 2512970, 4004199 **फैक्स :** 0121-2401648

शाखा कार्यालय

आगरा, अहमदाबाद, बंगलुरु , भुवनेश्वर, चेन्नई, दिल्ली (I&II) गुवाहाटी, हल्द्वानी, हैदराबाद, जयपुर, कोलकाता, कोटा, लखनऊ, नागपुर, मेरठ तथा पुणे

ISBN

978-93-5176-188-4

मूल्य : ₹ 125

टाइप सेट : अरिहन्त डीटीपी यूनिट, मेरठ

Printed & Bound in India
by Arihant Publications (India) Limited

'अरिहन्त' के प्रोडक्ट्स के बारे में अधिक जानकारी के लिए हमारी वेबसाइट **www.arihantbooks.com** पर लॉग इन करें या **info@arihantbooks.com** पर सम्पर्क करें।

आमुख

वर्तमान समय में कम्प्यूटर आमजन की अनिवार्य आवश्यकता बन गया है, क्योंकि इसका उपयोग प्रत्येक क्षेत्र में हो रहा हैं। अत: विभिन्न कम्पनियाँ तथा संस्थाएँ प्रशिक्षित एवं जानकारी से युक्त लोगों के चयन में अधिक रूचि लेती हैं जिसके कारण कम्प्यूटर सम्बन्धित जानकारी अभ्यर्थियों के लिए आवश्यक हो गई है। इसे देखते हुए बैंकिंग तथा बीमा सेक्टर की कम्पनियों ने अभ्यर्थियों के चयन के लिए आयोजित प्रतियोगी परीक्षाओं में **कम्प्यूटर** को एक विषय के रूप में रखना आरम्भ कर दिया है। सामान्य अभ्यर्थियों के लिए एक नया विषय है, जिसकी समुचित तैयारी ही सफलता का मार्ग प्रशस्त कर सकती है।

इस आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए इस पुस्तक **Learn, Revise & Practice कम्प्यूटर जागरूकता** को तैयार किया गया है। अभ्यर्थियों की आवश्यकता के अनुसार इस पुस्तक को सरल तथा सहज भाषा में लिखा गया है। सम्पूर्ण विषय को अलग–अलग अध्यायों में बाँटा गया है तथा प्रत्येक अध्याय में थ्योरी के साथ–साथ वस्तुनिष्ठ प्रश्नों का समावेश किया गया है।

यह पुस्तक सामान्य प्रतियोगिताओं जैसे **बैंक PO**, **बैंक Clerk**, LIC, SSC आदि के लिए अत्यन्त उपयोगी है तथा साथ ही साथ परीक्षा की तैयारी के लिए कम्प्यूटर विषय का ज्ञान प्राप्त करने के लिए लाभकारी सिद्ध होगी।

महत्त्वपूर्ण बिन्दु

- अध्याय के प्रारम्भ में परिचय के साथ-साथ आवश्यक स्टडी मैटीरियल जिसमें परिभाषा, उदाहरण, चित्र, सारणी, फ्लो-चार्ट आदि दिए गए हैं
- प्रत्येक अध्याय के साथ सम्बन्धित विषय पर आधारित कुछ तथ्य **(इन्हें भी जानें)**
- अध्याय के अन्त में वस्तुनिष्ठ प्रश्नों का समावेश व साथ ही पूर्व वर्षों की परीक्षाओं के प्रश्न
- पुस्तक के अन्त में परीक्षा के सम्पूर्ण अभ्यास के लिए **10 प्रश्न–पत्र**, **शब्द संक्षेप** तथा **शब्दावली** का समावेश

आशा करता हूँ कि यह पुस्तक अभ्यर्थियों की प्रतियोगिता परीक्षाओं सम्बन्धी तथा कम्प्यूटर से सम्बन्धित अन्य आवश्यकताओं को पूर्ण करेगी। इस पुस्तक को और अधिक उपयोगी एवं प्रभावी बनाने के लिए दिए गए सुझाव आमंत्रित हैं।

सफलता की कामना के साथ...

लेखक

विषय-सूची

1.	कम्प्यूटर का परिचय	*1-13*
2.	कम्प्यूटर आर्किटेक्चर	*14-22*
3.	इनपुट और आउटपुट युक्तियाँ	*23-37*
4.	कम्प्यूटर मैमोरी	*38-51*
5.	डेटा निरूपण	*52-63*
6.	कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर	*64-74*
7.	ऑपरेटिंग सिस्टम	*75-84*
8.	माइक्रोसॉफ्ट विण्डोज	*85-93*
9.	माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस	*94-116*
10.	डेटाबेस की धारणाएँ	*117-127*
11.	डेटा संचार एवं नेटवर्किंग	*128-139*
12.	इण्टरनेट तथा इसकी सेवाएँ	*140-149*
13.	कम्प्यूटर सिक्योरिटी	*150-158*
—	**शब्द संक्षेप**	*159-166*
—	**कम्प्यूटर शब्दावली**	*167-176*
—	**प्रैक्टिस सेट्स** (1-10)	*177-216*

1

कम्प्यूटर का परिचय

Introduction to Computer

कम्प्यूटर एक स्वचालित तथा निर्देशों के अनुसार कार्य करने वाला इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस है, जो डेटा ग्रहण करता है तथा सॉफ्टवेयर या प्रोग्राम के अनुसार, किसी परिणाम के लिए डेटा को प्रोसेस, संग्रहीत अथवा प्रदर्शित करता है।

'कम्प्यूटर' शब्द की उत्पत्ति लैटिन भाषा के 'computare' शब्द से हुई है। परन्तु कुछ विशेषज्ञों का मानना है कि 'कम्प्यूटर' शब्द की उत्पत्ति 'compute' शब्द से हुई है। सामान्यत: दोनों का ही अर्थ 'गणना करना' है।

एक कम्प्यूटर सिस्टम

'कम्प्यूटर' शब्द अंग्रेजी के आठ अक्षरों से मिलकर बना है, जो इसके अर्थ को और भी अधिक व्यापक बना देते हैं

C	—	Commonly	(कॉमनली)
O	—	Operated	(ऑपरेटिड)
M	—	Machine	(मशीन)
P	—	Particularly	(पर्टिक्युलर्ली)
U	—	Used for	(यूस्ड फॉर)
T	—	Technical	(टैक्निकल)
E	—	Education and	(एजुकेशन एण्ड)
R	—	Research	(रिसर्च)

अत: 'कम्प्यूटर' का तात्पर्य एक ऐसे यन्त्र से है; जिसका उपयोग गणना, प्रक्रिया, यान्त्रिकी, अनुसन्धान, शोध आदि कार्यों में किया जाता है। कम्प्यूटर, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर का संयोजन है, जो डेटा (Data) को सूचना (Information) में बदलता है।

कम्प्यूटर प्रणाली की कार्यपद्धति (Functioning of a Computer System)

कम्प्यूटर के द्वारा निम्न चार कार्य किए जा सकते हैं

1. **इनपुट** (Input) कम्प्यूटर में डेटा या सूचना को भेजना, इनपुट कहा जाता है। यह सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (Central Processing Unit) के लिए डेटा और निर्देश भेजता है।
2. **प्रोसेसिंग** (Processing) सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट कम्प्यूटर के निर्देशों को एक्जिक्यूट करता है।
3. **आउटपुट** (Output) यह उपयोगकर्ता को संसाधित डेटा उपलब्ध कराता है।
4. **स्टोरेज** (Storage) यह डेटा और प्रोग्राम को स्थायी रूप से स्टोर करते हैं।

कम्प्यूटर की विशेषताएँ (Features of Computer)

कम्प्यूटर की मुख्य विशेषताएँ निम्न हैं

1. **गति** (Speed) कम्प्यूटर एक सेकण्ड में लाखों गणनाएँ करता है। वर्तमान समय में, कम्प्यूटर नैनो सेकण्ड (10^{-9} सेकण्ड) में भी गणनाएँ कर सकता है।
2. **त्रुटि रहित कार्य** (Accuracy) कम्प्यूटर कठिन-से- कठिन प्रश्न का बिना किसी त्रुटि (Error) के परिणाम निकाल देता है। गणना के दौरान अगर कोई त्रुटि पाई भी जाती है तो वह प्रोग्राम या डेटा में मानवीय गलतियों के कारण होती है।
3. **भण्डारण क्षमता** (Storage Capacity) कम्प्यूटर अपनी मैमोरी में सूचनाओं का विशाल भण्डार संचित कर सकता है। इसमें अथाह आँकड़ों एवं प्रोग्रामों के भण्डारण की क्षमता होती है। कम्प्यूटर के बाह्य (External) तथा आंतरिक (Internal) संग्रहण माध्यमों (हार्ड डिस्क, फ्लॉपी डिस्क, मैग्नेटिक टेप, सीडी रॉम) में असीमित डेटा और सूचनाओं का संग्रहण किया जा सकता है।
4. **बहुउद्देशीय** (Versatile) कम्प्यूटर की सहायता से विभिन्न प्रकार के कार्य संपन्न किए जा सकते हैं। आधुनिक कम्प्यूटरों में, अलग-अलग प्रकार के कार्य एक साथ करने की क्षमता है।
5. **गोपनीयता** (Secrecy) पासवर्ड (Password) के प्रयोग द्वारा कम्प्यूटर के कार्य को गोपनीय बनाया जा सकता है।
6. **सक्षमता** (Diligence) एक मशीन होने के कारण कम्प्यूटर पर बाहरी वातावरण का कोई प्रभाव नहीं पड़ता। वह किसी भी कार्य को बिना रुके लाखों-करोड़ों बार कर सकता है।
7. **स्वचालित** (Automatic) कम्प्यूटर एक स्वचालित मशीन है जिसमें गणना के दौरान मानवीय हस्तक्षेप की संभावना नगण्य रहती है। हालाँकि कम्प्यूटर को कार्य करने के लिए निर्देश मनुष्य द्वारा ही दिए जाते हैं।

कम्प्यूटर से सम्बन्धित शब्द (Terms Related to Computer)

हार्डवेयर (Hardware) कम्प्यूटर के सभी भाग (Parts), जिन्हें हम हाथों से छू सकते हैं एवं देख भी सकते हैं, उन्हें हार्डवेयर कहते हैं। यान्त्रिक, विद्युत तथा इलेक्ट्रॉनिक भाग कम्प्यूटर हार्डवेयर के नाम से जाने जाते हैं। आधुनिक कम्प्यूटर के हार्डवेयर मदर बोर्ड, मॉनीटर, की-बोर्ड, माउस, प्रिण्टर आदि होते हैं।

सॉफ्टवेयर (Software) एक निश्चित कार्य को सम्पन्न करने के लिए निर्देशों का समूह प्रोग्राम या सॉफ्टवेयर प्रोग्राम कहलाता है। प्रोग्राम कम्प्यूटर को इनपुट क्रियाओं, डेटा की प्रक्रिया और परिणामों को दर्शाने का निर्देश देता है; जैसे—नोटपैड, एम एस ऑफिस, गेम आदि।

डेटा (Data) डेटा तथ्यों और अव्यवस्थित आँकड़ों का समूह है। *डेटा को दो भागों में विभाजित किया जा सकता है*

1. **संख्यात्मक डेटा** (Numerical Data) इसमें 0 से 9 तक के अंकों का प्रयोग किया जाता है; *जैसे*—परीक्षा में प्राप्त अंक, रोल नम्बर आदि।
2. **चिह्नात्मक डेटा** (Alphanumeric Data) इसमें अंकों, अक्षरों तथा चिह्नों का प्रयोग किया जाता है; *जैसे*—कर्मचारियों का पता, पैन कार्ड नम्बर आदि।

प्रोसेसिंग (Processing) डेटा पर की जाने वाली उन क्रियाओं को जिनसे सूचना प्राप्त होती है, प्रोसेसिंग कहा जाता है। डेटा प्रोसेसिंग (Data Processing) का मुख्य लक्ष्य अव्यवस्थित डेटा (Raw Data) से व्यवस्थित डेटा (Information) प्राप्त करना है, जिसका उपयोग निर्णय लेने के लिए होता है।

सूचना (Information) जब डेटा को उपयोगी बनाने के लिए इसे संसाधित (व्यवस्थित), संगठित तथा संरचित किया जाता है, तो प्राप्त डेटा सूचना कहलाता है।

कम्प्यूटर विकास का इतिहास (History of Computer Evolution)

आधुनिक कम्प्यूटरों को अस्तित्व में आए हुए मुश्किल से 50 वर्ष ही हुए हैं, लेकिन उनके विकास का इतिहास बहुत पुराना है। कम्प्यूटर हमारे जीवन के हर पहलू में किसी-न-किसी तरह से सम्मिलित है। पिछले लगभग चार दशक में कम्प्यूटर ने हमारे समाज के रहन-सहन व काम करने के तरीके को बदल दिया है।

कम्प्यूटर के विकास का इतिहास निम्नलिखित सारणी में संक्षेप में बताया गया है—

आविष्कार	आविष्कारक	समय	विशेषताएँ	अनुप्रयोग
अबेकस (Abacus)	ली काई चेन (चीन)	16वीं शताब्दी	• सबसे पहला एवं सरल यन्त्र। • अबेकस लकड़ी का एक आयताकार ढाँचा होता था, जिसके अन्दर तारों का एक फ्रेम लगा होता था। • क्षैतिज (Horizontal) तारों में गोलाकार मोतियों के द्वारा गणना की जाती थी।	• जोड़ने व घटाने के लिए प्रयोग किया जाता था। • वर्गमूल निकालने के लिए भी प्रयोग किया जाता था।
नेपियर्स बोन्स (Napier's Bons)	जॉन नेपियर (स्कॉटलैण्ड)	1617	• ये जानवरों की हड्डियों से बनी आयताकार पट्टियाँ होती थी। • 10 आयताकार पट्टियों पर 0 से 9 तक के पहाड़े इस प्रकार लिखे होते हैं कि एक पट्टी के दहाई के अंक दूसरी पट्टी के इकाई के अंकों के पास आ जाते थे। • गणना के लिए प्रयोग में आने वाली प्रोद्यौगिकी को राबडोलोगिया (Rabdologia) कहते हैं।	• गुणा अत्यन्त शीघ्रतापूर्वक की जा सकती थी। • गणनात्मक परिणाम को ग्राफिकल संरचना द्वारा दर्शाया जाता था।
स्लाइड रूल (Slide Rule)	विलियम ऑटरेड (जर्मनी)	1620	• इसमें दो विशेष प्रकार की चिह्नित पट्टियाँ होती थीं, जिन्हें बराबर में रखकर आगे-पीछे सरकाकर लघुगणक की क्रिया सम्पन्न होती थी। • पट्टियों पर चिह्न इस प्रकार होते थे कि किसी संख्या के शून्य वाले चिह्न से वास्तविक दूरी उस संख्या के किसी साझा आधार पर लघुगणक के समानुपाती होती थी।	• यह लघुगणक विधि के आधार पर सरलता से गणनाएँ कर सकता था।
पास्कलाइन (Pascaline)	ब्लेज पास्कल (फ्रांस)	1642	• यह प्रथम मैकेनिकल एडिंग मशीन है। • यह मशीन ओडोमीटर एवं घड़ी के सिद्धान्त पर कार्य करती थी। • इस मशीन में कई दाँतेदार चक्र और पुराने टेलीफोन की तरह घुमाने वाले डायल होते थे, जिन पर 0 से 9 तक संख्याएँ अंकित होती थीं।	• संख्याओं को जोड़ने और घटाने के लिए प्रयोग किया जाता था।
लेबनीज का यान्त्रिक कैलकुलेटर (Mechanical Calculator of Leibnitz)	गोटफ्रेड वॉन लेबनीज (जर्मन)	1671	• इस मशीन को लेबनीज की 'रेक्निंग मशीन' भी कहा जाता है।	• यह मशीन जोड़ व घटाव के साथ-साथ गुणा व भाग कर सकने में भी समर्थ थी। • कार व स्कूटर के स्पीडोमीटर में प्रयुक्त की जाती है।
जेकॉडर्स लूम (Jacquard Loom)	जोसेफ-मेरी जैकार्ड (फ्रांस)	1801	• यह एक ऐसी बुनाई मशीन थी, जिसमें बुनाई के डिजाइन डालने के लिए छिद्र किए हुए कार्डों का उपयोग किया जाता था। • प्रथम मैकेनिकल लूम	• इसका प्रयोग कपड़े बुनने के लिए किया जाता था।
डिफरेंस इंजन (Difference Engine)	चार्ल्स बैबेज	1822	• इस मशीन में शॉफ्ट तथा गियर लगे होते थे तथा यह मशीन भाप से चलती थी।	• इस मशीन की सहायता से विभिन्न बीजगणितीय फलनों का मान दशमलव के 20 स्थानों तक शुद्धतापूर्वक ज्ञात किया जा सकता था। • इसका उपयोग बीमा, डाक, रेल उत्पादन में किया जाता था।

आविष्कार	आविष्कारक	समय	विशेषताएँ	अनुप्रयोग
एनालिटिकल इंजन (Analytical Engine)	चार्ल्स बैबेज	1833	• *इस मशीन के पाँच मुख्य भाग थे* 1. इनपुट इकाई, 2. स्टोर, 3. मिल, 4. कण्ट्रोल 5. आउटपुट इकाई • इस मशीन को आधुनिक कम्प्यूटरों का आदि प्रारूप माना जाता है। यह एक मैकेनिकल मशीन है।	• इसका प्रयोग सभी गणितीय क्रियाओं को करने में किया जाता था।
टैबुलेटिंग मशीन (Tabulating Machine)	हर्मन होलेरिथ	1880	• इसमें संख्या पढ़ने का कार्य छेद किए हुए कार्डों द्वारा किया जाता था। • एक समय में, एक ही कार्ड को पढ़ा जाता था। • सन् 1896 में होलेरिथ ने 'टेबुलेटिंग मशीन कम्पनी' की स्थापना की जो पंचकार्ड यन्त्र का उत्पादन करती थी। • सन् 1924 में इसका नाम 'इण्टरनेशनल बिजनेस मशीन' (International Business Machine-IBM) हो गया।	• इसका प्रयोग 1890 की जनगणना में किया गया था।
मार्क-1 (Mark-1)	हावर्ड आइकन	1930	• यह विश्व का प्रथम पूर्ण स्वचालित विद्युत यान्त्रिक (Electromechanical) गणना यन्त्र था। • इसमें इंटरलॉकिंग पैनल के छोटे गिलास, काउण्टर, स्विच और नियन्त्रण सर्किट होते थे। • डेटा मैन्युअल रूप से Enter किया जाता है। • संचयन के लिए मैग्नेटिक ड्रम प्रयोग किए जाते थे।	• इसका प्रयोग गणनाएँ करने में किया जाता था।
एनिएक (ENIAC) (Electronic Numerical Integrator and Calculator)	जे पी एकर्ट और जॉन मौचली	1946	• यह बीस Accumulators का एक संयोजन है। • इसमें 18000 वैक्यूम ट्यूब्स लगी थीं। • यह पहला डिजिटल कम्प्यूटर था।	• इसका प्रयोग प्राइवेट फर्मों, इंजीनियर्स रिसर्च एसोसिएशन और IBM में किया गया था।
एडसैक (EDSAC) (Electronic Delay Storage Automatic Calculator)	मौरिस विल्कस	1949	• यह पहला प्रोग्राम संग्रहित डिजिटल कम्प्यूटर था। • यह वर्गों के पहाड़ों की भी गणना कर सकता था। • यह मर्करी डिलेय लाइनस का प्रयोग मैमोरी और वैक्यूम ट्यूब का प्रयोग लॉजिक के लिए करता था।	• 1950 में, एम वी विल्कस और व्हीलर ने जीन आवृत्तियों (Gene Frequencies) से संबंधित डिफरेंशियल (Differential) समीकरण को हल करने के लिए EDSAC का इस्तेमाल किया। • 1951 में, मिलर और व्हीलर ने एक 79 अंको के प्राइम नंबर की खोज करने के लिए EDSAC का इस्तेमाल किया।
एडवैक (EDVAC) (Electronic Discrete Variable Automatic Computer)	जॉन वॉन न्यूमैन	1950	• यह 30 टन बड़ा, 150 फीट चौड़ा था।	• यह गणनाएँ करने का काम करता था।
यूनिवैक (UNIVAC) (Universal Automatic Computer)	जे प्रेस्पर एकर्ट और जॉन मौचली	1951	• यह इनपुट व आउटपुट की समस्याओं को अतिशीघ्र हल करता था। • सामान्य उद्देश्य के लिए प्रयोग किए जाने वाला प्रथम इलेक्ट्रॉनिक कम्प्यूटर। • यह सांख्यिकी और शाब्दिक दोनों प्रकार के डेटा को संसाधित करता था। • यह मैग्नेटिक टेप का प्रयोग इनपुट और आउटपुट के लिए करता था।	• इसका प्रयोग वाणिज्यिक इस्तेमाल के लिए किया जाता था।

कम्प्यूटर की पीढ़ियाँ (Generations of Computer)

दूसरे विश्व युद्ध के बाद कम्प्यूटरों का विकास बहुत तेजी से हुआ और उनके आकार-प्रकार मे भी बहुत परिवर्तन हुए। आधुनिक कम्प्यूटरों के विकास के इतिहास को तकनीकी विकास के अनुसार कई भागों में बाँटा जाता है; जिन्हे कम्प्यूटरों की पीढ़ियाँ कहा जाता हैं।

पीढ़ी	वर्ष	स्विचिंग डिवाइस	स्टोरेज डिवाइस	गति	ऑपरेटिंग सिस्टम	भाषा	विशेषताएँ	उपयोग
प्रथम	1940-56	वैक्यूम ट्यूब	मैग्नेटिक ड्रम	333 माइक्रो सेकण्ड	बैच ऑपरेटिंग सिस्टम	मशीनी भाषा (बाइनरी नम्बर 0's और 1's)	• सीमित मुख्य भण्डारण क्षमता • मन्द गति से इनपुट-आउटपुट	• मुख्यतया वैज्ञानिक बाद में सामान्य व्यापार सिस्टम • जैसे–ENIAC, UNIVAC, MARK-1, आदि।
द्वितीय	1956-63	ट्रांजिस्टर	मैग्नेटिक कोर टैक्नोलॉजी	10 माइक्रो सेकण्ड	मल्टी बैग, रिमेनिंग, टाइम शेयरिंग	एसेम्बली भाषा, उच्च स्तरीय	• ट्रांजिस्टर का उपयोग आरम्भ • आकार और ताप में कमी • तीव्र और विश्वसनीय	• व्यापक व्यावसायिक प्रयोग • इंजीनियरिंग डिजाइन • इनवेन्टरी फाइल का अपडेशन।
तृतीय	1964-71	इण्टिग्रेटेड सर्किट (IC)	मैग्नेटिक कोर	100 नैनो सेकण्ड्स	वास्तविक समय / टाइम शेयरिंग	फोरट्रॉन, कोबोल आदि	• चुम्बकीय कोर और सॉलिड स्टेट मुख्य भण्डारण के रूप में उपयोग • रिमोट प्रोसेसिंग • इनपुट-आउटपुट को नियन्त्रित करने के लिए सॉफ्टवेयर उपलब्ध	• डेटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम, ऑनलाइन सिस्टम, रिजर्वेशन सिस्टम आदि। • जैसे–IBM System/360, NCR 395, B6500
चतुर्थ	1971-वर्तमान	बड़े पैमाने पर इंटिग्रेटेड सर्किट/ माइक्रो-प्रोसेसर्स	सेमीकंडक्टर मैमोरी, विंचेस्टर डिस्क	300 नैनो सेकण्ड	टाइम शेयरिंग नेटवर्क्स	फोरट्रान 77, पास्कल, एडीए, कोबोल-74	• मिनी कम्प्यूटर के उपयोग में वृद्धि • भिन्न-भिन्न हार्डवेयर निर्माता के यन्त्रों के बीच एक अनुकूलता ताकि उपभोक्ता किसी एक विक्रेता से बँधा न रहे।	• इलेक्ट्रॉनिक फण्ड ट्रांसफर, व्यावसायिक उत्पादन और व्यक्तिगत उपयोग। • जैसे–IBM, PC-XT, एप्पल II, इनटेल 4004 चिप।
पंचम	वर्तमान-आगे तक	सबसे बड़े पैमाने पर इण्टिग्रेटेड सर्किट	ऑप्टिकल डिस्क	–	नॉलेज इन्फॉर्मेशन प्रोसेसिंग सिस्टम		• आर्टिफिशियल इण्टेलिजेंस	• इंफोर्मेशन मैनेजमेण्ट नैचुरल लैंग्वेज, प्रसेसेसिंग स्पीच कैरेक्टर, इमेज रिकॉगनिशन (Image Recognition)

इन्हें भी जानें

- चार्ल्स बैबेज को **कम्प्यूटर का जनक** कहा जाता है।
- 2 दिसम्बर प्रतिवर्ष विश्व **कम्प्यूटर साक्षरता दिवस** (Computer Literacy Day) के रूप में मनाया जाता है।
- आधुनिक कम्प्यूटर का जनक **एलन ट्यूरिंग** को कहा जाता है।
- पहला **कम्प्यूटर आर्किटेक्चर** जॉन वॉन न्यूमैन द्वारा 1948 में प्रस्तुत किया गया।
- **सिद्धार्थ** भारत में निर्मित पहला पर्सनल कम्प्यूटर है।
- **एडसैक** वह प्रारम्भिक ब्रिटिश कम्प्यूटर था, जो डिजिटल संग्रहीत प्रोग्राम पर आधारित था।
- **पैकमेन** नामक प्रसिद्ध कम्प्यूटर खेल के लिए निर्मित हुआ था।

Publisher : Arihant Publications ISBN : 9789351761884 Author : Arihant Experts

Type the URL : http://www.kopykitab.com/product/4243

Get this eBook