सम-सामयिक

घटना चक्र

परीक्षा संवाद के 29 वर्ष

www.ssgcp.com
t.me/ssgcp
ssgc.gs.qa
ssghatnachakra
SamsamyikGhatna

2022

चित्रात्मक प्रस्तुति...

GS दृष्टि

कंप्यूटर

एक परिचय

ई-बुक पढ़ें
अपडेटेड रहें
देखें कवर पृष्ठ - 2

क्लाउड कंप्यूटिंग

वह टेक्नोलॉजी है, जिसमें इंटरनेट का इस्तेमाल करके यूजर अपने डेटा को कंप्यूटर हार्ड ड्राइव में स्टोर करने की बजाए **इंटरनेट** पर स्टोर करता है।

CASH BACK ₹50

See Cover Page - 2

Validity upto Apr., 2023

© प्रकाशकाधीन :
संस्करण- **प्रथम**
संस्करण वर्ष- **2022**
ले.- **SSGC**
ISBN No.

मूल्य : **100/-**
मुद्रक- कोर पब्लिशिंग सोल्यूशन

संपर्क-

सम-सामयिक घटना चक्र
188A/128 एलनगंज, चर्चलेन
प्रयागराज (इलाहाबाद) - 211 002
Ph.: 0532-2465524, 2465525
Mob.: 9335140296
e-mail : ssgcald@yahoo.co.in
Website : ssgcp.com
e-shop Website : shop.ssgcp.com

■ इस प्रकाशन के किसी भी अंश का पुनः प्रस्तुतिकरण या किसी भी रूप में प्रतिलिपिकरण (फोटोप्रति या किसी भी माध्यम में ग्राफिक्स के रूप में संग्रहण, इलेक्ट्रॉनिक या यांत्रिकीकरण द्वारा जहां कहीं या अस्थायी रूप से या किसी अन्य प्रकार के प्रसंगवश इस प्रकाशन का उपयोग भी) कॉपीराइट के स्वामित्व धारक के लिखित अनुमति के बिना नहीं किया जा सकता है।

किसी भी प्रकार से इसके भंग होने या अनुमति न लेने की स्थिति में बिना किसी पूर्व सूचना के उन पर कानूनी कार्यवाही की जाएगी।

*इस प्रकाशन से संबंधित सभी विवादों का निपटारा न्यायिक क्षेत्र इलाहाबाद के न्यायालय न्यायाधिकरण के अधीन होगा।

संकलन सहयोग

- **सुधाकर तिवारी**
- **जे.के. जीत**
- **शुभम् गुप्ता**
- **विक्की राज**

समारंभ

सामान्य अध्ययन के विभिन्न विषयों की **चित्रमय प्रस्तुति** के दो मुख्य उद्देश्य हैं– (1) अत्यल्प समय में संपूर्ण विषय के अध्ययन का आत्मविश्वास अर्जित किया जा सके। (2) ये तथ्य मस्तिष्क पटल पर इस प्रकार अंकित हो जाएं कि परीक्षा भवन में प्रश्नों के हल के दौरान स्वतः ही स्मरण हो आएं। हमारा लक्ष्य यह है कि प्रत्येक विषय से कम-से-कम दो प्रश्न अधिक इस वजह से आप हल करने में समर्थ हो सकें कि आपने अत्यंत प्रभावी इस चित्रात्मक प्रस्तुतिकरण को आत्मसात किया हुआ है।

प्रस्तुतिकरण के दौरान यह ध्यान रखा गया है कि यहां महत्वपूर्ण प्रश्नों को ही स्थान प्राप्त हो और ये तथ्य कत्तई त्रुटिपूर्ण न हों। प्रायः पूर्वावलोकन संगत तथ्यों को ही यहां प्रस्तुत किया गया है। इस चित्रात्मक प्रस्तुति की संपूर्ण प्रक्रिया अत्यंत श्रमसाध्य रही है और इस बिना पर हम कहने की स्थिति में हैं कि तथ्यों की परिशुद्धता 99.9% या उससे ऊपर की ही है। फिर भी यदि किसी तथ्य के प्रति आपको रंचमात्र भी संशय उत्पन्न हो तो आप हमारे मोबाइल नं. 8081655444 पर अवश्य व्हाट्सऐप करें। आपकी प्रत्येक पूछताछ का जवाब हम इसकी प्राप्ति के 72 घंटे के अंदर अनिवार्य रूप से देंगे।

■■■

अनुक्रमणिका

● **कंप्यूटर : एक परिचय** **5-8**

♦ कंप्यूटर एवं इसका अर्थ ♦ कंप्यूटर की कार्य प्रणाली ♦ कंप्यूटर का पूर्ण रूप ♦ कंप्यूटर की संरचना ♦ कंप्यूटर के पांच बड़े मुख्य कार्य ♦ कंप्यूटर की विशेषताएं ♦ कंप्यूटर संरचना की कार्य प्रणाली ♦ परिधीय उपकरण ♦ कंप्यूटर के क्षेत्र/उपयोग ♦ कंप्यूटर की परिभाषा ♦ कंप्यूटर के बुनियादी कार्य ♦ डेटा एवं इसके प्रकार

● **कंप्यूटर का इतिहास** **9-24**

♦ कंप्यूटर का उद्भव एवं विकास ♦ अबेकस का अर्थ, उत्पत्ति एवं आविष्कार ♦ नेपियर बोंस उपकरण ♦ पास्कलाइन एवं लेबनीज कैलकुलेटर ♦ कंप्यूटर के जनक ♦ होलेरिथ सेंसस टेबुलेटर ♦ एबीसी कंप्यूटर ♦ मार्क-I ♦ इडवैक एवं एनिएक ♦ यूनिवैक ♦ कंप्यूटर के विकास का वर्गीकरण ❑ **कार्य पद्धति के आधार पर** ♦ एनालॉग कंप्यूटर एवं इसके उदाहरण ♦ एनालॉग सिग्नल के उदाहरण ♦ डिजिटल कंप्यूटर एवं इसके उदाहरण ♦ हाइब्रिड कंप्यूटर एवं इसके उदाहरण ❑ **आकार और कार्य के आधार पर** ♦ मिनी कंप्यूटर एवं इसके उपयोग ♦ माइक्रो कंप्यूटर एवं इसके उपयोग ♦ पर्सनल कंप्यूटर एवं इसके उपयोग एवं विकास ♦ वर्कस्टेशन एवं इसके उपयोग ♦ नोटबुक कंप्यूटर एवं इसका विकास ♦ टैबलेट कंप्यूटर के उपयोग, प्रकार, भाग, फायदें एवं नुकसान ♦ पॉमटॉप एवं स्मार्ट फोन ♦ मेनफ्रेम कंप्यूटर एवं इसके उपयोग ♦ सुपर कंप्यूटर एवं इसके गति माप तथा उपयोग ♦ सर्वश्रेष्ठ पांच सुपर कंप्यूटर ♦ परीक्षोपयोगी एवं रोचक तथ्य ♦ भारत में सुपर कंप्यूटर ❑ **हार्डवेयर उपयोग के आधार पर** ♦ प्रथम पीढ़ी के कंप्यूटर ♦ द्वितीय पीढ़ी के कंप्यूटर ♦ तृतीय पीढ़ी के कंप्यूटर ♦ चतुर्थ पीढ़ी के कंप्यूटर ♦ पांचवी पीढ़ी के कंप्यूटर ♦ भविष्य उपयोग ♦ अगली पीढ़ी के कंप्यूटर ♦ कंप्यूटर की पीढ़िया - एक नज़र में

● **कंप्यूटर सिस्टम के घटक** **25-52**

❑ **हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर** ❑ **इनपुट डिवाइस**

अनुक्रमणिका

♦ मानव डेटा इनपुट डिवाइस ♦ सॉफ्टवेयर की-बोर्ड ♦ वर्चुअल की-बोर्ड ♦ ऑन स्क्रीन की-बोर्ड ♦ हार्डवेयर की-बोर्ड ♦ की-बोर्ड के भाग ♦ फंक्शन कुंजी ♦ संख्यात्मक कीपैड ♦ कर्सर मूवमेंट कुंजी ♦ मोडिफायर कुंजी ♦ स्पेशल परपज कुंजी ♦ माउस की विशेषताएं ♦ माउस, ट्रैक बाल, जायस्टिक ♦ लाइट पेन, टचस्क्रीन ❑ **स्रोत डेटा इनपुट डिवाइस** ♦ स्पीच रिकग्निशन ♦ साउंड कार्ड, माइक्रोफोन, वीडियो कैमरा ♦ डिजिटल कैमरा, स्कैनर ❑ **सोर्स डेटा ऑटोमेशन** ♦ OCR, OMR, MICR, OBR, PCR ❑ **स्टोरेज डिवाइस एवं इसके प्रकार** ❑ **प्राथमिक या मुख्य मेमोरी** ♦ ROM, PROM, E-PROM, EE-PROM ❑ **अस्थायी या वाष्पशील मेमोरी** ♦ रैम एवं इसकी विशेषताएं ♦ कैश मेमोरी ♦ द्वितीयक या सहायक मेमोरी ❑ **एक्सेस मोड** ♦ क्रमानुसार एक्सेस के प्रयोग एवं उदाहरण ♦ मैग्नेटिक टेप की भंडारण क्षमता का फॉर्मूला ♦ डायरेक्ट एक्सेस के उदाहरण ♦ मैग्नेटिक डिस्क (हार्डडिस्क, फ्लॉपी डिस्क) ♦ ऑप्टिकल डिस्क एवं इसके उदाहरण ♦ सीडी रोम, सीडी-आर/डब्ल्यू, डीवीडी, बीडी ❑ **इलेक्ट्रॉनिक स्टोरेज डिवाइस** ❑ **वर्चुअल मेमोरी** ♦ प्राथमिक व द्वितीयक मेमोरी में अंतर, मेमोरी की स्टोरेज क्षमता व एक्सेस टाइम ❑ **बफर मेमोरी एवं इसके उपयोग** ❑ **स्पूल / स्पूलिंग** ❑ **उपयोग हेतु कंप्यूटर मेमोरी का चयन** ❑ **फ्लैश मेमोरी, मेमोरी कार्ड** ❑ **प्रोसेसिंग डिवाइस (सीपीयू) एवं इसकी संरचना** ♦ कंप्यूटर की कार्य प्रणाली ♦ सीपीयू के तीन भाग ♦ रजिस्टर/मेमोरी यूनिट एवं इसके कार्य ♦ कंट्रोल यूनिट एवं अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट ♦ सीपीयू के गति को प्रभावित करने वाले कारक ♦ कंप्यूटर घड़ी, वर्ड लेंथ, समानांतर गणना ♦ सिस्टम बस ♦ सीपीयू और अन्य डिवाइसेस के बीच समन्वय ♦ आउटपुट डिवाइस ♦ सॉफ्टकॉपी, मॉनीटर का वर्गीकरण ♦ LCD/TFT मॉनीटर, प्रोजेक्टर, हार्ड कॉपी ♦ प्रिंटर एवं इसका वर्गीकरण ♦ कैपेसिटी के अनुसार प्रिंटर्स ♦ सिंगल, लाइन, पेज प्रिंटर ❑ **स्टाइल के अनुसार प्रिंटर्स** ♦ इम्पैक्ट प्रिंटर, डॉट मैट्रिक्स प्रिंटर ♦ डेजी व्हील प्रिंटर, नॉन इम्पैक्ट प्रिंटर ♦ थर्मल एवं इकजेट प्रिंटर ♦ लेजर प्रिंटर एवं स्पीकर आइकन ❑ **मदरबोर्ड एवं कंप्यूटर सिस्टम के कार्य क्षमता की माप** ❑ **थ्रूपुट, रेस्पांस टाइम एवं टर्न अराउंड टाइम**

● **कंप्यूटर सॉफ्टवेयर** **53-68**

❑ **कंप्यूटर सॉफ्टवेयर के कार्य, उपयोग व परिभाषा** ❑ **सॉफ्टवेयर के प्रकार** ♦ सिस्टम सॉफ्टवेयर एवं इसके प्रकार ♦ ऑपरेटिंग सिस्टम, लैंग्वेज ट्रांसलेटर एवं डिवाइस ड्राइवर ♦ कंपाइलर, असेम्बलर एवं इंटरप्रेटर ♦ कंपाइलर एवं इंटरप्रेटर में अंतर ❑ **ऑपरेटिंग सिस्टम के प्रकार** ♦ विकास क्रम के आधार पर ♦ सीरियल ऑपरेटिंग सिस्टम ♦ बैच ऑपरेटिंग सिस्टम ♦ इम्बडेड, नेटवर्क एवं डिस्ट्रीब्यूटेड ऑपरेटिंग सिस्टम ♦ मल्टी टास्किंग एवं मल्टी प्रोग्रामिंग ऑपरेटिंग सिस्टम ♦ ओपन/क्लोज्ड सोर्स ऑपरेटिंग सिस्टम ❑ **कुछ लोकप्रिय ऑपरेटिंग सिस्टम** ♦ माइक्रोसॉफ्ट विंडोज एनटी ♦ यूनिक्स, लिनक्स एवं एंड्रॉइड ऑपरेटिंग सिस्टम ❑ **एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर** (विशेषीकृत एवं सामान्य) ❑ **सामान्य एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर के उदाहरण** ♦ प्रोसेसिंग, स्प्रेडशीट, प्रजेंटेशन, एकाउंटिंग व डीटीपी सॉफ्टवेयर ♦ डेटाबेस, ग्राफिक्स व कैड सॉफ्टवेयर ❑ **सिस्टम सॉफ्टवेयर और एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर में अंतर** ❑ **यूटिलिटी सॉफ्टवेयर** ♦ फाइल मैनेजमेंट यूटिलिटी एवं डिस्क मैनेजमेंट यूटिलिटी ♦ सॉफ्टवेयर पैकेज एवं इसके उपयोग, उदाहरण व परिभाषा ❑ **अन्य सॉफ्टवेयर - रिटेल सॉफ्टवेयर, फ्रीवेयर** ♦ ग्रुप वेयर, शेयर वेयर, फर्मवेयर ♦ सॉफ्टवेयर लाइसेंस, इंस्टाल, अनइंस्टाल प्रोग्राम ❑ **बग एवं डीबग** ❑ **सिंटैक्स गलती एवं लॉजिक गलती** ❑ **बूटिंग (कोल्ड बूट एवं वॉर्म बूट)** ❑ **कर्नेल और उदाहरण सहित एल्गोरिथम** ❑ **फ्लोचार्ट एवं उदाहरण** ❑ **फ्लोचार्ट के चिन्ह और स्यूडो कोड**

● **कंप्यूटर प्रोग्राम की भाषाएं** **68-71**

❑ **निम्न स्तरीय भाषा** (मशीन एवं असेम्बली भाषा) ❑ **उच्च स्तरीय भाषा** ♦ मशीन भाषा एवं असेम्बली भाषा में अंतर ❑ **फोरट्रान, पास्कल, कोबोल, कोमल, लोगो** ♦ बेसिक, प्रोलॉग, अल्गोल, सी और सी++ ♦ जावा, सी शार्प, लिस्प

● **कंप्यूटर नेटवर्क** **72-87**

❑ **नेटवर्क के लाभ, प्रोटोकॉल** ❑ **प्रोटोकॉल के प्रकार (TCP, IP, UDP SMTP, HTTP, FTP, IMAP)** ♦ बैंडविड्थ, ब्राड बैंड, आर एस-32, सर्वर ♦ नोड, बॉड, बेसबैंड ❑ **संचार की विधियां (सिम्प्लेक्स व डुप्लेक्स)** ♦ अर्द्ध डुप्लेक्स एवं पूर्ण डुप्लेक्स ❑ **संचार के माध्यम (वेव एवं वायर)** ♦ माइक्रोवेव, रेडियोवेव, सैटेलाइट ♦ ब्लूटूथ, इंफ्रारेड, वाई-फाई, लाई-फाई ♦ अन्य

अनुक्रमणिका

वायरलेस (WLL एवं WiMAX) ♦ ट्विस्टेड पेअर केबल व को-ऑक्सिअल केबल ♦ फाइबर ऑप्टिक केबल, ईथरनेट केबल ❑ **डेटा प्रेषण सेवा (डायल-अप लाइन, लीज्ड लाइन, जी एस एम, डी एस एल, आई एस डी एन, सी डी एम ए) और वायरलेस ब्राडबैंड** ❑ **सिंक्रोनस व असिंक्रोनस ट्रांसमिशन** ❑ **मल्टीप्लेक्सिंग व इसके प्रकार (FDM, TDM, WDM, CDM)** ❑ **स्विचिंग तकनीक (सर्किट स्विचिंग, मैसेज स्विचिंग व पैकेट स्विचिंग)** ❑ **कंप्यूटर नेटवर्क का वर्गीकरण (PAN, LAN, WLAN, CAN, MAN, WAN)** ❑ **नेटवर्क टोपोलॉजी (बस टोपोलॉजी, रिंग टोपोलॉजी, स्टार टोपोलॉजी, मेष टोपोलॉजी, ट्री टोपोलॉजी, हाइब्रिड टोपोलॉजी)** ❑ **इंटरनेटवर्किंग टूल्स या डिवाइसेज (नेटवर्क गेटवे, ब्रिज, रिपीटर, राउटर, स्विच, हब)** ❑ **नेटवर्क इंटफेस कार्ड एवं बैकबोन नेटवर्क** ❑ **इंटरनेट, इंट्रानेट व एक्स्ट्रानेट तथा इनमें अंतर**

● **इंटरनेट क्या है?** **88-103**

❑ **इंटरनेट का विकास (1960 से 1995)** ♦ इंटरनेट को संचालित कौन करता है? (डोमेन नेम रजिस्टर, ISOC, IAB, ICANN, IRTF, W3C व IETF) ❑ **इंटरनेट पर प्रयुक्त प्रोटोकॉल (TCP/IP, SMTP, FTP, HTTP, Telnet, Gopher)** ♦ आई पी पता के दो संस्करण (IPv4 तथा IPv6) ♦ भारत सरकार द्वारा स्थापित कंप्यूटर नेटवर्क (राष्ट्रीय ज्ञान संजाल, राज्य वाइड एरिया नेटवर्क, शैक्षणिक एवं अनुसंधान नेटवर्क, राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र नेटवर्क) ♦ इंटरनेट के उपयोग ♦ भारत में इंटरनेट ♦ इंटरनेट ऑफ थिंग्स ♦ ई-मेल तथा इसके लाभ, हानि व आविष्कारक ♦ ई-मेल सर्विस प्रोवाइडर ♦ ई-मेल पता, यूजर नेम, डोमेन नेम ♦ ई-मेल मैसेज के भाग (हेडर, मैसेज बॉडी, लिफाफा) ♦ एड्रेस बुक (मेलिंग लिस्ट, फॉरवर्ड, ड्रॉफ्ट्स) ♦ ई-मेल संदेश के तत्व एवं प्रकार ♦ वेब आधारित एवं पॉप आधारित ई-मेल के लाभ व हानि ♦ ई-मेल मैसेज की सुरक्षा एवं इंटरनेट क्रांति ♦ टेलनेट या रिमोट लॉगिन ♦ इंस्टेंट मैसेजिंग ♦ व्हाट्सएप, टेलीग्राम, वीचैट, फेसबुक मैसेंजर, इंटरनेट टेलीफोनी ♦ वीडियो कॉन्फ्रेंस, चैटिंग (टेक्स्ट, ध्वनि, वीडियो) ♦ यूजनेट, न्यूजग्रुप, ई-पब्लिशिंग ♦ ई-कॉमर्स (B2B, B2C, C2C) ♦ इंटरनेट प्रोटोकॉल टेलीविजन ♦ ब्लॉग और ब्लॉगिंग एवं इसके प्रकार ♦ शिक्षा के क्षेत्र में, चिकित्सा क्षेत्र में व अन्य क्षेत्रों में इंटरनेट का प्रयोग ♦ सोशल नेटवर्किंग साइट्स (नेटिकेट, फ्लेम, फ्लैश, यूट्यूब, एक्रोनिम्स, फेसबुक, ट्विटर, ईमोजी) ♦ कुछ महत्वपूर्ण सोशल मीडिया के स्थापना वर्ष, संस्थापक तथा वर्तमान सीईओ

● **www** **104-111**

♦ www ♦ इंटरनेट व www में अंतर ♦ इंटरनेट प्रोटोकॉल एड्रेस ♦ OSI मॉडल के सात लेयर्स ♦ OSI मॉडल के प्रमुख टिप्स ♦ वेब एप्लिकेशंस के लाभ ♦ www पर प्रयुक्त भाषाएं (HTML, XHTML, XML, Java Script, PHP, SQL) ♦ IP एड्रेस के वर्जन (IPv4 तथा IPv6) ♦ IP एड्रेस के प्रकार (प्राइवेट व पब्लिक IP एड्रेस) ♦ IP एड्रेस के क्लासेस (Class A, Class B, Class C, Class D, Class E) ♦ डोमेन नेम सिस्टम (Geographic & Non geographic) ♦ यूआरएल (URL) ❑ **वेब ब्राउजर एवं इसके उदाहरण** ♦ इंटरनेट एक्सप्लोरर, गूगल क्रोम, मोजिला, फायरफॉक्स, यूसी ब्राउजर, सफारी, माइक्रोसॉफ्ट एज, ओपेरा, लिंक्स, फ्लॉक, नेटस्केप नेविगेटर ❑ **सर्च इंजन (Yahoo, Google, Ask.com, Orkut)** ❑ **सर्च इंजन कैसे कार्य करता है** ♦ क्रॉलिंग, इंडेक्सिंग, रैंकिंग और पुनर्प्राप्ति ♦ सर्च इंजन के उदाहरण

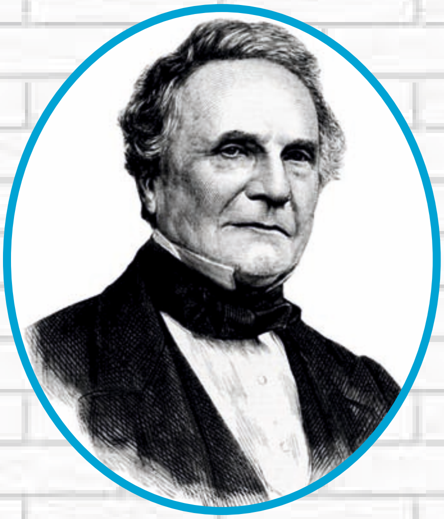
● **नेटवर्क तथा डेटा सुरक्षा** **112-119**

♦ नेटवर्क सुरक्षा ♦ नेटवर्क सुरक्षा के सिद्धांत (प्रमाणीकरण, सत्यनिष्ठा, गोपनीयता, उपलब्धता) ♦ कंप्यूटर सुरक्षा ♦ साइबर स्पेस, साइबर क्राइम व साइबर वारफेयर ♦ साइबर अपराध से बचने के उपाय ♦ स्पैम एवं इसके प्रकार ♦ कुकीज ♦ प्रॉक्सी सर्वर एवं इसके कार्य ♦ फायरवाल ♦ कंप्यूटर वाइरस एवं कंप्यूटर पर इसका प्रभाव ♦ रूटकिट, वाइरस के प्रकार (प्रोग्राम, बूट व मल्टी पारटाइट वाइरस), कंप्यूटर वाइरस के सब प्रकार, मालवेयर, वॉर्म ♦ स्पाइवेयर, हैकर एवं क्रैकर ♦ ट्रोजन हॉर्स एवं एडवेयर ♦ टाइम बम वाइरस, पासवर्ड क्रैकिंग ♦ स्केअर वेयर, पैकेट स्निफिंग ♦ एंटीवाइरस सॉफ्टवेयर एवं कुछ प्रचलित एंटीवाइरस ♦ इंटरनेट सुरक्षा के तीन आधार (यूजर अथेंटिकेशन, एक्सेस कंट्रोल, क्रिप्टोग्राफी) ♦ यूजर की पहचान (यूजर नेम तथा पासवर्ड) ♦ बायोमेट्रिक तकनीक ♦ पासवर्ड सुरक्षित रखने के उपाय

● **A to Z (New way of Learning Letters)** **120**

चित्रात्मक प्रस्तुति

GS दृष्टि कंप्यूटर एक परिचय

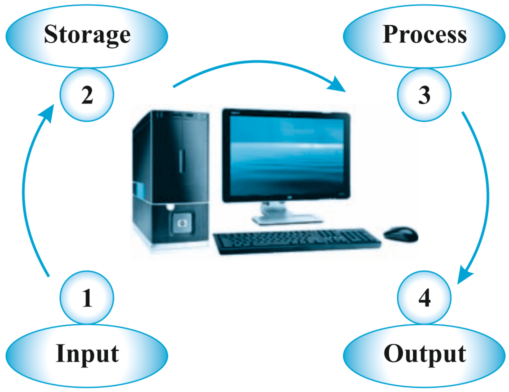


चार्ल्स बैबेज
(Charles Babbage)
कंप्यूटर के जनक (Father of Computer)

कंप्यूटर की कार्य प्रणाली (Computer's Working System)

- यूजर द्वारा **इनपुट डिवाइस** के माध्यम से कंप्यूटर को **निर्देश देना**।
- कंप्यूटर द्वारा **निर्देश** को **स्टोरेज डिवाइस** में **स्टोर करना**।
- सीपीयू द्वारा स्टोर्ड **निर्देश** को प्रोसेस करना।
- प्राप्त **परिणाम** को **सीपीयू** द्वारा **आउटपुट डिवाइस** पर **प्रदर्शित करना**।

निर्देश
↕
इनपुट ↔ स्टोरेज ↔ प्रोसेस ↔ आउटपुट



कंप्यूटर एवं इसका अर्थ (Computer & Its Meaning)

कंप्यूटर
↓
शब्द का अर्थ अंग्रेजी के
↓
Compute
↓
शब्द से बना है जिसका अर्थ है
↓
गणना करना
↓
इसीलिए इसे
↓
गणक या संगणक
↓
कहते हैं।

कंप्यूटर का पूर्ण रूप (Full Form of Computer)

C	Common	आम तौर पर
O	Operating	संचालित
M	Machine	मशीन
P	Purposely	विशेष रूप से
U	Used for	प्रयुक्त
T	Technological and	तकनीकी और
E	Educational	शैक्षणिक
R	Research	अनुसंधान

कंप्यूटर की संरचना (Structure of Computer)

इनपुट यूनिट के माध्यम से यूजर द्वारा दिए गए निर्देश को स्टोर करने में मेमोरी यूनिट प्रयुक्त।

डेटा पर गणितीय क्रिया करने और उसका परिणाम देने में अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट (ALU) प्रयुक्त।

इनपुट यूनिट (IU) → **मेमोरी यूनिट (MU)** ⇅ **कंट्रोल यूनिट (CU)** ⇅ **अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट (ALU)** → **आउटपुट यूनिट (OU)**

किसी प्रोग्राम का किस प्रकार पालन किया जाए, इसकी जानकारी अन्य डिवाइसेज को बताने में कंट्रोल यूनिट (कंप्यूटर का मैनेजर) प्रयुक्त।

आउटपुट यूनिट संसाधित परिणाम (Processed result) को प्रदर्शित करने में प्रयुक्त।

कंप्यूटर के पांच बड़े मुख्य कार्य

1. इनपुट यूनिट द्वारा डेटा या **निर्देश स्वीकार करना**
2. **डेटा** को **संग्रहित** (Store) करना
3. कंप्यूटर के आंतरिक ऑपरेशनों को **नियंत्रित करना**
4. उपयोगकर्ता की आवश्यकतानुसार डेटा को **संसाधित** (Process) **करना**
5. परिणामों को मनचाहे रूप में आउटपुट यूनिट के द्वारा **दर्शाना**

कंप्यूटर की विशेषताएं (Characteristics of Computer)

- उच्च गति (Fast/Speed)
- सटीकता (Accuracy)
- स्मृति (Memory)
- स्फूर्ति (Agility)
- स्वचालित (Automatic)
- विश्वसनीयता (Reliability)
- गोपनीयता (Secrecy)
- विविधता (Versatility)
- शीघ्र निर्णय (Quick Decision)

कंप्यूटर संरचना की कार्य प्रणाली

इनपुट यूनिट – **डेटा** और **प्रोग्राम** को कंप्यूटर में **प्रविष्ट** (enter) करने की प्रक्रिया

मेमोरी यूनिट – यह **डेटा** और **निर्देशों** को **संग्रहित** (store) करने के लिए प्रयुक्त

कंट्रोल यूनिट
- **इनपुट, आउटपुट,** संसाधन भंडारण की प्रक्रिया
- **डेटा** को प्रारंभ तथा बंद करने की प्रक्रिया
- उपर्युक्त प्रक्रियाओं का **निरीक्षण** तथा **कंट्रोलिंग**

अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट – **जोड़ना, घटाना, गुणा, भाग, तार्किक** एवं **तुलनात्मक** कार्य करने की **प्रक्रिया**

आउटपुट यूनिट – प्रोसेसिंग के पश्चात **सूचना** को **परिणामों** (results) के रूप में पेश करने की **प्रक्रिया**

परिधीय उपकरण (Peripheral Devices)

→
- कंप्यूटर में बाह्य रूप से जोड़े जाने वाले उपकरण
- विशेष कार्यों हेतु प्रयुक्त

→
- इनपुट उपकरण (Input Device)
- आउटपुट उपकरण (Output Device)

→ **उदाहरण -** माउस, कीबोर्ड, मॉनीटर, प्रिंटर

कंप्यूटर

कंप्यूटर, **हार्डवेयर** और **सॉफ्टवेयर** से मिलकर बनता है।

हार्डवेयर यदि कंप्यूटर का **शरीर** है, तो सॉफ्टवेयर उसकी **आत्मा।**

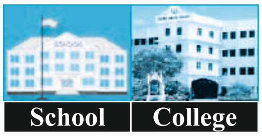
हार्डवेयर को हम भौतिक रूप से देख व **छूकर** महसूस कर सकते हैं।

सॉफ्टवेयर को हम छू नहीं सकते और न ही भौतिक रूप से देख सकते हैं।

कंप्यूटर के क्षेत्र/उपयोग (Areas/Applications of Computer)

➢ **विश्व के हर क्षेत्र में कंप्यूटर प्रयुक्त हैं-**

➢ **शिक्षा** क्षेत्र में


School College

➢ **रेलवे** में

Railways

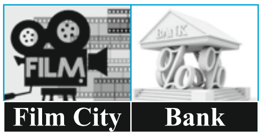
➢ **एअरलाइंस** में

Airlines

➢ **हॉस्पिटल्स** में

Hospitals

➢ **व्यापार** जैसे **फिल्म निर्माण, बैंक** इत्यादि में

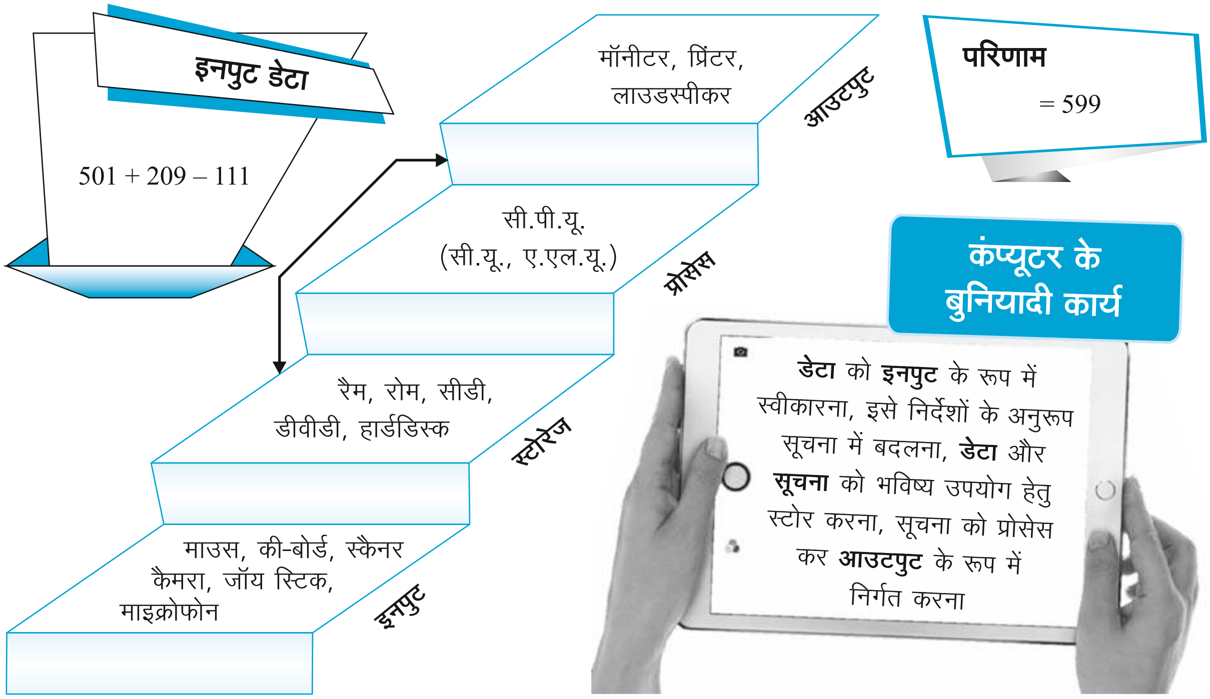

Film City Bank

➢ **अंतरिक्ष** में

Space

परिभाषा (Definition)

कंप्यूटर एक स्वचालित **इलेक्ट्रॉनिक मशीन** है जो विभिन्न प्रकार की **गणितीय** व **तर्कपूर्ण गणनाओं** के लिए प्रयुक्त होता है। यह उपयोगकर्ता से इनपुट (निर्देश) लेकर उसी के अनुसार प्रोसेस (गणना) करके **आउटपुट** (परिणाम) प्रदान करता है।



डेटा (Data)

बिना किसी सार्थक निष्कर्ष के कच्चे तथ्यों (Raw Facts) और सूचनाओं का अव्यवस्थित संकलन।

↓

संख्यात्मक डेटा (Numeric Data)	अक्षरांकीय डेटा (Alphanumeric Data)
0 से 9 तक (कुल 10 अंक)	अक्षरों, अंकों व चिन्हों का प्रयोग
अंकगणितीय क्रियाएं करने में प्रयुक्त	अंकगणितीय क्रियाएं नहीं की जा सकती।
उदाहरण • विद्यार्थियों का प्राप्तांक • कर्मचारियों का वेतन	**उदाहरण** • विद्यार्थियों का पता

➤ सूचना (Information)

- उपयोगिता के आधार **पर डेटा** का विश्लेषण और संकलन से प्राप्त तथ्य।
- **डेटा** अव्यवस्थित तथ्य है, जबकि **सूचना** व्यवस्थित डेटा।

➤ अनुदेश (Instruction)

↓

- कंप्यूटर को कार्य करने हेतु दिए गए निर्देश।

➤ प्रोग्राम (Program)

↓

- कंप्यूटर को दिए जाने वाले अनुदेशों का समूह।

➤ सॉफ्टवेयर (Software)

↓

- कंप्यूटर के विभिन्न कार्यों के सफल क्रियान्वयन हेतु उत्तरदायी प्रोग्रामों का समुच्चय।

कंप्यूटर का इतिहास (History of Computer)

3000 वर्ष पूर्व

कंप्यूटर का उद्भव और विकास (Evolution & Development of Computer)

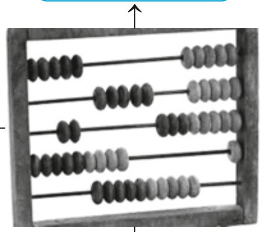
अबेकस (Abacus)

- **आविष्कार (Innovation)**
  - **वर्ष** → लगभग 3000 वर्ष पूर्व
  - **श्रेय** → चीन को
  - **स्थान** → प्राचीन बेबीलोन
- **यंत्र** → विश्व का प्रथम गणक यंत्र
- **अर्थ** → टेबल या टेबलेट
- **उत्पत्ति** → अबेकस या एबेकोन से

नोट

कंप्यूटर का इतिहास उस समय से प्रारंभ होता है,
जब मनुष्य ने एक यंत्र के माध्यम से बड़ी-बड़ी संख्याओं की गणना करने का प्रयास किया था।
इसे आज हम **अबेकस** के नाम से जानते हैं।
इसमें **बेबीलोनियन** गणना प्रणाली, **यूनानी** गणना प्रणाली, **रोमन** गणना प्रणाली और
भारतीय गणना प्रणाली प्रमुख हैं।

अबेकस (Abacus)

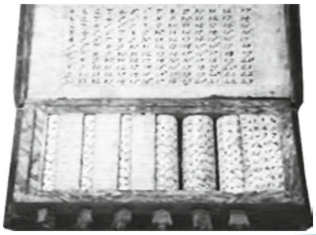


- एक प्राचीन गणना यंत्र था
- इसमें तार (Wires) और गोलाकार मनके (Beads) प्रयुक्त
- अंकों की गणना करने हेतु प्रयुक्त
- अन्य नाम **गिनतारा**

● एक शिक्षण सहायक उपकरण जो प्राथमिक स्तर के बच्चों को संख्या का ज्ञान देने में प्रयुक्त।

1617 ई.

नेपियर बोंस उपकरण (Napier Bones Device)



➢ आयताकार छड़ के सेट में **हाथी दांत** या **लकड़ी और धातु** से निर्मित।

➢ मैनुअल रूप से संचालित गणना उपकरण।

➢ **आविष्कार**

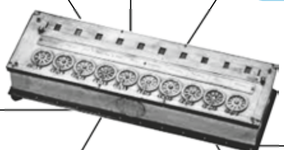
● स्कॉटलैंड के गणितज्ञ **जॉन नेपियर बोंस** (John Napier Bones) द्वारा **सन् 1617 ई.** में

➢ **प्रयोग** ● गुणा व भाग देने हेतु

पास्कलाइन (Pascaline)

1642-44 ई.

ब्लेज पास्कल द्वारा निर्मित।



अन्य नाम **ऐडिंग मशीन**

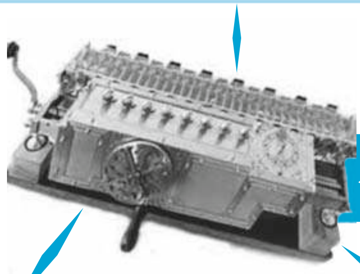
पास्कलाइन कैलकुलेटर में **पहिए, गियर** और **सिलिंडर** प्रयुक्त।

ऐडिंग मशीन केवल **घटाने व जोड़ने** में प्रयुक्त

घड़ी व **ओडोमीटर** के सिद्धांत पर कार्य करने में प्रयुक्त

1642-1644 में निर्मित।

गॉटफ्रेड वॉन लेबनीज ने पास्कलाइन का विकसित रूप तैयार कर जोड़ व घटाना के अलावा गुणा व भाग करने में सक्षम बनाया जिसे **लेबनीज कैलकुलेटर** कहा गया



लेबनीज कैलकुलेटर

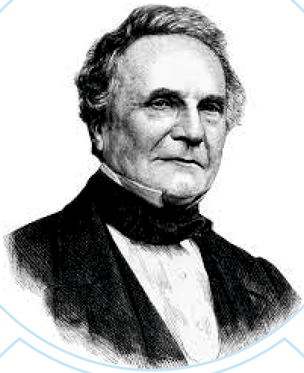
इसके अन्य भाग (Parts) **दाएं व बाएं** खिसकाएं जाने में सक्षम

जोड़, घटाव, गुणा व भाग का कार्य तेजी से करने में निपुण

1822 & 1833 ई.

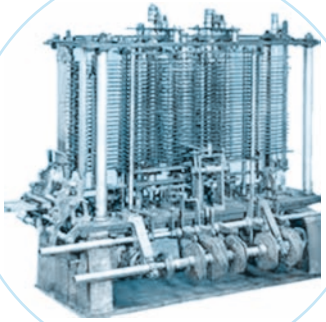
जन्म (Born)
26 December, 1791

स्थान (Place)
London, England

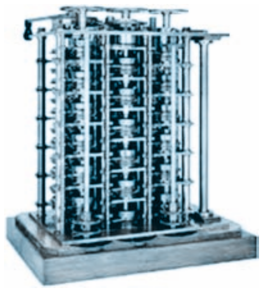


Inventions :
Analytical Engine, Difference Engine, Computer

Died :
18 October, 1879
London, England



Charles Babbage
(कंप्यूटर के जनक)



- सन् 1822 ई. में **चार्ल्स बैबेज** ने **डिफरेंस इंजन** का निर्माण किया जो शिफ्ट और गियर के साथ भाप से चलती थी।

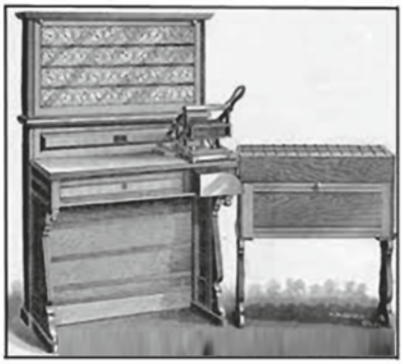
- सन् 1833 ई. में **चार्ल्स बैबेज** ने शक्तिशाली मशीन **विश्लेषणात्मक इंजन** (Analytical Engine) विकसित किया जो कि डिफरेंस इंजन (Difference Engine) का विकसित रूप था।

- एनालिटिकल इंजन आधुनिक कंप्यूटर का आधार बना, इसीलिए चार्ल्स बैबेज को **कंप्यूटर का पिता** (Father of Computer) कहते हैं।

1889 ई.

होलेरिथ सेंसस टेबुलेटर (Hollerith Census Tabulator)

➤ **आविष्कार**
अमेरिकी गणितज्ञ **हरमन होलेरिथ** द्वारा



➤ **वर्ष** - 1889 में

➤ **अन्य नाम** - इलेक्ट्रोमैकेनिकल पंचकार्ड मशीन

➤ **उपयोग** -
कम समय में **जनगणना** के डेटा (Census Work) को संसाधित करने हेतु

➤ विद्युत (Electricity) द्वारा संचालित मशीन।

➤ पंचकार्ड पर स्टोर किए गए डेटा को पढ़ने में **पंचकार्ड रीडर** प्रयुक्त।

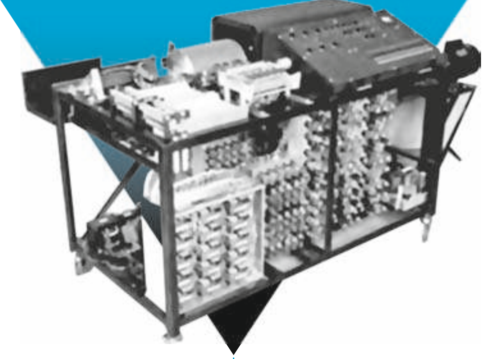
➤ **हरमन होलेरिथ** को मेमोरी के रूप में **पंचकार्ड** (Punch Card) के आविष्कार का श्रेय।

1939-1942

ABC कंप्यूटर

Atanasoff Berry Computer का संक्षिप्त रूप ABC है।

सबसे पहला **स्वचालित इलेक्ट्रॉनिक डिजिटल** कंप्यूटर



सन् 1939-1942 के बीच ABC पर कार्य हुआ तथा 1942 में **जॉन एटनासॉफ** और **क्लिफोर्ड बेरी** नामक वैज्ञानिकों ने **इंग्लैंड में** इसे Release किया।

1944

MARK-I

➤ आईबीएम (International Business Machine) के सहयोग तथा हॉवर्ड आइकेन (Howard Aiken) के निर्देशन में मार्क-1 (MARK-1) विकसित हुआ।

➤ आधिकारिक नाम Automatic Sequence Controlled Calculator था।

➤ हार्वर्ड विश्वविद्यालय (Harvard University) ने नाम बदलकर **MARK-1** रखा।

➤ यह विश्व का **पहला स्वचालित विद्युत यांत्रिक कंप्यूटर** था।

➤ इसमें 500 मील लंबाई के तार एवं 175,000 से अधिक कनेक्शन लगे थे।

➤ यह **6 सेकंड** में एक गुणा और **12 सेकंड** में एक भाग करने में सक्षम था।

1944

इडवैक (EDVAC)

जॉन वान न्यूमेन (John Von Neumann) द्वारा **तार्किक डिजाइन** की अवधारणा के साथ विकास।

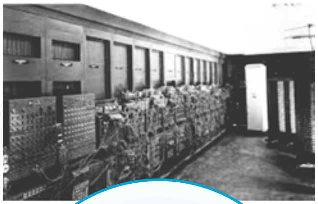
पेंसिलवेनिया के **मूर स्कूल ऑफ इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग** में निर्मित।

ENIAC के आविष्कारक **जॉन मौचली** और **जे. प्रेस्पर एकर्ट** ने अगस्त 1944 में EDVAC के निर्माण का प्रस्ताव रखा जिसे बाद में **वैलिस्टिक** अनुसंधान प्रयोगशाला में पहुंचाया गया।

EDVAC बाइनरी सीरियल कंप्यूटर था जो जोड़, घटाव, गुणा आदि के साथ **औसत जोड़ समय** 864 माइक्रोसेकंड एवं **औसत गुणा समय** 2900 माइक्रोसेकंड लेता था।

1943-1946

एनिएक (ENIAC)



यह पूर्ण **ट्यूरिंग** वाला पहला आम उद्देश्य इलेक्ट्रॉनिक डिजिटल कंप्यूटर।

फुल फॉर्म इलेक्ट्रॉनिक न्यूमेरिकल इंटीग्रेटर एंड कैलकुलेटर

संगणना की संपूर्ण समस्याओं के समाधान हेतु पुनः प्रोग्रामित होने में सक्षम

1946 में अमेरिकी वैज्ञानिक **जॉन मौचली** और **जे. प्रेस्पर एकर्ट** द्वारा विकसित।

क्या आप जानते हैं?
Do you know?

लेडी एडा आगस्टा ने (Lady Ada Augusta) **एनालिटिकल इंजन** में पहला प्रोग्राम डाला। अतः इन्हें दुनिया का **प्रथम प्रोग्रामर** कहा जाता है। **बाइनरी प्रणाली** के आविष्कार का श्रेय भी इन्हें दिया गया है।

आधुनिक कंप्यूटर के विकास में सर्वाधिक योगदान अमेरिका के **डॉ. वॉन न्यूमेन** (Von Neumann) का है। **डेटा** और **अनुदेश** दोनों को बाइनरी प्रणाली (0 और 1) में स्टोर करने का श्रेय भी इन्हें है।

1954

यूनीवैक-I (UNIVAC-I)

पूर्ण रूप
Universal Automatic Computer

निर्माण
1954 ई. में GEC (General Electric Corporation) द्वारा

उपयोग
व्यापारिक एवं सामान्य कार्यों हेतु प्रथम व्यापारिक कंप्यूटर यूनिवैक-I प्रयुक्त

डिजाइन
जॉन मौचली एवं **जॉन प्रेस्पर एकर्ट** द्वारा

सम-सामयिक
घटना
चक्र

घटना चक्र

Android App

DOWNLOAD

GET IT ON
Google Play

या

https://shop.ssgcp.com

पर ऑनलाइन आर्डर भेजें अथवा अपने नज़दीकी पुस्तक विक्रेता से प्राप्त करें