Peer Reviewed Refereed Journal ISSN : 2278 – 5639
Global Online Electronic International Interdisciplinary Research Journal (GOEIIRJ)
{Bi-Monthly} Volume – X Issue – I January – February 2021

संगणक व संगणकाचा इतिहास व उपयोग

श्री. खिल्लारे मारोती आनंदराव
सहाय्यक शिक्षक
जि.प. प्राथमिक शाळा, कानेटखेडा (बु.)
ता. जि. हिंगोली

संगणकाची संकल्पना (Concept of Computer)

संगणक हे मानवाने तयार केलेले विद्युत स्वयंचलित यंत्र आहे. ते माहिती घेते, त्यावर प्रक्रिया करते, उत्तरे देते आणि माहिती साठवून ठेवते.

Golbal Oline Electronic International Reserch Journal's licensed Based on a work at http://www.goeiirj.com

तार्किकदृष्ट्या कोणत्याही गणन उपकरणास संगणक म्हणता येईल. हे गणक उपकरण यांत्रिक किंवा इलेक्ट्रॉनिक असू शकते. परंतु आज सामान्यतः इलेक्ट्रॉनिक गणक उपकरणालाच संगणक असे म्हणतात. संगणक ह्या शब्दाची उत्पत्ती Computer या शब्दापासून झालेली आहे. कॉप्यूटर (Computer) ह्या शब्दाचा अर्थ गणन असा घेतला जातो. त्यामुळे जे उपकरण गणन करण्याच्या कार्यात मदत करते त्या उपकरणाला कॉप्यूटर असे समजण्यास हरकत नाही. म्हणून जे इलेक्ट्रॉनिक उपकरण गणनकार्यास मदत करते ते उपकरण म्हणजे संगणक होय. सुरुवातीच्या काळात संगणकाचा हा अर्थ योग्य होता. परंतु आधुनिक संगणक मात्र ह्यापेक्षा कितीतरी जास्त कामे करतात. आधुनिक संगणकाची आपण जादूच्या पेटीशी तुलना करू शकतो, जे विविध उपयोगकर्त्यांना विविध सेवा पुरविते. सामान्य माणसाकरीता संगणक हे जलद आकडेमोड करणारे उपकरण ठरु शकते. परंतु ज्या व्यक्तींना संगणकाविषयी ज्ञान आहे. त्यांच्यासाठी ते प्रश्न सोडविणारे आणि कौशल्याने डेटा तयार करणारे उपकरण आहे. ते माहिती (Data) घेते. त्यावर गणितीय आणि तार्किक प्रक्रिया करून त्याचा निष्कर्ष हव्या त्या पद्धतीने उपयोग कर्त्याला देते. माहिती अंक व अक्षरे अशा दोन्ही प्रकारात संगणकाला देता येते. तो आपल्याला प्रश्न विचारू शकतो, सूचना देवू शकतो व आवश्यकता भासल्यास सल्लाही देवू शकतो. संगणक हे वेगाने आणि अचूक काम करणारे यंत्र आहे. त्याला दिलेल्या सूचनेनुसार तो

काम करीत असतो. त्यामुळे त्याला बारीकसारीक सूचना द्याव्या लागतात. विस्तृत स्वरुपात असे म्हणता येईल की, संगणक माहिती स्वीकारतो आणि त्या माहितीवर आवश्यक त्याप्रकारे प्रक्रिया करतो. त्यामुळे संगणक म्हणजे "दिलेल्या कच्चा माहितीचे उत्तरामध्ये रुपांतर करणारे उपकरण म्हणजे संगणक" अशी संगणकाची व्याख्या करता येईल. गणितीय आकडेमोड व्यतिरिक्त डेटा प्रोसेसिंग हे ही संगणकाचे प्रमुख कार्य आहे. डेटा म्हणजे संगणकाला एखाद्या विशिष्ट बाबीविषयी पुरविलेली कच्ची माहिती. व्यक्तीचे नाव, पत्ता, वय, मासिक, प्राप्ती, दूरध्वनी क्रमांक ही माहिती विखुरलेली असल्यास म्हणजेच ती प्राथमिक अवस्थेत असल्यास ती उपयोगी असेलच असे नाही. परंतु हीच माहिती संगणकाला पुरवून, त्यावर आवश्यक प्रक्रिया करून ती उपयोगी करून घेता येते.

तसेच एखाद्या विद्यार्थ्याला वार्षिक परिक्षेत प्रत्येक विषयात मिळालेले गुण ही प्राथमिक स्वरुपातील माहिती स्वतंत्रपणे विचारात घेतल्यास त्याचा त्या वर्षाचा पास किंवा नापास हा निकाल कळत नाही परंतु हीच माहिती संगणकाला पुरवून त्यावर आवश्यक प्रक्रिया करून त्याला मिळालेले एकूण गुण, त्याचा निकाल, टक्केवारी इत्यादी उपयोगी माहिती संगणक आपल्याला पुरवित असतो. आवश्यकता भासल्यास ही माहिती संगणकात संग्रहित करून ठेवल्या जावू शकते आणि पाहिजे तेव्हा ती परत मिळू शकते. वरील माहितीवरून संगणकाची सर्वसाधारण व्याख्या खालीलप्रमाणे करता येईल.

१. संगणक असे इलेक्ट्रॉनिक यंत्र आहे जे माहिती स्वीकारते, त्यावर प्रक्रिया करते आणि निष्कर्ष सादर करते.

२. संगणक हे इलेक्ट्रॉनिक उपकरण असून ते उद्दिष्टी उपकरणांच्या मदतीने माहिती स्वीकारते, त्या माहितीवर आधीच पुरविलेल्या प्रक्रिया, संस्करण आणि चिन्हांतरण करून निष्कर्ष सादर करते, हे निष्कर्ष एकतर संगणकात संग्रहित करून ठेवल्या जातात किंवा त्याची छपाई करता येते.

३. माहिती साठवणारे त्यावर प्रक्रिया करणारे, माहितीचे वहन करणारे इलेक्ट्रॉनिक उपकरण म्हणजे संगणक होय.

१) संगणकाची वैशिष्ट्ये :

आज सर्वच क्षेत्रात संगणकाचाच उपयोग मान्य करण्यात आला आहे. कारण संगणकाची स्वत:ची अशी काही खास वैशिष्ट्ये आहेत ती खालीलप्रमाणे :

१) **गती :** संगणक लोकप्रिय व्हायला कारण म्हणज संगणकाची गती. संगणकाचा काम करण्याचा वेग प्रचंड आहे. मानवाच्या काम करण्याच्या वेगापेक्षा संगणकाचा वेग कितीतरी पटीने जास्त आहे. जे का माणूस १ महिन्यात करेल ते काम संगणक काही सेकंदात पूर्ण करतो. ह्यावरून संगणकाच्या गतीची आपल्याला कल्पना येवू शकते. संगणकाच्या गतीला Blinding Rate असे देखील म्हणतात. संगणकाच्या वेगामुळे मानवाला जे काम अशक्यप्राय वाटत होते ते काम शक्य झाले आहे. कोणतीही चूक न करता संगणक एका सेकंदात तीन ते साडेतीन लक्ष आकडेमोड करू शकतो. संगणकाचा वेग मायक्रोसेकंद, नॅनोसेकंद तसेच पिसोसेकंदमध्ये मोजला जातो. "पिसोसेकंद म्हणजे एका सेकंदाचा दशलक्ष- दशलक्षांश भाग होय."

२) **स्मृती :** स्मृति हे संगणकाचे दुसरे पण तितकेच महत्त्वाचे वैशिष्ट्ये आहे. मानवाची स्मरणशक्ती मर्यादित आहे. तो आपल्या स्मरणशक्तीत माहिती जास्त काळ साठवून ठेवू शकत नाही. परंतु संगणकाला दिलेली माहिती मात्र संगणक दीर्घ कालावधीसाठी साठवून ठेवू शकतो. जोपर्यंत आपण ती माहिती संगणकातून पुसून टाकीत नाही तोपर्यंत ती माहिती जशीच्या तशी साठवून ठेवण्याची क्षमता संगणकात आहे. इतकेच नाही तर साठवून ठेवलेल्या माहितीत आवश्यक तेव्हा व आवश्यक तसे बदल करता येतात आणि पाहिजे तेव्हा ती माहिती उपलब्ध करून घेता येते. अत्यल्प जागेत प्रचंड माहिती साठवून ठेवण्याची क्षमता संगणकात आहे.

३) **अचूकता :** संगणक कोणतेही कार्य तर्कशुद्ध पद्धतीने करीत असतो. अचूकता हे संगणकाचे महत्त्वाचे वैशिष्ट्ये आहे. संगणक त्याला दिलेले कार्य अतिशय अचूकपणे करीत असतो. संगणकाचा वेग जरी जास्त असला तरीही संगणक आपले कार्य अगदी बिनचूक करीत असतो. संगणक स्वत:हून कोणतीही चूक

Peer Reviewed Refereed Journal ISSN : 2278 – 5639
Global Online Electronic International Interdisciplinary Research Journal (GOEIIRJ)
{Bi-Monthly} Volume – X Issue – I January – February 2021

करीत नाही. संगणकाची अंतर्गत रचनाच अशी बनविण्यात आली आहे की, ज्यामुळे संगणकाकडून चुका होण्याची शक्यताच नसते. संगणकाकडून मिळणारी माहिती अगदी बिनचूक असते. अर्थात हे सर्व संगणकाला माहिती पुरविणाऱ्या व्यक्तीवर अवलंबून असते. संगणकावर काम करणाऱ्या व्यक्तीने जर जाणूनबुजून किंवा अनवधनाने संगणकाला चुकीची माहिती पुरवली तरच संगणक चुकीची माहिती पुरवेल. संगणक किती मोठी आकडेमोड स्वतः करू शकतो. इतकेच नव्हे तर बऱ्याचदा संगणकचालकाकडून चुकीची माहिती संगणकाला पुरविल्यास संगणकच त्या चुका निदर्शनास आणून देतो. त्यामुळे संगणक हा मानवापेक्षा कितीतरी पट अचूक कार्य करतो हे सिद्ध झाले आहे.

४) **अष्टपैलू :** संगणक फक्त एकच काम करीत नाही तर संगणक विविध प्रकारचे कार्य करू शकतो.

- पुरविलेल्या माहितीचे विश्लेषण करून योग्य निष्कर्ष काढणे.
- तुलना करणे.
- पत्रलेखन.
- संदेशवहन.
- बँक व्यवहार.
- हिशेब ठेवणे.
- चित्र काढणे.
- चित्र रंगवणे.
- गप्पागोष्टी करणे.

संगणकाच्या अष्टपैलूत्त्वामुळे मानवी जीवन सुखमय व समृद्ध झाले आहे.

५) **पुन : प्रसारण :** माहिती साठवून ठेवण्याची क्षमता संगणकात आहे तसेच ती माहिती संगणक चालकाला पाहिजे तेव्हा उपलब्ध करून देण्याची क्षमताही संगणकाला आहे. आधीच साठविलेली माहिती मागताक्षणीच संगणक ती माहिती जशीच्या तशीच पुन:प्रक्षेपित करतो. ही माहिती पुन्हा पाहता येते, त्यात दुरुस्ती करता येते व पुन्हा ती माहिती साठवून ठेवता येते. ही माहिती कितीही वेळा मागितली तरीही संगणक त्या माहितीचे जसेच्या तसेच पुन:प्रसारण करीत असतो.

२) **संगणकाची बाह्य रचना :**

प्रत्येक संगणकाची बाह्य रचना ही वेगवेगळी असते. कारण मॉनिटरचा आकार व प्रकार सिपीयूच्या वेगवेगळ्या बॉडीज, वेगवेगळे स्पीकर्स, विविध प्रकारचे कि बोर्डस् यामुळे संगणकाची बाह्य रचना ही आपल्याला बदललेली आढळते. बदललेली असली तरीही संगणकाची अंतर्गत रचना मात्र ही जवळपास सारखीच असते. फरक असलाच तर तो लक्षात न येण्यासारखाच असतो.

१) **मॉनिटर :** संगणकाला पुरविण्यात आलेली माहिती दर्शविण्याचे तसेच पुरविलेल्या माहितीवर संगणकाने प्रक्रिया केल्यानंतर संगणक ती माहिती मॉनिटरवर दाखवितो. मॉनिटर हा संगणकाचा दृक घटक म्हणून कार्य करतो. मॉनिटर हे १४ इंच स्क्रिन ते २४ इंच स्क्रिनपर्यंत उपलब्ध आहेत.

२) **कि बोर्ड :** कि बोर्डवरील बटन्सच्या साहाय्याने संगणकाला सूचना देता येतात. कि बोर्ड हा निविष्टी उपकरण म्हणून कार्य करतो. निविष्टी उपकरणांपैकी अतिशय महत्त्वाचा घटक समजला जातो. माहितीच्या टाईपिंगची कार्ये कि बोर्डच्या साहाय्यानेच केली जातात. बाजारात साधे कि बोर्ड उपलब्ध आहेतच, पण त्याचबरोबर इंटरनेटसाठी आवश्यक असणाऱ्या किज आणि मल्टीमिडीयासाठी आवश्यक असणाऱ्या किज असणारे कि बोर्डसुद्धा उपलब्ध आहेत. सामान्य किबोर्डवर ८४ ते ११० किज असतात, तर मल्टीमिडीया कि बोर्डवर नेहमीच्या किज तर असतातच, पण इंटरनेटसाठी व मल्टीमिडीयासाठी जास्तीच्या किज दिलेल्या असतात. अशा बोर्डवरील किजची संख्या ही प्रत्येक कंपनीच्या कि बोर्डनुसार वेगवेगळी असते.

३) **माऊस :** निविष्ट उपकरण म्हणून माऊस कार्य करीत असतो. माऊसच्या सहाय्याने संगणकाला आदेश दिला जाऊ शकतो. बाजारामध्ये बॉल माऊस आणि ऑप्टीकल माऊस अशा दोन प्रकारचे माऊस उपलब्ध आहेत. माऊसला डावीकडचे एक आणि उजवीकडचे एक असे दोन बटन्स असतात, तर काही विशिष्ट कार्याकरीता वापरता यावे याकरीता मधले बटन असते. मधलया बटनचा उपयोग नेहमीच्या कार्यामध्ये केल्या जात नाही, तो फक्त विशिष्ट कामासाठीच केला जातो.

४) **स्पीकर :** आवाज ऐकणे, गाणे ऐकणे, ॲनिमेशन इफेक्ट ऐकणे या कामासाठी मल्टीमिडीया उपकरण म्हणून स्पिकर कार्य करीत असतात.

५) **प्रिंटर :** संगणकावर तयार केलेल्या माहिती दस्तऐवजांची चित्रांची छपाई करण्याकरिता छपाई यंत्रे उपयोगात आणली जातात. डॉट मॅट्रिक्स, इंकजेट प्रिंटर, लेसर प्रिंटर लाईन प्रिंटर ह्या प्रकारची प्रिंटर्स उपलब्ध आहेत.

६) **सिपीयू :** केंद्रीय प्रक्रियण विभाग (सीपीयू) हा संगणकाचा आत्मा आहे. संगणकावर नियंत्रण ठेवण्याचे काम सिपीयूद्वारेच होत असते. इतकेच नाही तर संगणकाला पुरविलेल्या माहितीवर प्रक्रिया करून त्या माहितीचे उत्तर देणारी यंत्रणा म्हणून सिपीयु कार्य करीत असतो. संगणकातील सर्व क्रिया सिपीयुमार्फतच नियंत्रित केल्या जातात. सिपीयुला "सिस्टिम युनिट" असेही संबोधितात.

संदर्भ ग्रंथसूची :

- Amritha, M., & Kadhiravan, S. (2013). Emotional intelligence of higher secondary students in relation to their family environment. Humanities and social science, vol. 2 (4), 19-25.
- Barmola, K. C. (2013, December). Family environment, mental health and academic performance of adolescents. International Journal of Scientific Research, 2 (12), 531-533.
- Baron, R. A. (2007). Psychology (5^{th} ed). New Delhi: Prentice Hall of India private Limited.
- P 2(3), 26-34.
- Bhutia, Y., & Tariang, A. (2016). Mobile Phone Addiction among college going students in Shillong. International Journal of Education and Psychological Research, 5(2), 29-35.
- www.yahoo.com
- www.timesofindia.com
- www.expressindia.com

GOEIIRJ