



The right *Pathway*
to your future!

FUNDAMENTALS *Of* ICT

TUTE 03

COMPUTER HISTORY AND CLASSIFICATION

මලිතා දිල්ශාන

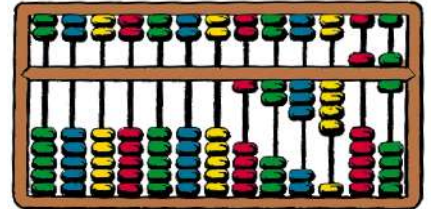
MALITHA DILSHAN

පරිගණකයේ ඉතිහාසය

1. පූර්ව යාන්ත්‍රික යුගය (1450 ට පෙර)
2. යාන්ත්‍රික යුගය (1450 - 1840)
3. විද්‍යුත් යාන්ත්‍රික යුගය (1840 – 1940)
4. විද්‍යුත් යුගය (1940 සිට අද දක්වා)

පූර්ව යාන්ත්‍රික යුගය (ක්‍රි.ව. 1450 ට පෙර)

ක්‍රි.පූ. 3000දී පමණ චීන ජාතිකයන් විසින් **අබකසය (Abacus)** නිර්මාණය කිරීම ගණිත උපකරණ භාවිතයේ පළමුවන වැදගත් සන්ධිස්ථානයක් ලෙස සැලකිය හැකිය. අබකසය ගණක රාමුවකි. චීනය, ජපානය කොරියාව සහ උතුරු ඇමරිකානු රටවල අද දවසේ

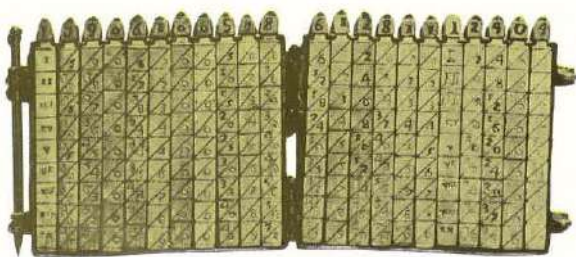


දී අබකසය භාවිතා කරනු දක්නට ලැබේ. මිනිසා අබකසය වැනි උපකරණ සොයා ගැනීමට මූලිකම හේතුව වූයේ තම කටයුතු කාර්යක්ෂමව හා නිවැරදිව කර ගැනීම සඳහා වූ පෙළඹවීමයි.

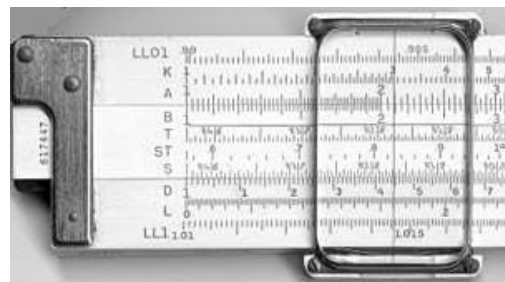
යාන්ත්‍රික යුගය (1450 - 1840)

ජෝන් නේපියර් (John Napier)

1617 දී ස්කොට්ලන්ත ජාතික ජෝන් නේපියර් විසින් ලඝුගණක සිද්ධාන්ත ලොවට හෙළි කරන ලදී. සංඛ්‍යා ගුණ කිරීමේ ක්‍රියාවලිය ලඝුගණක භාවිතා කරමින් පහසු එකතු කිරීමකට පරිවර්ථනය කළ හැකිය. ලඝුගණක භාවිතයෙන් ගැටළු විසඳීමේදී ලඝුගණක වග භාවිතා කළ යුතුය. ජෝන් නේපියර් විසින් අවශ්‍ය කරන අගයන් ඇත්දළ තීරුවල සටහන් කරමින් මේ සඳහා විකල්ප ක්‍රමයක් භාවිතා කරන ලදී. මෙම ලඝුගණක අගයන් සටහන් වූ ඇත්දළ තීරු නේපියර්ස් බෝන්ස් (Napier's Bones) ලෙසින් හැඳින්වේ. ජෝන් නේපියර්ගේ ලඝුගණක සංකල්පය භාවිතා කරමින් 1632 දී එංගලන්තයේදී සර්පණ රූල (Slide Rule) නිර්මාණය විය.



Napier's Bones



Slide Ruler

බ්ලේස් පාස්කල් (Blaise Pascal)

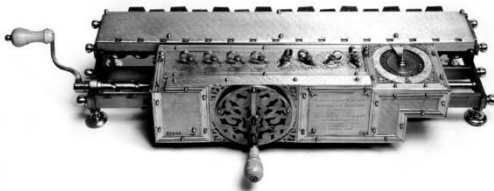
යන්ත්‍රික කැල්කියුලේටරයක් මුලින්ම නිර්මාණය කරන ලද්දේ 1642 දීය. එහි ගෞරවය හිමිවන්නේ ප්‍රංශ ජාතික විද්‍යාඥයකු වූ බ්ලේස් පාස්කල්ටය. මෙම යන්ත්‍රය ඇඛකසයේ මූලධර්මය යම් තරමක් දුරට උපයෝගී කරගෙන තිබිණි. පාස්කල්ගේ නම් වූ පාස්කල්ගේ යන්ත්‍රයේ දැති රෝද පේළියක් සවිකර තිබුණු අතර, ඒ දැතිවල 0 සිට 9 දක්වා අංක සටහන් කර තිබුණි. මෙම යන්ත්‍රයෙන් සිදුකළ හැකි වූයේ එකතු කිරීම සහ අඩුකිරීම පමණි.



Pascaline

ගොතිෆ්‍රිඩ් විල්හෙල්ම් (Gottfried Wilhelm)

1674 දී මෙම ජර්මානු ජාතික විද්‍යාඥයා විසින් ස්ටෙප් රෙක්කෝනර් (Step Reckoner) නම් වූ යන්ත්‍රයක් නිර්මාණය කරන ලදී. මෙය ඩිජිටල් කැල්කියුලේටරයක යාන්ත්‍රික ස්වරූපය ලෙස සැලකිය හැක. දශමය ක්‍රමය භාවිතා කරන ලදී. එකතු කිරීම සහ අඩු කිරීම පමණක් නොව ගුණ කිරීම සහ බෙදීමද මෙම යන්ත්‍රයෙන් කළහැකි විය.



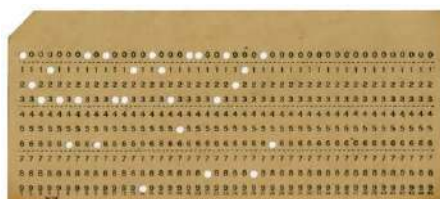
Step Reckoner

ජෝශප් ජැකුවාඩ් (Joseph Jacquard)

ප්‍රංශ ජාතික ජෝශප් ජැකුවාඩ් විසින් ඔහුගේ රෙදි විවීමේ කාර්යය පහසුකර ගැනීම සඳහා 1801 දී පමණ යාන්ත්‍රික රෙදි විවීමේ යන්ත්‍රය (Mechanical



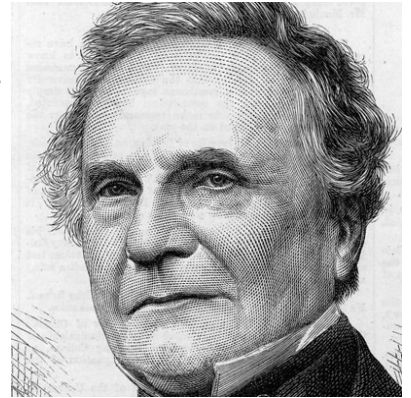
Looms) නිර්මාණය කරන ලදී. මෙහිදී සිදුරු කරන ලද කාඩ්පත් භාවිතා කරමින් රෙදිවල විවිධාකාර රටා මැවීමට ජෝශප් ජැකුවාඩ් සමත් විය.



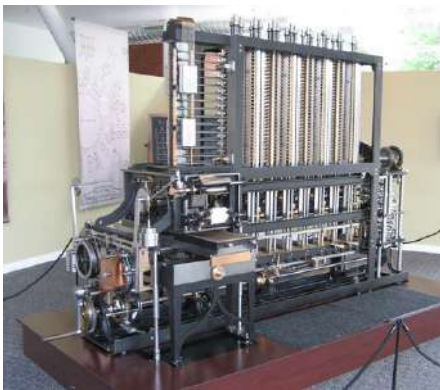
Punch Card

චාල්ස් බැබේජ් (Charles Babbage)

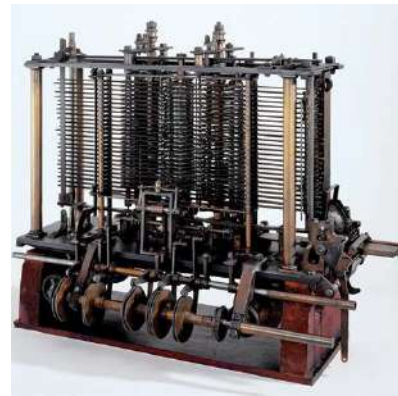
1822 දී මොහු **ඩිෆරන්ස් එන්ජින්** නැමැති උපකරණය නිර්මාණය කළේය. මෙය භාවිතා කරන ලද්දේ නාවික කටයුතු වලදී අවශ්‍ය වන අංක වගුවල ගණන් කිරීම් සඳහාය. එහෙත් මෙම යන්ත්‍රය එකතු කිරීම සහ අඩු කිරීමට පමණක් සීමාවිය. ප්‍රතිඵලය තඹ තහඩුවක තැන්පත් කරන ලදී. ගබඩා කිරීමේ මෙම සංකල්පය පසුකාලීන ඩිස්ක් (තැටි) නිර්මාණය සඳහා මූලික අදහසක් සපයන ලදී.



1833 පත්වී කාඩ්වල ඇති උපදෙස් කියවා ප්‍රතිඵල නිකුත් කළ හැකි ආකාරයේ යන්ත්‍රයක් වූ **ඇනැලිටිකල් එන්ජින්** නැමැති යන්ත්‍රය නිෂ්පාදනය කරන ලදී. මෙම ඇනැලිටිකල් යන්ත්‍රයේ ක්‍රියාකාරීත්වය පිළිබඳව සලකා බැලීමේදී දක්නට ලැබෙන විශේෂ ලක්ෂණයක් වන්නේ එහි දත්ත ආදානය, තැන්පත් කිරීම, සකස් කිරීම, සහ ප්‍රතිදානය යන කාර්යයන් සිදුකර ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය කරන උපාංග ඒ තුළ නිර්මාණය වී තිබීමයි. පසුකාලීනව නිර්මාණය කරන ලද පරිගණක සඳහා චාල්ස් බැබේජ්ගේ මෙම සංකල්පය බොහෝ සෙයින් ඉවහල් වූ අතර ඒ නිසාම මොහු පරිගණක විද්‍යාවේ පියා ලෙස සැලකේ.



Difference Engine



Analytical Engine

ඇඩා ඔගස්ටා ලොව්ලේස් (Ada Augusta Lovelace)

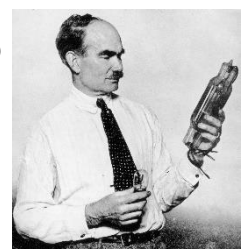
චාල්ස් බැබේජ්ගේ මිතුරියක වූ ඇඩා ඔගස්ටා ලොව්ලේස් (Ada Augusta Lovelace) විසින් ඔහුගේ මෙම යන්ත්‍රය සඳහා අවශ්‍ය කරන වැඩ සටහන් සකස් කිරීම සඳහා උනන්දු විය. එනිසා ඇය ප්‍රථම පරිගණක වැඩ සටහන් ශිල්පිණිය ලෙස හඳුන්වනු ලබයි. පසුකාලීනව හමුදා කටයුතු සඳහා භාවිතා කරනු ලැබූ පරිගණක භාෂාවක් වන ඇඩා (ada) පරිගණක භාෂාව ඇයට ගෞරව කිරීමක් වශයෙන් නම් කරන ලදී.



විද්‍යුත් යාන්ත්‍රික යුගය

ලී ද ෆෝරස්ටර්

ලී ද ෆෝරස්ටර් විසින් 1910 පමණ වැකුම් ටියුබ් (Vacuum Tube) එක සොයා ගන්නා ලදී. පළමු පරම්පරාවේ පරිගණක වල භාවිතා කරන ලද්දේ වැකුම් ටියුබ් වේ.



ආචාර්ය හර්මන් හොලරිත් (Herman Hollerith)

චාල්ස් බැබේජ්ගේ උපකරණ ගැන අධ්‍යයනය කළ මොහු විසින් 1890 දී පන්ච් කාඩ් ටැබියුලේට්ට් මැෂින් නැමැති යන්ත්‍රය නිර්මාණය කරන ලදී. අක්ෂර සහ අංක වශයෙන් තිබෙන සංඛ්‍යා දත්ත පන්ච් කාඩ් එකක සිදුරු පෙළක් බවට පරිවර්තනය කරන ලද අතර, විදුලි සම්බන්ධතා පෙළක් අතරින් යවන ලදී. පන්ච් කාඩ් වල සිදුරු ඇති / නැති අවස්ථාවලදී එක්කෝ සම්බන්ධතාව ක්‍රියාත්මක වේ. නැතහොත් ක්‍රියා විරහිත වේ. මෙසේ ලැබෙන ප්‍රතිචාරය යන්ත්‍රයේ සටහන් වන අතර ඒ අනුව ප්‍රතිඵල නිකුත් වේ. හොලරිත් විසින් ඉදිරිපත් කරන ලද මෙම සංඥා ක්‍රමය හොලරිත් සංඥා යනුවෙන් නම් කරන ලදී. 1911 දී ඔහු ටැබියුලේට්ට් මැෂින් කම්පැනි නම් වූ සමාගම ආරම්භ කළ අතර, එය 1924 දී අයි. බී. එම්. (International Business Matching Corporation) ලෙසට නැවත නම් කරන ලදී.



Punch Card Tabulating Machine

හෝවර්ඩ් එයිකන් (Howard Aiken) 1900-1945

හාවර්ඩ් විශ්ව විද්‍යාලයේ මහාචාර්යවරයෙකු වූ හෝවර්ඩ් එයිකන් විසින් 1944 දී මාර්ක් 1 නමින් ස්වයංක්‍රීය කැල්කියුලේටරයක් නිර්මාණය කරන ලදී. එකතු කිරීම, අඩු කිරීම, ගුණ කිරීම සහ බෙදීම සඳහා මෙම යන්ත්‍රය යෝග්‍ය විය. ටොන් 5 ක බරකින් යුක්ත මෙම යන්ත්‍රයට විද්‍යුත් යාන්ත්‍රික යොමු කිරීම් තිස් දහසක් අයත් විය.



ABC පරිගණකය

1937 සහ 1942 අතර කාලයේදී බල්ගේරියානු ජාතික මහාචාර්ය ජෝන් වින්සන්ට් අටානාසෝප් විසින් ක්ලිෆර්ඩ් බෙරි ගේ ද සහය ඇතිව පරිගණකයක් අර්ධ වශයෙන් නිම කරන ලදී. පසුව මෙම පරිගණකය Atanasoft Berry Computer (ABC) ලෙසින් නම් කරන ලදී.



John Vincent Atanasoff
(1903 - 1995)



Clifford E. Berry
(1918 - 1963)

එනියැක් යන්ත්‍රය

ENIAC(Electronic Numerical Integrator And Computer)

1946 නිපදවන ලද මෙම යන්ත්‍රය ලෝකයේ නිෂ්පාදනය කරන ලද ප්‍රථම විද්‍යුත් ඩිජිටල් පරිගණකය ලෙස සැලකේ. පෙනිසිල්වේනියා විශ්ව විද්‍යාලයේ භෞතික විද්‍යා මහාචාර්යවරයෙකු වූ ජෝන් මොව්ලිගේ ප්‍රධානත්වයෙන් හා ඔහුගේ ශිෂ්‍යයෙකු වූ ජේ. ජෙස්පර් එක්රිට්ගේද සහාය ලැබූ කණ්ඩායමක් විසින් එය නිපදවන ලදී.

යුනිවර්ස් යන්ත්‍රය

UNIVAC 1 (Univarsal Automatic Calculator)

1950 ගණන් වලදී රෙමින්ටන් රැන්ඩ් ආයතනය මගින් මෙම යන්ත්‍රය නිපදවන ලදී. එමඟින් තත්පරයකට එකතු කිරීම් 10,000ක් කළ හැකි විය.

EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer)

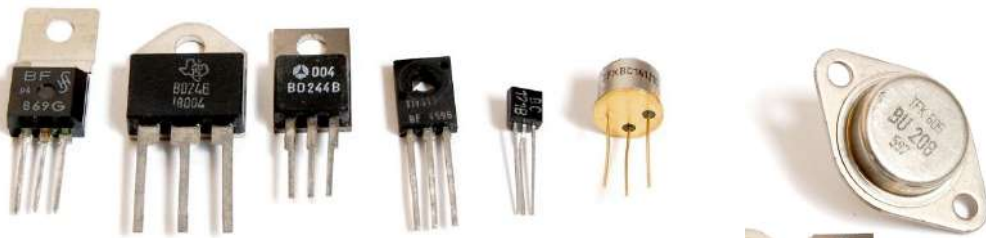
1949 නිමකරන ලද මෙම යන්ත්‍රය ගබඩා කළ ක්‍රමලේඛන යොදාගත් ප්‍රථම පරිගණකය ලෙස සලකනු ලැබේ.

IBM 704

1957 දී අයි.බී.එම් සමාගම විසින් තත්පරයකට 100,000ක ගණනයන් සිදු කිරීම සඳහා මෙය නිපදවන ලදී.

ට්‍රාන්සිස්ටර් යුගය

1948 දී ට්‍රාන්සිස්ටරය සොයාගන්නා ලදී. එම සොයා ගැනීමට දායක වූ ජෝන් බාඩින්, ඩෝල්ටර් බ්‍රාටේන් සහ විලියම් ෂොක්ලි නැමැති විද්‍යාඥයින් නිදහසට 1956 දී නොබෙල් සම්මාන ප්‍රධාන කරන ලදී. ට්‍රාන්සිස්ටර් යොදා ගනු ලැබූ පරිගණක දෙවන පරම්පරාවට අයත් යැයි සැලකේ.



පරිගණකවල තුන්වන පරම්පරාව එක් දහස් නවසිය හැට ගණන්වල මැද භාගයේදී ආරම්භවිය. මේවායේ සංයුක්ත පරිපථ IC(Integrated Circuits) උපයෝගී කරගනු ලැබීය. ට්‍රාන්සිස්ටර් දෙකක් හෝ කිහිපයක් එක් කොට නිසි පරිදි සකස් කරනු ලබන විජ් එකක් සංයුක්ත පරිපථයක් වේ.

අද දවසේ පරිගණක වල දක්නට ලැබෙන්නේ බෙහෙවින් බලසම්පන්න විජ් වර්ගයක් වන මයික්‍රෝ ප්‍රොසෙසරය. මෙහි ට්‍රාන්සිස්ටර් මිලියන ගණනක් ඇතුළත් වේ.

මයික්‍රෝ පරිගණක යුගය

(Micro Computer Era)

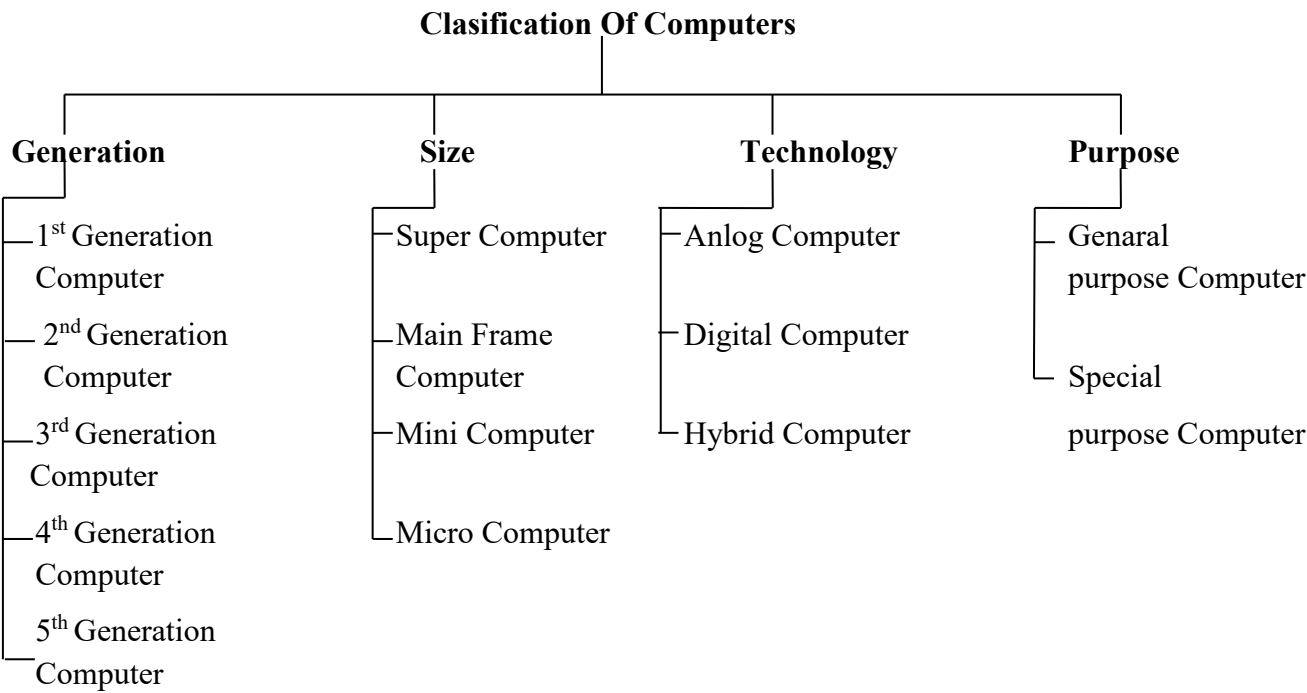
1975 දී MIT ආයතනය විසින් වෙළඳපළට Altair 8800 (Altair Kit) පරිගණකය හඳුන්වා දෙන ලදී. මෙය පුද්ගලයෙකුට ඩොලර් සිය ගණනකට මිලදී ගත හැකි විම නිසා සාමාන්‍ය ජනතාව වෙත නිපදවන ලද්දක් සේ සැලකෙයි. මේන්ෆ්‍රේම්, මිනිෆ්‍රේම් යන නම්වලින් හඳුන්වන ලද එකල තිබූ දැවන්ත පරිගණක හා සසඳන විට Altair Kit වර්ගයේ පරිගණක මිළ අනුවද ප්‍රමාණය අනුවද ඉතා කුඩා වූ බැවින් විද්‍යාඥයෝ ඒවා මයික්‍රෝ පරිගණක ලෙසින් හඳුන්වා දීමට පටන් ගත්හ. මෙතැන් පටන් මයික්‍රෝ පරිගණක යුගය ආරම්භ විය.



පරිගණක වර්ගීකරණය, ක්‍රම කිහිපයක් ඔස්සේ වර්ගීකරණය කළ හැක.

විවිධ පරිගණක වර්ගීකරණය

- 1. පරම්පරාව අනුව (Generation)
- 2. භෞතික ප්‍රමාණය අනුව (According to size)
- 3. භාවිතා කරන තාක්ෂණය අනුව (According to Technology)
- 4. අරමුණ මත පදනම් වූ වර්ගීකරණය (According to Purpose)



පරම්පරාව අනුව පරිගණක වර්ගීකරණය

පළමුවන පරම්පරාව 1939-1958 රික්තක නල (Vacuum Tubes)

- පරිපථවල රික්තක නල භාවිතා කරන ලදී.
- විශාල මට්ටමක ඉඩ ප්‍රමාණයක් අවශ්‍යය.
- පහල මට්ටමක Processing Speed සහිතය.
- ගබඩා කිරීමේ අවශ්‍යතාවය සපුරන ලද්දේ චුම්බකිත ගබඩා මාධ්‍යවලය.
- Punch Card/ Punch paper tapes භාවිතයෙන් Input/Output සිදුවිය.
- වැඩි විද්‍යුත් බල ශක්තියක් අවශ්‍ය විය.
- නිශ්පාදන වියදම් ඉහලයි.
- බහුලව භාවිතා නොවීය.
- යාන්ත්‍රික භාෂාව මත පදනම් විය.
- යුනිවර්ස් සහ එනිවර්ස් පළමු පරම්පරාවේ පරිගණක සඳහා නිදසුන් වෙයි.

දෙවන පරම්පරාව 1959-1963 ට්‍රාන්සිස්ටර් (Transistor)

Transistor භාවිතා කරන ලදී.

ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වීම.

Processing Speed වැඩිය.

ගබඩා කිරීමේ අවශ්‍යතාවය සපුරන ලද්දේ චුම්බකිත ගබඩා මාධ්‍යවලය.

Punch Card/ Punch paper tapes භාවිතයෙන් Input/Output සිදුවිය.

බලශක්තිය අපතේ යන ප්‍රමාණය අඩු විය.

ව්‍යාපාරික කටයුතු සඳහා භාවිතයට ගැනීම ඇරඹුණි.

Assembly භාෂා භාවිතා විය.

IBM 1400 දෙවන පරම්පරාවේ පරිගණක සඳහා නිදසුන් වෙයි.

තුන්වන පරම්පරාව 1964-1973 සංයුක්ත පරිපථ (Integrated Circuits)

IC භාවිතා කරන ලදී.

ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වීම.

Memory ප්‍රමාණය පෙරට වඩා වැඩිවීම.

නිෂ්පාදන වියදම අඩුය.

නඩත්තු වියදම් අඩුවීම.

Keyboard සහ Monitor භාවිතයෙන් Input/Output සිදුවිය.

පරිගණක මෙහෙයුම් පද්ධති භාවිතයට ගැනීම.

Mainframe Computer භාවිතයට පැමිණීම.

භාවිතය බහුල වීමට පටන් ගැනීම.

Pascal භාෂාව භාවිතා විය.

IBM System/360 තුන්වන පරම්පරාවේ පරිගණක සඳහා නිදසුන් වෙයි.

සිව්වන පරම්පරාව 1974-1990 මයික්‍රෝ ප්‍රොසෙසර් (Micro Processor)

CPU භාවිතයට එක්වීම.

ප්‍රමාණයෙන් තව තවත් කුඩා වීම.

Processing Speed වේගවත් වීම.

Super Computer බිහිවීම.

ගෘහ කටයුතු සඳහා පරිගණක භාවිතයට යොමුවීම.

නිෂ්පාදන වියදම තවත් අඩුවීම.

පස්වන පරම්පරාව 1991 - සිට මේ දක්වා- කෘත්‍රීම ශ්‍රද්‍රාණය

Nano තාක්ෂණය නිසා කුඩා ප්‍රමාණයේ යන්ත්‍ර බිහිවීම.

Artificial Intelligent පිළිබඳ පරීක්ෂණ ඇතිවීම.

ප්‍රමාණය අනුව පරිගණක වර්ගීකරණය

සුපිරි පරිගණක (Super Computer)

දත්ත සැකසීමට සුපිරි හැකියාවක් ඇති ඉතා වේගවත්, විශාලතම හා මිල අධික පරිගණක වර්ගය සුපිරි පරිගණක වේ. සාමාන්‍යයෙන් මේවා වාණිජමය දත්ත සැකසීම සඳහා යොදා නොගනී. මෙම පරිගණක යොදා ගන්නේ විශේෂිත වූ අරමුණු සඳහාය. නාසා ආයතනයේ ඇති ඉටේනියම් පරිගණකයේ CPU 10250 ක් තිබේ. ලෝකයේ තිබෙන වේගවත් පරිගණකයක් ලෙස සලකන බිලු පීන් එන් හැමැති පරිගණකය ඇමරිකාවේ ලිවර්මෝර් ජාතික විද්‍යාගාරයේ තිබේ. ඇමරිකානු බල ශක්ති දෙපාර්තමේන්තුවට අයත් මෙහි CPU එක් ලක්ෂ තිස් එක් දහස් හැත්තෑ දෙකක් ක්‍රියාත්මක වෙයි.

1. ආරක්ෂක කටයුතු
2. ගුවන් යානා සැලසුම්කරණය
3. පරිගණක සජීවීකරණ චිත්‍රපට
4. කාලගුණ කටයුතු
5. විශේෂිත පද්ධති
9. විශාල ව්‍යාපාර

සුපිරි පරිගණකයකට බිටු 64 ක් එකවර සැකසීමට හැකියාව ඇති අතර ඒවායේ සාමාන්‍ය වේගය තත්පරයට උපදෙස් 10000 සිට බිලියන 12 දක්වා පරාසයක පවතී.

eg:- 1. ILLIAC IV 3. CDC 5. NEC
2. CRAY 4. FOG ITSU

මහා පරිමාණ පරිගණක (Main Frame Computer)

මේවා සුපිරි පරිගණකවලට වඩා ප්‍රබලතාවයෙන් හා මිලෙන් අඩුය.

මෙම පරිගණක සියළුම ආකාරයේ විද්‍යාත්මක සහ ව්‍යාපාර යෙදීම් සඳහා යොදා ගතහැකි විශාල පොදු අරමුණු පරිගණක ලෙස හැඳින්විය හැක.

මේවායේ දත්ත සැකසීමේ වේගය තත්පරයට උපදෙස් මිලියන කිහිපයක් පමණ වන අතර දුරස්ථ පරිගණක 1000 ක පමණ සම්බන්ධතාවයද ලබාගත හැක.

මෙම පරිගණකවලට චුම්භක තැටි, දෘඩ තැටි, දෘෂ්‍ය ප්‍රදර්ශක, Plotters හා Printers හා Telecommunication terminal වැනි පර්යන්ත උපක්‍රම රාශියක් සම්බන්ධ කිරීමේ හැකියාව ඇත.

eg :- 1. වැටුප් ලැයිස්තු ගණනය කිරීම
2. ගණකාධිකරණය
3. ව්‍යාපාර ගණුදෙනු
4. ගුවන් ගමන් ආසන වෙන් කිරීම
5. තොරතුරු ලබා ගැනීම

මධ්‍ය පරිගණක (Mini Frame Computer)

මධ්‍ය පරිගණක මහා පරිගණකවලට වඩා වේගයෙන් බලයෙන් හා මිලෙන් අඩුවේ. ඔහු කාර්යය පරිගණක ලෙසද හැඳින්වේ. පාවිච්චිය පහසුය.

පරිශීලකයන් කිහිපදෙනෙකු විසින් පරිගණක කිහිපයක් මගින් මධ්‍ය පරිගණක හා සම්බන්ධ වෙමින් දත්ත හා තොරතුරු හුවමාරු කරගත හැක.

උදා:- 1. බැංකු පද්ධති

වැඩහල් පරිගණක (Workstation)

එක් භාවිතා කරන්නෙකුට පමණක් වැඩකළ හැකි කාර්යක්ෂමතාවෙන් ඉහළ මෙම පරිගණක ඉංජිනේරු යෙදුම් (CAD/CAM), විඩියෝ සංස්කරණ, ග්‍රැෆික් නිර්මාණ, මෘදුකාංග සංවර්ධනය, පරිගණක ක්‍රීඩා වැනි විශේෂ කාර්යයන් සඳහා භාවිතා කරයි. සාමාන්‍ය ක්ෂුද්‍ර පරිගණක මෙයට භාවිතා වන අතර ඒවා කාර්යක්ෂමතාවයෙන් වැඩි පරිගණක වේ. එමෙන්ම ජාලයකට සම්බන්ධව පවතී.



ක්ෂුද්‍ර පරිගණක (Micro Computer)

මෙය කුඩා පරිගණකයකි. පෞද්ගලික ප්‍රයෝජනය සඳහා යොදාගනු ලබන මෙම පරිගණක අඩු ධාරිතාවක් සහිත මතකයන්ගෙන් මෙන්ම ප්‍රමාණයෙන්ද වේගයෙන්ද මිලෙන්ද අඩුය. එමෙන්ම විදුලි පරිභෝජනයද අඩුය. පුද්ගල පරිගණක ඩෙස්ක්ටොප් පරිගණක සහ ජංගම පරිගණක ලෙස ආකාර දෙකකි.

ඩෙස්ක්ටොප් පරිගණක (Desktop Computer)

තැනින් තැන ගෙන යාම සඳහා නොව, කිසියම් නිෂ්චිත ස්ථානයක තැන්පත් කර තැබීමේ අරමුණින් නිපදවා ඇති පරිගණක ඩෙස්ක්ටොප් පරිගණක නමින් හැඳින්වේ.



ජංගම පරිගණක (Portable Computer)

උතුල් මත තබා ගත හැකි යන අර්ථය ඇති ලැප්ටොප් පරිගණක ජංගම පරිගණක සඳහා ලබා දීමට පුළුවන් ඉතා හොඳ නිදසුනකි. මේවා නෝට් බුක් යන නමින් ද හැඳින්වෙයි. ප්‍රමාණයෙන් කුඩා අතර මත තබා ගත හැකි පාම් ටොප් යනු තවත් පරිගණක විශේෂයකි.

පාම්ටොප් වලට “ජංගම ඩිජිටල් සහකරු” යන නම ද භාවිතා කරයි. මේවායේ යතුරු පුවරුවක් භාවිතා නොකරයි. ටච් ස්ක්‍රීන් එනම් නිරය ස්පර්ශ කිරීමෙන් සංඥා ලබාදීම මෙම වර්ගයේ තවත් ලක්ෂණයකි.



තාක්ෂණය අනුව වර්ගීකරණය

ප්‍රතිසම පරිගණක (Analog Computer)

පරිසරයේ සිදුවන වෙනස් වීම් (වේගය, වොල්ටීයතාවය, පීඩනය, උෂ්ණත්වය) වැනි ප්‍රතිසම සංඥා (Analog Signals) හඳුනාගනිමින් ඒ අනුව ක්‍රියාත්මකවන පරිගණක ප්‍රතිසම පරිගණක ලෙස හඳුන්වයි.

උදා:- 1. වේගමානය

2. සංවේදක සහිත මාර්ග ලාම්පු

3. කාලගුණ මිනුම් යන්ත්‍ර

වාසි

මිලෙන් අඩුවන අතර වැඩසටහන් ගත කිරීමද පහසු වේ.

අවාසි

ප්‍රධාන අවාසිය වන්නේ එහි නිරවද්‍යතා සාධකය හා ගබඩා ධාරිතාවයි.

ව්‍යාපාර යෙදීම් සඳහා යෝග්‍ය නොවේ.

සංඛ්‍යාංක පරිගණක (Digital Computer)

සංඛ්‍යාංක පරිගණකයකට විවිධ ආදාන (Input) ඔස්සේ අංක හා අක්ෂර ඛාරගැනීම සහ ගණනය (Count) කිරීම සිදුකල හැක. මෙවැනි ආදාන උපක්‍රම මගින් ලැබෙන දත්ත පරිගණකය විසින් ඉලෙක්ට්‍රොනික ස්පන්ධ (Electronic Pulses) බවට පරිවර්තනය කරන අතර සංඛ්‍යා මත ප්‍රතින්න (Discrete) ආකාරයෙන් ගණිතමය ක්‍රියා (Arithmetic Operations) සිදු කරනු ලැබේ. මීට අමතරව,

සැකසීම සඳහා දත්ත ගබඩා කිරීම

තාර්කික ක්‍රියාවලි ඉටු කිරීම (Logic Operations)

ආදාන දත්ත මකා දැමීම, සංස්කරණය වැනි ක්‍රියාවලිද සිදු කිරීමේ හැකියාව ඇත.

සංඛ්‍යාංක පරිගණකයක ප්‍රධාන වාසිය වන්නේ අවශ්‍ය තරම් දශමස්ථාන සැලකීමෙන් කැමති මට්ටමක නිරවද්‍යතාවයක් ලබාගත හැකි වීමයි. එබැවින් මේවා වෙළඳ ව්‍යාපාර යෙදීම් සඳහා වඩාත් සුදුසු වේ.

ප්‍රධාන අවාසිය වන්නේ අධික වියදම හා ක්‍රමලේඛනය කිරීමේ ඇති සංකීර්ණත්වයයි.

දෙමුහුම් පරිගණක (Hybrid Computers)

ප්‍රතිසම පරිගණක හා සංඛ්‍යාංක පරිගණක යන දෙවර්ගයෙහිම සම්මිශ්‍රණයක් ලෙස මිශ්‍ර පරිගණක හැඳින්විය හැක. හෘදයේ ක්‍රියාකාරීත්වය පරීක්ෂා කිරීමට යොදාගනු ලබන ECG යන්ත්‍රය මිශ්‍ර පරිගණකයකි. ප්‍රතිසම සංඥාවක්වන හෘදයේ ක්‍රියාකාරීත්වය හඳුනා ගනිමින් එය සංඛ්‍යාංක සංඛ්‍යාවක් බවට පරිවර්තනයකර එම සංඛ්‍යා මුද්‍රණය කිරීම මෙම යන්ත්‍රය මගින් සිදු කරනු ලැබේ.



අරමුණ අනුව පරිගණක වර්ගීකරණය (Classification According to Purpose)

පොදු කාර්යය පරිගණක

එදිනෙදා කටයුතු සඳහා භාවිතාකරන, ඕනෑම ආකාරයේ පරිගණක වැඩසටහනක් භාවිතා කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි පරිගණක පොදු අරමුණු පරිගණක ලෙස හැඳින්වේ. මෙම පරිගණක වඩා වැඩි පිරිසකට භාවිතා කළ හැක. පුද්ගලයන්ගෙන් පුද්ගලයන්ට අවශ්‍යතා වෙනස් වුවද පොදු අරමුණු පරිගණකයට ඒ සියල්ලන්ගේම අවශ්‍යතා ඉටුකිරීමට හැකියාව ඇත.



විශේෂ කාර්ය පරිගණක

මෙවැනි පරිගණකයක් නිර්මාණය කර ඇත්තේ විශේෂ වූ එක් කාර්යයක් සඳහාය. විශාල කාර්මාන්ත ශාලා රසායනාගාර වැනි ස්ථාන වල මේවා බහුලව දක්නට ලැබේ.

උදා:- වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍රයේදී භාවිතාවන ස්කෑන් යන්ත්‍රය. (මෙය රෝග නිධාන විනිශ්චය කිරීම සඳහා පමණක් වූ නිෂ්පාදනයකි. මෙම පරිගණක හැසිරවී සඳහා විශේෂ පුහුණුවූ පුද්ගලයෙකු සිටිය යුතුය.), රථවාහන පාලන පද්ධති, ගුවන් ගමන් වෙන්කිරීමේ පද්ධති, වාහන වල ඉන්ධන පාලනය කරන පද්ධති. විශේෂිත වූ විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ, යුධ මෙහෙයුම්, තෙල්නිධි ගවේෂණය වැනි සුවිශේෂී කාර්ය සඳහා යොදාගන්නා පරිගණක මේ යටතට ගැනේ.





මම මම දිව්‍යාත

BSc Physics and Electronics (Kelaniya) , Master in Information Technology (Kelaniya)
Lecturer (Kelani Institute of Higher Education) , Co-Founder | COO Prodesigner.lk PVT LTD ,

maitha.uok@gmail.com

071-7183318 (Mobile) 078-9660220 (Whatsapp)