Information Communication Technology.

තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය.

(Grade 10-11)

e-Center ’ www.srilankaecenter.wordpress.com

0777-827871

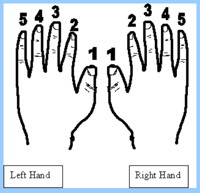
Kumara Abeygunawardana.

kumarawpp@yahoo.com

(**ISA** (**In-service Advisor**) of **ICT** in Matara Education Zone(Devinuwara,Dickwella Division), **Marking Examiner of ICT** –Examination Department of Sri Lanka, **ICT internal Training**-Ministry of Education, **GIT internal Training**-National Institute of Education, **CCCT**-University of Ruhuna, **B.A**-University of Peradeniya, **Web design** -GKI, **Web Development**-DLC, **Computer Networking & Troubleshooting**-Sri Lanka Telecom, **IPICT**-NIIT, **Microsoft.Net**-IDM, **Computer Hardware Training** -KSA, **Library Automation System**- University of Ruhuna, **Open Office**-Information Communication Technology Agency of Sri Lanka, **Linux**- Red Hat Linux India Pvt Ltd, **Oracle ThinkQuest**- Oracle Education Foundation & **ICT** - 13 years Experience of Teaching, Learning process)

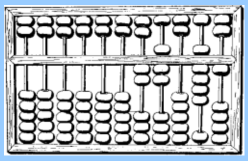
-History of Computer-
(පරිගණකයේ ඉතිහාසය)

පරිගණකය යනු මිනිසාගේ ගණිතමය අවශ්‍යතාවයන් සඳහා විවිධ උපකරණ යන්ත්‍ර නිර්මාණය කිරීම සඳහා මිනිසා විසින් ගන්නා ලද උත්සාහයන් තුළින් බිහිවී තිබෙන විද්‍යුත් ඉලෙක්ට්‍රොණික් අධිතාක්ෂණික යන්ත්‍රයකි. මෙම පරිගණකයේ ඉතිහාසය කෙටියෙන් පහත සඳහන් පරිදි ඉදිරිපත් කළ හැකිය.

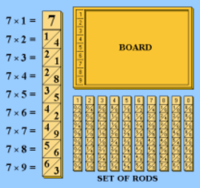


01 ආදිකාලීන මිනිසා ගණිත කටයුතු සඳහා දෑතේ ඇඟිලි යොදාගත්හ.
දෑතේ ඇඟිලි ප්‍රමාණවත් නොවූ විට ගල්කැට කෝටු කැබලි ඇට කැබලි යනාදිය යොදා ගන්නා ලදී.

02 ක්‍රි. පූ. 3000 දී පමණ චීනය තුළ Abacus නම් උපකරණය නිර්මාණය විය.



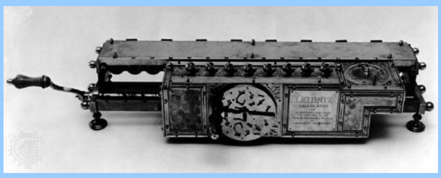
03 1617 දී ස්කොට්ලන්ත ජාතික ජෝන් නේපියර් ලඝුගණක සිද්ධාන්තය ඉදිරිපත් කරනලදී. ඔහු විසින් ඇත් දළ තීරු වල ලඝුගණක අගයන් සටහන් කරන ක්‍රමයක් ඉදිරිපත් කරන ලදී. මෙම තීරු Napier’s Bones නම්වේ.



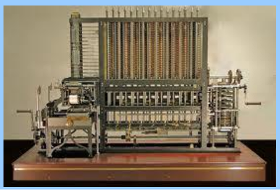
04 එම සංකල්පය භාවිතා කරමින් 1632 දී පමණ එංගලන්තයේ සර්පණ රූල (Slide Ruler) නිර්මාණය විය.
.

05 1642 දී පමණ බ්ලේස් පැස්කල් ගණිත කටයුතු පහසුවෙන් කරගත හැකි ආකලන යන්ත්‍රය නිපදවන ලදී. මෙම ආකලන යන්ත්‍රය (Adding Machine) මගින් ඉතාම පහසුවෙන් ගණන් එකතු කිරීමත් අඩු කිරීමත් පමණක් සිදු කළ හැකි විය. මෙය Pascaline වශයෙන් ද හඳුන්වයි. මේ හා සම්බන්ධ අද භාවිතයේ පවතින උපකරණ වශයෙන් විදුලි මීටරය ජල මීටරය යනාදිය දැක්විය හැකිය

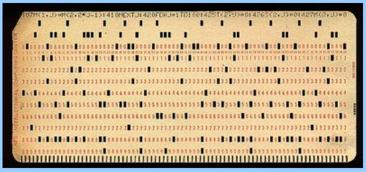
06 1674 දී පමණ ජර්මන් ජාතික ගණිතඥයෙකු වූ ගොඩ්ෆ්‍රීඩ් විල්හෙල්ම් විසින් Pascaline යන්ත්‍රය වැඩි දියුණු කොට එකතු කිරීම අඩු කිරීම මෙන්ම ගුණ කිරීම සහ බෙදීම කළ හැකි ලෙසින් Step Reckorner යන්ත්‍රයක් නිපදවන ලදී.



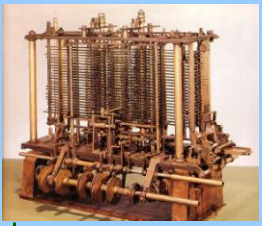
07 1822 දී චාල්ස් බැබේජ් විසින්,”ලොව ප්‍රථම යාන්ත්‍රික පරිගණකය” සඳහා අදාල ආකෘතියක් නිර්මාණය කරන ලද අතර එය Difference Engine නමින් හඳුන්වයි.



08 1801 දී පමණ ප්‍රංශ ජාතික ජෝසප් ජැකුවාඩ් යාන්ත්‍රික රෙදි වියන යන්ත්‍රය (Mechanical Looms) නිර්මාණය කරන ලදි මෙයින් සිදුරු කළ කාඩ්පත් (Punch Cards) භාවිතා කරමින් රෙදි වල විවිධ රටා මැවීමට හැකවිය.



09 1833 දී පමණ චාල්ස් බැබේජ් විසින් ඇනලටිකල් යන්ත්‍රය (Analytical Engine) නිර්මාණය කරන ලදි. නමුත් ඔහු "**සිතූ ආකාරයටම**" එම යන්ත්‍රය නිපදවීමට ඔහුට නොහැකි විය. Analytical Engine වල විශේෂ ලක්ෂණ වන්නේ එහි දත්ත ආදානය(In Put), සකස් කිරීම (process), තැන්පත් කිරීම (Storage), ප්‍රතිදානය (Out Put) යන කාර්යයන් සිදුකිරීමට අවශ්‍ය උපාංග එම යන්ත්‍රය තුළම තිබීමයි. පසුකාලීනව නිර්මාණය වූ පරිගණක සඳහා චාල්ස් බැබේජ්ගේ මෙම සංකල්ප ඉවහල් විය. මේ නිසා චාල්ස් බැබේජ් "**පරිගණකයේ පියා**" (Father of Computer) ලෙස සැළකේ.



10 චාල්ස් බැබේජ්ගේ මෙම ඇනලටිකල් යන්ත්‍රය සඳහා Ada Augusta Lovelace මැතිණිය විසින් පරිගණක වැඩසටහන් සකස් කිරීම සඳහා ප්‍රථම ප්‍රයත්නය දරන ලදි..මේ නිසා "**ලොව ප්‍රථම පරිගණක වැඩසටහන් ශිල්පිනිය**" ලෙස Ada Augusta Lovelace මැතිණිය (The First Programmer) සැළකිය හැකිය.

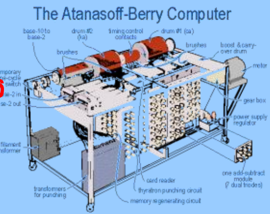
11 1890 දී හර්මන් හොලෙරිත් විසින් ජෝසප් ජැකුවාඩ්ගේPunch Cards සංකල්පය භාවිත කරමින් ඇමරිකානු ජන සංගණනය සාර්ථක ලෙස සිදු කරන ලදි.

12 1937 දී හාවර්ඩ් විශ්ව විද්‍යාලයේ හෝවර්ඩ් එයිකන් චාල්ස් බැබේජ්ගේ සංකල්පය වැඩි දියුණු කිරීමට දැඩි ලෙස උත්සාහ දරන ලදි. මේ නිසා 1939 දී පමණ Automatic Sequence Controlled Calculator යන්ත්‍රය නිපදවීමට හැකි විය. මෙය පසුකාලීනව Mark 1 ලෙස නම් කරන ලදි.

<u>Mark 1 හි විශේෂ ලක්ෂණ:</u>

දත්ත ඇතුල් කිරීමට යතුරු ලියනයක් සම්බන්ධ කර තිබුණි. දත්ත ප්‍රතිදානය සඳහා Punch Cards භාවිත විය. ඉතාම පහසුවෙන් ගණනය කිරීම් සිදු කළ හැකි විය. තුන්දහසකට වැඩි විද්‍යුත් යාන්ත්‍රික කොටස් අඩංගුව තිබුණි. බර ටොන් පහක් පමණ විය. වසර පහළොවකටත් වැඩි කාලයක් මෙය භාවිත කරන ලදි.

13 1937-1942 අතර කාලයේ බල්ගේරියානු ජාතික මහාචාර්ය ජෝන් විනසන්ට් අටානාසෝෆ් සහ ක්ලීපර්ඩ් බෙරී යන අය එක්තරා පරිගණකයක් අර්ධ වශයෙන් සකස් කරන ලදි. මෙම පරිගණකය Atanasoff Berry Computer**(ABC Computer)** ලෙස නම් කරන ලදි. ලොව ප්‍රථම විද්‍යුත් සංඛ්‍යාංක පරිගණකය මෙය බව සමහරු ප්‍රකාශ කරති. නමුත් මෙය අර්ධ වශයෙන් නිම කර තිබු නිසා එයට අවශ්‍ය වන පේටන්ට් බලපත්‍රය ලබා ගැනීමට ඔවුන්ට නොහැකි විය.



14 1945දී ජෝන් වොන් නිව්මාන් විසින් පරිගණක යන්ත්‍රයේ භෞතික වෙනස්කම් සිදු නොකර එහි තැන්පත් කරන වැඩසටහන් ඇසුරින් එක් පරිගණකයක් මගින් විවිධ වැඩකටයුතු කර ගැනීමට හැකිය යන සංකල්පය හඳුන්වා දුනි වර්තමාන පරිගණක වල භාවිතා කරන්නේ ජෝන් වොන් නිව්මාන්ගේ මෙම සංකල්පයයි.

ict e-Center '

Information Communication Technology

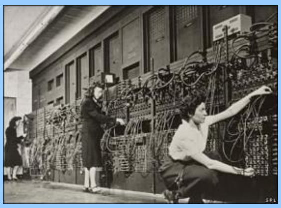
(තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය)

සැකසුම:: *Kumara Abeygunawardana.*

Tel: 0777-827871 e-Mail: kumarawpp@yahoo.com

Web: www.srilankaecenter.wordpress.com

15 1946 දී පෙන්සිල්වේනියා විශ්ව විද්‍යාලයේ මහාචාර්යවරයෙකු වු ජෝන් මෞච්ලි සහ ඔහුගේ ශිෂ්‍යයෙකු වු ජේ. පෙස්පර් එකර්ට් ඇතුළු කණ්ඩායමක් විසින් ලොව ප්‍රථම ඩිජිටල් පරිගණකය වන ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer) පරිගණකය නිපදවන ලදි.



ENIAC පරිගණකයේ ලක්ෂණ:

01 රික්තක නල (Vacuum Tubes) 18000 ක් පමණ යොදා ගැනීම.
02 චලනය වන කිසිම කොටසක් නොවීම.
03 තත්පරයකට ගණිත කර්ම 5000 ක් කළ හැකි වීම.
04 විදුලි බලය අධික ලෙස අවශ්‍ය වීම.
05 ප්‍රමාණයෙන් ඉතා විශාල වීම.
06 ක්‍රියාකාරකම් මන්දගාමී තත්වයක පැවතීම.
07 ඉතා අධික උෂ්ණත්වයක් සහිත වීම.
08 මේ නිසා නිතර නිතර රික්තක නල දැවියාම.

16 1949 දී EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic *Computer*) නිපදවන ලදි. මෙය ලොව ප්‍රථම ගබඩා කළ ක්‍රමලේඛ සහිත ඩිජිටල් පරිගණකය වශයෙන් සැළකේ.

17 1950 දී රෙමිංග්ටන් රැන්ඩ් ආයතනය විසින් UNIVAC (Universal Automatic Calculator) පරිගණකය නිපදවන ලදි.

UNIVAC පරිගණකයේ ලක්ෂණ:

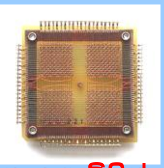
01 රික්තක නල (Vacuum Tubes) 18000 ක් පමණ යොදා ගැනීම.
02 ප්‍රමාණයෙන් විශාල වීම.
03 වැඩ සටහන් ගබඩා කර තිබීම.
04 තත්පරයකට ගණිත කර්ම 10000 ක් කළ හැකි වීම.

- **රික්තක නල (Vacuum Tubes) භාවිතා කළ පරිගණක පළමු වන පරම්පරාවේ පරිගණක වශයෙන් සැළකේ.**

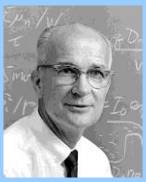
18 1957 දී IBM ආයතනය විසින් IBM 704 පරිගණකය නිර්මාණය කරන ලදි.

IBM 704 පරිගණකයේ ලක්ෂණ:

01 Magnetic-core memory භාවිතා කිරීම.
02 තත්පරයකට ගණිත කර්ම 100000 ක් කළ හැකි වීම.



19 විලියම් ෂොක්ලේ - ජෝන් බාඩීන් සහ වෝල්ටර් බ්‍රැටේන් යන අය විසින් ට්‍රාන්සිස්ටරය සොයා ගන්නා ලදි.
ට්‍රාන්සිස්ටරය සොයා ගැනීම වෙනුවෙන් මොවුන්ට
1956 දී භෞතික විද්‍යාව සඳහා වු නොබෙල් ත්‍යාගය හිමිවිය.

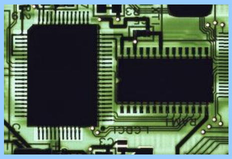


- **ට්‍රාන්සිස්ටර් (Transistor) භාවිතා කළ පරිගණක දෙවන පරම්පරාවේ පරිගණක වශයෙන් සැළකේ.**

20 ට්‍රාන්සිස්ටරය ඉතා කුඩා ප්‍රමාණවලින් නිර්මාණය කරමින් ඒවා විශාල ප්‍රමාණයක් තනි සිලිකන් චිප් එකක් තුළ තැන්පත් කර සංයුක්ත පරිපථ (සමෝධානිත පරිපථ - අනුකලිත පරිපථ) (Integrated Circuits-IC) නිපදවන ලදි.

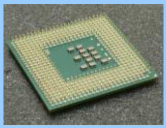
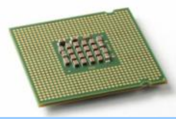
සංයුක්ත පරිපථ වර්ග:

1 SSI (Small Scale Integration) 2 MSI (Medium Scale Integration) 3 LSI (Large Scale Integration)
4 VLSI (Very Large Scale Integration) 5 ULSI (Ultra Large Scale Integration)



- **සංයුක්ත පරිපථ භාවිතා කළ පරිගණක තුන්වන පරම්පරාවේ පරිගණක වශයෙන් සැළකේ.**

21 සිලිකන් චිප් තුළ දහස් ගණන් සංයුක්ත පරිපථ (Integrated Circuits- IC)තැන්පත් කර ක්ෂුද්‍ර පරිපථ (Microchips – Microprocessor) නිර්මාණය විය.

- **ක්ෂුද්‍ර පරිපථ භාවිතා කළ පරිගණක හතරවන පරම්පරාවේ පරිගණක වශයෙන් සැළකේ.**
-

සැකසුම: *Kumara Abeygunawardana.* e-Center ' Tel: 0777-827871 e-Mail: kumarawpp@yahoo.com