

පරිගණකයේ පරිණාමය - Evolution of the computer

පරිගණකයක විකාශනය ප්‍රධාන වශයෙන් කාල වකවානු 4කට වෙන්කළ හැකිය.

- පූර්ව යාන්ත්‍රික යුගය (ක්‍රි.ව. 1450 ට පෙර)
- යාන්ත්‍රික යුගය (ක්‍රි.ව. 1450 - 1840)
- විද්‍යුත් යාන්ත්‍රික යුගය (ක්‍රි.ව. 1840-1940)
- විද්‍යුත් යුගය (ක්‍රි.ව 1940 සිට අද දක්වා)

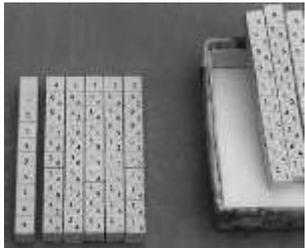
පූර්ව යාන්ත්‍රික යුගය (ක්‍රි.ව. 1450 ට පෙර)

- ☞ මෙම යුගයේ මිනිසුන් සන්නිවේදනය කර ගත්තේ කතා කිරීම හා පින්තූර මගිනි
- ☞ ක්‍රි.පූ. 2000 දී පමණ ෆිජීනියානුවන් සංකේත නිර්මාණය මගින් සන්නිවේදනය කර ගන්නා ලදී.
- ☞ ග්‍රීක් ජාතිකයන් විසින්ද ෆිජීනියානුවන්ගේ අක්ෂර මාලාව වැඩි දියුණු කර භාවිතයට ගත් අතර පසුව රෝම ජාතිකයින් විසින්ද අකුරු හා ලතින් නාම හඳුන්වා දෙන ලදී
- ☞ මෙම කාලයේදී සුමේරියානු ජාතිකයින් විසින් සන්නිවේදනය සඳහා තෙත මැටි හෝ පස් මත සිරිම මගින් අකුරු ලිවීමේ ක්‍රමයක් භාවිතා කරන ලදී.
- ☞ ක්‍රිව 100 දී පමණ චීන ජාතිකයින් විසින් කඩදාසි නිපදවීම හොඳා ගන්නා ලදී
- ☞ මෙසපොතේමියානු ආගමික නායකයන් විසින් පොත් පරිවර්තනය ආරම්භ කරන ලදී.
- ☞ මුල්ම අංක පද්ධති මෙම කාලවකවානු තුළ ලොවට බිහිවිය.
- ☞ හින්දු ජාතිකයින් විසින් අද අප භාවිතා කරන 1- 9 දක්වා අංක පද්ධතිය ක්‍රිව 100-200 ත් අතර කලයේදී හඳුන්වා දෙන ලදී
- ☞ ක්‍රිපූ 3000 දී පමණ ප්‍රථම ගණිත උපකරණය වන ගණක රාමුව (Abacus) භාවිත කල බව කියැවේ

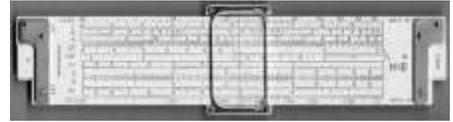


යාන්ත්‍රික යුගය (ක්‍රි.ව. 1450 - 1840)

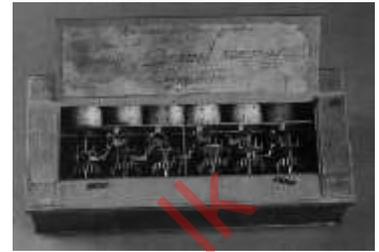
- ☞ ගණනය කිරීමට විවිධ යන්ත්‍ර නිර්මාණය කිරීමට මිනිසා පෙළඹුනු යුගයයි
- ☞ ක්‍රිව 1617 දී පමණ ස්කොට්ලන්ත ජාතික ජෝන් නේපියර් (John Napier) විසින් ලඝුගණක සිද්ධාන්ත ලොවට හඳුන්වා දීමත් සමග එම ලඝුගණක සටහන් කරන ලද ඇන්ද්ල නිරු Napie's Bones ලෙස හඳුන්වා දෙන ලදී.



☞ ක්‍රි.ව.1600 හෝ ඊට ආසන්න කාල වකවානුවකදී පමණ එංගලන්ත ජාතික විලියම් ඕට්ඩ් (William Oughtered) විසින් සර්පන රූල (Slide Rule) නිර්මාණය කරන ලදී.

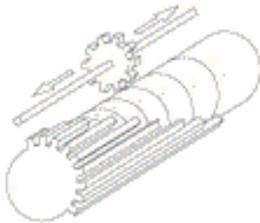


☞ ක්‍රි.ව. 1642 දී පමණ ප්‍රංශ ජාතික ගණිතඥයකු වූ බ්ලේස් පැස්කල් (Blaise Pascal) විසින් නිර්මාණය කරන ලද ආකලන යන්ත්‍රය මගින් පහසුවෙන්



☞ එකතු කිරීම හා අඩු කිරීම සිදුකර ගත හැකි විය. මෙය ප්‍රථම යාන්ත්‍රික ගණක යන්ත්‍රය (First Mechanical calculator) ලෙස හැඳින්වූ

අතර **Pascaline / Adding Machine** ලෙසද හැඳින්වින.



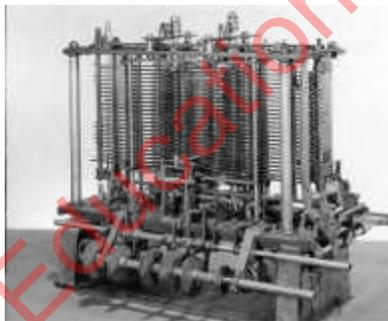
☞ ක්‍රි.ව. 1674 දී පමණ ජර්මන් ජාතික ගණිතඥයකු වූ ගොට්ට්‍රිඩ් විල්හෙල්ම් වොන් ලේබ්නිස් (Gottfried Wilhelm von Leibniz) විසින් Blaise pascal ගේ ආකලන යන්ත්‍රය තවදුරටත් වැඩි දියුණු කරමින් නිර්මාණය කරන ලද ස්ටෙප් රෙකෝර්නර් (Step Recorder)



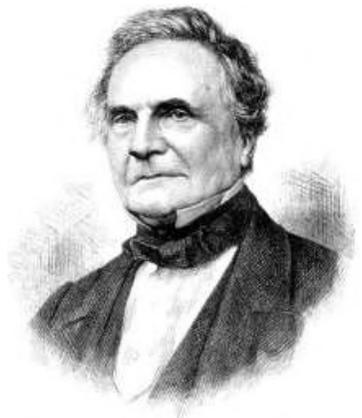
යන්ත්‍රය මගින් වැඩි කිරීම් හා බෙදීමේ ගණිත කර්මද පහසුවෙන් කල හැකි විය.

☞ ලොවපුරා කාර්මීකරණය ව්‍යාප්ත වන සමයේ ප්‍රංශ ජාතික විද්‍යාඥ ජෝසප් ජැකුවාඩ් (Joshep Jacquard) විසින් සිදුරුපත් ක්‍රමය (Punch card) භාවිත කරමින් ඔහුගේ රෙදි විවීමේ කර්මාන්තයෙහි නිර්මාණ කටයුතු සිදු කරන ලදී.

☞ මෙම සිදුරුපත් ක්‍රමය (Punch card) ලොවට හඳුන්වා දෙන ලද්දේ හර්මන් හොලරිත් (Herman Hollerith) විසිනි.



☞ මෙම සිදුරුපත් සංකල්පය (Punch card) භාවිත කරමින් ක්‍රි.ව. 1833 දී පමණ චාල්ස් බාබේජ් (Charles Babbage) විසින් ගණිත කර්ම කල හැකි සහ දත්ත ගබඩා කල හැකි විශ්ලේෂක එංජිම (Analytical



Engine) නිර්මාණය කරන ලදී.

- මෙම උපකරණයේ ආදානය. සකස් කිරීම , ප්‍රතිදානය සහ ආවයනය යන සංකල්ප යොදා තිබුණි.
- වර්තමානයේ භාවිතා වන පරිගණක වල ඇති මූලික සංකල්පය පළමුවෙන් ම ඉදිරිපත් කල නිසා මොහු පරිගණකයේ පියා (**Father of Computer**) ලෙස හැඳින්වේ.

- මෙම යන්ත්‍රයට පරිගණක වැඩසටහන් සකස් කිරීමට උත්සහ දරන ලද ඇඩා ඔගස්ටා ලොව්ලේස් මැනිනිය (Ada Augusta Lovelace) ලොව ප්‍රථම පරිගණක වැඩසටහන් ශිල්පිනිය ලෙස හඳුන්වයි.



විද්‍යුත් යාන්ත්‍රික යුගය (ක්‍රි.ව. 1840-1940)

විද්‍යුත් ශක්තිය ප්‍රධාන බලවේගය ලෙස යොදා ගනිමින් යන්ත්‍ර සූත්‍ර නිපදවන යුගයයි. එතෙක් භාවිත කල දැනී රෝද තාක්ෂණයට වාෂ්ප බලයට වඩා ප්‍රබල යන්ත්‍ර විය.

- ඇලෙක්සැන්ඩ්‍රෝ වෝල්ටා විසින් බැටරිය සොයා ගැනීම - ක්‍රිව 1800
- ටෙලිග්‍රෆ් ක්‍රමය සොයා ගැනීම - ක්‍රිව 1800
- ඇලෙක්සැන්ඩර් ග්‍රැහැම්බෙල් විසින් දුරකථනය නිපදවීම - ක්‍රිව 1876

වැනි සිදුවීම් මෙම යුගයේ මුල් කාලීන සිදුවීම් කිහිපයකි.

☞ 1880 දී පමණ ඇමරිකානු ජන සංගණනය හර්මන් හොලරිත් (Herman Hollerith) ගේ සහයෝගයෙන් ඉතා සාර්ථකව නිමකළ හැකි විය. මෙම ජන සංගණන වාර්තා ලබා ගැනීම සඳහා ඔහු විසින් Tabulating Machine නමින් උපාංගයක් නිර්මාණය කරන ලදී. මෙයට සිදුරුපත් භාවිතා විය.

☞ 1886 පමණ හොලරිත් විසින් Tabulating Machine නමැති ආරම්භ කරන ලදී. 1911 දී පමණ මෙම ආයතනය විකුණා 1912 දී පමණ නැවත එය International Business Machine ආරම්භ විය.



ආයතනය දැමූ අතර (IBM) නමින්

☞ 1906 දී පමණ Lee de Forest විසින් රික්තක නල (Vacuum

Tubes)

සොයා ගැනීම නූතන පරිගණක සඳහා මුල් ගල තැබීමක් විය.



☞ Howard Aiken සහ IBM සමාගමේ කිහිපදෙනෙකු විසින් 1944 දී පමණ Automatic Controlled Calculator නමින් පරිගණකයක් නිර්මාණය කරන ලදී. මෙය විදුලි බලය යොදා ගනිමින් ක්‍රියාත්මක කරන ලද පළමු පරිගණකය ලෙස හඳුන්වයි.

- පසුව මෙම පරිගණකය **MARK I** නමින් හඳුන්වන ලදී.
- මෙහි දිග අඩි 5 ක් ද , උස අඩි 8 ක් ද , බර ටොන් 5ක් පමණද ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා උපාංග 750,000 පමණද යොදා ගැණින.

විද්‍යුත් යුගය (ක්‍රි.ව 1940 සිට අද දක්වා)

☞ 1946 දී පමණ J.Presper Ekert හා John Mouchly විසින් පළමු විද්‍යුත් පරිගණකය නිපදවන ලදී.

- මෙය **ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Company)** නමින් හඳුන්වන ලදී.
- රික්තක නළ 18000 පමණ යොදා ගැනින
- **MARK I** ට වඩා දස දහස් ගුණයකින් වේගවත් විය.



☞ 1950 දී පමණ නිර්මාණය වන **EDVAC (Electronic Discreet Variable Automatic Computer)** පරිගණකය නිර්මාණය කරන ලදී.



○ මෙය ලොව පළමු ගබඩාකරණලද වැඩසටහන් මගින් ක්‍රියාත්මක වූ පරිගණකය ලෙස හැඳින්විනි.

○ ගණිතඥයකු වන **John Von Neumann** (ජෝන් චෝන් නියුමාන්) විසින් ද්විමය සංකේත භාවිත කරමින්

පරිගණක වැඩසටහන් ලියන ලදී. පළමු වරට වැඩසටහන් පරිගණකයෙහි ගබඩා කර ක්‍රියාත්මක කරන ලද්දේ මෙම **EDVAC** පරිගණකයෙහිය.



මෙම

- එමනිසා **EDVAC** පරිගණකය ගබඩාකළ ක්‍රමලේඛන යොදා ක්‍රියාත්මක කරන ලද මුල්ම අංකිත පරිගණකය ලෙස හැඳින්විනි.

☞ 1951 දී පමණ යුනිවැක් 1 (**UNIVAC 1**) පරිගණකය මුල් ම වරට වානිජමය වශයෙන් නිර්මාණය කළ ප්‍රථම පොදු කාර්ය පරිගණකය විය.



☞ ක්‍රිව 1959 දී පමණ IBM සමාගම මගින් **Stretch Computer** නමින් පරිගණකයක් නිපදවන ලදී.



☞ ක්‍රි.ව 1975 දී පමණ MIT ආයතනය මගින් **ALTAIR 8800** නමින් ක්ෂුද්‍ර පරිගණකයක් නිපදවන ලදී.

☞ 1976 දී **APPLE** සමාගම **APPLE -1** නමින් තවත් ක්ෂුද්‍ර පරිගණකයක් නිපදවන ලදී

☞ 1981 දී **IBM** සමාගම මගින් **IBM PC (IBM PERSONAL COMPUTER)** නමින් ලොව ප්‍රථම පුද්ගල පරිගණකය නිපදවන ලදී.



☞ ක්‍රි.ව 1984 දී **APPLE** සමාගම මගින් **MACINTOSH** නමින්

තවත් පුද්ගල පරිගණකයක් නිපදවන ලදී.

චිත්‍රක මුහුණතක් සහිත ලොව මුල්ම සාර්ථක පුද්ගල පරිගණකය මෙය විය.



වර්තමානය වන විට අත්ල මත තබාගෙන වැඩකල හැකි තරමට පරිගණක නිර්මාණය වීමට තරම් තාක්ෂණය දියුණු වී ඇත.

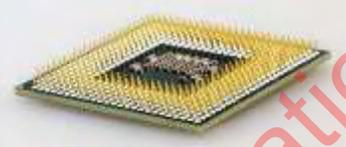


මුල් යුගයේ පරිගණක විශාල ප්‍රමාණයක් යාන්ත්‍රික වූ බැවින් ස්වයංක්‍රීය පරිගණක නිර්මාණය වන්නට පටන් ගත් අවධියේ සිට අද දක්වා පරිගණක වල සිදු වූ විකාශනය පහත අයුරින් පරම්පරා 5 ක් යටතේ දැක්විය හැකිය.



1. පළමු පරම්පරාව (1940-1956)
2. දෙවන පරම්පරාව (1956-1963)
3. තුන්වන පරම්පරාව (1964-1975)
4. හතරවන පරම්පරාව (1975-1989)
5. පස්වන පරම්පරාව (1989 සිට මේ දක්වා)

-01 - පළමු පරම්පරාව	
ප්‍රධාන දෘඩාංග තාක්ෂණය	භාවිත කරන ලද මාදුකාංග
	
ලක්ෂණ	නිර්මාණය වූ පද්ධති
-02 - දෙවන පරම්පරාව	
ප්‍රධාන දෘඩාංග තාක්ෂණය	භාවිත කරන ලද මාදුකාංග
	
ලක්ෂණ	නිර්මාණය වූ පද්ධති

-03 - තෙවන පරම්පරාව	
ප්‍රධාන දෘඩාංග තාක්ෂණය	භාවිත කරන ලද මාදුකාංග
	
ලක්ෂණ	නිර්මාණය වූ පද්ධති
-04 - හතරවන පරම්පරාව	
ප්‍රධාන දෘඩාංග තාක්ෂණය	භාවිත කරන ලද මාදුකාංග
	
ලක්ෂණ	නිර්මාණය වූ පද්ධති

-05 -පස්වන පරම්පරාව	
ප්‍රධාන දෘඩාංග තාක්ෂණය	භාවිත කරන ලද මාදුකාංග
ලක්ෂණ	නිර්මාණය වූ පද්ධති

Education NCP - www.edncp.lk