

# ක්‍රමලේඛ පැරඩයිම

**ක්‍රමලේඛන පැරඩයිම (Programming Paradigm)**  
යනුවෙන් හදුන්වනු ලබන්නේ ක්‍රමලේඛන ලිවීමේ දී  
අනුගමනය කළහැකි වෙනස් ආකාර / ආකෘති වේ.  
එසේ නොමැති නම් යම් ගැටලුවකට අදාළ විසඳුම  
සෙවීමේදී මූලික වශයෙන් භාවිත කළහැකි වෙන  
වෙනස් ආකාර වේ.

**ක්‍රමලේඛන ක්‍රියාවලියට ප්‍රවේශ වියහැකි විකල්ප  
ප්‍රවේශ / මාර්ග ක්‍රමලේඛන පැරඩයිම නම් වේ.**

මෙලෙස භාවිත කළ හැකි ආකෘති මූලික වශයෙන් 2 ක් ද, ඒවායේ අනුකොටස් ද පහත පරිදි දැක්විය හැකිය.

- **ප්‍රකාශන (Imperative Programming Languages )**
  - **තාර්කික (Logic)**
  - **ශ්‍රිතමය දත්ත ගැලීම් (Functional data flow)**
  - **දත්ත ගබඩා (Database)**
- **විධානාත්මක (Declarative Programming Languages )**
  - **පටිපාටිගත (Procedural)**
  - **වස්තු නැඹුරු (Object oriented)**
  - **සමාන්තරගත සැකැස්ම (Parallel Processing)**

විධානාත්මක	ප්‍රකාශන		වස්තු නැඹුරු
	ශ්‍රීතමය ක්‍රමලේඛ	තාර්කික ක්‍රමලේඛ	
Algol Cobol PL/1 Ada C Modula - 3	Lisp Haskell ML Miranda APL	Prolog	Smalltalk Simula C++ Java

ක්‍රමලේඛන පැරඩයිම (Programming Paradigm) යනු පරිගණක භාෂාවන්ගේ මූලික ආකෘතිය / තැනුම් ඒකකයයි. එනම් යම් පරිගණක භාෂාවක් නිර්මාණය කර ඇත්තේ මෙම ක්‍රමලේඛන පැරඩයිම එකක් හෝ කිහිපයක් මූලික ආකෘතිය ලෙස උපයෝගී කරගනිමිනි. එනිසා සමහර ක්‍රමලේඛන භාෂා මෙම ක්‍රමලේඛන පැරඩයිම එකක් අනුගමනය කළහැකි පරිදි ද, තවත් සමහර පරිගණක භාෂා ක්‍රමලේඛන පැරඩයිම කිහිපයක් අනුගමනය කළහැකි පරිදි ද සැකසී ඇත.



# ප්‍රකාශන පරිගණක භාෂා

## (Declarative Programming Languages)

ප්‍රකාශන පරිගණක භාෂා නිර්මාණය වී ඇත්තේ **මොන ගණනය කිරීමද (What the program must do)** අවශ්‍ය යන්න පදනම් කරගෙනය. එම ගණනය කිරීම සිදුවන්නේ කෙසේද යන්න නොදක්වයි.

එනම් ගැටලුවකට විසඳුම් සෙවීමේදී, ගැටලුව කුමක්ද යන්න පමණක් පරිගනකය වෙත ලබාදෙයි.

පාලන ගැලීම (Control Flow) විස්තර කිරීමකින් තොරව ගණනය කිරීමේ තාර්කික න්‍යාය පමණක් දක්වන ක්‍රමලේඛන භාෂා, ප්‍රකාශන පරිගණක භාෂාවන්ට අයත් වේ

ප්‍රකාශන පරිගණක භාෂා මගින් අතුරු ප්‍රතිඵල අවම කිරීමට උත්සහ දරණු ලබයි. එනම්, පරිගණකයට ලබාදෙන්නේ ගැටලුව කුමක්ද යන්න පමණි එය සිදුවිය යුතු ආකාරය පියවර ලෙස නොදක්වයි. එනිසා දූවිය යුතු ආකාරය පියවර ලෙස දැක්වීමෙන් ඇතිවන අතුරු ප්‍රතිඵල අවම කරයි.

ප්‍රකාශන පරිගණක භාෂා කෘතීම බුද්ධිය මත පදනම්ව ඇත.

උදාහරණ : SQL , Prolog

# විධානාත්මක පරිගණක භාෂා (Imperative Programming Languages)

විධානාත්මක පරිගණක භාෂා නිර්මාණය වී ඇත්තේ පරිගණක වැඩසටහන් ක්‍රියාකරන්නේ කෙසේද (How a program operate) යන්න පදනම් කරගෙනය.

එනම් ගැටලුවකට විසඳුම් සෙවීමේදී, විසඳුම ලබා ගන්නා ආකාරය පියවරෙන් පියවර දක්වයි.

විධානාත්මක පරිගණක භාෂා , පරිගණකය සඳහා දෙන විධානයන්ගෙන් සමන්විත වේ. එම විධාන පියවරෙන් පියවර සිදුවිය යුතු ආකාරය දක්වයි.

පරිගණක වැඩසටහනක තත්වය / අවස්ථාවන් වෙනස් කරන ප්‍රකාශන අඩංගු පරිගණක භාෂා, විධානාත්මක පරිගණක භාෂාවන්ට අයත් වේ.

උදාහරණ : JAVA , Pascal

<p>ප්‍රකාශන පරිගණක භාෂා</p>	<p>විධානාත්මක පරිගණක භාෂා</p>
<p>නිර්මාණය වී ඇත්තේ මොන ගණනය කිරීමද (What the program must do) අවශ්‍ය යන්න පදනම් කරගෙනය.</p>	<p>ගණනය කිරීම ක්‍රියාකරන්නේ කෙසේද (How a program operate) යන්න පදනම් කරගෙනය.</p>
<p>පාලන ගැලීම (Control Flow) විස්තර කිරීමකින් තොරව ගණනය කිරීමේ තාර්කික න්‍යාය පමණක් දක්වයි</p>	<p>පාලන ගැලීම (Control Flow) විස්තර කරන අතර විධාන පියවරෙන් පියවර සිදුවිය යුතු ආකාරය දක්වයි.</p>
<p>ප්‍රකාශන පරිගණක භාෂා කෘතීම වූද්ධිය මත පදනම්ව ඇත</p>	



# ව්‍යුහගත හා වස්තු නැඹුරු ක්‍රමවේදය (Structured and Object Oriented)

ව්‍යුහගත ක්‍රමවේදය යනු ක්‍රමලේකයේ කේත වලට තාර්කිකව විධාන පැවරීමයි.

මෙහෙදී විශාල ක්‍රමලේඛ කුඩා කොටස් වලට බෙදා එම කොටස් එකිනෙක බැඳීමෙන් වැඩසටහන් සකසා ඇත.

පැස්කල් යනු ව්‍යුහගත ක්‍රමවේදය අනුගමනය කරනු ලබන පරිගණක භාෂාවකි.

# ව්‍යුහගත හා වස්තු නැඹුරු ක්‍රමවේදය (Structured and Object Oriented)

වස්තු නැඹුරු ක්‍රමවේදය යනු විධාන පැවරීමක් සිදුකොචන අතර පරිගණක වැඩසටහන හා සම්බන්ධ කොටස්(වස්තු-OBJECTS)හා ඒවායේ ක්‍රියාකාරීත්වය අනුව ක්‍රියාකරයි.

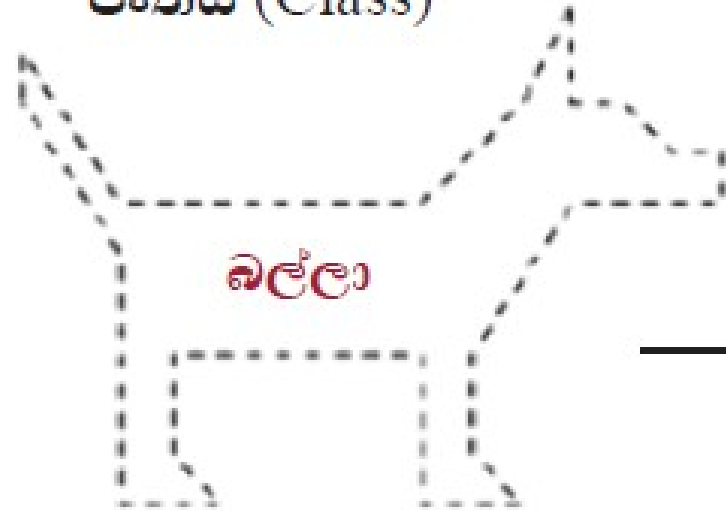
වස්තුවක් හා ප්‍රධාන සාධක දෙකකි.

ගුණාංග(Properties)

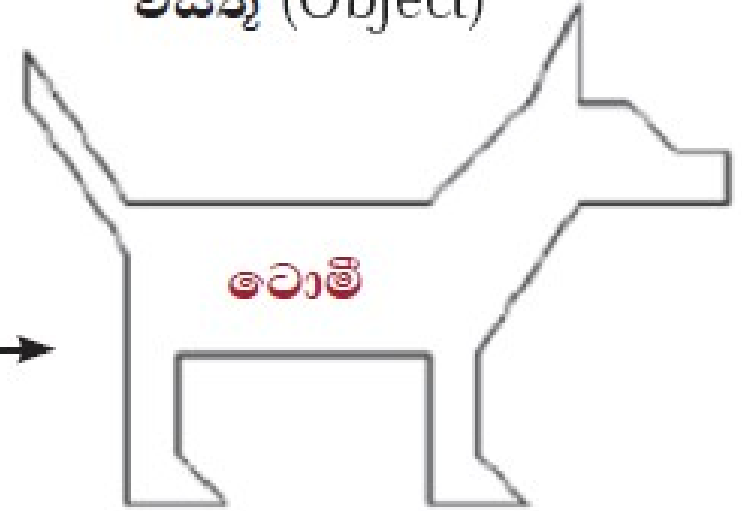
ක්‍රමවේද(Methods)

එකම වර්ගයේ වස්තු මගින් පන්තියක්(Class) නිර්මාණය වේ.

## පංතිය (Class)



## වස්තු (Object)



ගුණාංග  
(Property)  
**(Data)**

සමී පැහැය  
ඇස්වල වර්ණය  
උස  
දිග  
බර

ක්‍රමවේද  
(Methods)  
**(Code)**

හිඳගැනීම  
වැතිරීම  
සෙලවීම  
ඇවිදීම

ගුණාංගවල අගයන්  
(Property Values)

වර්ණය - අලු, සුදු  
සහ කළු  
ඇස්වල වර්ණය -  
නිල් සහ දුඹුරු  
උස - 18"  
දිග - 38"  
බර - රාත්තල් 30

ක්‍රමවේද  
(Methods)

හිඳගැනීම  
වැතිරීම  
සෙලවීම  
ඇවිදීම

