

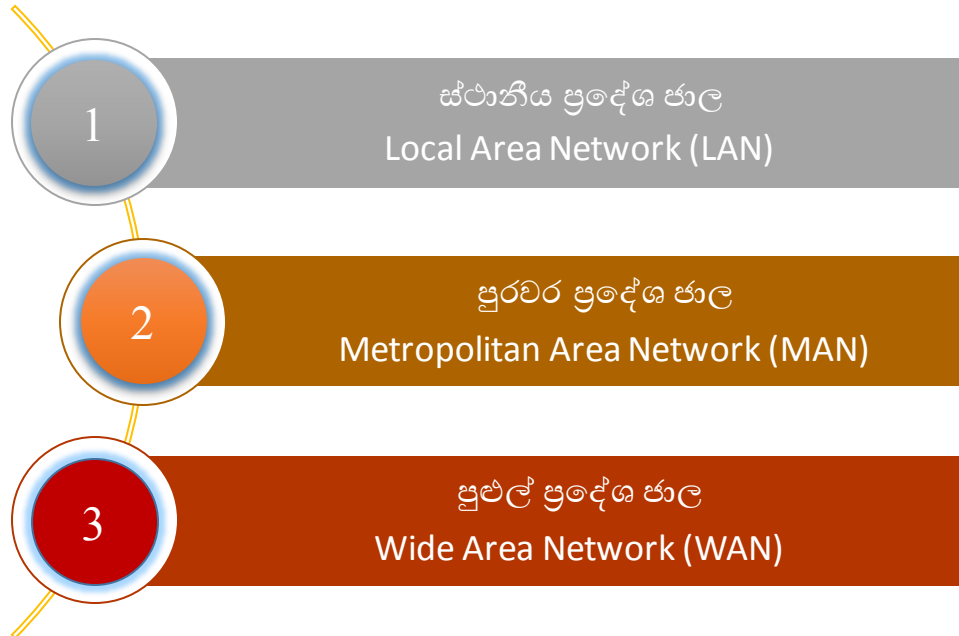
10 ශ්‍රේණිය

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

පරිගණක ජාල වර්ග

පරිගණක ජාල වර්ග (Computer Networks)

පරිගණක ජාල භූමියේ ප්‍රමාණය හා භාවිතා කරන්නාගේ අවශ්‍යතාවය අනුව වර්ග තුනකි.

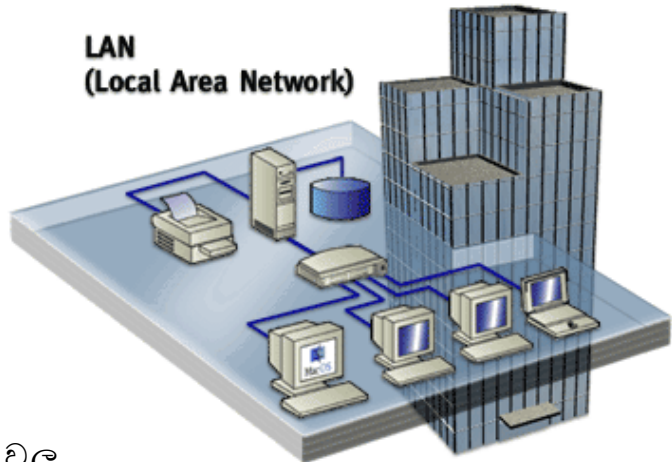


ස්ථානීය ප්‍රදේශ ජාල Local Area Network (LAN)

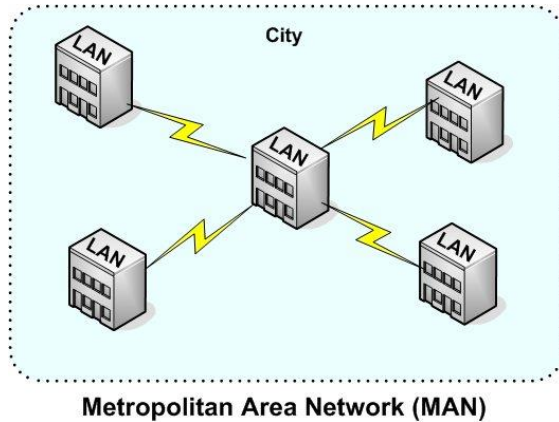
සීමිත භූමි ප්‍රමාණයක පැතිර පවතින පරිගණක එකිනෙක සම්බන්ධ කර ස්ථාපනය කරන පරිගණක ජාලයක් ස්ථානීය ප්‍රදේශ ජාලයක් ලෙස Local Area Network (**LAN**) හැඳින්වේ.

උදාහරණ:-

- නිවස
- පාසල
- කාර්යාල
- විශ්වවිද්‍යාල,
- කුඩා ප්‍රමාණයේ ව්‍යාපාර වැනි ස්ථාන වල



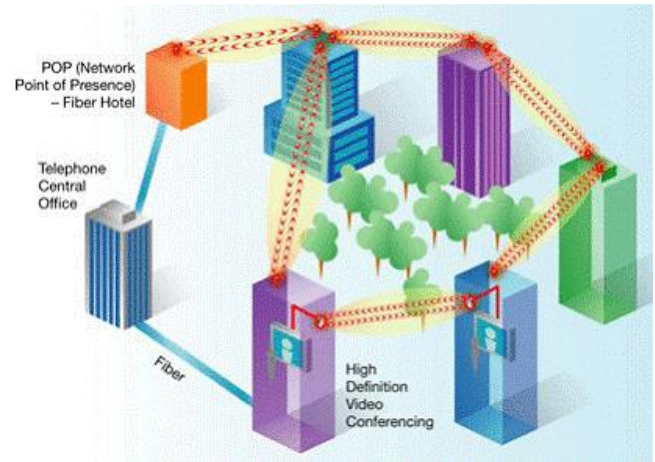
පුරවර ප්‍රදේශ ජාල Metropolitan Area Network (MAN)



උදාහරණ:-

- විශ්වවිද්‍යාල ජාල
- බැංකු ජාල
- ශාඛා සහිත ආයතන ජාල

කි.මී 16 ක් හෝ ඊට අඩු ප්‍රදේශයක් ආවරණය වන පරිදි ස්ථාන ගත කර ඇති, ස්ථානීය ප්‍රදේශ ජාල (LAN) කිහිපයක එකතුවක් පුරවර ප්‍රදේශ ජාලයක් Metropolitan Area Network (MAN) ලෙස හැදින්වේ.

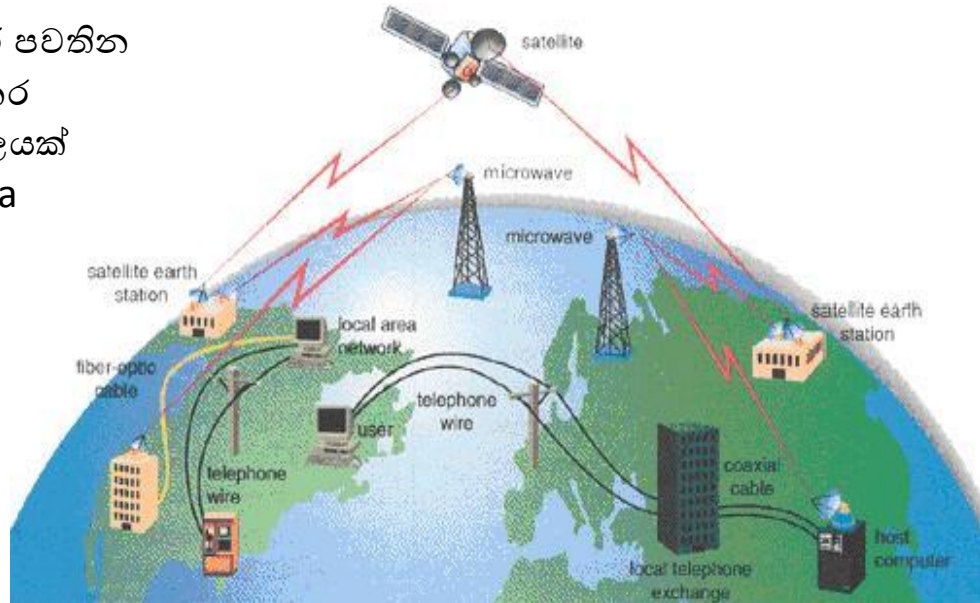


පුළුල් ප්‍රදේශ ජාල Wide Area Network (WAN)

ඉතා පුළුල් භූමි ප්‍රමාණයක පැතිර පවතින පරිගණක එකිනෙක සම්බන්ධ කර ස්ථාපනය කරන පරිගණක ජාලයක් පුළුල් ප්‍රදේශ ජාලයක් Wide Area Network (**WAN**) ලෙස වේ.

උදාහරණ:-

- අන්තර්ජාලය



ජාල ස්ථල විද්‍යාව (Network Topology)

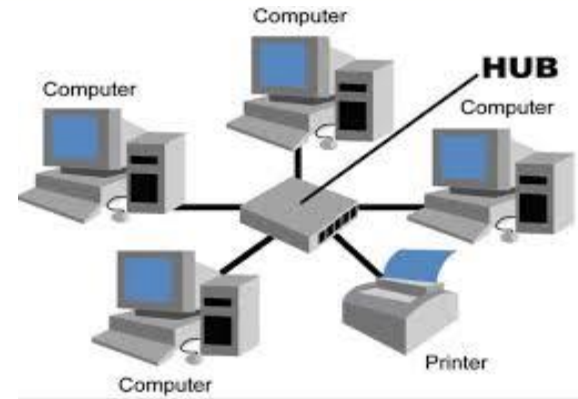
ජාලයක් තුළ පරිගණක ස්ථාපනය සැලසුම් කිරීම හා ජාල ගත කිරීම ජාල ස්ථල විද්‍යාවයි.

පරිගණක ස්ථාපනය කර ඇති ආකාරය අනුව ආකාර කිහිපයකි.

1. තරු ආකාරයට ජාල ගත කිරීම. (Star Topology)
2. බසයක ආකාරයට ජාල ගත කිරීම. (Bus Topology)
3. මුද්දක ආකාරයට ජාල ගත කිරීම. (Ring Topology)
4. ගසක ආකාරයට ජාල ගත කිරීම. (Tree Topology)
5. දැලක ආකාරයට ජාල ගත කිරීම. (Mesh Topology)

තරු ආකාරයට ජාල ගත කිරීම (Star Topology)

මෙහිදී පරිගණක සඳහා වෙන වෙනම වයර් යොදා ගෙන මධ්‍යයේ ඇති උපකරණයට එනම් නාභිය හෝ ස්විච්චයට සම්බන්ධ කරයි.

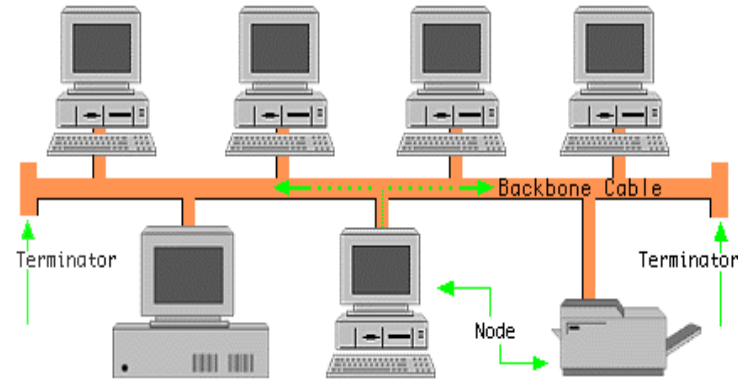


වාසි	අවාසි
<ul style="list-style-type: none"> එක් පරිගණකයක බිඳවැටීම අනෙක් ඒවාට බලනොපායි. පාලනය පහසුය. ජාලයේ ගැටළු හඳුනා ගැනීම පහසුය. 	<ul style="list-style-type: none"> ජාලකරණ උපාංග සඳහා වියදම වැඩිය. වැඩි වයර් ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වේ. මධ්‍ය උපකරණයේ බිඳවැටීම අනෙක් සියළුම ඒවාට බලපායි.

බසයක ආකාරයට ජාල ගත කිරීම (Bus Topology)

ප්‍රධාන වයරයට සියළුම පරිගණක සම්බන්ධ කර ජාල ගත කරයි.

ප්‍රධාන වයරය කොඳු නාරටිය (Backbone) ලෙස හැඳින්වේ.



වාසි

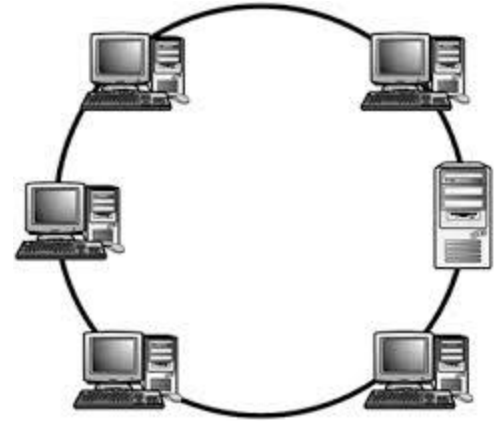
- උපාංග සම්බන්ධ කිරීම පහසුය.
- අඩු වයර් ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වේ.

අවාසි

- ප්‍රධාන වයරයේ සිදුවන අක්‍රමිකතා අනෙක් ඒවාට බලපායි.
- ප්‍රධාන වයරය දෙකෙලවරටම Terminator අවශ්‍ය වේ.
- සම්බන්ධ කළ හැකි පරිගණක ගණන සීමිතය.

මුද්දක ආකාරයට ජාල ගත කිරීම (Ring Topology)

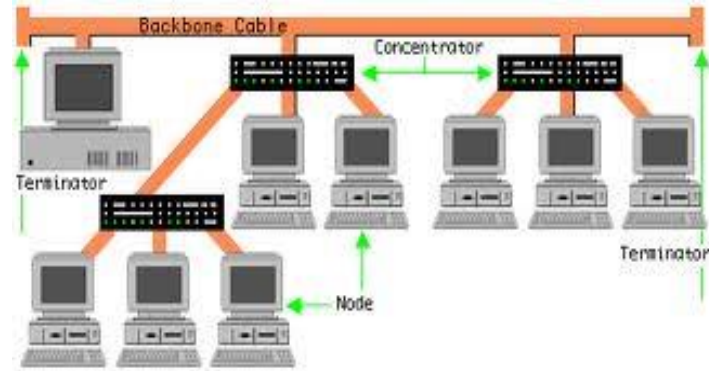
පරිගණක හා උපාංග සියල්ල මුද්දක්
ආකාරයට එකිනෙක සම්බන්ධ වූ ජාලයක්
මුදු ආකාර නම් වේ.



වාසි	අවාසි
<ul style="list-style-type: none"> වේගය වැඩිය. සේවාදායක පරිගණකයක් (Server) අවශ්‍ය නොවේ. වියදම අඩුය. 	<ul style="list-style-type: none"> එක් පරිගණකයක බිඳවැටීම ජාලයේම බිඳ වැටීමට හේතු වේ. දත්ත සෑම පරිගණකයක් හරහාම ගොස් දත්ත ලාභියා වෙත ළඟා වේ.

ගසක ආකාරයට ජාල ගත කිරීම (Tree Topology)

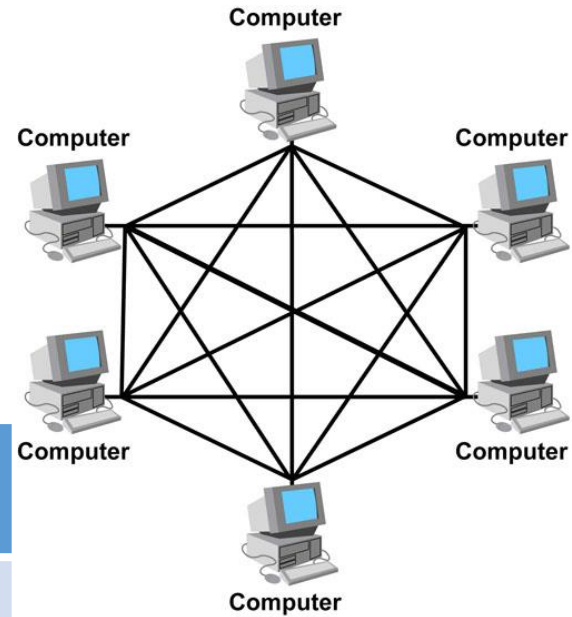
තරු ආකාර ජාල කිහිපයක් බස්
ආකාරයට එකිනෙක සම්බන්ධ කළ විට
රුක් ආකාර ජාලයක් ලැබේ.



වාසි	අවාසි
<ul style="list-style-type: none"> එක් එක් ජාල වෙන වෙනම පාලනය කළ හැකිය. 	<ul style="list-style-type: none"> පාලනය හා ස්ථාපනය අපහසුය. ප්‍රධාන වයරයේ සිදුවන අක්‍රමිකතා එක් එක් ජාල වලට බලපායි. ප්‍රධාන වයරයේ දිග අනුව සම්බන්ධ කළ හැකි පරිගණක ගණන තීරණය වේ.

දැලක ආකාරයට ජාල ගත කිරීම (Mesh Topology)

ජාලයේ ඇති සියළුම පරිගණක දැලක් ආකාරයට එකිනෙක හා සම්බන්ධ වී ඇත.



වාසි

අවාසි

- තදබදය අඩුය.
- එක් පරිගණකයක බිඳවැටීම දත්ත හුවමාරුවට බලනොපායි.
- ජාලයට උපාංග එකතු කිරීම හෝ ඉවත් කිරීම පහසුය.

- පාලනය හා නඩත්තුව අපහසුය.
- වියදම වැඩිය.

ජාලකරණයේ වාසි.....



ජාලකරණයේ අවාසි.....

දත්ත සඳහා
ආරක්ෂාව අඩුය.

වෛරස
ව්‍යාප්තිය වැඩිය.

පරිගණක දෝෂ
නිසා ජාලය
බිඳ වැටේ.

විශේෂ
පුහුණුවක්
අවශ්‍ය වේ.

ජාල කේබල්
බිඳ වැටීම.

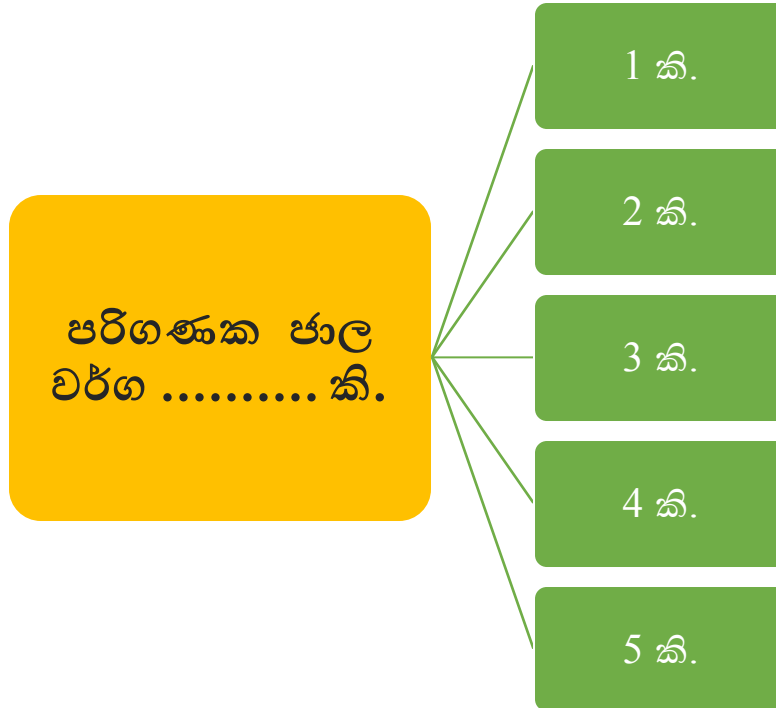


ක්‍රියාකාරකම් අංක 01

එකිනෙක සම්බන්ධ
වූ පරිගණක දෙකක්
පරිගණක ජාලයකි.



ක්‍රියාකාරකම් අංක 02



ක්‍රියාකාරකම් අංක 03

රුක් ආකාර පරිගණක ජාලයක් සෑදෙන්නේ...

1 .

- දැලක ආකාර ජාල කිහිපයක්
- ඛස් ආකාරයට සම්බන්ධ කිරීමෙනි.

2 .

- මුද්‍ර ආකාර ජාල කිහිපයක්
- ඛස් ආකාරයට සම්බන්ධ කිරීමෙනි

3 .

- රුක් ආකාර ජාල කිහිපයක්
- ඛස් ආකාරයට සම්බන්ධ කිරීමෙනි

4 .

- තරු ආකාර ජාල කිහිපයක්
- ඛස් ආකාරයට සම්බන්ධ කිරීමෙනි

ක්‍රියාකාරකම් අංක 04

ජාලකරණයේ වාසියක් නොවන්නේ...

