මාතෘකාව	සරල හැඳින්වීම	ප්‍රධාන ලක්ෂණ	ප්‍රධාන වාසි
1. Proxy Server (ප්‍රොක්සි සේවාදායකය)	පරිශීලක ඉල්ලීම් (requests) භාරගෙන, ඒවා අන්තර්ජාලයේ ඇති සැබෑ සේවාදායක වෙත යොමු කරන, පරිශීලකයා සහ අන්තර්ජාලය අතර ක්‍රියාත්මක වන අතරමැදි සේවාදායකයකි.	1. පරිශීලකයාගේ සැබෑ IP ලිපිනය සඟවයි. 2. අන්තර්ගතය පෙරහන් (filter) කිරීමට සහ අවහිර කිරීමට (block) හැකිය. 3. නිතර පිවිසෙන වෙබ් පිටු තාවකාලිකව ගබඩා කරයි (Caching).	1. **ආරක්ෂාව වැඩි කිරීම:** සැබෑ IP ලිපිනය සඟවන නිසා පිටතින් එන ප්‍රහාර වලින් ආරක්ෂා විය හැක. 2. **වේගය වැඩි කිරීම (Caching):** නිතර පිවිසෙන පිටු තමන් ළඟම තබාගන්නා නිසා, නැවත පිවිසෙන විට ඉක්මනින් ලබා දිය හැක. 3. **පාලනය:** ආයතනයකට අනවශ්‍ය වෙබ් අඩවි (උදා: සමාජ ජාල) අවහිර කිරීමට හැකිය.
2. DNS (වසම් නාම පද්ධතිය)	මිනිසුන්ට කියවිය හැකි වසම් නාම (Domain Names), පරිගණක ජාල වල උපාංග හඳුනාගන්නා IP ලිපින බවට පරිවර්තනය කරන පද්ධතියකි.	1. වසම් නාම, IP ලිපින බවට පරිවර්තනය කරයි (Name to IP Resolution). 2. ලොව පුරා විසිරුණු, පාරම්ගත (Hierarchical) ව්‍යුහයක් ඇත. 3.www.google.com -> 142.250.199.238	1. **භාවිතයේ පහසුව:** සංකීර්ණ IP ලිපින වෙනුවට google.com වැනි සරල නම් භාවිතා කිරීමට ඉඩ සලසයි. 2. **නම්‍යශීලී බව:** වෙබ් අඩවියේ IP ලිපිනය වෙනස් වුවත්, වසම් නාමය වෙනස් නොවන නිසා පරිශීලකයාට බාධාවකින් තොරව පිවිසිය හැක. 3. **විශ්වසනීයත්වය:** එක් DNS සේවාදායකයක් ක්‍රියා විරහිත වුවත්, වෙනත් සේවාදායක හරහා සේවාව ලබාගත හැක.

Mevan

3. DHCP (ගතික සත්කාරක සැකසුම් ප්‍රොටෝකෝලය)	පරිගණක ජාලයකට සම්බන්ධ වන උපාංග සඳහා IP ලිපිනය, සබ්නෙට් මාස්ක් (Subnet Mask) වැනි ජාල සැකසුම් ස්වයංක්‍රීයව පවරන ප්‍රොටෝකෝලයකි.	1. IP ලිපින පැවරීම ස්වයංක්‍රීය කරයි. 2. නිශ්චිත කාලයකට IP ලිපිනය 'බදු' දෙයි (Leasing). 3. IP ලිපින ගැටුම් (Conflicts) ඇතිවීම වළක්වයි.	1. **පහසු කළමනාකරණය:** ජාල පරිපාලකයාට එක් එක් උපාංගයට අතින් (manually) IP ලිපින ලබා දීමට අවශ්‍ය නොවේ. 2. **කාර්යක්ෂමතාව:** ජාලයෙන් ඉවත් වූ උපාංගයක IP ලිපිනය, නව උපාංගයකට නැවත ලබා දීමෙන් IP ලිපින නාස්තිය අවම කරයි. 3. **වැරදීම් අවම වීම:** අතින් IP ලිපින ලබා දීමේදී සිදුවන දෝෂ (එකම IP ලිපිනය උපාංග දෙකකට පැවරීම) වළක්වයි.
4. MAC Address (මාධ්‍ය ප්‍රවේශ පාලන ලිපිනය)	ජාල අතුරුමුහුණත් පාලකයකට (NIC) නිෂ්පාදනයේදී ස්ථිරවම පවරනු ලබන, ලොවටම අනන්‍ය වූ භෞතික ලිපිනයයි.	1. මෙය **භෞතික ලිපිනයකි (Physical Address).** 2. එය ලොවටම අනන්‍ය (Unique) සහ ස්ථිර (Permanent) වේ. 3. බිටු 48ක ෂඩ් දශමක (Hexadecimal) අංකයකි.	1. **අනන්‍යව හඳුනාගැනීම:** එකම දේශීය ජාලය (LAN) තුළ උපාංග එකිනෙකින් වෙන්කර හඳුනා ගැනීමට අත්‍යවශ්‍ය වේ. 2. **ආරක්ෂාව:** ජාලයකට ඇතුළුවිය හැක්කේ නිශ්චිත MAC ලිපින ඇති උපාංගවලට පමණක් බවට නීති සැකසිය හැක (MAC Filtering).

Mevan

5. IP Address (අන්තර්ජාල ප්‍රොටෝකෝල ලිපිනය)	පරිගණක ජාලයකට සම්බන්ධ වී ඇති සෑම උපාංගයක්ම අනන්‍යව හඳුනාගැනීම සහ එහි පිහිටීම නිර්ණය කිරීම සඳහා භාවිතා කරන තාර්කික ලිපිනයයි.	1. මෙය **තාර්කික ලිපිනයකි (Logical Address).** 2. එය ජාලයෙන් ජාලයට වෙනස් විය හැක. 3. ප්‍රධාන වර්ග දෙකකි: IPv4 (බිටු 32) සහ IPv6 (බිටු 128).	1. **ගෝලීය සන්නිවේදනය:** ලෝකයේ ඕනෑම තැනක ඇති උපාංග දෙකක් අතර දත්ත හුවමාරු කරගැනීමට මාර්ගය සොයාගැනීමට උපකාරී වේ. 2. **මාර්ගගත කිරීම (Routing):** දත්ත පැකට්ටුවක් තම ගමනාන්තය දක්වා නිවැරදිව ගමන් කිරීමට අවශ්‍ය ලිපිනය සපයයි.
6. Port Number (තොට අංකය)	උපාංගයක් වෙත පැමිණෙන දත්ත, එම උපාංගයේ ක්‍රියාත්මක වන නිශ්චිත යෙදුමක් (application) හෝ සේවාවක් වෙත යොමු කිරීම සඳහා භාවිතා කරන අංකයයි.	1. උපාංගයක් තුළ ක්‍රියාත්මක වන නිශ්චිත ක්‍රියාවලියක්/යෙදුමක් හඳුනා ගනී. 2. බිටු 16ක අංකයකි (0 සිට 65535 දක්වා). 3. ප්‍රසිද්ධ සේවා සඳහා නියමිත අංක ඇත (උදා: HTTP-80, HTTPS-443).	1. **බහුවිධ සේවා:** එකම IP ලිපිනයක් ඇති උපාංගයකට, එකම වේලාවකදී විවිධ සේවා (වෙබ්, ඊමේල්) ක්‍රියාත්මක කිරීමට ඉඩ සලසයි. 2. **සංවිධානාත්මක සන්නිවේදනය:** පැමිණෙන දත්ත, අදාළ යෙදුම වෙත නිවැරදිව යොමු කිරීම සහතික කරයි.

Mevan