THE INTERNET AND THE ELECTRONIC MAIL

(Part-I)

අන්තර්ජාලය

අන්තර්ජාලය යනු ලොව පුරා පිහිටි පරිගණක ජාලවල එකතුවකි.

අන්තර්ජාලයට තනි හිමිකරුවකු නොමැති අතර මේ වන විට අන්තර්ජාල සමාජය (The Internet Society) නම් වූ ආදායම් නොලබන සංවිධානයක් මගින් අන්තර්ජාලය භාවිතය පිළිබඳ ඇති ප්‍රතිපත්ති හා නියමාවලි පිළිබඳ කටයුතු කරයි.

URL

- තොරතුරු අන්තර්ජාලයේ ඇති පරිගණක අතර සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට HTTP (Hypertext Transfer Protocol) නම් වූ නියමාවලිය යොදා ගැනේ.
- එම තොරතුරු සපයන ප්‍රධාන සේවාව ලෝක ව්‍යාප්ත වියමන (World Wide Web - WWW) වේ.
- ලෝක ව්‍යාප්ත වියමන තුළ වෙබ් අඩවිවල තොරතුරු අනන්‍ය ව හඳුනා ගැනීමට යොදා ගන්නා ක්‍රමය වන්නේ **ඒකාකාර සම්පත් නිශ්චායකය වේ. (Uniform Resource Locator - URL)**

ClassWork.LK

ඒකාකාර සම්පත් නිශ්චායකයක (URL) ඇති කොටස්

සේවාව
(World Wide Web)

සම්පත් පවතින ස්ථානය
(path where the resource is located)

↓

http://www.edupub.gov.lk/e-books/english/ict.pdf

↑ ↑ ↑

නියමාවලිය
(hypertext transfer protocol)

වසම් නාමය
(domain name)

සම්පත් ගොනුව
(resource)

IP ලිපින

අන්තර්ජාලයේ ඇති සෑම පරිගණකයක් ම අනන්‍ය ව හඳුනා ගැනීමට IP (Internet Protocol) ලිපින භාවිත කෙරේ.

IP ලිපින ලබා දෙනු ලබන්නේ අන්තර්ජාල සේවා සපයන්නකු (Internet Service Provider-ISP) විසිනි.

ClassWork.LK

වසම් නාමය (Domain name)

URL	වසම් නාමය	ඉහළ මට්ටමේ වසම
http://www.google.com	google.com	com
http://www.edupub.gov.lk	edupub.gov.lk	lk
http://www.nie.lk/pages/syllabus.asp	nie.lk	lk
http://www.unicode.org/consortium/ consort.html	unicode.org	org

වසම අයත් ක්ෂේත්‍රය නිරූපණය කිරීම සඳහා පහත නාම භාවිත කෙරේ.

වසම (Domain)	**අර්ථය**
com	වාණිජමය
org	ආදායම් රහිත සංවිධාන
gov	රාජ්‍ය
edu	අධ්‍යාපන
net	ජාලගත

ClassWork.LK

වසම අයත් රට නියෝජනය කිරීම සඳහා පහත නාම යොදා ගැනේ. (country domains)

වසම (Domain)	**රට**
lk	ශ්‍රී ලංකාව
in	ඉන්දියාව
au	ඕස්ට්‍රේලියාව
jp	ජපානය
uk	එක්සත් රාජධානිය
us	එක්සත් ජනපදය

- වසම් නාමයක දකුණුපස කෙළවරේම පවතින වසම, ඉහළ මට්ටමේ වසම (Top level domain) ලෙස හැඳින්වේ.

ClassWork.LK

අන්තර්ජාලයේ මෙහෙයුම සිදු වන ආකාරය

- පරිශීලක වෙබ් අතරික්සුව විවෘත කර විශ්ව සම්පත් නිශ්චායකය (URL) ඇතුළත් කිරීම.
- වෙබ් අතරික්සුව URL එක DNS සර්වරයට යොමු කරයි.
- DNS සර්වරය මගින් URL හි දැක්වෙන නමට අදළ IP ලිපිනයට පරිවර්තනය කරයි.
- IP ලිපිනය ඇති වෙබ් සර්වරයට ඉල්ලීම යොමු කරයි.
- වෙබ් සේවාදයකයා මගින් HTML දත්ත ප්‍රවාහයක් ආපසු ලබා දෙයි.
- වෙබ් අතරික්සුව මගින් HTML වෙබ් පිටුව දර්ශනය කරයි.

අන්තර්ජාලයේ ක්‍රියාත්මක වන නියමාවලි

නියමාවලිය	භාවිතය
HTTP	HTML ලේඛන හුවමාරුව
TCP/IP	IP ලිපින හුවමාරුව පාලනය කිරීම
FTP	ගොනු හුවමාරුව
SMTP	විද්‍යුත් තැපැල් හුවමාරුව
ICMP	දෝෂ ඇති අවස්ථාවල පණිවිඩ දැන්වීම හා පණිවිඩ පාලනය

ClassWork.LK

සේවාදායක පරිගණක (Server)

මෙමගින් සේවාලාභී (Client) පරිගණක වෙත අවශ්‍ය සම්පත් බෙදා දෙනු ලබයි.

අන්තර්ජාල සේවාදායක පරිගණක කිහිපයක්....

- Web Server - වෙබ් පිටු තැන්පත් කර තබා ගැනීම හා සේවාලාභී පරිගණක වෙත ලබා දීම.
- Mail Server - විද්‍යුත් තැපැල් තැන්පත් කර තබා ගැනීම හා සේවාලාභී පරිගණක වෙත ලබා දීම.
- DNS Server - URL, IP ලිපින බවට පරිවර්තනය කිරීම.

ClassWork.LK

අන්තර්ජාලයේ කාර්යයන්

1. ලෝක ව්‍යාප්ත වියමන (World Wide Web - WWW)
2. විද්‍යුත් තැපෑල (Electronic Mail - E-Mail)
3. ගොනු හුවමාරු නියමාවලිය (File Transfer Protocol)
4. දුරස්ථ පිවිසුම (Remote Access)
5. ගොනු බෙදා ගැනීම (File Sharing)
6. බහුමාධ්‍ය සැපයුම (Streaming of media)
7. සෙවුම් යන්ත්‍ර (Search Engines)

ලෝක ව්‍යාප්ත වියමන(World Wide Web-WWW)

www හි නිර්මාතෘ ලෙස සර් ටිම් බර්නර්ස් ලී (Sir Tim Berners Lee) වේ.

www භාවිත කරන්නාට වෙබ් අතරික්සුවක් (Web Browser) හරහා වෙබ් අඩවිවලට පිවිසීමේ හැකියාව ඇත.

ClassWork.LK

ගොනු හුවමාරු නියමාවලිය (File Transfer Protocol - FTP)

විශාල ප්‍රමාණයේ ගොනු අන්තර්ජාලයේ පරිගණක අතර හුවමාරු කිරීම සඳහා FTP භාවිත කෙරේ.

දුරස්ථ පිවිසුම (Remote access)

අන්තර්ජාලයේ ඇති පරිගණකයක් දුරස්ථ ව සිට පාලනය හා හැසිරවීම දුරස්ථ පිවිසුම මගින් සිදුකෙරේ.

- පරිශීලකගේ අනුදැනුමකින් තොර ව වෙනත් පරිශීලකයකු විසින් පරිගණක ගත වැදගත් දත්ත හා තොරතුරු සොරා ගැනීම දුරස්ථ පිවිසුමේ දී සිදුවිය හැකි ය. මෙය hacking ලෙස හැඳින්වේ.)

ගොනු බෙදා ගැනීම (File Sharing)

සේවාදායක පරිගණකයක ඇති සම්පත් සේවාලාභී පරිගණක අතරේ හවුලේ භාවිත කිරීම ගොනු බෙදා ගැනීම ලෙස හැඳින්වේ.

ClassWork.LK

බහුමාධ්‍ය සැපයුම (Streaming of media)

ප්‍රධාන බහුමාධ්‍ය සැපයුම් ක්‍රියාවලිය

- පරිශිලක වෙබ් පිටුවක් ඇසුරෙන් බහුමාධ්‍ය ගොනුවක් සොයා ගනී.
- වෙබ් සේවාදයක පරිගණකය පරිශීලක විසින් ඉල්ලීම් කරන ලද ගොනුව පිළිබඳ පණිවිඩය බහු මාධ්‍ය සේවාදායකය වෙත යොමු කරයි.
- පරිශීලක විසින් ඉල්ලුම් කරන ලද ගොනුව වෙබ් සේවාදයක පරිගණකයට නොයවා සේවා ලාභී පරිගණකය වෙත යොමු කරයි.
- සේවාලාභී පරිගණකයේ ඇති මෘදුකාංග මගින් එම ගොනුව ඇසීමට හෝ නැරඹීමට සලස්වයි.

සෙවුම් යන්ත්‍ර (Search Engines)

අන්තර්ජාල පරිශීලකයන්ට පහසුවෙන් අවශ්‍ය ඕනෑ ම තොරතුරක් සොයා ගැනීමට සෙවුම් යන්ත්‍ර නිපදවා ඇත.

Classwork.LK

වසම් නාම සේවාදායකය (Domain Name Server)

වසම් නාමය IP ලිපිනය බවට පරිවර්තනය කර දීම මෙමගින් සිදු කරයි.

ClassWork.LK

ClassWork.LK