Unit 9
Internet

ഇന്ന് internet നമ്മുടെ ജീവിതത്തിന്റെ ഭാഗമായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു. ഇത് വിജ്ഞാനത്തിനും വിനോദത്തിനുമായി നമ്മുടെ വിരൽത്തുമ്പിൽ പല സൗകര്യങ്ങളും തരുന്നു. (Covid -19 കാലത്ത് നമ്മുടെ പഠനം ഏത് രീതിയിലാണെന്ന് ഓർക്കുക.). വിവരങ്ങൾ തിരയാനും, ഓൺലൈൻ ഷോപ്പിംഗിനും, ഗെയിം കളിക്കാനും, സിനിമ കാണാനും, ജോലി ചെയ്യാനും ഒക്കെ നാം ഇന്റർനെറ്റിനെ ആശ്രയിക്കുന്നു. Vinton Gray Cerf ആണ് ഇന്റർനെറ്റിന്റെ പിതാവ്. ഇന്ന് ഇന്റർനെറ്റിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് ഏതെങ്കിലും സ്ഥാപനങ്ങളോ, സർക്കാർ ഏജൻസിയോ അല്ല. പല രാജ്യങ്ങളിലുള്ള ഓർഗനൈസേഷനുകളാണ് , പ്രത്യേകിച്ച് World Wide Web Consortium (W3C) , ഇന്റർനെറ്റിന്റെ വിജയത്തിന് വേണ്ട ഉപദേശങ്ങൾ നൽകുന്നത്.

Internet. ഒന്നിലേറെ കമ്പ്യൂട്ടറുകളെ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതാണ് നെറ്റ് വർക്ക്. ലോകമാകെ വ്യാപിച്ച്കിടക്കുന്ന നെറ്റ് വർക്കുകളുടെ നെറ്റ് വർക്കാണ് ഇന്റർനെറ്റ്. 1960 കളിൽ അമേരിക്കയിലെ Advanced Research Projects Agency (ARPA) , യുദ്ധവിവരങ്ങൾ അവിടുത്തെ ഉന്നത സൈനിക ഉദ്യോഗസ്ഥർക്കും ശാസ്ത്രജ്ഞർക്കും മറ്റും കൈമാറാനായി തുടങ്ങിയ നെറ്റ് വർക്കാണ് (ARPANET) കാലാന്തരത്തിൽ വളർന്ന് പടർന്ന് പന്തലിച്ച് ഇന്നത്തെ രൂപത്തിലായത്.

Intranet : ഒരു സ്ഥാപനത്തിനുള്ളിൽ സ്വകാര്യ ആവശ്യത്തിനുവേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഡാറ്റാവിനിമയ സംവിധാനം.

Extranet : ഒരു സ്ഥാപനത്തിലെ ഇൻട്രാനെറ്റ് സൗകര്യങ്ങൾ അവിടുത്തെ മാനേജ്മെന്റിനും പങ്കാളികൾക്കും മറ്റ് ബന്ധപ്പെട്ട സ്ഥാപനങ്ങൾക്കും ഉപയോഗിക്കാവുന്ന Network ആണിത്. ഉദാ. ചില ബാങ്കുകൾ അവരുടെ ഇടപാടുകാർക്ക് ബാലൻസ് തുക അറിയാനും , മറ്റുമുള്ള സൗകര്യങ്ങൾ അനുവദിക്കുന്നുണ്ട്.

Hardware and software require requirements for internet. ***Computer with NIC*** (Network Interface card). ***Modem. Telephone or cable connection. ISP (Internet service provider)*** ഇന്റർനെറ്റ് കണക്ഷൻ നൽകുന്ന കമ്പനികൾ (BSNL, idea etc) . ***Browser software*** (യൂസറിനേയും ഇന്റർനെറ്റിനേയും ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ് വെയർ . Eg. Firefox)

Types of connectivity. (ഇന്റർനെറ്റ് ബന്ധിപ്പിക്കൽ രീതികൾ). ഇന്റർനെറ്റിന്റെ connection ന്റെ വേഗതയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന പ്രധാന ഘടകം, ഇന്റർനെറ്റ് ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന രീതിയാണ്. രണ്ട് തരമുണ്ടിത്.

(a). *Dial up connection* : . ഇന്റർനെറ്റ് കണക്ഷൻ കിട്ടാൻ BSNL exchange ലേക്ക് ഡയൽ ചെയ്ത് അവർ വഴി നെറ്റ് കണക്ഷൻ കിട്ടുന്ന, മുൻപ് ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന സംവിധാനം. വേഗത വളരെ കുറവായിരുന്നു (56 Kbps – Kilo bits per second വരെ) . ഒരേ സമയത്ത് ഒന്നുകിൽ നെറ്റ് അല്ലെങ്കിൽ ഫോൺ മാത്രം ഉപയോഗിക്കാം. Dial up Modem വേണം.

b). Wired Broadband connection : ഇന്റർനെറ്റ് സേവനദാതാവുമായി നേരിട്ട് connect ചെയ്യാൻ telephone line or cable line വേണം. Broadband Modem വേണം. ഉയർന്ന വേഗതയുണ്ട്. ഒരേ സമയം ഫോണും നെറ്റും ഉപയോഗിക്കാം. ഇന്ന് കൂടുതലും ഉപയോഗിക്കുന്ന Broadband സേവനങ്ങൾ താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

1). ISDN - Integrated service digital network (ISDN) - telephone line ലെ രണ്ട് ലൈനുകൾ വഴി voice , video , text എന്നിവ കമ്പ്യൂട്ടറുകളിലേക്ക് ഒരേ സമയം കടത്തി വിടുന്ന ടെക്നോളജി. കൂടുതൽ ബാൻഡ് വിഡ്ത്തുള്ള വീർത്താവിനിമയ ശൃംഖല.

2). Cable Internet : Cable TV ക്കാർ coaxial cable connection വഴി നൽകുന്ന ഇന്റർനെറ്റ് സേവനം. കേബിൾ മോഡം വേണം.

3). DSL (Digital Subscriber Line) : ഒരേ സമയത്ത് തന്നെ നെറ്റും ടെലഫോണും ഉപയോഗിക്കാം. കോപ്പർ വയറുള്ള ടെലഫോൺ ലൈനുമായി ബന്ധിപ്പിക്കാൻ DSL / ADSL (Asymmetric DSL) മോഡം ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇന്ന് ഇന്ത്യയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതലുള്ള ബ്രോഡ്ബാന്റ് സേവനമാണ് ADSL.

4). Leased Line : പ്രത്യേക communication line വഴി ദിവസം മുഴുവനും internet connection കിട്ടുന്ന രീതിയാണിത്. ചെലവ് വളരെ കൂടുതലാണ്.

5). FTTH (Fibre To The Home) . Optical Fibre ഉപയോഗിച്ചുള്ള നെറ്റ് കണക്ഷൻ. Speed കൂടുതൽ ഉണ്ടാവും. Error rate കുറവാണ്. അതിവേഗ ഇന്റർനെറ്റ് സേവനം കിട്ടാൻ വേണ്ടി ഇന്ന് കൂടുതലായി ഉപയോഗിക്കുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യയാണ് FTTH.

c) Wireless Broadband connection : വയർ ഇല്ലാത്ത ഇന്റർനെറ്റ് ബന്ധനരീതികൾ ഇവിടെ നൽകുന്നു. **Mobile Broadband:** (2G, 3G, 4G, 5G.), Mobile Phone, Tab, USB Dongle തുടങ്ങിയവയിലെല്ലാം wireless modem ഉണ്ട്. ഇവ ഉപയോഗിച്ച് എവിടെ നിന്നും internet connection എടുക്കാം. **WI Max (Wireless Microwave access**) 40 – 50 കി. മീ. ദൂരപരിധിയിൽ internet connection സാധ്യമാണ്. **Satellite broadband.** ഉപഗ്രഹ സഹായത്താൽ **,** ഉപയോഗിക്കുന്ന ആളുടെ സ്ഥലത്ത് VSAT Dish Antenna (Very Small Aperture Terminal) വഴി internet connection എടുക്കാം.

Internet Access sharing methods : ഇന്റർനെറ്റ് ഷെയർ ചെയ്യുന്ന വിധം . a). ***Using LAN.*** ഒരു LAN -ൽ ഉള്ള എല്ലാ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്കും ഒരു internet connection മതി. b). ***Using Wi-Fi*** **(Wireless Fidelity):** കുറഞ്ഞ ദൂരപരിധിയിലുള്ള (50 – 100 മീറ്റർ) ഉപകരണങ്ങൾക്ക് internet connection കിട്ടാൻ സഹായിക്കും. c) ***Using Li-Fi*** **(Light Fidelity)** ; ഒരു പ്രത്യേകതരം LED ഉപയോഗിച്ച് internet connection കിട്ടാൻ സഹായിക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ .

HSSLiVE.in

Service on Internet (Internet നൽകുന്ന സേവനങ്ങൾ) .

a). ***WWW* (World Wide Web)** : ഇന്റർനെറ്റുമായി ബന്ധിപ്പിച്ച കോടിക്കണക്കിന് കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ ശേഖരിച്ച് വെച്ചിട്ടുള്ള എല്ലാതരത്തിലുള്ള വിവരങ്ങളുടേയും ശേഖരമാണ് WWW. Tim Berners-Lee രൂപകൽപ്പന ചെയ്ത HTML (Hyper Text Mark-up Language) ഉപയോഗിച്ച് web page കൾ നിർമ്മിക്കാം. ഇതിൽ picture, text, audio, video തുടങ്ങിയവ ഉൾപ്പെടുത്താം. ഇത്തരം നിരവധി web page കൾ ചേർന്നതാണ് Web site കൾ. Web browser (WEB BROWSER – ഇതൊരു പ്രോഗ്രാമാണ്. ഇത് വെബ്ബ് പേജിലെ വിവരങ്ങൾ സർച്ച് ചെയ്യാനും കാണാനും സഹായിക്കുന്നു.) ന്റെ സഹായത്തോടെ ഈ web site കൾ ഒരേ സമയം അനേകം ആളുകൾക്ക് ലഭ്യമാകും. web site കൾ സന്ദർശിക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ് web browsing. { **WEB BROWSING** - Browser ന്റെ address bar ൽ web site address type ചെയ്യുന്നു. Browser , DNS server ലേക്ക് or root server ലേക്ക് IP address ചോദിക്കുന്നു. DNS server, IP address തിരികെ നല്കുന്നു. ഈ നമ്പർ address ഉപയോഗിച്ച് web site സൂക്ഷിച്ച സർവ്വറുമായി connection ഉണ്ടാക്കുകയും ആവശ്യമുള്ള ഫയൽ തിരിച്ച് അയച്ചുകൊടുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. }

b). Search engine : Internet -ലെ കോടിക്കണക്കിന് web site കളിൽ നിന്ന് നമുക്ക് ആവശ്യമുള്ളവയുടെ link കിട്ടുവാൻ സഹായിക്കുന്ന സംവിധാനമാണിത്. എല്ലാ വെബ്സൈറ്റുകളിലും പരതിനടന്ന് പ്രസിധീകരണങ്ങളെയെല്ലാം ഇൻഡക്സ് ചെയ്യുകയാണ് ഇവ ചെയ്യുന്നത്. ഇത് സാധ്യമാകുന്നത് വെബ്ബ് ക്രോളേർസ്, റോബോട്ട്സ്, സ്പൈഡേർസ് തുടങ്ങിയ പ്രത്യേക പ്രോഗ്രാമുകളുപയോഗിച്ചാണ്. Google, Yahoo, MSN search, Bing തുടങ്ങിയവ Search engine കളാണ്. .

c). **E mail (Electronic mail)** : കുറേ വ്യക്തികൾക്കോ ഗ്രൂപ്പുകൾക്കോ, എഴുതിയോ ഫയൽ അറ്റേച്ച് ചെയ്തോ ചുരുങ്ങിയ സമയത്തിനുള്ളിൽ ആശയവിനിമയം നടത്താവുന്ന സംവിധാനമാണിത്. ഇന്റർനെറ്റിലൂടെയുള്ള ഇമെയിൽ സംപ്രേഷണത്തിന് SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) എന്ന പ്രോട്ടോകോൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഒരാൾ അയയ്ക്കുന്ന സന്ദേശം അയാളുടെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ നിന്ന് SMTP സർവ്വറിൽ അപ് ലോഡ് ചെയ്യുന്നു. പിന്നീട് സർവ്വറിൽ നിന്ന് സന്ദേശം പല റൂട്ടുകളിൽ കൂടി സഞ്ചരിച്ച് സ്വീകർത്താവിന്റെ സർവ്വറിൽ എത്തി , അവിടുന്ന് സ്വീകർത്താവിന്റെ mailbox -ലേക്ക് എത്തുന്നു. സ്വീകർത്താവിന് സൗകര്യം പോലെ സന്ദേശം വായിക്കാം.

ഒരു **E mail** address ൽ , @ എന്ന ചിഹ്നത്തിന് മുൻപിൽ കാണുന്ന ഭാഗം മേൽവിലാസക്കാരന്റെ user name ഉം, @ എന്ന ചിഹ്നത്തിന് ശേഷം കാണുന്ന ഭാഗം E-Mail സേവന ദാതാവിന്റെ പേരും ആണ്. Eg. abcdefgh@gmail.com എന്നതിൽ abcdefgh എന്നത് username ഉം , gmail.com എന്നത് E-Mail സേവന ദാതാവും ആണ്.

Sections of E Mail: 1). **To** : സ്വീകർത്താവിന്റെ E Mail address ഇവിടെ ടൈപ്പ് ചെയ്യണം. 2. **CC** (Carbon Copy): ഇതേ സന്ദേശത്തിന്റെ കോപ്പി മറ്റൊരാൾക്ക് അയയ്ക്കണമെങ്കിൽ അയാളുടെ Mail iD ഇവിടെ നൽകണം. 3. **BCC** (Blind carbon Copy) : കൂടുതൽ ആളുകൾക്ക് ഇതേ സന്ദേശം അയയ്ക്കാം. BCC വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നവർക്ക് To, CC എന്നിവയിലെ E Mail address ഒഴികെ മറ്റാർക്കൊക്കെയാണ് സന്ദേശം അയച്ചതെന്നോ, ഒരേ സന്ദേശം തന്നെയാണോ അയച്ചതെന്നോ അറിയാൻ കഴിയില്ല. 4. **Subject** : സന്ദേശത്തിന്റെ ചുരുക്കം ഇവിടെ എഴുതാം. 5. **Body (content)** : ഇവിടെ യഥാർത്ഥ സന്ദേശം എഴുതാം.

E Mail -ന്റെ മേൻമകൾ . ഒന്നിലധികം ആളുകൾക്ക് ഒരേ സമയം വേഗത്തിൽ സന്ദേശങ്ങൾ അയയ്ക്കാം. പേപ്പർ വേണ്ട. ചെലവ് കുറവ്. എവിടെ നിന്നും സന്ദേശം വ്യക്തമായി (ടൈപ്പ് ചെയ്യുന്നതിനാൽ) വായിക്കാം. വേണമെങ്കിൽ എത്രകാലം വരെയും സൂക്ഷിക്കാം. **ദോഷങ്ങൾ .** ചില മെയിലുകളിൽ വൈറസ് ഉണ്ടാവാം. ഇതിനൊരു പരിഹാരമായി ആന്റി വൈറസ് പ്രോഗ്രാമുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് നല്ലതായിരിക്കും. അനാവശ്യ മെയിലുകൾ ധാരാളം വരാം. പരിചയമില്ലാത്ത മെയിലുകൾ തുറക്കരുത്. ഇൻബോക്സിലെ അനാവശ്യ സന്ദേശങ്ങൾ ഡിലീറ്റ് ചെയ്യുന്നത് നല്ലതാണ്.

d). **Social Media (സാമൂഹിക മാധ്യമങ്ങൾ):** വ്യക്തികൾ, സ്ഥാപനങ്ങൾ, സംഘടനകൾ തുടങ്ങിയവർക്ക് ഓൺലൈനായി പരസ്പരം കാണാനും അഭിപ്രായങ്ങൾ പങ്കുവെയ്ക്കാനുമുള്ള വേദിയാണ് Social Media site കൾ. സാമൂഹിക, സാമ്പത്തിക, രാഷ്ട്രീയ , ആനുകാലിക പ്രശ്നങ്ങളെല്ലാം ഇവിടെ ചർച്ചചെയ്യപ്പെടുന്നു. ഏകാധിപത്യത്തിനെതിരായും ആഗോളതലത്തിൽ രാഷ്ട്രീയ സാമൂഹിക സാമ്പത്തിക പ്രശ്നങ്ങളിലെല്ലാം ചെറുത്തുനിൽപ്പിനുള്ള കരുത്ത് പകരുന്നതിൽ സോഷ്യൽ മീഡിയയ്ക്ക് വലിയ സ്ഥാനമുണ്ട്. സൗഹൃദവലയങ്ങൾ കൂട്ടാനും ദീർഘകാലം നിലനിർത്താനും കഴിയും. തങ്ങളുടെ കഴിവുകൾ വളർത്താനും ആത്മവിശ്വാസം കൂട്ടാനും ഇത്തരം സൈറ്റുകൾ കൊണ്ട് കഴിയും. ബിസിനസ്സ് വർധിപ്പിക്കാനുള്ള അവസരവും ഇവിടെയുണ്ട്. കുറഞ്ഞ ചെലവേ ഇതിനൊക്കെ വേണ്ടിവരികയുള്ളൂ. എങ്കിലും നിരവധി പേരുടെ സമയവും അധ്വാനവും പാഴാക്കുന്ന വേദികൂടിയാണിത്. മറ്റുള്ളവരുടെ സ്വകാര്യതയിലേക്കുള്ള കടന്നുകയറ്റവും വ്യക്തിഗത വിവരങ്ങൾ ദുരുപയോഗം ചെയ്യുന്നതും ഒരു വെല്ലുവിളിയാണ്. ഇത് അപവാദങ്ങൾക്ക് ഇടയാക്കും. ഇതുവഴി കുടുംബബന്ധങ്ങൾ പോലും ശിഥിലമായിപ്പോകുന്നുണ്ട്. പലതരത്തിലുള്ള ട്രോളിംഗ് ഇത്തരം സൈറ്റുകളിൽ കാണാം. സാമൂഹ്യ വിരുദ്ധമായ കാര്യങ്ങളും ഈ സൈറ്റുകളിൽ പ്രചരിക്കാറുണ്ട്. ജീവിതത്തിലേത് പോലെ നല്ലവശങ്ങൾക്ക് പ്രാധാന്യം നൽകാം. മറ്റുള്ളവരുടെ ഫോട്ടോകൾ, വ്യക്തിപരമായ വിവരങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ അനാവശ്യമായി അപ് ലോഡ് ചെയ്യരുത്. ഇത്തരം സൈറ്റുകളിൽ നാം ചിത്രങ്ങളും, വീഡിയോകളും മറ്റും അപ് ലോഡ് ചെയ്യുമ്പോൾ വളരെയേറെ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. Delete ചെയ്യുമ്പോൾ നമ്മുടെ കൈവശമുള്ള ഉപകരണങ്ങളിൽ നിന്ന് മാത്രമേ ഇവ ഒഴിവാകുന്നുള്ളൂ എന്ന കാര്യവും ഓർക്കേണ്ടതാണ്. ഇത്തരം സൈറ്റുകൾക്ക് സമയപരിധി സ്വയം നിശ്ചയിക്കാവുന്നതാണ്.

HssLive.in

Classification of social Media : (സാമൂഹിക മാധ്യമങ്ങളുടെ വർഗ്ഗീകരണം.)

1). **Internet forum (Message board)** .. It is an online discussion site . വിവിധ വിഷയങ്ങളെപ്പറ്റി ചർച്ചചെയ്യാനും ആശയങ്ങൾ കൈമാറാനും ഉള്ള ഒരു സംവിധാനം . ഒരു വിഷയത്തിലുള്ള ചർച്ചയെ ത്രഡ് എന്ന് വിളിക്കും. Eg. Ubuntu forum

2). **Social blog (web log)** : പ്രത്യേക വിഷയങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള കുറിപ്പുകളും ആശയങ്ങളും മറ്റും കൈമാറാൻ ഉള്ള ഒരു സംവിധാനം . ഏറ്റവും ഒടുവിൽ പോസ്റ്റ് ചെയ്ത വിഷയങ്ങൾ ഈ സൈറ്റിൽ തുടക്കത്തിൽ കാണാം. Eg. Blogger.com, Wordpress.com എന്നിവ ബ്ലോഗുകൾ തയ്യാറാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സൈറ്റുകളാണ്.

3). **Microblog** : ട്വീറ്റുകൾ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ചെറു സന്ദേശങ്ങൾ വഴിയാണ് ഇതിലൂടെ ആശയവിനിമയം നടത്തുന്നത്. ഇപ്പോൾ പരമാവധി 280 character ഉൾക്കൊള്ളുന്നതാണ് ഒരു ട്വീറ്റ്. Eg. Twitter.com

4). **Wikis**: വിവിധ വിഷയങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള വിവരങ്ങൾ നമുക്ക് തരാനും , നമ്മൾക്ക് പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്താനും തെറ്റുകൾ തിരുത്താനും കഴിയും. മറ്റുള്ളവരും ഇത്തരം കാര്യങ്ങൾ കാണുന്നതുകൊണ്ട് തെറ്റായ കാര്യങ്ങൾ വന്നാൽ അത് നീക്കം ചെയ്യാനും കഴിയും. ജനപ്രീതിയുള്ള ഓൺലൈൻ സർവ്വവിജ്ഞാന കോശമാണ് Wikipedia.org.

5). **Social Network** : നമ്മുടെ ചിന്തകൾ പോസ്റ്റ് ചെയ്യാനും മറ്റുള്ളവരുടെ പോസ്റ്റുകൾ കാണാനും കഴിയും. കോടിക്കണക്കിന് ആളുകളെ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിച്ച് കൊണ്ട് ഈ നൂറ്റാണ്ടിലെ വലിയ പ്രതിഭാസമായി മാറിയ സൈറ്റാണ് Facebook. ഉപയോക്താക്കൾ ഏറ്റവും കൂടുതലാണെങ്കിലും സ്വകാര്യതയും സുരക്ഷയും പലപ്പോഴും വിവാദമാകാറുണ്ട്. പ്രഫഷണൽ ജോലിക്കാരെ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കാനും അവരുടെ ബിസിനസ്സുകൾ വിപുലപ്പെടുത്താനും ജോലിതേടാനും വിൽപ്പന നടത്താനും ഒക്കെയുള്ള ഒരു സോഷ്യൽ നെറ്റ് വർക്കിംഗ് സൈറ്റാണ് Linkedin.

6). **Content communities** : പ്രധാനമായും മൾട്ടിമീഡിയ ഫയലുകൾ കൈമാറ്റം ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന സൈറ്റുകളാണിത്. വെബ്ബ് സ്പെയ്സ് പ്രശ്നമില്ലാതെ ഇഷ്ടം പോലെ ഫോട്ടോ, വീഡിയോ പോസ്റ്റ് ചെയ്യാമെന്നത് സൈറ്റുകളുടെ പ്രചാരം കൂട്ടുന്നു. Eg. Youtube.com , flicker.com }

Cyber Space: കമ്പ്യൂട്ടർ, ഇന്റർനെറ്റ് , ടെലികമ്മ്യൂണിക്കേഷൻസ് തുടങ്ങിയ സംവിധാനങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ആശയ വിനിമയം നടത്താൻ കഴിയുന്ന ഒരു മായാലോകമാണിത്. ഓൺലൈൻ ബിസിനസ്സ്, മണി ട്രാൻസ്ഫർ, ചർച്ചകൾ, സർക്കാർ സേവനങ്ങൾ, ബാങ്കിടപാടുകൾ തുടങ്ങിയവയൊക്കെ ഇവിടെ സാധ്യമാകും

Cyber Security : വ്യക്തികളുടെ സ്വകാര്യ വിവരങ്ങൾ ദുരുപയോഗം ചെയ്യുന്നതും ബാങ്ക് എക്കൗണ്ട് , ക്രെഡിറ്റ് കാർഡ് തുടങ്ങിയവയുടെ പാസ്സ് വേഡ് മറ്റുള്ളവർ എടുക്കുന്നത് ഒഴിവാക്കാനും ഉള്ള സുരക്ഷിതത്വം ഉറപ്പ് വരുത്തണം. കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ ദോഷകരമായി ബാധിക്കുന്ന നിരവധി പ്രോഗ്രാമുകൾ ഉണ്ട്.

1). **Computer virus:** കമ്പ്യൂട്ടറിലെ ഫയലുകളിൽ കടന്നുകൂടി സ്വയം പകർപ്പെടുത്തുകൊണ്ട് (പെറ്റുപെരുകി) കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ താറുമാറാക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന പ്രോഗ്രാമുകളാണിത്. വൈറസ് ബാധിച്ച ഫയലുകൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുമ്പോഴാണ് വൈറസ് സ്വയം പകർപ്പെടുക്കുന്നത്. ഉദാ: Creeper program .

2). **Worm:** ഇത് ബാധിച്ച പ്രോഗ്രാമുകൾ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചില്ലെങ്കിലും E Mail വഴിയോ മറ്റോ മറ്റ് കമ്പ്യൂട്ടറുകളിലെ address book ലെ ഒട്ടുമിക്ക ഫയലുകളിലും worm ന്റെ സ്വയം പെരുകിയ പകർപ്പുകൾ എത്തുന്നു. നെറ്റ് വർക്ക് ട്രാഫിക്കിലെ വേഗത കുറക്കാൻ ഇതൊരു കാരണമാണ്. ഉദാ ; 2000 May 5 ന് E Mail വഴി കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ എത്തിയ ഒരു worm -ൽ വന്ന വരിയാണ് " I LOVE YOU " .

3). **Trojan Horse.** ഉപകാരപ്രദമാണെന്ന് തോന്നാമെങ്കിലും കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ഫയലുകളെ നശിപ്പിക്കാനും വ്യക്തിപരമായ വിവരങ്ങളെ ചോർത്താനും സഹായിക്കുന്ന പ്രോഗ്രാമുകളാണിത്. നിലവിലെ പ്രോഗ്രാമുകളെ മാറ്റം വരുത്തുവാനും കഴിയും. വൈറസുകളെപ്പോലെ സ്വയം പെരുകുന്നില്ല.

4). **Spam** :നമ്മുടെ അനുവാദം കൂടാതെ വന്നെത്തുന്ന വാണിജ്യപരമായ മെയിലുകളാണിത് (Junk mails). പലപ്പോഴും ഉപകാരമില്ലാത്തവയാണിവ. ഒരു പരസ്യതന്ത്രമായാണ് ഇതിന്റെ തുടക്കം. ഇതിൽക്കൂടി വൈറസിനെയും കടത്തിവിടാം. E -Mail തുറന്നാൽ logout ചെയ്ത് വേണം window close ചെയ്യാൻ. സബ്ജക്ട് ലൈനിൽ നോക്കി സ്പാമുകൾ ഡിലീറ്റ് ചെയ്യുമ്പോൾ ആവശ്യമുള്ള മെയിലുകളും ഡിലീറ്റ് ആവാൻ സാധ്യതയുണ്ട്.

5). **Hacking:** അനുവാദമില്ലാതെ മറ്റുള്ളവരുടെ കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ കയറി വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുകയോ ദുരുപയോഗിക്കുകയോ ചെയ്യുന്ന പ്രവൃത്തിയാണിത്. ഇത് 3 തരത്തിലുണ്ട്. a). Ethical hacking (White hats) : Computer network കളിലെ പഴുതുകൾ കണ്ടെത്തി അധികാരികളെ അറിയിക്കുന്നവർ . b). Black hats (Crackers) : വിവരങ്ങൾ അനധികൃതമായി കൈക്കലാക്കി ദുരുപയോഗം ചെയ്യുന്നവർ c). Grey hats : രണ്ടിനും ഇടയിലുള്ളവർ .

6). **Phishing:** യഥാർത്ഥ വെബ് സൈറ്റുകൾ പോലെ തോന്നിക്കുന്ന വ്യാജ സൈറ്റുകൾ വഴി വ്യക്തികളുടെ user name, password, account details തുടങ്ങിയവ കൈക്കലാക്കി ദുരുപയോഗം ചെയ്യുന്നതോ നശിപ്പിക്കുകയോ ചെയ്യുന്ന പ്രവൃത്തിയാണിത്. ഇന്റർനെറ്റിലെ വലിയ സാമ്പത്തിക ഭീഷണിയാണ് ഫിഷിംഗ് സൈറ്റുകൾ.

7). **Man in the Middle attacks :** വ്യക്തികൾ തമ്മിൽ കൈമാറുന്ന സന്ദേശങ്ങൾ പിടിച്ചെടുത്ത് അവരറിയാതെ മാറ്റി പകരം മറ്റ് സന്ദേശങ്ങൾ അയച്ചുകൊടുക്കുന്ന രീതിയാണിത്. HTTPS (HTTP Secure), SFTP (Secure FTP) തുടങ്ങിയ പ്രോട്ടോകോളുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള സൈറ്റുകളിൽ ഡാറ്റകൾ Encrypt (വികലമാക്കി കോഡുകളാക്കി) ചെയ്ത് അയയ്ക്കുന്നതിനാൽ കൂടുതൽ സുരക്ഷിതമാണ്. സ്വീകരിക്കുന്നവർക്ക് മെസ്സേജിന്റെ യഥാർത്ഥരൂപം കിട്ടാനുള്ള രഹസ്യസൂത്രവും നൽകും..

Hsslive.in

8). **DoS attack (Denial of Service attack) and DDoS attack (Distributed Denial of Service attack) :** വെബ്ബ് സർവറുകളെ തകരാറിലാക്കുന്നതാണ് പ്രധാനം. വെബ്ബ് സർവറിന് താങ്ങാൻ പറ്റാവുന്നതിലധികം മറ്റ് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് വ്യാജ റിക്വസ്റ്റുകൾ നടത്തി സെർവ്വറിനെ വീണ്ടും വീണ്ടും റീ സ്റ്റാർട്ടാക്കാൻ നിർബന്ധിക്കപ്പെടുന്നു. ഇതുകൊണ്ട് ആവശ്യക്കാർക്ക് സേവനങ്ങൾ കുറച്ച് സമയത്തേക്ക് ലഭ്യമല്ലാതെ വരുന്നു. ഇവിടെ ഫയലുകൾ നഷ്ടപ്പെടുന്നില്ല. ഇത്തരത്തിലുള്ള ധ്വംസക പ്രവർത്തനം ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ മാത്രം ഉപയോഗിച്ചാണെങ്കിൽ **DoS attack** എന്നും, കൂടുതൽ കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ചാണെങ്കിൽ **DDoS attack** എന്നും പറയും. **DoS** ആക്രമണം ബാധിക്കപ്പെട്ട കമ്പ്യൂട്ടറിന് സോംബീസ് (Zombies) എന്ന് പറയുന്നു.

9). **Man in the Middle attacks :** വ്യക്തികൾ തമ്മിൽ കൈമാറുന്ന സന്ദേശങ്ങൾ പിടിച്ചെടുത്ത് അവരറിയാതെ മാറ്റി പകരം മറ്റ് സന്ദേശങ്ങൾ അയച്ചുകൊടുക്കുന്ന രീതിയാണിത്. ഇത്തരം കമ്പ്യൂട്ടറിലൂടെ ഓൺലൈൻ ഇടപാടുകൾ നടക്കുമ്പോൾ ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങൾ വഴി നമ്മുടെ Account number , password തുടങ്ങിയവ പിടിച്ചെടുത്ത് ധനനഷ്ടം സംഭവിച്ചേക്കാം. HTTPS (HTTP Secure), SFTP (Secure FTP) തുടങ്ങിയ പ്രോട്ടോകോളുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള സൈറ്റുകളിൽ ഡാറ്റകൾ Encrypt (വികലമാക്കി കോഡുകളാക്കി) ചെയ്ത് അയയ്ക്കുന്നതിനാൽ കൂടുതൽ സുരക്ഷിതമാണ്. സ്വീകരിക്കുന്നവർക്ക് മെസ്സേജിന്റെ യഥാർത്ഥരൂപം കിട്ടാനുള്ള രഹസ്യസൂത്രവും നൽകും.

<u>**Preventing Network Attacks:**</u> സൈബർ ആക്രമണങ്ങൾ തടയാനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ :

1). **Firewall** : നെറ്റ് വർക്കിലെ കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ വരുന്നതോ പോകുന്നതോ ആയ സന്ദേശങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് അനാവശ്യ വിവരങ്ങൾ കടന്ന് പോകാതിരിക്കാനുള്ള സുരക്ഷിതത്വം നൽകുന്ന ഹാർഡ് വെയറോ സോഫ്റ്റ് വെയറോ ഉപയോഗിച്ചുള്ള സംവിധാനം

2). **Antivirus scanners** : കമ്പ്യൂട്ടറുകളിലെ ഫയലുകൾ പരിശോധിച്ച് വൈറസ് ബാധയുണ്ടെങ്കിൽ അവ നശിപ്പിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ് വെയറുകളാണിത്. Virus ബാധയേറ്റതോ അതിന് സാധ്യതയുള്ളതോ ആയ ഫയലുകളെ **Antivirus scanners** ഉപയോഗിച്ച് പ്രത്യേക ഭാഗത്ത് ശേഖരിച്ച് വെയ്ക്കുന്നു. ഈ സ്ഥലമാണ് Quarantine. ഈ ഫയലുകൾ ഡിലീറ്റ് ചെയ്യാവുന്നതാണ്. (lock down കാലത്തെ Quarantine ഓർമ്മിക്കുക) Eg. Kaspersky, AVG etc.

3). **Cookies** : ഒരാൾ ഒരു വെബ്സൈറ്റ് സന്ദർശിച്ചാൽ സന്ദർശകരെപ്പറ്റിയും സന്ദർശിച്ച സൈറ്റുകളെക്കുറിച്ചും നമ്മുടെ ഇമെയിൽ അഡ്രസ്സും , പാസ്സ് വേഡും മറ്റും ഉൾപ്പെടുന്ന ചെറിയ ടെക്സ്റ്റ് ഫയൽ നമ്മുടെ ബ്രൗസറിൽ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഇതാണ് കുക്കീസ്. ഈ വിവരങ്ങൾ വിപണന ഏജൻസികൾക്ക് നൽകുന്നത് വഴി , സന്ദർശകരുടെ താൽപ്പര്യം അറിഞ്ഞ് മെച്ചപ്പെട്ട സേവനം നൽകാൻ വിൽപ്പനക്കാരെ സഹായിക്കാൻ കുക്കികൾക്ക് കഴിയും. ഹാക്കർമാർ ഇവയെ ദുരുദ്ദേശപരമായും ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ഇപ്പോഴത്തെ ബ്രൗസറുകൾ കുക്കീസ് സ്വീകരിക്കണമോ വേണ്ടയോ എന്ന് തീരുമാനിക്കാൻ യൂസറെ അനുവദിക്കുന്നുണ്ട്. ഇത് വൈറസ് ആയി കരുതാറില്ല.

Guidelines for using Internet : E Mail വഴിയും USB Drive വഴിയുമാണ് കൂടുതലും virus വ്യാപിക്കുന്നത്. USB drive കൾ കരുതലോടെ ഉപയോഗിക്കണം. Antivirus software ഉപയോഗിക്കുകയും update ചെയ്യുകയും വേണം. വിശ്വസനിയ സൈറ്റുകളിൽ നിന്ന് മാത്രം ഫയലുകൾ download ചെയ്യുക. ഫയലുകളുടെ Backup എടുത്ത് വെക്കണം. കമ്പ്യൂട്ടറിലെ Firewall തുറന്നിടണം. Password ൽ വലിയ, ചെറിയ അക്ഷരങ്ങളും, സംഖ്യകളും മറ്റ് ചിഹ്നങ്ങളും ഇടകലർത്തി ചേർക്കുക വഴി പാസ്സ് വേഡുകൾ ശക്തമാക്കുകയും , നിശ്ചിതകാലയളവിൽ മാറ്റുകയും വേണം.

Some Questions.

1. Which one of the following statement is NOT true about e-Mail ?
   a). E-Mail is environment friend as it do not use paper.
   b). E-Mail provides provision to attach text, audio, video graphics.
   c). ***E-Mail will not spread any kind of viruses.***
   d). E-Mail can be used to send same message to many recipients simultaneously . (1)
2. Give an example for search engine ? (search engine ന് ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക) (1)
3. Which one of the following is NOT a search engine (താഴെ കൊടുത്തതിൽ search engine അല്ലാത്തതേത്) ? a). Google. b). Bing c). ***Face book*** d). Ask (1)
4. Pick the odd one out (കൂട്ടത്തിൽ ഒറ്റയായത് ഏത്) (a). Virus b). Trojan Horse c). ***Wikis*** d). Worm) (1)
5. The small text files used by browsers to remember e-Mail ID, user name, etc, are known as .... (e-Mail ID, user name, മുതലായവ ഓർമ്മിക്കാൻ ബ്രൗസർ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചെറിയ ടെക്സ്റ്റ് ഫയലുകൾ .... എന്നറിയപ്പെടുന്നു.) (1) (cookies)
6. Define the term a). Phishing b). Hacking (2)
7. What are the hardware and software requirements for connecting a computer to the internet ? (ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിനെ internet ഉമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ഹാർഡ് വെയർ, സോഫ്റ്റ് വെയർ ഘടകങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണ്. (2)

HSSlive.in

8. Assume that recently your computer lab is networked. List any four advantages you can experienced when using networked computers instead of stand alone computers . (ഈയിടെ നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിലെ കമ്പ്യൂട്ടർ ലാബ് നെറ്റ് വർക്ക് ചെയ്തു എന്ന് സങ്കൽപ്പിക്കുക. എങ്കിൽ ഒറ്റപ്പെട്ട് നിൽക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടറുകളെ അപേക്ഷിച്ച് നെറ്റ് വർക്കുമായി ബന്ധിപ്പിച്ച കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ഏതെങ്കിലും നാല് നേട്ടങ്ങൾ എഴുതുക

9. E-mail is a popular communication tool. Discuss any two advantages of E-mail . (E-mail എന്നത് പ്രചാരമേറിയ ആശയവിനിമയ ഉപാധി ആണ്. E-mail ന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് മേൻമകൾ എഴുതുക)

10. List the hardware and software requirements for connecting computer to internet (കമ്പ്യൂട്ടറുകളെ ഇന്റർനെറ്റുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുവാൻ ആവശ്യമായ ഹാർഡ് വെയറുകളുടേയും സോഫ്റ്റ് വെയറുകളുടേയും പേരെഴുതുക)

11. Write any two drawbacks in using social media. (social media. ഉപയോഗിക്കുന്നതിലെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ന്യൂനതകൾ എഴുതുക) (2)

12. Your friend Ravi purchased a new PC for his personal use. Mention the components required to connect this PC to internet. (രവി ഒരു പുതിയ കമ്പ്യൂട്ടർ വാങ്ങി. ഈ കമ്പ്യൂട്ടറിനെ ഇന്റർനെറ്റുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുവാൻ ആവശ്യമായ ഘടകങ്ങൾ എഴുതുക.) (3)

13. Explain cc and bcc sections in an e-mail (e-mail ലെ cc , bcc എന്നീ ഭാഗങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിവരിക്കുക)

14. What is search engine? Write any two example. (Search engine എന്നാൽ എന്ത്) (3)

15. Your friend wants to take an internet connection. Explain and compare any three types of broadband connectivity available now-a-days. (ഇന്റർനെറ്റ് കണക്ഷൻ എടുക്കുവാൻ താൽപ്പര്യപ്പെടുന്ന നിങ്ങളുടെ സുഹൃത്തിനായി ഇക്കാലത്ത് ലഭ്യമായിട്ടുള്ള വിവിധതരം broadband കണക്ഷനുകളെക്കുറിച്ച് താരതമ്യം ചെയ്ത് വിശദീകരിക്കുക) (3)

16. Explain briefly about the wireless broadband connectivity methods used for internet connections . (Internet connection നു വേണ്ടി wireless broadband connectivity രീതികളെക്കുറിച്ച് ചുരുക്കി വിവരിക്കുക) (3)

17. Internet offers a variety of services and they used widely around the world. (Internet നൽകുന്ന സേവനങ്ങൾ ലോകവ്യാപകമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. a). One of these services requires an address like journey23@gmail.com . Name this service and write the reasons for the wide use of this service. (ഇവയിൽ ഒരെണ്ണത്തിന് journey23@gmail.com പോലെയുള്ള അഡ്രസ്സുകൾ ആവശ്യമാണ്. ഈ സേവനത്തിന്റെ പേരെഴുതി അതിന്റെ വ്യാപകമായ ഉപയോഗത്തിന്റെ കാരണമെഴുതുക) (3)

b). Name the service which provides a list of websites containing information about a word or a phrase. (ഒരു വാക്കോ വാക്യശകലത്തെയോ സംബന്ധിക്കുന്ന വിവരങ്ങളടങ്ങുന്ന വെബ്സൈറ്റുകളുടെ ലിസ്റ്റ് ലഭ്യമാക്കുന്ന സേവനത്തിന്റെ പേരെന്ത്) (1)

18. List bad effects if any in using social media . (social media ഉപയോഗിക്കുന്നതിൽ എന്തെങ്കിലും ദോഷഫലങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ അവ എഴുതുക.) (3)

19. Mr. Prasanth has bought a new laptop. He wants to take an Internet connection. (Mr. Prasanth ഒരു laptop വാങ്ങി. അദ്ദേഹത്തിന് പുതുതായി Internet connection. വേണം.)

a). Explain him various types of broadband connectivity available in the market (ലഭ്യമായ വ്യത്യസ്ഥ തരം broadband connection കളെപ്പറ്റി അദ്ദേഹത്തിന് വിവരിച്ചു കൊടുക്കുക) . (3)

b). Suggest a web browser for him. (അദ്ദേഹത്തിന് ഒരു web browser നിർദ്ദേശിക്കുക) (1)

20. Pick out the odd one out (Internet Explorer , Google Chrome , Google) (1)

21. “ As our dependence on the internet increases, we naturally tend to be the victims of cyber attacks too “. Specify any four threats that affect a compute network . (“ ഇന്റർനെറ്റിനെ ആശ്രയിക്കുന്നത് കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് നാം സൈബർ ആക്രമണങ്ങളുടെ ഇരകളാകാം “ . ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ് വർക്കിനെ ബാധിക്കാവുന്ന ഏതെങ്കിലും നാല് ഭീഷണികൾ വ്യക്തമാക്കുക) (3)

22. Social media must be handled with care. Give any three best practices to follow while interacting on social media. (സോഷ്യൽ മീഡിയങ്ങൾ വളരെ ശ്രദ്ധയോടെ കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്. സോഷ്യൽ മീഡിയയിൽ സംവദിക്കുമ്പോൾ പാലിക്കേണ്ട ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് നല്ല ശീലങ്ങൾ എഴുതുക) (3)

23. Compare Dial-up connection and wired broad band connection. (3)

24. Name any search engine,

25. Write brief notes on a) Trojan Horse b). Hacking

26. Name any four commonly use social media.

HSSlive.in