XI - CHAPTER - 1

FUNDAMENTALS OF COMPUTER

1.കമ്പ്യൂട്ടർ നിർവ്വചിക്കുക Define computer : അസംസ്കൃത ഡാറ്റ ഇൻപുട്ടായി സ്വീകരിക്കുകയും നിർദ്ദേശങ്ങൾക്ക് അനുസരിച്ചു പ്രോസസ്സ് ചെയ്യുകയും ഫലം ഔട്ട്പുട്ടായി നിർമിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണമാണ് കമ്പ്യൂട്ടർ.

1.1. ഡാറ്റ : പ്രോസസ്സ് ചെയ്യാവുന്ന അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളും അക്കങ്ങളും.

1.2. ഇൻഫർമേഷൻ: പ്രോസസ്സ് ചെയ്ത ഡാറ്റയെ ഇൻഫർമേഷൻ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

*****1.3.ഡാറ്റയും ഇൻഫർമേഷനും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം Distinguish between data & information**

ഡാറ്റ	ഇൻഫർമേഷൻ
അസംസ്കൃത വസ്തുതകളും അക്കങ്ങളും	പ്രോസസ്സ് ചെയ്ത ഡാറ്റ
നേരിട്ട് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയില്ല	തീരുമാനങ്ങൾ എടുക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു
കൃത്യവും വ്യക്തവുമായ ആശയം നൽകുന്നില്ല	വ്യക്തവും അർത്ഥപൂർണ്ണവുമാണ്

2. ഡാറ്റ പ്രോസസ്സിംഗ് : ഡാറ്റയെ വിവരങ്ങളാക്കി (ഇൻഫർമേഷൻ) മാറ്റുന്ന പ്രക്രിയ.

*****2.1.ഡാറ്റ പ്രോസസ്സിംഗിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഘട്ടങ്ങൾ Data Processing Steps**

Step 1: ഡാറ്റയുടെ ശേഖരണം / Capturing data (Collection of data)
Step 2: ഡാറ്റയുടെ ഇൻപുട്ട് / Input Data
Step 3: ഡാറ്റയുടെ സംഭരണം / Storage of Data
Step 4: ഡാറ്റയുടെ പ്രോസസ്സിംഗ് / Processing Data
Step 5: ഇൻഫർമേഷൻ ലഭ്യമാക്കുക / Output of Information
Step 6: ഇൻഫർമേഷൻ വിതരണം ചെയ്യുക / Distribution of information

*****3.ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ 4 പ്രവർത്തന യൂണിറ്റുകൾ (Functional units of a computer)**

3.1 <u>ഇൻപുട്ട് യൂണിറ്റ്</u> (Input Unit) :

➤ കമ്പ്യൂട്ടറിലേക്ക് ഡാറ്റയും നിർദ്ദേശങ്ങളും സ്വീകരിക്കുന്നു.
➤ഈ ഡാറ്റയും നിർദ്ദേശങ്ങളും കമ്പ്യൂട്ടറിന് മനസിലാകുന്ന ഭാഷയിലേക്ക് പരിവർത്തനം ചെയ്യുന്നു.
➤പരിവർത്തനം ചെയ്ത ഡാറ്റയും നിർദ്ദേശങ്ങളും പ്രോസസ്സിംഗിനായി കമ്പ്യൂട്ടറിലേക്ക് നൽകുന്നു.

3.2 <u>സെൻട്രൽ പ്രോസസ്സിംഗ് യൂണിറ്റ്</u> (CPU) :

➤കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ തലച്ചോറായ CPUയിലാണ് എല്ലാ പ്രധാന പ്രവർത്തനങ്ങളും നടക്കുന്നത്.
3 ഭാഗങ്ങളുണ്ട് : Arithmetic Logic Unit(ALU), Control Unit(CU) and Registers.

ALU : ഗണിതക്രിയകൾ, ലോജിക്കൽ ഓപ്പറേഷനുകൾ,തീരുമാനമെടുക്കൽ എന്നിവ ചെയ്യുന്നു.

CU : കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ വിവിധ യൂണിറ്റുകളെ ഏകോപിപ്പിക്കുകയും നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

Registers : ഇത് CPU ന്റെ ഉള്ളിലുള്ള താത്കാലിക മെമ്മറി ആണ്.

3.3 <u>സ്റ്റോറേജ് യൂണിറ്റ്</u> (Storage unit) :

പ്രോസസ്സിംഗിന് ആവശ്യമായ എല്ലാ ഡാറ്റയും,നിർദ്ദേശങ്ങളും,റിസൾട്ട് എന്നിവ സംഭരിക്കുന്നു.
പ്രൈമറി മെമ്മറി & സെക്കണ്ടറി മെമ്മറി എന്നിങ്ങനെ 2 തരം ഉണ്ട്.

3.4 <u>ഔട്ട്പുട്ട് യൂണിറ്റ്</u> (Output unit) :

➤ പ്രോസസ്സ് ചെയ്തു ലഭിച്ച റിസൾട്ട് കമ്പ്യൂട്ടർ ഭാഷയിൽ സ്വീകരിക്കുന്നു.
➤പിന്നീട് മനുഷ്യർക്ക് വായിക്കാവുന്ന രൂപത്തിലേക്ക് പരിവർത്തനം ചെയ്യുന്നു.
➤റിസൾട്ട് (ഇൻഫർമേഷൻ) പുറം ലോകത്തിന് നൽകുന്നു.

TEACHBOOK.IN

*****4.കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ സ്വഭാവ സവിശേഷതകൾ (Characteristics of computers)**

സവിശേഷതകൾ /ഗുണങ്ങൾ : വേഗത,കൃത്യത,ശ്രദ്ധ,ഉയർന്ന മെമ്മറി,വൈവിധ്യം.

ന്യൂനതകൾ : മനുഷ്യനെപോലെ ചിന്താശേഷി,സ്വയം തീരുമാനം എടുക്കാനുള്ള ശേഷി, വികാരങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയില്ല

5. നമ്പർ സിസ്റ്റം (Number System)

സംഖ്യകളെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നതിനോ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നതിനോ ഉള്ള ഒരു മാർഗമാണ് നമ്പർ സിസ്റ്റം.

****5.1.കമ്പ്യൂട്ടറുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നമ്പർ സിസ്റ്റം (Different Number Systems)**

നമ്പർ സിസ്റ്റം	**ബേസ് (Base)**	**ചിഹ്നം Symbols used**	**ഉദാഹരണം**
ബൈനറി (Binary) : കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ഭാഷ.	**2**	**0, 1**	$(1101)_2$
ഒക്ടൽ (Octal) : UTF8 നമ്പറുകളെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു.	**8**	**0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7**	$(236)_8$
ഡെസിമൽ (Decimal) : മനുഷ്യർക്ക് എളുപ്പത്തിൽ വായിക്കാവുന്നതും കൈകാര്യം ചെയ്യുവാനും.	**10**	**0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9**	$(5876)_{10}$
ഹെക്സ-ഡെസിമൽ (Hexadecimal) മൈക്രോപ്രൊസസർ പ്രോഗ്രാമിംഗിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു.	**16**	**0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A , B , C , D , E , F (A , B , C , D , E , F represents 10, 11, 12, 13, 14, 15 respectively)**	$(12\ AF)_{16}$

*********ഒരു നമ്പർ സിസ്റ്റത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചിഹ്നങ്ങളുടെ എണ്ണത്തെ ബേസ് / റാഡിക്സ് എന്ന് വിളിക്കുന്നു

Bit stands for : Binary digit | MSD - Most Significant Digit | LSD - Least Significant Digit

?? 5876-ൽ MSD, LSD എന്നിവ എഴുതുക? ഉത്തരം : MSD-5 & LSD-6

6.കമ്പ്യൂട്ടർ മെമ്മറിയിൽ നമ്പർ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നത് (Representation of Numbers in Memory)

i)Sign and magnitude representation / സൈൻ & മാഗ്നിറ്റ്യൂഡ്

ii) 1's complement representation / 1's കോംപ്ലിമെൻറ്

iii)2's complement representation. / 2's കോംപ്ലിമെൻറ്

*****7.കമ്പ്യൂട്ടർ മെമ്മറിയിൽ അക്ഷരങ്ങൾ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നത് (Representation of Characters in Memory)**

7.1. ASCII (അമേരിക്കൻ സ്റ്റാൻഡേർഡ് കോഡ് ഫോർ ഇൻഫർമേഷൻ ഇന്റർചേഞ്ച്)	7 bit - 128 അക്ഷരങ്ങൾ& 8 bit - 256 അക്ഷരങ്ങൾ	ഓരോ അക്ഷരത്തിനും ഓരോ പൂർണ സംഖ്യ നൽകുന്നു.
7.2. ISCII (ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാൻഡേർഡ് കോഡ് ഫോർ ഇൻഫർമേഷൻ ഇന്റർചേഞ്ച്)	8 bit - 256 അക്ഷരങ്ങൾ	ഇന്ത്യൻ ഭാഷകളിലെ അക്ഷരങ്ങളെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നു.
7.3. EBCDIC (എക്സ്റ്റൻഡഡ് ബൈനറി കോഡെഡ് ഡെസിമൽ ഇന്റർചേഞ്ച് കോഡ്)	8 bit - 256 അക്ഷരങ്ങൾ	
7.4. Unicode (യൂണികോഡ്) **Universal character representation standar	16 bit - 65536 അക്ഷരങ്ങൾ	ലോകത്തുള്ള എല്ലാ മനുഷ്യ ഭാഷകളെയും പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു (എൻകോഡ് ചെയ്യുന്നു)

TEACHBOOK.IN

XI - CHAPTER - 2

COMPONENTS OF THE COMPUTER SYSTEM

1.കമ്പ്യൂട്ടർ ഹാർഡ്‌വെയറുകൾ : ഇൻപുട്ട്, ഔട്ട്പുട്ട്, സംഭരണം, ആശയവിനിമയം, പ്രോസസ്സിംഗ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിർവഹിക്കാൻ പ്രാപ്തമാക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളാണ് ഹാർഡ്‌വെയർ

1.1 പ്രോസസ്സറുകൾ : കമ്പ്യൂട്ടറിൽ എല്ലാ കണക്കുകൂട്ടലുകൾ,തീരുമാനങ്ങൾ എടുക്കുന്നതും മറ്റു പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നതും ചെയ്യുന്ന സർക്യൂട്ടാണ് പ്രോസസർ.

രജിസ്റ്റർ : CPUനുള്ളിലെ താൽക്കാലിക സ്റ്റോറേജ് ലൊക്കേഷനുകളാണ് രജിസ്റ്ററുകൾ.

രജിസ്റ്റർ	ഉപയോഗം
അക്യൂമുലേറ്റർ (Accumulator)	ഗണിത, ലോജിക്കൽ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലങ്ങൾ സംഭരിച്ചിരിക്കുന്ന ALU- യുടെ ഭാഗമാണിത്.
മെമ്മറി അഡ്രെസ്സ് രജിസ്റ്റർ (MAR)	പ്രോസസ്സ് ചെയ്യേണ്ട ഡാറ്റയുടെ മെമ്മറി ലൊക്കേഷന്റെ അഡ്രെസ്സ് ഇത് സംഭരിക്കുന്നു.
മെമ്മറി ബഫർ രജിസ്റ്റർ(MBR) or മെമ്മറി ഡാറ്റ രജിസ്റ്റർ	പ്രോസസിംഗ് സമയത് ഡാറ്റയുടെ പെട്ടെന്നുള്ള ആക്സസ്സിനായി താത്കാലികമായി സ്റ്റോർ ചെയ്യുന്നിടം.
ഇൻസ്ട്രക്ഷൻ രജിസ്റ്റർ (IR)	പ്രൊസസർ എക്സിക്യൂട്ട് ചെയ്യേണ്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ സ്റ്റോർ ചെയ്യുന്നിടം.
പ്രോഗ്രാം കൗണ്ടർ (PC)	പ്രോസസ്സ് ചെയ്യേണ്ട അടുത്ത നിർദേശത്തിന്റെ അഡ്രെസ്സ് സ്റ്റോർ ചെയ്യുന്നു.

1.2 മദർബോർഡ് : ഇത് പ്രിന്റഡ് സർക്യൂട്ട് ബോർഡാണ് (PCB)

***1.2.1 മദർബോർഡ് പോർട്ടുകളും ഉപയോഗവും**

പോർട്ട്	ഉപയോഗം
USB പോർട്ട് (Universal Serial Bus)	അതിവേഗ ഡാറ്റാ ആശയവിനിമയം സാധ്യമാക്കുന്നു
ഓഡിയോ പോർട്ട് (Audio port)	സ്പീക്കറുകൾ,മൈക്രോഫോൺ പോലെയുള്ള ഓഡിയോ ഉപകരണങ്ങളെ ബന്ധിപ്പിക്കാൻ
VGA പോർട്ട് (വീഡിയോ ഗ്രാഫിക്സ് അറേ)	മോണിറ്ററോ പ്രൊജക്ടറോ കമ്പ്യൂട്ടറുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു.
LAN പോർട്ട് / Ethernet port / Network port	വയർഡ് കണക്ഷൻ (RJ45) ഉപയോഗിച്ച് കമ്പ്യൂട്ടറിനെ ഒരു നെറ്റ്‌വർക്കിലേക്ക് കണക്റ്റുചെയ്യാൻ
PS/2 പോർട്ട് (Personal System/2)	മൗസ്,കീബോർഡ് കണക്ട് ചെയ്യുവാൻ IBM കണ്ടെത്തിയ പോർട്ട്. USB യെക്കാൾ വേഗത കുറവ്.
HDMI (ഹൈ ഡെഫനിഷൻ മൾട്ടിമീഡിയ ഇന്റർഫേസ്) പോർട്ട്	ഉയർന്ന നിലവാരമുള്ള വീഡിയോ,ഓഡിയോ ഒരു സിംഗിൾ കേബിളിലൂടെ കൈമാറാൻ സാധ്യമാക്കുന്നു

TEACHBOOK.IN

<u>മെമ്മറി അളക്കുന്ന യൂണിറ്റുകൾ</u>**

Binary Digit = 1 Bit	1 Nibble = 4 Bits	1 Byte = 8 Bits	1 KB (Kilo Byte) = 1024 Bytes
1 MB (Mega Byte) = 1024 KB	1 GB (Giga Byte) = 1024 MB	1 TB (Tera Byte) = 1024 GB	1 PB (Peta Byte) = 1024 TB

<u>1.3 മെമ്മറി</u> : ഡാറ്റ,നിർദ്ദേശങ്ങൾ,റിസൾട്ട് താൽക്കാലികമായോ സ്ഥിരമായോ സ്റ്റോർ ചെയ്യുന്നിടം.

<u>മെമ്മറികൾ 2 തരം :</u>

1.3.1. പ്രൈമറി മെമ്മറി : കമ്പ്യൂട്ടർ റൺ ചെയ്യുമ്പോൾ ഉള്ള ഡാറ്റയും,നിർദ്ദേശങ്ങളും, പ്രോഗ്രാമുകളും താൽക്കാലികമായി സൂക്ഷിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ഘടകമാണിത്. ഉയർന്ന വേഗതയിൽ ഡാറ്റ അയയ്ക്കാനും സ്വീകരിക്കാനും കഴിയുന്നു. **പ്രൈമറി മെമ്മറികൾ 3 തരം :**

1.3.1.A RAM(റാൻഡം ആക്സസ് മെമ്മറി)	**1.3.1.B ROM (റീഡ് ഓൺലി മെമ്മറി)**
താത്കാലിക സ്റ്റോറേജ് മെമ്മറി	സ്ഥിരമായ സ്റ്റോറേജ്
ഇത് റോമിനേക്കാൾ വേഗതയുള്ളതാണ്	ഇത് റാമിനെക്കാൾ വേഗത കുറവാണ്
വോളടൈൽ മെമ്മറി	നോൺ-വോളടൈൽ മെമ്മറി (പവർ ഓഫ് ചെയ്യുമ്പോൾ സ്റ്റോർ ചെയ്തവ നഷ്ടമാകില്ല)
കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രവർത്തിക്കാൻവേണ്ട ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം, റൺടൈം അപ്ലിക്കേഷൻ പ്രോഗ്രാം,ഡാറ്റ എന്നിവ സ്റ്റോർ ചെയ്യുന്നു	കമ്പ്യൂട്ടർ ബൂട്ട് ചെയ്യാൻ ആവശ്യമായ പ്രോഗ്രാം സ്റ്റോർ ചെയ്യുന്നു.

1.3.1.C കാഷെ മെമ്മറി (Cache memory) : പ്രോസസറിനും റാമിനും ഇടയിലുള്ള ചെറുതും വേഗതയേറിയതുമായ മെമ്മറിയാണിത്.

<u>1.3.2.സെക്കണ്ടറി മെമ്മറി (ഓക്സിലറി മെമ്മറി)</u> : പ്രൈമറി മെമ്മറിയേക്കാൾ സ്റ്റോറേജ് കപ്പാസിറ്റി കൂടുതലും,എന്നാൽ വേഗത കുറവും, ഡാറ്റ/ഇൻഫർമേഷൻ സ്ഥിരമായി സ്റ്റോർ ചെയ്യാൻ സാധിക്കുന്നതുമായ നോൺ-വോളടൈൽ മെമ്മറിയാണിത്.

3 തരം സെക്കണ്ടറി മെമ്മറി :

1.3.2.A. മാഗ്നെറ്റിക് സ്റ്റോറേജ് ഡിവൈസ് : കാന്തിക സ്വഭാവമുള്ള പദാർത്ഥങ്ങൾ കൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞ പ്ലാസ്റ്റിക് ടേപ്പ് അല്ലെങ്കിൽ മെറ്റൽ/പ്ലാസ്റ്റിക് ഡിസ്കുകളിൽ ഡാറ്റ സ്റ്റോർ ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഉദാഹരണം :

1.മാഗ്നെറ്റിക് ടേപ്പ് : കാന്തിക സ്വഭാവമുള്ള പദാർത്ഥങ്ങൾ കൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞ പ്ലാസ്റ്റിക് ടേപ്പ്

2.ഹാർഡ് ഡിസ്ക് : കാന്തിക സ്വഭാവമുള്ള പദാർത്ഥങ്ങൾ കൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞ മെറ്റൽ ഡിസ്കുകൾ

1.3.2.B. ഒപ്റ്റിക്കൽ സ്റ്റോറേജ് ഡിവൈസ് : പ്ലാസ്റ്റിക് ഡിസ്കുകൾക്കിടയിൽ അലുമിനിയം ഫോയിൽ ചേർത്തുവെച്ചു, കുറഞ്ഞ ശക്തിയുള്ള ലേസർ ബീം ഉപയോഗിച്ചു ഡാറ്റയുടെ റീഡ് & റൈറ്റ് സാധിക്കുന്നു.

ഉദാഹരണം :

1.കോംപാക്റ്റ് ഡിസ്ക് (CD) : 700 MB ഡാറ്റ വരെ സംഭരിക്കാൻ കഴിവുണ്ട്.

2.ഡിജിറ്റൽ വെർസറ്റൈൽ ഡിസ്ക് (DVD): 4.37 ജിബി മുതൽ 15.9 ജിബി വരെ ഡാറ്റ വരെ സംഭരിക്കാൻ കഴിവുണ്ട്.

3.ബ്ലൂ-റേ ഡിവിഡി : ഹൈ ഡെഫനിഷൻ (HD) വീഡിയോയുടെ വലിയ അളവിലുള്ള ഡാറ്റ സംഭരിക്കുന്നു.രണ്ടു ലേയറുകളിലായി 50GB ഡാറ്റ സ്റ്റോർ ചെയ്യാം.

1.3.2.C. സെമി കണ്ടക്ടർ സ്റ്റോറേജ് (ഫ്ലാഷ് മെമ്മറി) : ഇലട്രിക്കലി ഡാറ്റ എറേസ് ചെയ്യാനും, റീപ്രോഗ്രാം ചെയ്യാനും കഴിയുന്ന കുറഞ്ഞ ചെലവിലുള്ള പോർട്ടബിൾ നോൺ-വോളടൈൽ സ്റ്റോറേജ് ചിപ്പാണിത്.

ഉദാഹരണം : *1. USB ഫ്ളാഷ് ഡ്രൈവ് (Pen Drive) :* *മനുഷ്യന്റെ വിരലിന്റെ വലിപ്പമുള്ള ഡിവൈസ്.*

2. ഫ്ലാഷ് മെമ്മറി കാർഡുകൾ : *സാധാരണ, ഫോണുകളിലും ക്യാമറകളിലും കണ്ടു വരുന്നു.*

TEACHBOOK.IN

<u>1.4 ഇൻപുട്ട് ഡിവൈസ്:</u>

കമ്പ്യൂട്ടറിലേക്ക് ഡാറ്റ,ഇൻസ്ട്രക്ഷൻ നൽകുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണം.

ഇൻപുട്ട് ഉപകരണം	വിശദീകരണം
കീബോർഡ്	കമ്പ്യൂട്ടറിൽ അക്ഷരങ്ങളും,അക്കങ്ങളും ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഡാറ്റ നൽകുവാൻ സാധിക്കുന്നു
മൗസ്	ഡിസ്പ്ലേ സ്ക്രീനിലെ ഏതൊരു സ്ഥലത്തേക്കും ചലിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പോയിന്റിംഗ് ഉപകരണം
മൈക്രോഫോൺ	ശബ്ദം റെക്കോർഡ് ചെയ്യുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നു
ടച്ച് സ്ക്രീൻ	ഇലക്ട്രോണിക് വിഷ്വൽ ഡിസ്പ്ലേയിൽ സ്പർശിച്ചുകൊണ്ട് ഇൻപുട്ട് സാധ്യമാക്കുന്ന
സ്കാനർ	പ്രിന്റ് രൂപത്തിലുള്ള ചിത്രങ്ങളോ, ടെക്സ്റ്റ് ഡാറ്റകളോ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ സ്റ്റോർ ചെയ്യാൻ സാധിക്കുന്നു.
ലൈറ്റ് പെൻ	ലൈറ്റ് സെൻസിറ്റീവ് ഡയറക്റ്റിംഗ് കമ്പ്യൂട്ടർ ഇൻപുട്ട് ഉപകരണമാണ്.

<u>1.5 ഔട്ട്പുട്ട് ഡിവൈസ് :</u>

ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിൽ നിന്ന് ഔട്ട്പുട്ട് പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന/പ്രിന്റ് ചെയ്യുന്ന ഉപകരണം.

<table>
<tr><th>ഔട്ട്പുട്ട് ഉപകരണം</th><th colspan="2">വിശദീകരണം</th></tr>
<tr><td colspan="3">1.5.1 Visual Display Unit (VDU)</td></tr>
<tr><td>കാഥോഡ് റേ ട്യൂബ് (CRT)</td><td colspan="2">ഒരു ഇലക്ട്രോൺ ബീം ഫോസ്ഫോറസെന്റ് പ്രതലത്തിൽ അടിക്കുമ്പോൾ ചിത്രങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്ന ഒരു പ്രത്യേക വാക്വം ട്യൂബ്</td></tr>
<tr><td rowspan="5">ഫ്ലാറ്റ് പാനൽ മോണിറ്റർ</td><td colspan="2">CRT മോണിറ്ററുകളുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ കനം കുറഞ്ഞതും, ഭാരം കുറഞ്ഞതും, കുറഞ്ഞ വൈദ്യുതി ഉപഭോഗം ചെയ്യുന്നതും, കുറഞ്ഞ ചൂട് പുറപ്പെടുവിക്കുന്നതുമാണ്.</td></tr>
<tr><td>ലിക്വിഡ് ക്രിസ്റ്റൽ ഡിസ്പ്ലേ (LCD) മോണിറ്ററുകൾ</td><td>രണ്ടു പ്ലാസ്റ്റിക് പ്ലേറ്റുകൾക്കിടയിൽ ലിക്വിഡ് ക്രിസ്റ്റൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇലക്ട്രിക്ക് കറന്റ് ഇതിലൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ ഇമേജുകളായി പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു.</td></tr>
<tr><td>ലൈറ്റ് എമിറ്റിംഗ് ഡയോഡ് (LED) മോണിറ്ററുകൾ</td><td>ഇമേജ് പ്രകാശിപ്പിക്കുന്നതിന് ലിക്വിഡ് ക്രിസ്റ്റൽ ഡിസ്പ്ലേയ്ക്ക് (LCD) പിന്നിൽ നേരിട്ട് എൽഇഡി ഉപയോഗിക്കുന്നു. മെച്ചപ്പെട്ട നിലവാരം, വ്യക്തത, വൈദ്യുതി ലാഭിക്കൽ എന്നതാണ് ഗുണങ്ങൾ.</td></tr>
<tr><td>പ്ലാസ്മ മോണിറ്ററുകൾ</td><td>രണ്ടു ഗ്ലാസ് പ്ലേറ്റുകൾക്കിടയിൽ നിയോൺ/സെനോൺ വാതകം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. അതിനുമുകളിലായുള്ള ഇലെക്ട്രോഡുകളുള്ള ഗ്ലാസ് പ്ലേറ്റിലൂടെ വോൾട്ടേജ് പൾസ് കടന്നുപോകുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി വാതകം വ്യത്യസ്ത നിറങ്ങളിൽ പ്രകാശിക്കുന്നു.</td></tr>
<tr><td>ഓർഗാനിക് ലൈറ്റ് എമിറ്റിംഗ് ഡയോഡ് (OLED) മോണിറ്ററുകൾ</td><td>ദശലക്ഷക്കണക്കിന് ചെറിയ എൽഇഡികൾ കൊണ്ടാണ് ഒഎൽഇഡിയുടെ പാനൽ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഭാരം കുറവ്, മികച്ച നിലവാരമുള്ള ചിത്രങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുക, മികച്ച വീക്ഷണകോണുകൾ, കുറഞ്ഞ വൈദ്യുതി ഉപഭോഗം.വളരെ ചെലവേറിയവയാണ്.</td></tr>
</table>

TEACHBOOK.IN

1.5.2 **പ്രിന്റർ (Printer)**	
ഡോട്ട് മാട്രിക്സ് പ്രിന്റർ (DMP)	പിന്നുകൾ മഷി പുരണ്ട റിബ്ബണിൽ അടിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമായി പേപ്പറിൽ ഇമേജ്/ടെക്സ്റ്റ് രൂപപ്പെടുന്നു.
ഇങ്ക്ജെറ്റ് പ്രിന്റർ	പേപ്പറിലേക്കു ലിക്വിഡ് ഇങ്ക് സ്പ്രെ ചെയ്യുന്നു
ലേസർ പ്രിന്റർ	ലേസർ ബീം ഉപയോഗിച്ച് പ്രിന്റ് ചെയ്യേണ്ടവ ഡ്രമിൽ എത്തിക്കുന്നു.ഡ്രമിൽ ഇങ്ക് പൌഡർ സ്പ്രെ ചെയ്തു ചൂടാക്കി പേപ്പറിൽ പതിപ്പിക്കുന്നു.
തെർമൽ പ്രിന്റർ	ഒരു തെർമൽ പ്രിന്ററിന്റെ ഹെഡ് തെർമൽ പേപ്പറിൽ കൂടി കടന്നുപോയി തിരഞ്ഞെടുത്ത ഭാഗങ്ങളിൽ മാത്രം ചൂടാക്കി ഇമേജ് നിർമിക്കുന്നു.
1.5.3 പ്ലോട്ടർ (Plotter) : ഗ്രാഫുകളുടെയും ഡിസൈനുകളുടെയും ഹാർഡ്കോപ്പികൾ നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണമാണ്	
ഡ്രം പ്ലോട്ടർ/ റോളർ പ്ലോട്ടർ	കറങ്ങുന്ന ഡ്രമ്മിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ പേപ്പർ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഡ്രോയിംഗ് സിസ്റ്റം ഉപയോഗിച്ച് ഗ്രാഫുകൾ വരയ്ക്കുന്നു.
ഫ്ലാറ്റ്ബെഡ് പ്ലോട്ട (ടേബിൾ പ്ലോട്ടർ)	ഡ്രോയിംഗ് സിസ്റ്റം പേപ്പറിന് മുകളിലൂടെ നീങ്ങുകയും പേപ്പറിൽ ഗ്രാഫ് വരയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു
1.5.4. ത്രീ ഡിമെൻഷനൽ (3D) പ്രിൻറർ : പ്ലാസ്റ്റിക് കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ, മെറ്റൽ മെഷീൻ ഭാഗങ്ങൾ തുടങ്ങി 3D വസ്തുക്കൾ പ്രിന്റ് ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.	
1.5.5 ഓഡിയോ ഔട്ട്പുട്ട് ഉപകരണം : ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ഔട്ട്പുട്ട് ഉപകരണമാണ് സ്പീക്കറുകൾ	

2. ******ഇ-വേസ്റ്റ് (e-Waste / ഇ- മാലിന്യം)

ഉപേക്ഷിക്കപ്പെട്ട ഇലക്ട്രിക്കൽ അല്ലെങ്കിൽ ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങളാണ് ഇ-വേസ്റ്റ്.

*****ഇ-വേസ്റ്റ് നിർമാർജന രീതികൾ	
പുനരുപയോഗം (Reuse)	സെക്കൻഡ് ഹാൻഡ് ഉപയോഗമോ കേടുപാടുകൾ പരിഹരിച്ചുള്ള ഉപയോഗമോ ആകുന്നു
കത്തിച്ചുകളയുക (Incineration)	ഇൻസിനറേറ്ററുകളിൽ ഉയർന്ന താപനിലയിൽ മാലിന്യം കത്തിക്കുന്നു
റീസൈക്ലിങ് (Recycling)	ഇ-വേസ്റ്റിൽ നിന്ന് പുതിയ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നപ്രക്രിയയാണിത്.
കുഴിച്ചു മൂടുക(Land filling)	മണ്ണ് കുഴിച്ച് അതിൽ ഇ-വേസ്റ്റ് കുഴിച്ചിടുന്നു

2.1 ഇ-വേസ്റ്റ് നിർമാർജനത്തിൽ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ പങ്ക്

- അനാവശ്യ ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങൾ വാങ്ങുന്നത് ഒഴിവാക്കുക.
- ഉപകരണങ്ങൾ തകരാറിലാകുമ്പോൾ പുതിയത് വാങ്ങുന്നതിന് പകരം നന്നാക്കാൻ ശ്രമിക്കുക.
- ഉപകരണങ്ങൾ റീസൈക്കിൾ ചെയ്യാൻ ശ്രമിക്കുക
- ഡിസ്പോസിബിൾ ബാറ്ററികൾക്ക് പകരം റീചാർജബിൾ ഉപകരണം വാങ്ങുക

TEACHBOOK.IN

3. ഗ്രീൻ കമ്പ്യൂട്ടിംഗ് / ഗ്രീൻ ഐ.ടി

പ്രകൃതിക്കു കോട്ടം തട്ടാതെയുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ പഠനവും ഉപയോഗവുമാണിത്.

3.1. ഗ്രീൻ കമ്പ്യൂട്ടിംഗ് പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന 4 രീതികൾ

ഗ്രീൻ ഡിസൈൻ,ഗ്രീൻ മാനുഫാക്ച്ചറിങ്, ഗ്രീൻ യൂസ്, ഗ്രീൻ ഡിസ്പോസൽ

4.സോഫ്റ്റ്‌വെയർ :

കമ്പ്യൂട്ടറിനെ പ്രവർത്തിക്കുവാനാവശ്യമായ ഒരു കൂട്ടം പ്രോഗ്രാമുകളാണ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ.

2 തരം സോഫ്റ്റ്‌വെയർ :

4.1. സിസ്റ്റം സോഫ്റ്റ്‌വെയർ : ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കാൻ രൂപകൽപ്പന ചെയ്ത പ്രോഗ്രാമുകളുടെ ഒരു കൂട്ടമാണിത് **. 3 തരം സിസ്റ്റം സോഫ്റ്റ്വെയറിന്റെ ഘടകങ്ങൾ :**

<u>4.1.A. ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം (OS)</u> : യൂസറിനും ഹാർഡ് വെയറിനും ഇടയിൽ ഇന്റർഫേസ് ആയി പ്രവർത്തിക്കുന്ന സിസ്റ്റം സോഫ്റ്റ് വെയറാണ് ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം.

*******<u>ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റത്തിന്റെ 4 പ്രധാന പ്രവർത്തനങ്ങൾ</u>**

4.1.A.1 പ്രോസസ്സ് മാനേജ്മെന്റ് : ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റത്തിൽ ഒരേസമയം പ്രവർത്തിക്കുന്ന നിരവധി പ്രോസസ്സുകൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഒരു നടപടിക്രമമാണിത്.

4.1.A.2 മെമ്മറി മാനേജ്മെന്റ് :ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ പ്രധാന മെമ്മറി നിയന്ത്രിക്കുകയും ഏകോപിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

4.1.A.3 ഫയൽ മാനേജ്മെന്റ് : ഫയൽ സ്റ്റോറിങ്,വീണ്ടെടുക്കൽ, ഷെയറിങ്, പ്രൊട്ടക്ഷൻ തുടങ്ങിയ ഫയലുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യുന്നു.

4.1.A.4 ഡിവൈസ് മാനേജ്മെന്റ് :കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഹാർഡ് വെയർ ഡിവൈസുകളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.

*! **OSന് ഉദാഹരണം** : DOS, Windows, Unix, Linux, Mac iOS, Ubuntu, Android OS

***** **<u>4.1.B. ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസ്സറുകൾ</u> :** കമ്പ്യൂട്ടറിനു മനസിലാകുന്ന മെഷീൻ ഭാഷയിലേക്കു ഹൈ-ലെവൽ & അസംബ്ലി ഭാഷകളെ മാറ്റുന്നു.

******<u>വ്യത്യസ്ത തരം ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസ്സറുകൾ</u>**

4.1.B.1. അസ്സെംബ്ലർ : അസംബ്ലി ലാംഗ്വേജിലുള്ള കോഡിനെ മെഷീൻ ഭാഷയിലേക്കു മാറ്റുന്നു.

4.1.B.2. ഇന്റെർപ്രെറ്റർ : ഹൈലെവൽ ലാംഗ്വേജിലുള്ള പ്രോഗ്രാമിനെ ഓരോ വരിവരിയായി മെഷീൻ ലാംഗ്വേജിലേക്ക് പരിവർത്തനം മാറ്റുന്നു.

4.1.B.3. കംപൈലർ : ഹൈലെവൽ ലാംഗ്വേജിലുള്ള പ്രോഗ്രാമിന്റെ മുഴുവൻ ലൈനുകളും ഒരേ സമയം മെഷീൻ ലാംഗ്വേജിലേക്ക് മാറ്റുന്നു.

***** **4.1.C. യൂട്ടിലിറ്റി സോഫ്റ്റ് വെയർ :** സിസ്റ്റം മെയിന്റനൻസ് ജോലികളിൽ സഹായിക്കുന്ന പ്രോഗ്രാമുകളാണിത്.

ഉദാഹരണം : കംപ്രഷൻ ടൂൾസ് , ഡിസ്ക് ഡീഫ്രാഗ്മെന്റർ , ബാക്കപ്പ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ , ആൻറിവൈറസ്

4.2. അപ്ലിക്കേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ:

ഒരു പ്രത്യേക ആവശ്യത്തിനായി നിർമിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്-വേറുകളാണിത്.

4.2.A പൊതു ആവശ്യത്തിനുള്ള സോഫ്റ്റ്‌വെയർ പാക്കേജുകൾ : വേർഡ് പ്രോസസ്സിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ, സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റ്, പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ,ഡാറ്റാബേസ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ,മൾട്ടിമീഡിയ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ

4.2.B പ്രത്യേക ആവശ്യത്തിനുള്ള സോഫ്റ്റ്‌വെയർ :

ഉദാഹരണം: പേറോൾ സിസ്റ്റം ,ഇൻവെന്ററി മാനേജ്മന്റ്,സിസ്റ്റം ,ഹ്യൂമൻ റിസോഴ്സ് മാനേജ്മന്റ് സിസ്റ്റം.

TEACHBOOK.IN

5. ഫ്രീ & ഓപ്പൺ സോഴ്സ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ :

ഉപയോക്താവിന് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിക്കാനും പകർത്താനും,വിതരണം ചെയ്യാനും,പരിശോധിക്കുക,

മാറ്റം വരുത്തുക, മെച്ചപ്പെടുത്തുക എന്നിവയ്ക്ക് സ്വാതന്ത്ര്യം നൽകുന്നു.

********ഉപയോക്താവിന് നൽകിയിരിക്കുന്ന സ്വാതന്ത്ര്യം ഏതെല്ലാം?**

ഫ്രീഡം 0 : ഏത് ആവശ്യത്തിനും പ്രോഗ്രാം പ്രവർത്തിപ്പിക്കാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം

ഫ്രീഡം 1 :പ്രോഗ്രാം എങ്ങനെ പ്രവർത്തിക്കുന്നുവെന്ന് പഠിക്കാനും, മാറ്റം വരുത്തുവാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം.

ഫ്രീഡം 2 : സോഫ്റ്റ്‌വെയറിന്റെ പകർപ്പുകൾ വിതരണം ചെയ്യാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം.

ഫ്രീഡം 3 : പ്രോഗ്രാം മെച്ചപ്പെടുത്താനും ,മെച്ചപ്പെടുത്തലുകൾ പൊതുജനങ്ങൾക്ക് നൽകാനുമുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം.

ഉദാഹരണം : ഗ്നു/ലിനക്സ് ,ജിമ്പ്,മോസില്ല ഫയർഫോക്സ്,ഓപ്പൺഓഫീസ്.org

********6. ഫ്രീവെയർ & ഷെയർവെയർ :**

ഫ്രീവെയർ	ഷെയർവെയർ
ഇന്റർനെറ്റിൽ നിന്ന് ഡൗൺലോഡ് ചെയ്ത് സൗജന്യമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്	വിലകൊടുത്തു വാങ്ങുന്നതിന് മുമ്പ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച നോക്കുവാൻ അവസരം നൽകുന്നു
സോഫ്ട്‌വെയറിന്റെ എല്ലാ ഫീച്ചറും സൗജന്യമായി ലഭിക്കുന്നു	എല്ലാ ഫീച്ചറും ലഭ്യമല്ല എന്നാൽ വിലകൊടുത്തു വാങ്ങിയാൽ എല്ലാ ഫീച്ചറും ലഭ്യമാക്കാം
സൗജന്യമായി സോഫ്റ്റ്‌വെയർ വിതരണം ചെയ്യാം	സൗജന്യമായോ അല്ലാതെയോ വിതരണം ചെയ്യാൻ പാടില്ല

7. ഹ്യൂമൻവെയർ/ ലൈവ് വെയർ : കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിക്കുന്ന മനുഷ്യരെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

വ്യത്യസ്ത ഹ്യൂമൻ വെയർ : സിസ്റ്റം അഡ്മിനിസ്ട്രേറ്റർ,സിസ്റ്റം മാനേജർ,സിസ്റ്റം അനലിസ്റ്റ്,ഡാറ്റാബേസ് അഡ്മിനിസ്ട്രേറ്റർ, കമ്പ്യൂട്ടർ എഞ്ചിനീയർ,കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമർ,കമ്പ്യൂട്ടർ ഓപ്പറേറ്റർ

TEACHBOOK.IN

XI - CHAPTER - 3

DATA PROCESSING WITH ELECTRONIC SPREADSHEET

1. എന്താണ് ഇലക്ട്രോണിക് സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റ് ?: ഡാറ്റയുടെ കണക്കുകൂട്ടൽ, ഓർഗനൈസേഷൻ, വിശകലനം, സംഭരണം എന്നിവയെല്ലാം ടേബിൾ രൂപത്തിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്ന ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ അപ്ലിക്കേഷൻ.

2. ഇലക്ട്രോണിക് സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റിന്റെ സവിശേഷതകൾ

- അനേകം ഡാറ്റ ടേബിൾ രൂപത്തിൽ സംഭരിക്കാം
- ഫോർമുലകളും ഫംഗ്ഷനുകളും ഉപയോഗിച്ച് കണക്കുകൂട്ടലുകൾ, താരതമ്യങ്ങൾ, വിശകലനം എന്നിവ നടത്താം.
- ബന്ധപ്പെട്ട ഡാറ്റയിൽ മാറ്റം വരുത്തിയാൽ, റിസൾട്ടും അപ്ഡേറ്റ് ആകുന്നു.
- അലൈൻമെന്റ്, ബോർഡറുകൾ, മെർജ് സെൽ, ഫോണ്ട് സെറ്റിങ് തുടങ്ങിയ ടെക്സ്റ്റ് ഫോർമാറ്റിംഗ് സവിശേഷതകൾ നൽകുന്നു.
- സോർട്ടിംഗ്, ഫിൽട്ടറിംഗ് തുടങ്ങിയ സൗകര്യങ്ങൾ ഉണ്ട്.
- ഗ്രാഫിക്കൽ-ഡാറ്റ വിശകലനത്തിനായി ചാർട്ടുകൾ നിർമിക്കാം.

3. സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റിന്റെ അടിസ്ഥാനകാര്യങ്ങൾ

സെൽ : റോയും കോളവും കൂടിച്ചേരുന്നിടം. വർക്ക് ഷീറ്റിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ യൂണിറ്റ് ആണിത്.

ആക്റ്റീവ് സെൽ : ബോൾഡ് ബൗണ്ടറിയുള്ള സെല്ലിൽ മാത്രമേ ഡാറ്റ നൽകാനാകൂ.

4. വർക്ക്ഷീറ്റ് വിൻഡോയുടെ ഘടകങ്ങൾ

- **ടൈറ്റിൽ ബാർ:** ഫയലിന്റെയും, സോഫ്റ്റ് വെയറിന്റെയും പേര് കാണപ്പെടുന്ന വിൻഡോയുടെ മുകളിലെ ഭാഗം.
- **മെനു ബാർ :** ഫയൽ, എഡിറ്റ്, വ്യൂ , ഇൻസേർട്ട് തുടങ്ങിയ മെനു ഓപ്ഷനുകൾ കാണാം.
- **ടൂൾ ബാർ :** പ്രധാനപ്പെട്ട കമാൻഡ്കളുടെ ഷോർട് കട്ട് ബട്ടൺ കാണപ്പെടുന്നു.
- **ഫോർമുല ബാർ:** ഫോർമുലകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഭാഗം
- **ഷീറ്റ് ടാബ് :** വർക്ക് ഷീറ്റിനു താഴെ ഇടതുവശത്ത് ദൃശ്യമാകുന്ന ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ടാബുകളാണ്. ഡിഫോൾട് ആയി 3 ടാബുകളുണ്ടാകും
- **സ്റ്റാറ്റസ് ബാർ :** വർക്ക്ഷീറ്റിന്റെ നിലവിലെ അവസ്ഥ കാണപ്പെടുന്നു.

*******5. സെല്ലിൽ നൽകാവുന്ന ഡാറ്റകൾ (ഡാറ്റ ടൈപ്പുകൾ)**

➤ ***നമ്പർ*** ➤ ***ടെക്സ്റ്റ്*** ➤ ***തീയതിയും സമയവും*** ➤ ***ഫോർമുല***

6. സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റ് ഫോർമാറ്റ് ചെയ്യുന്ന വിധം

സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റിലുള്ള ഡാറ്റയുടെ രൂപഭംഗിയും, ക്രമീകരണവമാണ് ഫോർമാറ്റിംഗ്. അതിലൂടെ വർക്ക് ഷീറ്റിനെ ആകർഷകമാക്കുന്നു.

6.1. ഫോർമാറ്റിംഗ് സെൽ :

Step 1 : Format Cells

Step 2 : Format Cells എന്ന ഡയലോഗ് ബോക്സിലെ വ്യത്യസ്ത tab ഉപയോഗിക്കാം.

6.2. ഫോർമാറ്റ് കോളം : Format -> Column

6.3. ഫോർമാറ്റ് റോ : Format -> Row

6.4 ഫോർമാറ്റ് ഷീറ്റ് : Format -> Sheet

*****6.5 മെർജ് സെൽ :** ഒന്നിലധികം സെല്ലുകളെ ഒരു സെല്ലിലേക്ക് യോജിപ്പിക്കുന്നതാണിത്.

Step 1 : യോജിപ്പിക്കേണ്ട സെല്ലുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

Step 2 : Format -> Merge Cells

TEACHBOOK.IN

7. സെൽ,റോ,കോളം & വർക്ക് ഷീറ്റ് ഇൻസേർട് ചെയ്യുന്ന വിധം

7.1. **സെൽ ഇൻസേർട് :** Step 1 : പുതിയ സെൽ ചേർക്കേണ്ട ഭാഗത്തെ സെൽ സെലക്ട് ചെയ്യുക.

Step 2 : Sheet -> Insert -> Cells

7.2. **റോ ഇൻസേർട് :**

Step 1 : പുതിയ റോ ഇൻസേർട് ചെയ്യേണ്ട ഭാഗത്തെ സെൽ സെലക്ട് ചെയ്യുക.

Step 2 : Sheet -> Insert -> Row

7.3. **കോളം ഇൻസേർട് :** Step 1 : പുതിയ കോളം ചേർക്കേണ്ട ഭാഗത്തെ സെൽ സെലക്ട് ചെയ്യുക.

Step 2 : Sheet -> Insert -> Column

7.4. **ഷീറ്റ് ഇൻസേർട് :** Step 1 : Sheet -> Insert -> Sheet

8. സെൽ,റോ,കോളം & വർക്ക് ഷീറ്റ് ഡിലീറ്റ് ചെയ്യുന്ന വിധം

8.1. **സെൽ ഡിലീറ്റ് :** Step 1 : ഡിലീറ്റ് ചെയ്യേണ്ട സെൽ സെലക്ട് ചെയ്യുക.

Step 2 : Sheet -> Delete Cells

Step 3 : വരുന്ന ഡയലോഗ് ബോക്സിൽ ആവശ്യമായ ഓപ്ഷൻ സെലക്ട് ചെയ്യുക

Step 4 : OK ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

8.2. **റോ ഡിലീറ്റ് :** Step 1 : ഡിലീറ്റ് ചെയ്യേണ്ട റോ സെലക്ട് ചെയ്യുക.

Step 2 : Sheet -> Delete Row

8.3. **കോളം ഡിലീറ്റ് :** Step 1 : ഡിലീറ്റ് ചെയ്യേണ്ട കോളം സെലക്ട് ചെയ്യുക.

Step 2 : Sheet -> Delete Column

8.4. **ഷീറ്റ് ഡിലീറ്റ് :** Step 1 : ഡിലീറ്റ് ചെയ്യേണ്ട Sheet സെലക്ട് ചെയ്യുക.

Step 2 : Sheet -> Delete Sheet

Step 3 : വരുന്ന ഡയലോഗ് ബോക്സിൽ Yes/No ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

9. സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റുകളിലെ എഡിറ്റിംഗ് ഫീച്ചറുകൾ

9.1. സെൽ റേഞ്ച് ഫിൽ ചെയ്യുന്ന വിധം :

****കോളത്തിൽ 1 മുതൽ 100 വരെയുള്ള തുടർച്ചയായ സംഖ്യകൾ എങ്ങനെ നൽകും

Step 1 : ആദ്യത്തെ സെല്ലിൽ വാല്യൂ 1 മുതൽ 100 വരെ സെലക്ട് ചെയ്യുക.

Step 2 : Sheet -> Fill Cells -> Series

Step 3 : Fill Series ഡയലോഗ് ബോക്സിൽ Start value: 1 & Increment: 1 എന്റർ ചെയ്യുക -> OK

അല്ലെങ്കിൽ

സെല്ലിൽ ആദ്യനമ്പർ 1 ടൈപ്പ് ചെയ്യുക. മൗസ് ഉപയോഗിച്ചു സെല്ലിന്റെ മൂലയിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്തു കൊണ്ട് 100 മത്തെ സെൽ വരെ ഡ്രാഗ് ചെയ്യുക.

9.1.1. സെല്ലുകൾ കോപ്പി ചെയ്യുന്നതിനുമുള്ള മാർഗങ്ങൾ

Step 1 : കോപ്പി ചെയ്യേണ്ട സെൽ സെലക്ട് ചെയ്യുക

Step 2 : Edit -> Copy or **Ctrl+C**

Step 3 : പേസ്റ്റ് ചെയ്യേണ്ട സെൽ സെലക്ട് ചെയ്യുക

Step 4 : Edit -> Paste or **Ctrl+V**

9.1.2. മൂവ് ചെയ്യുന്നതിനുമുള്ള മാർഗങ്ങൾ

Step 1 : മൂവ് ചെയ്യേണ്ട സെൽ സെലക്ട് ചെയ്യുക

Step 2 : Edit -> Cut or **Ctrl+X**

Step 3 : പേസ്റ്റ് ചെയ്യേണ്ട സെൽ സെലക്ട് ചെയ്യുക

Step 4 : Edit -> Paste or **Ctrl+V**

TEACHBOOK.IN

*****<u>**10. റോ & കോളം ഫ്രീസ് ചെയ്യുന്ന വിധം**</u>

വർക്ക്ഷീറ്റ് സ്ക്രോൾ ചെയ്യുമ്പോൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത റോ & കോളം സ്ഥാന ചലനം സംഭവിക്കാതെ ലോക്ക് ചെയ്യുന്നു.

Step 1 : ഫ്രീസ് ചെയ്യേണ്ട റോ / കോളം സെലക്ട് ചെയ്യുക

Step 2 : View -> Freeze Cells -> Freeze First Columns അല്ലെങ്കിൽ Freeze First Row ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

<u>**10.1 ഫ്രീസിങ്ങിന്റെ ഗുണം**</u>

ഹെഡിങ് ഉൾപ്പെടുന്ന ആദ്യ റോയോ കോളമോ ഫ്രീസ് (ലോക്ക്) ചെയ്യുന്നതിലൂടെ വർക്ക്ഷീറ്റിന്റെ ഏതൊരു ഏരിയയിലേക്കും സ്ക്രോൾ ചെയ്യുമ്പോൾ, ഹെഡിങ് നിശ്ചലമായിരിക്കുകയും കൃത്യമായി ഡാറ്റ ഐഡന്റിഫൈ ചെയ്യാനും സാധ്യമാക്കുന്നു.

********11. സെൽ റഫറൻസിങ് :** സെൽ റഫറൻസ് സെല്ലിന്റെ അഡ്രസ് ആയി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

ഉദാ : B2 എന്നത് കോളം B-യിലെ രണ്ടാമത്തെ സെല്ലിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

<u>**റിലേറ്റീവ് സെൽ റഫറൻസ്**</u> **:**

ഒരു സെല്ലിൽ നിന്ന് മറ്റൊരു സെല്ലിലേക്ക് ഫോർമുലയും മറ്റും കോപ്പി ചെയ്യപെടുമ്പോഴും, autofill ഉപയോഗിക്കുമ്പോഴും സെല്ലിനനുസരിച് അഡ്രസ് മാറുന്നു.

<u>**അബ്സല്യൂട് സെൽ റഫറൻസ് :**</u>ഒരേ ഫോർമുല ഒരു സെല്ലിൽ നിന്ന് മറ്റു സെല്ലിലേക്ക് കോപ്പി ചെയ്യുമ്പോൾ, അതിന്റെ സെൽ അഡ്രസ് മാറേണ്ട ആവശ്യമില്ല. ഇവിടെ Absolute സെൽ റഫറൻസ് ഉപയോഗിക്കുന്നു.Eg:Relative - A3 & Absolute - A3

12. പേജ് ഫോർമാറ്റിംഗ് & വർക്ക്ഷീറ്റ് പ്രിന്റ്

12.1 പ്രിന്റ് റേഞ്ച് : സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റിലെ ഡാറ്റയുടെ ഒരു പ്രത്യേക ഭാഗമോ കോളമോ റോയോ മാത്രം പ്രിന്റ് ചെയ്യാൻ അനുവദിക്കുന്നു.

Step 1 : Format -> Print Ranges -> Edit

Step 2 : ആവശ്യമായ വാല്യൂ എന്റർ ചെയ്തു OK ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

12.2. ഹെയ്ഡർ & ഫൂട്ടർ : പേജിന്റെ മുകളിലെ ടെക്സ്റ്റ്, ഹെഡ്റും താഴെ ഫൂട്ടറും കാണപ്പെടുന്നു.

Step 1 : Insert -> Headers and Footers

Step 2 : ആവശ്യമായ വാല്യൂ എന്റർ ചെയ്തു OK ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

12.3. പേജ് ബ്രേക്കുകൾ : വർക്ക്ഷീറ്റിന്റെ ഉള്ളടക്കം ദൈർഘ്യമേറിയതാണെങ്കിൽ, പ്രിന്റ് ചെയ്യുമ്പോൾ പേപ്പറിന്റെ വലിപ്പം അനുസരിച്ച് പേജ് ബ്രേക്കുകൾ ചേർക്കുന്നു.

12.4. പേജ് സ്റ്റൈൽ സെറ്റിങ് : പേപ്പർ വലുപ്പം / ഫോർമാറ്റ്, ഓറിയന്റേഷനും മാർജിനുകളും സജ്ജമാക്കാൻ.

Step 1 : Format -> Page Style -> Page

Step 2 : ആവശ്യമായ വാല്യൂ എന്റർ ചെയ്തു OK ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. ലാൻഡ്സ്കേപ്പ് ഓറിയെന്റഷൻ ഹൊറിസോണ്ടൽ ലേഔട്ട് ആണ്. പോർട്രൈറ്റ് ലേഔട്ട് വെർട്ടിക്കലുമാണ്.

TEACHBOOK.IN

X1 - CHAPTER - 4

DATA ANALYSIS USING SPREADSHEET

1. ഫോർമുല : സെല്ലിൽ വാല്യൂ കാണുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന സ്പ്രെഷനാണിത്.

ഫംഗ്ഷനുകൾ : സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റുകളിൽ മുൻകൂട്ടി നിശ്ചയിച്ചിരിക്കുന്ന ഫോർമുലകളാണിത്.

	ഫംഗ്ഷനുകൾ	**ഉപയോഗം**
മാത്തമാറ്റിക്കൽ ഫംഗ്ഷനുകൾ	**SUM ( )**	ഒരു കൂട്ടം സംഖ്യകളുടെയും,റേഞ്ചിലെ സംഖ്യകളുടെയും തുക കാണുന്നതിന്. **Syntax : = SUM (Number1,Number2,Number3,........)**
	ROUND( )	സംഖ്യയെ നിശ്ചിത ദശാംശ സ്ഥാനങ്ങളിലേക്ക് റൗണ്ട് ചെയ്യുന്നു **Syntax: =ROUND (Number ,Count)**
	ROUND UP( )	സംഖ്യയെ അതിന്റെ ഏറ്റവും അടുത്തുള്ള പൂർണ്ണസംഖ്യയിലേക്ക് റൗണ്ട് ചെയ്യുന്നു. **Syntax : = ROUNDUP(Number ,Count)**
	ROUND DOWN( )	ദശാംശ സ്ഥാനത്തുള്ള അക്കത്തിന്റെ വലതു വശത്തുള്ള അക്കങ്ങൾ നീക്കം ചെയ്യുവാൻ. **Syntax : = ROUNDDOWN (Number ,Count)**
	COUNTIF( )	ഒരു റേഞ്ചിൽ തന്നിരിക്കുന്ന കണ്ടീഷന് വിധേയമായി വരുന്ന വിലകളുടെ എണ്ണം കാണുന്നു. **Syntax :** = COUNTIF (Range, Criteria)
സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ ഫംഗ്ഷനുകൾ	**AVERAGE( )**	ഒരു കൂട്ടം (റേഞ്ചിൽ) സംഖ്യകളുടെ ആവറേജ് കാണുന്നതിന് **Syntax: AVERAGE (Number1, Number2,Number3..)**
	MAX( )	ഒരു കൂട്ടം (റേഞ്ചിൽ)സംഖ്യകളിൽ നിന്ന് ഏറ്റവും വലിയ കാണുന്നതിന്. **Syntax:** MAX (Number1, Number2,Number3..)
	MIN( )	ഒരു കൂട്ടം (റേഞ്ചിൽ) സംഖ്യകളിൽ നിന്ന് ഏറ്റവും ചെറിയ കാണുന്നതിന്. **Syntax: MIN (Number1, Number2,Number3..)**
	COUNT( )	ആർഗ്യുമെന്റിൽ (റേഞ്ചിൽ) കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംഖ്യകളുടെ എണ്ണം കാണുന്നതിന്. **Syntax: COUNT (Number1, Number2,Number3..)**
ലോജിക്കൽ ഫംഗ്ഷനുകൾ	**IF()**	നൽകുന്ന കണ്ടീഷൻ ശരിയോ,തെറ്റോ അനുസരിച്ച വാല്യൂ നൽകുന്നു. **Syntax: =IF(Condition,Truevalue,Falsevalue)**
	AND()	ആർഗ്യുമെന്റിലെ എല്ലാ കണ്ടിഷനും ശരിയാണെങ്കിൽ മാത്രം TRUE വാല്യൂ നൽകുന്നു,അല്ലാതെ വന്നാൽ FALSE വാല്യൂ നൽകുന്നു. **Syntax: AND(Logical value1, Logical value2,........)**
	OR()	ആർഗ്യുമെന്റിലെ ഏതെങ്കിലും ഒരു കണ്ടീഷൻ TRUE ആണെങ്കിൽ TRUE നൽകുന്നു, ഏതെങ്കിലും FALSE ആയാൽ മാത്രം false നൽകുന്നു. **Syntax : OR(Logical value1, Logical value2,........)**
	NOT()	NOT ഫംഗ്ഷൻ TRUE എന്നത് FALSE ആയും FALSE എന്നത് TRUE ആയും മാറ്റുന്നു. **Syntax : NOT (Logical value)**
ടെക്സ്റ്റ് ഫംഗ്ഷനുകൾ	**UPPER( )**	വാചകം വലിയക്ഷരത്തിലേക്ക് (Capital /Uppercase letter)മാറ്റുന്നു. **Syntax :** UPPER(Text)
	LOWER()	വാചകം ചെറിയ അക്ഷരത്തിലേക്ക് മാറ്റുന്നു.(Small /lowercase) **Syntax : LOWER(Text)**
	LEN()	ടെക്സ്റ്റിലെ അക്ഷരങ്ങളുടെ എണ്ണം കാണുന്നു. **Syntax : LEN(Text)**

TEACHBOOK.IN

2. നെസ്റ്റഡ് ഫംഗ്ഷനുകൾ : ഫംഗ്ഷന്റെ ഉള്ളിൽ മറ്റൊരു ഫംഗ്ഷൻ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നു.

3. ഡാറ്റ മാനിപുലേഷൻ : സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റിൽ ഒരു പ്രത്യേക ഡാറ്റ കണ്ടെത്താൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

3.1 സോർട്ടിങ് : ഒന്നോ അതിലധികമോ കോളങ്ങളിൽ ഡാറ്റയെ ആരോഹണ അല്ലെങ്കിൽ അവരോഹണ ക്രമത്തിലാക്കുന്നു.

Step 1 : ടേബിളിനെ സെലക്ട് ചെയ്യുക

Step 2 : MenuBar–>**Data** --> Sort

Step 3 : Sort by ലിസ്റ്റിൽ നിന്നും ആവശ്യമായ കോളം സെലക്ട് ചെയ്യുക

Step 4 : ആരോഹണമോ അവരോഹണമോ എന്ന് സെലക്ട് ചെയ്യുക.

Step 5 : OK ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

3.2 ഫിൽറ്ററിങ് : കണ്ടീഷന് അടിസ്ഥാനമാക്കി ഡാറ്റകൾ ഡിസ്‌പ്ലെ ചെയ്യുന്നു.മറ്റുള്ളവ മറച്ചു വെക്കുന്നു.നമുക്ക് വേണ്ട വിവരങ്ങൾ മാത്രം വേഗത്തിൽ നൽകുന്നു.

3.2.A. **Auto filter :** ഓരോ കോളത്തിലും കാണുന്ന ഡ്രോപ്പ് ഡൌൺ ലിസ്റ്റിലെ വിലകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രത്യേക റോകളെ മാത്രം ഡിസ്‌പ്ലെ ചെയ്യുന്നു.

Step 1 : ടേബിളിനെ സെലക്ട് ചെയ്യുക.

Step 2 : Data → Filter → AutoFilter

3.2.A. **സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഫിൽറ്റർ :** ഒന്നോ അതിലധികമോ ലോജിക്കൽ കണ്ടിഷൻ ഉപയോഗിച്ച് ഡാറ്റയെ ഫിൽറ്റർ ചെയ്യുന്നു.

Step 1 : ടേബിളിനെ സെലക്ട് ചെയ്യുക.

Step 2 : Data → Filter → Standard Filter

4. ചാർട്ട് : കൂടുതൽ മനസ്സിലാക്കാവുന്ന രീതിയിൽ ഡാറ്റയെ ചിത്രരൂപത്തിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു. അതിലൂടെ വളരെ എളുപ്പത്തിൽ താരതമ്യം സാധ്യമാക്കുന്നു.

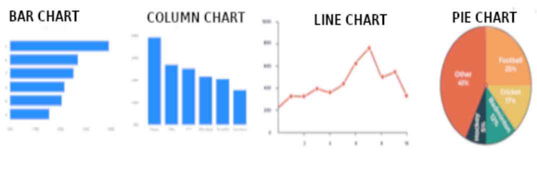
Steps 1 : ഡാറ്റ റേഞ്ച് സെലക്ട് ചെയ്യുക

Step 2 : Insert → Chart

Step 3 : **Chart Type**സെലക്ട് ചെയ്യുക.

Step 4 : Chart Elementsൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

Step 5 : Finishൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.



4.1 വിവിധ തരാം ചാർട്ടുകൾ

4.1.A. **ബാർ ചാർട്ട് :** തിരശ്ചീനമായി ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ബാറുകളിൽ ഡാറ്റ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.

4.1.B**. കോളം ചാർട്ട്** : ഡാറ്റകൾ ലംബമായ കോളങ്ങളായി അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

4.1.C. **ലൈൻ ചാർട്ട് :** നേർരേഖകളാൽ ബന്ധിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഡാറ്റാ പോയിന്റുകൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.

4.1.D. **പൈ ചാർട്ട് :** സംഖ്യാ അനുപാതങ്ങൾ വൃത്താകൃതിയിൽ കാണിക്കുന്നു.

4.2 ചാർട്ട് ഘടകങ്ങൾ (ചാർട്ട് എലെമെന്റ്സ്)

- **ചാർട്ട് ഏരിയ :** ചാർട്ട് ഉൾകൊള്ളുന്ന ഭാഗം
- **ചാർട്ട് ടൈറ്റിൽ :** ചാർട്ടിന്റെ ടൈറ്റിൽ
- **X ആക്സിസ് ടൈറ്റിൽ : X-Axis**ലെ ഡാറ്റ റേഞ്ചിന്റെ ടൈറ്റിൽ
- **Y ആക്സിസ് ടൈറ്റിൽ : Y-Axis**ലെ ഡാറ്റ റേഞ്ചിന്റെ ടൈറ്റിൽ
- **X ആക്സിസ് കാറ്റഗറി :** ഗ്രാഫ് നിർമ്മിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന ഡാറ്റയുടെ വിഭാഗം
- **Y ആക്സിസ് വാല്യൂ :** ഡാറ്റ ശ്രേണി പ്ലോട്ട് ചെയ്യാൻ അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഡാറ്റ റേഞ്ച്
- **ഡാറ്റ ലേബെൽസ് :** ഗ്രാഫ് നിർമ്മിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന ഡാറ്റ ശ്രേണിയുടെ വിലകൾ
- **ലെജന്റ്സ് :** ഡാറ്റ ശ്രേണിയെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന നിറമോ,ചിഹ്നമോ,പാറ്റെണോ കാണിക്കുന്ന ചതുരം

TEACHBOOK.IN

CHAPTER - 5

PRESENTATION SOFTWARE

1 പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ :ചിത്രങ്ങൾ,ഗ്രാഫുകൾ,ശബ്ദം,വിഡിയോകൾ, എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച സ്ലൈഡ് നിർമിച്ച ഇൻഫർമേഷൻ ഡിസ്‌പ്ലെ ചെയ്യുന്നു.

ഉദാഹരണം : ലിബ്രെ ഓഫീസ് ഇമ്പ്രെസ്സ് , മൈക്രോസോഫ്ട് പവർ പോയിന്റ്

2. പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ന്റെ IDE ഭാഗങ്ങൾ **IDE - ഇന്റഗ്രേറ്റഡ് ഡെവലപ്മെന്റ് എൻവിറോണ്മെന്റ്

➢ടൈറ്റിൽബാർ ➢മെനുബാർ ➢ടൂൾബാർ ➢സ്ലൈഡ്പാൻ ➢ടാസ്ക്പാൻ ➢വർക്കിംഗ് ഏരിയ ➢സ്റ്റാറ്റസ് ബാർ

3. സ്ലൈഡിലേക്ക് ടെക്സ്റ്റ് ആഡ് ചെയ്യുന്നതിനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ

i) ഒരു സ്ലൈഡിലെ ടെക്സ്റ്റ് എലമെന്റിൽ ടെക്സ്റ്റ് നേരിട്ട് ടൈപ്പ് ചെയ്യാം.

ii) ഡ്രോയിംഗ് ടൂൾബാറിലെ ടെക്സ്റ്റ് ടൂൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

4. സ്ലൈഡ് ഫോർമാറ്റിങ് :സ്ലൈഡിലെ ഉള്ളടക്കങ്ങൾ ക്രമീകരിക്കുകയും,അവതരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നമാർഗമാണ്.

<u>4.1 ടെക്സ്റ്റ് ഫോർമാറ്റിങ് :</u> സ്ലൈഡിലെ ടെക്സ്റ്റുകൾക്ക് നൽകുന്ന എഫക്ട്

4.1.A **കാരക്ടർ ഫോർമാറ്റിങ് :** അക്ഷരങ്ങളുടെ ഫോണ്ട്ഫ് ഫേസ്, വലിപ്പം, നിറം, മറ്റ് ഇഫക്റ്റുകൾ എന്നിവ സജ്ജീകരിക്കുന്നു.

Step 1 : ടെക്സ്റ്റ് തിരഞ്ഞെടുക്കുക

Step 2 : Format -> Character

4.1.B **പാരഗ്രാഫ് ഫോർമാറ്റിങ് :** സ്പെയ്സിംഗ്, ഇൻഡന്റേഷനുകൾ, അലൈൻമെന്റ്, ടാബ് ക്രമീകരണം എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു.

Step1 :പാരഗ്രാഫിനെ തിരഞ്ഞെടുക്കുക

Step2: Format->Paragraph

4.1.C **ലിസ്റ്റ് ഫോർമാറ്റിങ് (ബുള്ളറ്റ്സ് & നമ്പറിങ്) :** Step 1: Format->Bullets and Numbering

<u>4.2. സ്ലൈഡിന്റെ ബാക്ക്ഗ്രൗണ്ട് ക്രമീകരിക്കുന്നു</u>

Step 1 : Slide -> Slide Properties

Step 2 : തുറന്നു വരുന്ന ഡയലോഗ് ബോക്സിൽ താഴെ കൊടുത്ത ടാബ് ഉപയോഗിക്കാം

കളർ : സ്ലൈഡിന്റെ ബാക്ഗ്രൗണ്ടായി ഏകീകൃത നിറം

ഗ്രേഡിയൻറ് ഫിൽ : ഒരു നിറത്തിൽ നിന്ന് മറ്റൊരു നിറത്തിലേക്ക് മാറ്റം നൽകുന്ന എഫക്ട്

ഹാച്ചിങ് : ഷേഡിംഗ് കാണിക്കാൻ ഫൈൻ ലൈനുകൾ ഉപയോഗിച്ചു ബാക്ക്ഗ്രൗണ്ട് സെറ്റ് ചെയ്യുന്നു.

ഇമേജ് / **ബിറ്റ്മാപ് :** ബാക്ക്ഗ്രൗണ്ടിൽ ഇമേജ് സെറ്റ് ചെയ്യുന്നു

5. സ്ലൈഡ് മാസ്റ്റേഴ്സ് (ടെംപ്ലേറ്റ്): എല്ലാ സ്ലൈഡുകളുടെയും അടിസ്ഥാന ഫോർമാറ്റിംഗ് നിയന്ത്രിക്കുന്നു.

Step 1 : Slide -> New Slide (Ctrl+M)

Step 2 : View ->Master slide

Step 3 : ലഭ്യമായ ലിസ്റ്റിൽ നിന്ന് വേണ്ട സ്ലൈഡ് മാസ്റ്റർ സെലക്ട് ചെയ്യുക.

TEACHBOOK.IN

6. വിവിധ ഫയൽ ഉൾപ്പെടുത്തുന്ന വിധം

Image	Insert -> Image
Audio & video	Insert -> Audio or Video
Table	Insert -> Table
Chart	Insert -> Chart
Hyperlink ഉൾപെടുത്താൻ	***ഹൈപ്പർലിങ്ക് :** ഒരു സ്ലൈഡിൽ നിന്ന് 'i) ഇന്റർനെറ്റ് ii) മെയിൽ & ന്യൂസ് iii) ഡോക്യുമെന്റ് iv) ന്യൂ ഡോക്യുമെന്റ്' തുടങ്ങിയവയിലേക്ക് ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിനു ഉപയോഗിക്കുന്ന ടെക്സ്റ്റോ ഒബ്ജെക്ടോ ആകാം.
	Insert -> Hyperlink
ആഡിങ് ആക്ഷൻ ഒബ്ജെക്ട്സ്	**ആക്ഷൻ ഒബ്ജെക്ട്സ്** : സ്ലൈഡിൽ ടെക്സ്റ് ബോക്സ്,ഇമേജ് എന്നിവയെ ഒബ്ജക്റ്റുകളാക്കുകയും ചില പ്രത്യേക ആക്ഷനുകൾ (സ്ലൈഡിലേക്ക് പോകുക, വീഡിയോ/ഓഡിയോ ക്ലിപ് പ്ലേ ചെയ്യുക) നൽകുകയും ചെയ്യാം Step 1 : Slide-> New Slide Step 2 : റെക്റ്റാംഗിൾ ടൂളുപയോഗിച്ച ബോക്സ് വരക്കാം Step 3 : ബോക്സിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്ക് ചെയ്തു Interaction ഓപ്ഷൻ സെലക്ട് ചെയ്യുക Step 4 : Action at mouse click എന്നതിന്റെ ഡ്രോപ്പ് ഡൗൺ ബോക്സിൽ നിന്ന് അനുയോജ്യമായ ഇനം തിരഞ്ഞെടുക്കുക

*****7. സ്ലൈഡ് വ്യൂകൾ :**

വ്യൂസ്	വിവരണം
നോർമൽ വ്യൂ (സ്ലൈഡ് വ്യൂ)	പ്രസന്റേഷൻ ന്റെ ഡീഫോൾട് വ്യൂ ആണിത്.
ഔട്ട് ലൈൻ വ്യൂ	എല്ലാ സ്ലൈഡുകളെയും ക്രമത്തിൽ കാണുവാനും, സ്ലൈഡിലെ ടെക്സ്റ്റുകൾ മാത്രം കാണുവാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.മറ്റു ഇമേജുകളും ടേബിളുകളും hide ചെയ്യുന്നു.
നോട്ട്സ് വ്യൂ	ഓരോ സ്ലൈഡിലും നോട്ട്സ് രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു.
ഹാൻഡ് ഔട്ട് വ്യൂ	പ്രസന്റേഷന്റെ പ്രിന്റൗട്ട് എടുക്കുമ്പോൾ ലേഔട് സെറ്റ് ചെയ്യുവാൻ
സ്ലൈഡ് സോർട്ടർ വ്യൂ	ഓരോ സ്ലൈഡിന്റെയും തമ്പ്നെയിൽ (ചെറു ചിത്രങ്ങൾ) കാണുവാൻ സാധിക്കും. സ്ലൈഡുകളുടെ സ്ഥാനം പുനഃക്രമീകരിക്കുവാനും സ്ലൈഡ് മാനേജ് ചെയ്യുവാനും ഇതിൽ സാധിക്കും.

8. സ്ലൈഡ് ട്രാൻസിഷൻസ് : സ്ലൈഡ്ഷോ ചെയ്യുമ്പോൾ സ്ലൈഡുകൾക്ക് ആകർഷകമായ ഇഫക്റ്റുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു.

രണ്ട് സ്ലൈഡ് ട്രാൻസിഷൻ ക്രമീകരണങ്ങൾ

8.1 **ഓട്ടോമാറ്റിക് സ്ലൈഡ് ട്രാൻസിഷൻ** : യൂസർ നിർദ്ദേശമില്ലാതെ തന്നെ സ്ലൈഡ് ഷോയിൽ സ്ലൈഡുകൾ താനേ മാറുന്നു.

Step 1: Slide Transition pane -> Advance slide -> Automatically after

Step 2 : സമയം സെറ്റ് ചെയ്യുക. Apply to All Slides എന്ന ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

8.2 **റിഹേർസ് ടൈമിംഗ്** :ഓരോ സ്ലൈഡുകൾ കാണിക്കുന്നതിന് വ്യത്യസ്ത സമയം ക്രമീകരിക്കുന്നതാണിത്.

Step : Slide Show -> Rehearse Timing

TEACHBOOK.IN

XI - CHAPTER - 6

GETTING STARTED WITH GIMP

1. ഇമേജ് എഡിറ്റിംഗ് : ഇമേജ് എഡിറ്റിംഗ് എന്നത് ഒരു ഇമേജിന്റെയോ ഗ്രാഫിക്സിന്റെയോ എഡിറ്റിംഗ് അല്ലെങ്കിൽ തിരുത്തലുകളാണ്.ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ് വെയറുകളാണ് ഇമേജ് എഡിറ്റർ. 3 തരം എഡിറ്ററുകളുണ്ട്.

- റാസ്റ്റർ ഗ്രാഫിക്സ് എഡിറ്റർ: ഉദാ: ജിമ്പ്,അഡോബ് ഫോട്ടോഷോപ്പ്,ജി-തമ്പ് ഇമേജ് വ്യൂവർ
- വെക്റ്റർ ഗ്രാഫിക്സ് എഡിറ്റർ: ഉദാ: അഡോബ് ഇല്ലുസ്ട്രേറ്റർ,കോറൽ ഡ്രോ,ഇങ്ക്സ്കേപ്പ്
- 3D മോഡുലാർ : ഉദാ:കെ-3D

1.1 ഇമേജ് എഡിറ്റിംഗ് സോഫ്റ്റ്വെയറിന്റെ ഉപയോഗം : വലുപ്പം മാറ്റൽ, ക്രോപ്പിംഗ്, കളറിംഗ്,ഇമേജുകൾ സംയോജിപ്പിക്കുകയും മാറ്റുകയും ചെയ്യുന്നു, പോറലുകൾ, ചുളിവുകൾ എന്നിവ നീക്കം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

2. രണ്ടുതരം ഇമേജ് എഡിറ്റിംഗ് സോഫ്റ്റ് വെയർ:

റാസ്റ്റർ ഗ്രാഫിക് എഡിറ്റർ & വെക്റ്റർ ഗ്രാഫിക് എഡിറ്റർ

റാസ്റ്റർ ഗ്രാഫിക് എഡിറ്റർ	വെക്റ്റർ ഗ്രാഫിക് എഡിറ്റർ
റാസ്റ്റർ ചിത്രം പിക്സലുകൾ കൊണ്ട് നിർമിച്ചിരിക്കുന്നു	ഗണിതശാസ്ത്രപരമായ സൂത്രവാക്യങ്ങൾ കൊണ്ട് നിർമിച്ചിരിക്കുന്നു.
ചിത്രങ്ങളുടെ വലിപ്പം കൂട്ടുംതോറും ഗുണനിലവാരം കുറയുന്നു	വലിപ്പം കൂട്ടുംതോറും ഗുണനിലവാരത്തിൽ നഷ്ടപ്പെടുന്നില്ല.
പലപ്പോഴും വലിയ ഫയൽ സൈസ് ഉള്ളവയാണ്	പലപ്പോഴും ഫയൽ സൈസ് കുറവുള്ളവയാണ്

3. GIMP (ഗ്നു-ഇമേജ് മാനിപുലേഷൻ പ്രോഗ്രാം) സവിശേഷതകൾ

➤ പെയിന്റിംഗ് ടൂളുകൾ ➤ഒന്നിലധികം ആണ്ടു / റീഡു ➤സെലെക്ഷൻ ടൂളുകൾ

➤ട്രാൻസ്ഫോർമേഷൻ ടൂളുകൾ

➤ ഒന്നിലധികം ലെയർ സൗകര്യം - എന്നിവയെല്ലാം ലഭ്യമാണ്.

കൂടതെ GIF, JPEG, PNG, TIFF, BMP പോലുള്ള ഫയൽ ഫോർമാറ്റുകൾ പിന്തുണയ്ക്കുന്നു.

GIMP ഇമേജ് ഫയലിന്റെ ഡിഫോൾട്ട് എക്സ്റ്റൻഷൻ **.xcf** ആണ്.

4. GIMP-ൽ ക്യാൻവാസ് സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനുള്ള ഘട്ടങ്ങൾ :

Step 1: File -> New

Step 2 : Create a New Image ഡയലോഗ് ബോക്സ് ഉപയോഗിച്ച് അനുയോജ്യമായ വലുപ്പം ക്രമീകരിക്കുക.

Step 3 : OK ബട്ടണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

<u>5. GIMP-ലെ ലേയറുകൾ</u> : ലേയറുകളുടെ സഹായത്താൽ ഒരു ഇമേജിന്റെ മുകളിൽ അനേകം ഇമേജിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ കൂട്ടിച്ചേർത്തു ഒറ്റ ഇമേജാക്കിമാറ്റാം.

<u>ലെയറുകളിലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ :</u> ക്രിയേറ്റ് ന്യൂ ലെയർ, മൂവ് ലെയർ അപ്പ്, മൂവ് ലെയർ ഡൌൺ, ക്രിയേറ്റ് ഡ്യൂപ്ലിക്കേറ്റ് കോപ്പി ഓഫ് ലെയർ,ഡിലീറ്റ് ലെയർ , **<u>ആങ്കർ ദി ഫ്ലോട്ടിങ് ലെയർ</u>**.

<u>ആങ്കറിങ് ലെയർ :</u> ഫ്ലോട്ടിംഗ് ലെയറിനെ നോർമൽ ലെയറിലേക്ക് യോജിപ്പിക്കുന്നതാണ് ആങ്കറിങ്ങിനായി:- ലെയർ ഡയലോഗ് ബോക്സിൽ ആങ്കർ ബട്ടൺ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

<u>6. സെലെക്ഷൻ ടൂൾ</u> :ആക്റ്റീവ് ലെയറിൽ നിന്ന് ആവശ്യമുള്ള ഭാഗങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്തു വിവിധ പ്രവൃത്തി ചെയ്യാനാകും.

6.1. <u>റെക്റ്റാംഗിൾ സെലക്റ്റ്</u> : ഇമേജിൽ ചതുരാകൃതിയിൽ ഒരു ഭാഗം സെലക്റ്റ് ചെയ്യുവാൻ.

Tools -> Selection Tools–> Rectangle Select

6.2. <u>എലിപ്സ് സെലക്റ്റ്</u> : ഇമേജിൽ വൃത്താകൃതിയിലോ എലിപ്റ്റിക്കലോ ഒരു ഭാഗം സെലക്റ്റ് ചെയ്യുവാൻ.

Tools -> Selection Tools–> Ellipse Select

6.3. <u>ഫ്രീ സെലക്റ്റ് (ലാസ്സോ ടൂൾ)</u> : ഇമേജിൽ സ്വതന്ത്രമായി ഏതു ഭാഗവും തിരഞ്ഞെടുക്കൽ വരയ്ക്കാൻ

Tools -> Selection Tools–> Free Select

6.4. <u>ഫസി സെലക്റ്റ് (മാജിക് വാൻഡ്)</u>: ഇമേജിൽ ഒരേ കളറിൽ തുടർച്ചയായി കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം സെലക്റ്റ് ചെയ്യുന്നു. Tools -> Selection Tools–> Fuzzy Select

6.5. <u>ബൈ കളർ സെലക്റ്റ്</u>: ഇമേജിൽ ഒരേ കളറിൽ തുടർച്ചയല്ലാതെ കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം സെലക്റ്റ് ചെയ്യുന്നു.

Tools -> Selection Tools–> By Colour Select

6.6. <u>ഇന്റലിജന്റ് സിസെർസ്</u> : കടുത്ത നിറങ്ങളെ സെലക്റ്റ് ചെയ്യുന്നു.

Tools -> Selection Tools–> Intelligent Scissors

6.7. <u>ഫോർഗ്രൗണ്ട് സെലക്റ്റ്</u> : ഇമേജിൽ നേർത്ത പിക്സലുകളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു.

Tools -> Selection Tools–> Foreground Select

<u>7. ട്രാൻസ്ഫോം ടൂൾ</u> :ഇമേജിന്റെ വലിപ്പം,സ്ഥാനം,ആംഗിൾ തുടങ്ങിയ രൂപഭാവം മാറ്റുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

7.1. <u>അലൈൻ</u> : ഇമേജിലെ ലെയറുകളുടെ സ്ഥാനം നിർണയിക്കുന്നു.

Tools -> Transform Tools → Align

7.2. <u>മൂവ്</u> : ലെയറുകളോ സെലെക്ഷനോ ഒരു സ്ഥാനത്തിൽ നിന്ന് മറ്റൊരു സ്ഥാനത്തേക്ക് മാറ്റുവാൻ.

Tools -> Transform Tools → Move

7.3. <u>ക്രോപ്</u> : ഇമേജിനെ മുറിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

Tools -> Transform Tools → Crop

7.4. <u>റൊട്ടേറ്റ്</u> : ഇമേജിനെ പല ദിശയിൽ തിരിക്കുന്നതിന് (റൊട്ടേറ്റ്) ഉപയോഗിക്കുന്നു.

Tools -> Transform Tools → Rotate

7.5. <u>സ്കെയിൽ</u> : ഇമേജിന്റെ വലിപ്പം വ്യതിചലിപ്പിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

Tools -> Transform Tools → Scale

7.6. <u>ഷിയർ</u> : ഇമേജിന്റെ എതിർ വശങ്ങളെ എതിർ ദിശയിലേക്ക് മാറ്റുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

Tools -> Transform Tools → Shear

7.7. <u>ഫ്ലിപ്</u> : മിറർ ഇമേജ് നിർമിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

Tools -> Transform Tools → Flip

<u>8.ഇമേജ് എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്യുന്ന വിധം</u>

1. File → Save As or 2. File → Export To

TEACHBOOK.IN

XI - CHAPTER - 7

ADVANCED TOOLS FOR IMAGE EDITING

1. പാത്ത് ടൂളും ഗുണങ്ങളും :

- **GIMP-ൽ, നേർരേഖയും വളഞ്ഞതുമായ പാതകൾ നിർമിക്കാൻ പാത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്നു.**
- വ്യത്യസ്ത തരം പാറ്റേണുകൾ നിർമിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- ചിത്രത്തിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്ത ആകൃതിയിലുള്ള ഒരു ഭാഗം തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ സാധിക്കുന്നു.
- ടെക്സ്റ്റുകളെ പല രീതിയിൽ അലൈൻ ചെയ്യാം. Steps : Tools → Paths

ആങ്കർ പോയിന്റ് : പാത്ത് ലെ ഓരോ പോയിന്റും ആങ്കർ പോയിന്റ് എന്ന് വിളിക്കുന്നു**.**

➤ പാത്തിൽ നിന്ന് ആങ്കർ പോയിന്റുകൾ ചേർക്കുന്ന വിധം : Ctrl + Mouse click

➤ പാത്തിൽ നിന്ന് ആങ്കർ പോയിന്റുകൾ നീക്കം ചെയ്യുന്ന വിധം : Ctrl + Shift + Mouse Click

ടെക്സ്റ്റിനെ പാത്തിലേക്ക് അലൈൻ ചെയ്യുന്ന വിധം

Step 1 : ടൂൾബോക്സിൽ നിന്ന് ടെക്സ്റ്റ് ടൂൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് ക്യാൻവാസിൽ ഒരു ടെക്സ്റ്റ് ടൈപ്പ് ചെയ്യുക

Step 2 : പാത്ത് ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് ക്യാൻവാസിൽ ഒരു പാത്ത് വരയ്ക്കുക

Step 3 : ടൈപ്പ് ചെയ്ത വാചകം തിരഞ്ഞെടുത്ത് താഴെ കൊടുത്ത മെനു ഓപ്ഷൻ ഉപയോഗിക്കുക. Layer → Text Along Path

2. **GIMP-ൽ കളർ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള കളർ ഡയലോഗ് ബോക്സിലെ വിവിധ കളർ പാറ്റേൺ**

➤ ജിമ്പ് ➤ CMYK ➤വാട്ടർ കളർ ➤ വീൽ ➤ പാലറ്റ്

3. ജിമ്പിലെ കളർ സ്കീമുകൾ

സബ്ട്രാക്റ്റീവ് കളർ സ്കീം	അഡിറ്റീവ് കളർ സ്കീം
കളർ പ്രിന്റിംഗിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു	കമ്പ്യൂട്ടർ, ടെലിവിഷൻ സ്ക്രീനുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു
സിയാൻ, മജന്ത,യെല്ലോ നിറങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു മറ്റു നിറങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നു. (CMYK)	റെഡ്, ഗ്രീൻ, ബ്ലൂ നിറങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു മറ്റു നിറങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നു (RGB)
എല്ലാ നിറങ്ങളുടെയും സാന്നിധ്യം കറുപ്പാണ് !C+M+Y=blac**K**	എല്ലാ നിറങ്ങളുടെയും സാന്നിധ്യം വെളുപ്പാണ്. !R+G+B=**W**hite
നിറങ്ങളുടെ അഭാവം വെളുപ്പാണ്.	നിറങ്ങളുടെ അഭാവം കറുപ്പാണ്.

4. ഒരു ചിത്രത്തിന്റെ **ബ്രൈറ്റ്നെസ്സ് & കോൺട്രാസ്റ്റ്** ക്രമീകരിക്കുന്നു വിധം

Step : : Tools → Colour Tools → Brightness - Contrast

5. കളർ ബാലൻസിങ് : നിറം ബാലൻസ് ചെയ്തുകൊണ്ട് ചിത്രം ശരിയാക്കാൻ ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

Step 1 : Colours → Colour Balance

Step 2 : വരുന്ന ഡയലോഗ് ബോക്സിൽ Shadows,Midtones ,Highlights എന്നീ ഐറ്റം ഉപയോഗിക്കാം.

TEACHBOOK.IN

6. ജിമ്പിലെ വ്യത്യസ്ത ഫിൽറ്ററുകൾ

⏩ **ബ്ലർ -**

ഗോസിയൻ- ഇമേജിന് ഔട്ട് ഓഫ് ഫോക്കസ് ഇഫക്റ്റ്. Step : Filters->Blur-> Gaussian Blur

സിമ്പിൾ - ഇമേജുകൾ ചെറിയ രീതിയിൽ ബ്ലർ ചെയ്യുന്നു.

മോഷൻ - ഇമേജുകൾ ചലിച്ച ബ്ലർ എഫക്ട്.

പിക്സെലൈസ് - ചിത്രത്തെ വലിയ ചതുരങ്ങളുടെ ഒരു കൂട്ടമായി ബ്ലർ ചെയ്യും.

സെലെക്റ്റിവ് ഗോസിയൻ - ഒരേപോലുള്ള പിക്സിലുകൾ ബ്ലർ ചെയ്യുന്നു.

⏩ **ഡിസ്റ്റോർട്സ് -** ഇമേജിന്റെ ആകൃതി മാറ്റുന്നു.

എംബോസ് -ഇമേജിലെ പ്രകാശം/ഇരുണ്ട ഏരിയ ഹൈലൈറ്റ് /ഷാഡോ ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നു.

മൊസൈക് - ഇമേജിനെ ചിപ്പുകളോ ടൈലുകളോ കൊണ്ട് നിർമ്മിച്ചത് പോലെയാക്കുന്നു.

റിപ്പിൾ - ഇമേജിനെ തരംഗ രൂപത്തിലാക്കുന്നു.

ഷിഫ്റ്റ് - ഇമേജിൽ പിക്സലുകളെ തിരശ്ചീനമായോ ലംബമായോ മാറ്റുന്നു.

വേവ്സ് - വെള്ളത്തിലേക്ക് കല്ല് എറിയുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന തരംഗംപോലാക്കുന്നു.

വിൻഡ് - നേർത്ത കറുപ്പും വെളുപ്പും വരകൾ ഉപയോഗിച്ച windy എഫ്ഫക്റ്റ് നൽകുന്നു.

⏩ **ലൈറ്റ് & ഷാഡോ -** പ്രകാശത്തിന്റെയും നിഴലിന്റെയും എഫെക്ട് നൽകുന്നു.

ലെൻസ് ഫ്ലെയർ - പ്രകാശ സ്രോതസ്സ് നേരിട്ട് ലെൻസിലേക്ക് പതിക്കുന്ന എഫക്ട്.

ലൈറ്റനിംഗ് ഇഫക്റ്റ് - പ്രകാശം ഇമേജിൽ വീഴുന്ന എഫക്ട്.

സൂപ്പർനോവ - സൂപ്പർനോവ എഫക്ട് നൽകുന്നു.

⏩ **ആർട്ടിസ്റ്റിക് -** കലാപരമായ എഫക്ട് നൽകുന്നു.

ക്ലോത്തിഫൈ - ഇമേജ് തുണിയിൽ വരച്ചപോലുള്ള എഫക്ട്.

ക്യൂബിസം - ഇമേജ് അനേകം ക്യൂബുകളാൽ നിർമിച്ചപോലെ എഫക്ട്.

ഓയിലിഫൈ - ഇമേജിനെ ഓയിൽ പെയിന്റിന്റെ എഫക്ട്.

സോഫ്റ്റ് ഗ്ലോ - ചെറിയ തിളക്കത്തോടെ ഇമേജിനെ കാണുന്നു.

വീവ് - റിബൺ കൊണ്ട് നെയ്ത പോലെ ഇമേജിനെ ആക്കുന്നു.

⏩ **ഷാർപെൻ -** ഇമേജിന്റെ വക്കുകൾ കൂടുതൽ വ്യക്തത നൽകുന്നു.

Step : Filters->Enhance-> Sharpen

TEACHBOOK.IN

XI - CHAPTER - 8

COMPUTER NETWORKS

1 കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ്‌വർക്ക് :കമ്പ്യൂട്ടറുകളും ഹാർഡ് വേറുകളും ഒരു കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ മീഡിയത്തിന്റെ സഹായത്താൽ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതാണ് നെറ്റ്‌വർക്ക്. ഉദാ: ഇന്റർനെറ്റ്

ഗുണങ്ങൾ : ➤ റിസോഴ്സ് ഷെയറിങ് ➤ പ്രൈസ്-പെർഫോമൻസ് റേഷ്യോ ➤ കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ ➤ റിലയബിലിറ്റി ➤ സ്കേലബിളിറ്റി

2. നെറ്റ് വർക്കുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കീ ടേം:

2.1. <u>ബാൻഡ് വിഡ്ത് :</u> ഒരു നിശ്ചിത സമയത്തിനുള്ളിൽ നെറ്റ്‌വർക്കിലെ കംപ്യൂട്ടറുകൾ തമ്മിലുള്ള പരമാവധി ഡാറ്റ -കൈമാറ്റ നിരക്ക്. (**bps** : ബിറ്റ്സ് പെർ സെക്കന്റ്)

2.2. <u>നോയ്സ് (Noise):</u> ഡാറ്റാ സിഗ്നലുകളുടെ ഗുണനിലവാരം കുറയ്ക്കുന്ന അനാവശ്യ വൈദ്യുത അല്ലെങ്കിൽ വൈദ്യുതകാന്തിക ഊർജ്ജമാണ്.

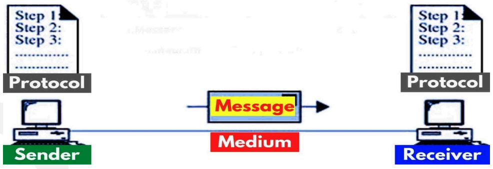
2.3. <u>നോഡ് :</u> കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ്‌വർക്കിലേക്ക് നേരിട്ട് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഏതൊരു ഉപകരണത്തെയും നോഡ് എന്ന് വിളിക്കുന്നു

3. ഡാറ്റ കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ സിസ്റ്റം : രണ്ട് ഉപകരണങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ഡിജിറ്റൽ ഡാറ്റ കൈമാറ്റം.

3.1 **മെസ്സേജ് :** നെറ്റ് വർക്കിൽ കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടേണ്ട ഇൻഫർമേഷൻ.

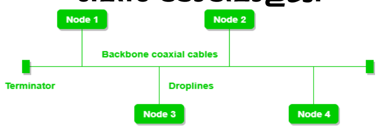
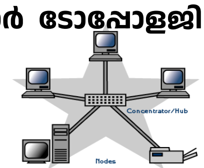
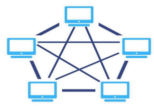
3.2.**സെൻഡർ :** ഡാറ്റ അയക്കുന്ന ഉപകരണം.

3.3 **റിസീവർ :** ഡാറ്റ സ്വീകരിക്കുന്ന ഉപകരണം.



3.4. **പ്രോട്ടോകോൾ :**ഡാറ്റ കൈമാറുന്നതിനുള്ള നിയമങ്ങളും നിയന്ത്രണങ്ങളും

3.5 കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ മീഡിയം: നെറ്റ്‌വർക്കിലെ നോഡുകൾ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതി ഉപയോഗിക്കുന്ന ആശയവിനിമയ ചാനലുകൾ.		
3.5.1 ഗൈഡഡ് മീഡിയം (Guided Medium)	കേബിളുകളും വയറുകളും ഉപയോഗിച്ച ഡാറ്റ ട്രാൻസ്മിഷൻ നടത്തുന്നു.	
	ട്വിസ്റ്റഡ് പെയർ കേബിൾ	രണ്ട് ഇൻസുലേറ്റഡ് കോപ്പർ വയറുകൾ പിരിച്ചുവെച്ചിരിക്കുന്നു. (ഇതെർനെറ്റ് കേബിൾ)
	കോആക്സിൽ കേബിൾ	ഏറ്റവും ഉള്ളിൽ കോപ്പർ വയർ, അതിനെ പൊതിഞ്ഞു ഇൻസുലേറ്റർ, ഇൻസുലേറ്ററിനെ പൊതിഞ്ഞു കോപ്പർ മെഷ്,ഏറ്റവും പുറത്തായി ഒരു ഇൻസുലേഷനും ഉണ്ട്. ചിലവും ബാൻഡ് വിഡ്ത്തും കൂടുതലാണ്
	ഒപ്റ്റിക്കൽ ഫൈബർ കേബിൾ	പ്രകാശ സിഗ്നലുകളായി ഡാറ്റ കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുന്ന നീളമുള്ള ഗ്ലാസ് നാരുകളാണ് ഒപ്റ്റിക്കൽ ഫൈബർ.കോർ, ക്ലാഡിംഗ്, കോട്ടിംഗ്,നാരുകൾ, പുറം ജാക്കറ്റ് എന്നിവയാണ് ഭാഗങ്ങൾ. ഉയർന്ന വേഗത & ബാൻഡ്‌വിഡ്ത്ത് & ചെലവ്, വളരെ ദൂരെയുള്ള ഒരു ദൂരത്തിൽ ഡാറ്റ കൊണ്ടുപോകുന്നു, ഇൻസ്റ്റാളേഷനും പരിപാലനവും ബുദ്ധിമുട്ടാണ്
3.5.2 അൺ ഗൈഡഡ് മീഡിയം (Un-Guided Medium)	റേഡിയോ തരംഗങ്ങൾ, മൈക്രോവേവ് അല്ലെങ്കിൽ ഇൻഫ്രാറെഡ് സിഗ്നലുകൾ എന്നിവ ഡാറ്റാ ട്രാൻസ്മിഷനായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.	
	റേഡിയോ വേവ്സ് ഉപയോഗിച്ചുള്ള വയർലെസ്സ് ട്രാൻസ്മിഷൻ: ബ്ലൂടൂത്ത്,വൈ-ഫൈ, വൈ-മാക്സ്, സാറ്റ്ലൈറ്റ് ലിങ്ക്.	

4. നെറ്റ്‌വർക്ക് ടോപ്പോളജികൾ ;- ഒരു നെറ്റ്‌വർക്ക് രൂപീകരിക്കുന്നതിന് നോഡുകൾ ഭൗതികമായി പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന രീതിയെ ടോപ്പോളജി എന്ന് വിളിക്കുന്നു.	
ബസ് ടോപ്പോളജി 	നോഡുകളെ ഒരൊറ്റ കേബിളുമായി നേരിട്ട് ലിങ്ക് ചെയ്തിരിക്കുന്ന ഒരു നെറ്റ്‌വർക്കിന്റെ സജ്ജീകരണമാണിത്.
റിംഗ് ടോപ്പോളജി	ഓരോ നോഡും മറ്റ് രണ്ട് നോഡുകളുമായി ബന്ധിപ്പിച്ച് ഒരു റിംഗ് രൂപത്തിൽ ക്രമീകരിക്കുന്നു. ഡാറ്റകൾ റിങ്ങിൽ കൂടി ഒരേ ദിശയിൽ സഞ്ചരിച്ചു ലക്ഷ്യസ്ഥാനത്ത് എത്തുന്നതിന് മുമ്പ് ഓരോ നോഡിലൂടെയും കടന്നുപോകുന്നു.
സ്റ്റാർ ടോപ്പോളജി 	നെറ്റ്‌വർക്ക് ലെ എല്ലാ നോഡുകളും ഹബ്/സ്വിച്ചിമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഓരോ നോഡും മറ്റൊരു നോഡിലേക്ക് അയക്കുന്ന ഡാറ്റ ആദ്യം ഹബ്/സ്വിച്ച്ൽ എത്തിച്ചേരുകയും തുടർന്ന് ലക്ഷ്യത്തിലേക്കുള്ള നോഡിലേക്ക് എത്തിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.
മെഷ് ടോപ്പോളജി 	ഓരോ നോഡും മറ്റൊരു നോഡുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. അതിനാൽ രണ്ട് നോഡുകൾക്കിടയിൽ ഒന്നിലധികം പാതകൾ ഉണ്ടാകും. ഒരു പാത പരാജയപ്പെടുകയാണെങ്കിൽ, ഡാറ്റ മറ്റൊരു പാതയിലൂടെ സഞ്ചരിച്ച് ലക്ഷ്യസ്ഥാനത്ത് എത്തും.

5. ഡാറ്റ കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ ഡിവൈസ് : നെറ്റ്‌വർക്കിൽ കമ്പ്യൂട്ടറിനെയും കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ മീഡിയത്തിനെയും ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ.

നെറ്റ്‌വർക്ക് -ഇന്റർഫേസ് കാർഡ് (NIC)	നെറ്റ്‌വർക്കിലേക്ക് കണക്റ്റുചെയ്യാൻ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഇൻസ്റ്റാൾ ചെയ്തിരിക്കുന്ന സർക്യൂട്ട് ബോർഡ്
ഹബ്	നെറ്റ്‌വർക്കിലെ എല്ലാ കംപ്യൂട്ടറിലേക്കും ഹബ് ഡാറ്റ അയക്കുന്നു. അതാതു കമ്പ്യൂട്ടർ ഡാറ്റ പാക്കറ്റ്സ് പരിശോധിക്കുകയും അർഹത പെട്ടവ സ്വീകരിക്കുകയും അല്ലാത്തവ തിരസ്ക്കരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ആയതിന്റെ ഫലമായി ട്രാഫിക് ജാം ഉണ്ടാകുകയും ഡാ ട്രാൻസ്മിഷൻ വേഗത കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു.
സ്വിച്ച്	ഡാറ്റ എത്തിച്ചേരേണ്ട കംപ്യൂട്ടറിലേക്കു മാത്രം സ്വിച്ച് ഡാറ്റയെ അയക്കുന്നു. ആയതിന്റെ ഫലമായി ട്രാഫിക് ജാം കുറയുകയും ഡാറ്റ ട്രാൻസ്മിഷൻ വേഗത കൂടുകയും ചെയ്യുന്നു.
റിപ്പീറ്റർ	നെറ്റ്‌വർക്കിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന സിഗ്നലുകൾ വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും പുനരുജ്ജീവിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഉപകരണം.
ബ്രിഡ്ജ്	ഒരു നെറ്റ്‌വർക്കിനെ ഒരേ പ്രോട്ടോകോൾ ഉള്ള രണ്ടു ഭാഗങ്ങളായി വിഭജിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
റൂട്ടർ	ഒരേ പ്രോട്ടോക്കോളുള്ള ഒരേ തരത്തിലുള്ള രണ്ട് നെറ്റ്‌വർക്കുകളെ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു.ഇത് ബ്രിഡ്ജിനെക്കാൾ ഇന്റെലിജന്റാണ്.
ഗേറ്റ്‌വേ	വ്യത്യസ്ത പ്രോട്ടോക്കോളുകളുള്ള വ്യത്യസ്ത നെറ്റ്‌വർക്കുകൾ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു.

TEACHBOOK.IN

6. ഡാറ്റ ടെർമിനൽ ഉപകരണങ്ങൾ : കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ തമ്മിൽ ഡാറ്റ അയക്കുന്നത് നിയന്ത്രിക്കുന്നു.

6.1 മോഡം (Modulator-demodulator) : ഡിജിറ്റൽ വിവരങ്ങൾ അനലോഗ് സിഗ്നലുകളിലേക്ക് പരിവർത്തനം ചെയ്യുകയും(മോഡുലേഷൻ), അനലോഗ് സിഗ്നലുകൾ ഉപയോഗപ്രദമായ ഡിജിറ്റൽ വിവരങ്ങളാക്കി മാറ്റുകയും (ഡീമോഡുലേഷൻ) ചെയ്യുന്നു.

6.2. മൾട്ടിപ്ലക്സിംഗ് : ഒന്നിലധികം ഡാറ്റ സിഗ്നലുകൾ സംയോജിപ്പിച്ച് ഒരൊറ്റ മാധ്യമത്തിലൂടെ അയയ്ക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു സാങ്കേതികതയാണ്.

7. വിവിധ തരം നെറ്റ്വർക്ക്കൾ	
7.1 PAN (പേർസണൽ ഏരിയ നെറ്റ്വർക്ക്)	ഒരു വ്യക്തിയുടെ സമീപത്തു ഏതാനും മീറ്ററുകൾക്കുള്ളിൽ ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങളെ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ ശൃംഖലയാണിത്. വേഗത കൂടുതലും ചെലവ് കുറവുമാണ്.
7.2 LAN (ലോക്കൽ ഏരിയ നെറ്റ്വർക്ക്)	ഒരു കെട്ടിടം, ഓഫീസ് അല്ലെങ്കിൽ വീട് പോലെയുള്ള ഒരു ഫിസിക്കൽ ലൊക്കേഷനിൽ ഒരുമിച്ച് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളുടെ ഒരു ശേഖരമാണ് ലാൻ.ഇതിന്റെ ദൂര പരിധി ഏതാനും മീറ്ററുകൾ മുതൽ പരിമിതമായ കിലോമീറ്ററുകൾ വരെയാണ്.
7.3MAN(മെട്രോപൊളിറ്റൻ ഏരിയ നെറ്റ്വർക്ക്)	ഒരു മെട്രോപൊളിറ്റൻ ഏരിയയ്ക്കുള്ളിൽ ഒന്നിലധികം ലോക്കൽ ഏരിയ നെറ്റ്വർക്കുകളെ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ ശൃംഖലയാണിത്. ഉദാ : നഗരത്തിൽ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന കേബിൾ ടിവി നെറ്റ്വർക്ക്.
7.4 WAN(വൈഡ് ഏരിയ നെറ്റ്വർക്ക്)	ഒരു വലിയ ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ പ്രദേശത്ത് ഒന്നിലധികം സ്ഥലങ്ങളെ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ ശൃംഖലയാണ്. ഒരു പ്രദേശം, രാജ്യം, ലോക മുഴുവൻ ഉൾക്കൊള്ളാൻ കഴിയും.

8. ഒരു നെറ്റ്വർക്കിലെ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ തിരിച്ചറിയൽ രീതി

8.1 MAC അഡ്രസ് : മീഡിയ ആക്സസ് കൺട്രോൾ അഡ്രസ് ഒരു നെറ്റ്വർക്കിലേക്ക് കണക്റ്റു ചെയ്തിരിക്കുന്ന ഒരു ഉപകരണത്തെ തിരിച്ചറിയുന്ന 12-അക്ക ഹെക്സാഡെസിമൽ നമ്പറാണ്. വിലാസം സാധാരണയായി ഉപകരണത്തിന്റെ നെറ്റ്വർക്ക് ഇന്റർഫേസ് കാർഡിൽ (NIC) കാണപ്പെടുന്നു.

8.2 IP(ഇന്റർനെറ്റ് പ്രോട്ടോക്കോൾ) അഡ്രസ്: ഇൻറർനെറ്റുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു ഉപകരണത്തെയോ നെറ്റ്വർക്കിനെയോ തിരിച്ചറിയുന്ന സംഖ്യയാണ്. IP വിലാസങ്ങൾ സാധാരണയായി ഒരു ഇന്റർനെറ്റ് സർവീസ് പ്രൊവൈഡർ (ISP) ആണ് അസൈൻ ചെയ്യുന്നത്.

9. വ്യത്യസ്ത നെറ്റ്വർക്ക് പ്രോട്ടോക്കോളുകൾ :

9.1 TCP/IP (ട്രാൻസ്മിഷൻ കൺട്രോൾ പ്രോട്ടോക്കോൾ/ ഇന്റർനെറ്റ് പ്രോട്ടോക്കോൾ): ഇന്റർനെറ്റ് പോലുള്ള നെറ്റ്വർക്കിൽ ആശയവിനിമയം നടത്താൻ കമ്പ്യൂട്ടറുകളെ അനുവദിക്കുന്ന സ്റ്റാൻഡേർഡ് നിയമങ്ങളുടെ കൂട്ടമാണിത്.

9.2. HTTP(ഹൈപ്പർടെക്സ്റ്റ് ട്രാൻസ്ഫർ പ്രോട്ടോക്കോൾ): ഇത് വേൾഡ് വൈഡ് വെബിന്റെ അടിത്തറയാണ്, വെബ്പേജുകൾ ലോഡുചെയ്യാൻ ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു കൂട്ടം നിയമങ്ങളാണിവ.

9.3. FTP (ഫയൽ ട്രാൻസ്ഫർ പ്രോട്ടോക്കോൾ : ഒരു ഹോസ്റ്റിൽ നിന്ന് മറ്റൊന്നിലേക്ക് ഫയലുകൾ കൈമാറുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു സാധാരണ നെറ്റ്വർക്ക് പ്രോട്ടോക്കോൾ.

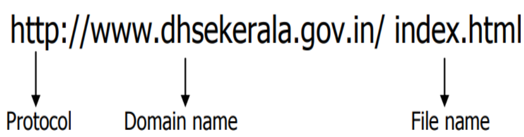
9.4. DNS (ഡൊമെയ്ൻ നെയിം സിസ്റ്റം) പ്രോട്ടോക്കോൾ : നമ്പർ ശ്രേണിയിലുള്ള ഐപി അഡ്രസ്സിനു പകരം മനുഷ്യർക്ക് വായിക്കാവുന്ന വെബ്സൈറ്റ് അഡ്രസ് ഉപയോഗിച്ച് വെബ്സൈറ്റുകൾ കണ്ടെത്താൻ പ്രോട്ടോക്കോൾ സഹായിക്കുന്നു.

10. URL (യൂണിഫോം റിസോഴ്സ് ലൊക്കേറ്റർ) :

ഇന്റർനെറ്റിൽ ഒരു റിസോഴ്സ് കണ്ടെത്തുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു ഐഡന്റിഫയറാണ്. ഇതിനെ ഒരു വെബ് അഡ്രസ് എന്നും വിളിക്കുന്നു.

ഇതിനു 3 ഭാഗങ്ങളുണ്ട്.

1. Protocol 2. Domain Name 3. File Name



XI - CHAPTER - 9

INTERNET

- **ഇന്റർനെറ്റ് :** നെറ്റ്‌വർക്കുകളുടെ നെറ്റ്‌വർക്കാണിത്.
- **ഇൻട്രാനെറ്റ് :** ഒരു സ്ഥാപനത്തിനുള്ളിലെ സ്വകാര്യ നെറ്റ്‌വർക്കാണിത്.
- **എക്സ്ട്രാനെറ്റ് :** ഒരു കമ്പനിയുടെ റിസോഴ്സ് (ഇൻട്രാനെറ്റ്) ബിസിനസ്സ് പങ്കാളികൾക്കും ആക്സസ് ചെയ്യുന്നു.

➤ ഇന്റർനെറ്റിലേക്ക് കമ്പ്യൂട്ടർ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന വിധം

1. NIC ഉള്ള ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ 2.TCP/ IP പിന്തുണയ്ക്കുന്ന ഒരു ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം
3.മോഡം 4. ടെലിഫോൺ കണക്ഷൻ 5. ISP തരുന്ന ഇന്റർനെറ്റ് അക്കൗണ്ട്
6.ബ്രൗസിംഗ് പോലുള്ള സോഫ്റ്റ്‌വെയർ

➤ ഇന്റർനെറ്റ് കണക്ഷനുകൾ പങ്കിടാൻ കഴിയുന്ന വ്യത്യസ്ത മാർഗ്ഗങ്ങൾ : ലാൻ, വൈ-ഫൈ,ലൈ-ഫൈ

1.ഇന്റർനെറ്റിലെ സേവനങ്ങൾ :

1.1 Www (വേൾഡ് വൈഡ് വെബ്) : ഇന്റർനെറ്റ് വഴി ആക്സസ് ചെയ്യാവുന്ന പരസ്പരബന്ധിതമായ പൊതു വെബ്പേജുകളുടെ ഒരു സംവിധാനമാണ്. അവതരിപ്പിച്ച വ്യക്തി : ടിം ബെർണേഴ്സ് ലീ.

1.2 ബ്രൗസർ : WWW-ൽ വെബ് പേജുകൾ ആക്സസ് ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഒരു ആപ്ലിക്കേഷൻ സോഫ്റ്റ് വെയറാണ്.

ഉദാ : ഗൂഗിൾ ക്രോം,ഇന്റർനെറ്റ് എസ്പ്ലൊറെർ,മോസില്ല ഫയർഫോക്സ്,ഒപേറാ,സഫാരി

വെബ് ബ്രൗസിംഗ് : വെബ് പേജുകൾക്കായി ഇന്റർനെറ്റിൽ തിരയുന്നതാണിത്.

1.3. സെർച്ച് എഞ്ചിനുകൾ : WWW-ലെ വിവരങ്ങൾ തിരയാൻ ഉപയോക്താക്കളെ അനുവദിക്കുന്ന ഒരു വെബ്സൈറ്റാണിത്. ഉദാ: ഗൂഗിൾ,ബിങ്,യാഹൂ സെർച്ച്,ആസ്ക്

ക്രൗലേഴ്സ് വിവിധ വെബ്സൈറ്റുകൾ പരതി ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന ഒരു പ്രോഗ്രാം.

1.4 ഇ-മെയിൽ (ഇലക്ട്രോണിക് മെയിൽ) : ഇന്റർനെറ്റിലൂടെ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്കിടയിൽ ഡിജിറ്റൽ സന്ദേശങ്ങൾ കൈമാറുന്നതിനുള്ള ഒരു രീതിയാണിത്.

ഇ-മെയിൽ വിലാസങ്ങളുടെ ഘടന:യൂസർനെയിം@ഡൊമൈൻനെയിം , ഉദാ: Iza@gmail.com

ഒരു ഇ-മെയിലിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ :

TO : സ്വീകർത്താവിന്റെ വിലാസം
CC : മെസ്സേജിന്റെ കോപ്പി അയക്കുന്ന രണ്ടാമത്തെ ആളുടെ അഡ്രസ്.
Bcc : മെസ്സേജിന്റെ കോപ്പി അയക്കുന്ന മൂന്നാമത്തെ ആളുടെ അഡ്രസ്.
Subject : അയക്കുന്ന മെസ്സേജിന്റെ ഉള്ളടക്കം.
Content : മെസ്സേജ് ടൈപ്പ് ചെയ്യുന്നിടം.

ഗുണങ്ങൾ : ഉയർന്ന വേഗത, ഉപയോഗിക്കാൻ എളുപ്പമാണ്, ഇത് വിലകുറഞ്ഞതാണ്, എപ്പോൾ വേണമെങ്കിലും എവിടെയും ലഭ്യമാണ്, പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദം.

ദോഷങ്ങൾ : ഇ-മെയിലിൽ വൈറസുകൾ, ജങ്ക് മെയിലുകൾ എന്നിവ ഉണ്ടായിരിക്കാം.

ഈ-മെയിലുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രോട്ടോകോൾസ്

➤ POP(പോസ്റ്റ് ഓഫീസ് പ്രോട്ടോക്കോൾ) or IMAP(ഇന്റർനെറ്റ് മെസ്സേജ് ആക്സസ് പ്രോട്ടോക്കോൾ) ഇ-മെയിൽ ക്ലയന്റ് ആപ്ലിക്കേഷനുകൾ സാധാരണയായി സന്ദേശങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്രോട്ടോകോളുകളാണിവ.

1.5 സോഷ്യൽ മീഡിയ : ആശയവിനിമയം നടത്താനും കമ്മ്യൂണിറ്റികൾ സൃഷ്ടിക്കാനും ഉള്ളടക്കം പങ്കിടാനും ആശയങ്ങൾ കൈമാറാനും ആളുകളെ അനുവദിക്കുന്ന വെബ്സൈറ്റ് / ആപ്പ്.

TEACHBOOK.IN

<u>വ്യത്യസ്ത തരം സോഷ്യൽ മീഡിയകൾ</u> :

ഇന്റർനെറ്റ് ഫോറങ്ങൾ : ആളുകൾക്ക് താൽപ്പര്യമുള്ള വിഷയങ്ങളിൽ ആശയങ്ങൾ കൈമാറാവുന്ന വെബ്സൈറ്റ്.

സോഷ്യൽ ബ്ലോഗുകൾ : ഡയറി ശൈലിയിലുള്ള പോസ്റ്റുകൾ അടങ്ങുന്ന വിവരദായക വെബ്സൈറ്റ്.

മൈക്രോബ്ലോഗുകൾ : ഹ്രസ്വവും ടെക്സ്റ്റ് അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ളതുമായ പോസ്റ്റുകൾ പങ്കിടുന്ന പ്രവർത്തനം.

വിക്കികൾ : ഒന്നിലധികം ഉപയോക്താക്കളെ ഉള്ളടക്കം എഡിറ്റുചെയ്യാനും ആക്സസ് ചെയ്യാനും അനുവദിക്കുന്ന വെബ്സൈറ്റ്

സോഷ്യൽ നെറ്റ്വർക്കുകൾ : ആളുകളെ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കാൻ അനുവദിക്കുന്ന ഒരു വെബ്സൈറ്റ് /ആപ്.

കോൺടെന്റ് കമ്മ്യൂണിറ്റികൾ : ഓൺലൈൻ മൾട്ടിമീഡിയ മെറ്റീരിയലുകൾ പങ്കിടാൻ കോൺടെന്റ് കമ്മ്യൂണിറ്റികൾ അനുവദിക്കുന്നു.

<u>ഗുണം:</u> ആളുകളെ ഒരുമിച്ച് ചേർക്കുന്നു, ഇവന്റുകൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുകയും സംഘടിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുക, ബിസിനസ് പ്രമോഷൻ, സാമൂഹിക നൈപുണ്യം.

<u>ദോഷം:</u> സ്വകാര്യതയിലേക്കുള്ള കടന്നുകയറ്റം, സൈറ്റുകൾക്ക് അടിമകളാകുന്നു, അപവാദം പ്രചരിപ്പിക്കൽ.

2. <u>Cyber security (സൈബർ സുരക്ഷ)</u> :

സൈബർ ആക്രമണങ്ങളിൽ നിന്ന് ഇന്റർനെറ്റ് ബന്ധിപ്പിച്ച ഉപകരണങ്ങളും സേവനങ്ങളും സംരക്ഷിക്കുന്ന രീതിയാണിത്.

<u>കമ്പ്യൂട്ടർ വൈറസ്</u> : കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്കിടയിൽ വ്യാപിക്കുകയും ഡാറ്റയ്ക്കും സോഫ്റ്റ്വെയറിനും കേടുപാടുകൾ വരുത്തുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു തരം സോഫ്റ്റ് വെയർ പ്രോഗ്രാമുകളിത്.

<u>കമ്പ്യൂട്ടർ വേം</u> : സ്വയം പകർത്താനും മറ്റ് കമ്പ്യൂട്ടറുകളിലേക്ക് വ്യാപിക്കാനും കഴിയുന്ന പ്രോഗ്രാം.

<u>ട്രോജൻ ഹോഴ്സ്</u>:ഒരു ഉപകാരപ്രദമായ സോഫ്ട്‌വെയറാണെന്നു ഉപയോക്താക്കളെ തെറ്റിദ്ധരിപ്പിക്കുകയും ഇൻസ്റ്റാൾ ചെയ്താൽ കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രവർത്തനങ്ങൾ താറുമാക്കുകയും ചെയ്യുന്ന സോഫ്റ്റ്വെയർ.

<u>സ്പാം</u> :ഇന്റർനെറ്റിലൂടെ ധാരാളം ആളുകൾക്ക് അയയ്ക്കുന്ന ആവശ്യപ്പെടാത്ത സന്ദേശങ്ങളാണിത്.

<u>ഹാക്കിങ്</u> : കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ് വർക്കിലേക്കോ കമ്പ്യൂട്ടറിലോ ഉള്ള ഡാറ്റയിലേക്ക് അനധികൃത ആക്സസ് നേടുന്ന പ്രക്രിയയാണ് ഹാക്കിംഗ്. ഹാക്ക് ചെയ്യുന്ന വ്യക്തിയെ ഹാക്കർ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
ഹാക്കർമാർ 3 തരമുണ്ട്.

വൈറ്റ്ഹാറ്റ് ഹാക്കർ: കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ് വർക്കിന്റെ സുരക്ഷ പരിശോധിക്കുന്ന എത്തിക്കൽ ഹാക്കറാണിവർ

ബ്ലാക്ക്ഹാറ്റ് ഹാക്കർ : ദുരുദ്ദേശ്യത്തോടെ കമ്പ്യൂട്ടർ ശൃംഖലകളിൽ കടന്നുകയറുന്ന ഹാക്കറാണിവർ.

ഗ്രേഹാറ്റ് ഹാക്കർ : എത്തിക്കൽ നിയമങ്ങൾ ലംഗിച്ചു കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ് വർക്കിൽ നുഴഞ്ഞു കയറുകയും, എന്നാൽ ദുരുദ്ദേശ്യങ്ങളില്ലാത്ത കമ്പ്യൂട്ടർ സുരക്ഷാ വിദഗ്ധരാണിവർ.

<u>ഫിഷിംഗ് :</u> വ്യാജ വെബ്സൈറ്റ് സൃഷ്ടിച്ചു യൂസർ നെയിം,പാസ്‌വേഡുകൾ, ക്രെഡിറ്റ് കാർഡ് തുടങ്ങിയ വിവരങ്ങൾ നേടാനുള്ള ശ്രമമാണിത് . ഇത്തരം വ്യാജ വെബ്സൈറ്റ് നിർമിക്കുന്നതാണ് **സ്പൂഫിംഗ്**.

ഡിനൈൽ ഓഫ് സർവീസ്(DoS) അറ്റാക്ക് : വെബ് സെർവറിനെ ഷട്ട് ഡൗൺ ആക്കുന്നു.

3. നെറ്റ്‌വർക് അറ്റാക്കിനെ തടയാനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ

<u>ആന്റിവൈറസ് സ്കാനറുകൾ</u> :കമ്പ്യൂട്ടർ സിസ്റ്റത്തിലെ ഫയലുകളിൽ കാണപ്പെടുന്ന വൈറസ്,വോം, ട്രോജൻ ഹോഴ്സ്,മാൽവെയർ എന്നിവയെല്ലാം സ്കാൻ ചെയ്യുകയും അവ നീക്കം ചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നു.

<u>ഫയർവാൾ</u> : കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ് വർക്കിന് സുരക്ഷ നൽകുന്ന ഹാർഡ്‌വെയറിന്റെയും സോഫ്റ്റ് വെയറിന്റെയും ഒരു സമ്മിശ്ര രൂപമാണിത്.

<u>കുക്കീസ്</u> : നിയമ വിധേയമല്ലാത്ത ഉപയോഗത്തിനും, സ്വകാര്യ വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് തടയുവാനും കുക്കികളുടെ അടിക്കടിയുള്ള നശീകരണത്തിലൂടെ സാധിക്കുന്നു.

TEACHBOOK.IN

XI - CHAPTER - 10

IT APPLICATIONS

ICT(ഇൻഫർമേഷൻ ആൻഡ് കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ ടെക്നോളജി) ആപ്ലിക്കേഷൻ

1. e-Governance(ഇ-ഗവേണൻസ്) :

പൗരന്മാർക്ക് സൗകര്യപ്രദവും കാര്യക്ഷമവും സുതാര്യവുമായ രീതിയിൽ സർക്കാർ സേവനങ്ങൾ എത്തിക്കുന്നതിനുള്ള ICTയുടെ ആപ്ലിക്കേഷനാണ്.

1.1. ഇ-ഗവേണൻസിലെ വ്യത്യസ്ത ഇടപെടലുകൾ

- **G2C (ഗവണ്മെന്റ് ടു സിറ്റിസൺസ്) :** ഗവണ്മെന്റും പൗരന്മാരും തമ്മിൽ ആശയവിനിമയം
- **G2B (ഗവണ്മെന്റ് ടു സിറ്റിസൺസ്) :** ഗവണ്മെന്റും ബിസിനസ്സുകാരും തമ്മിൽ ആശയവിനിമയം
- **G2E (ഗവണ്മെന്റ് ടു എംപ്ലോയീസ്) :**ഗവണ്മെന്റും ജീവനക്കാരും തമ്മിൽ ആശയവിനിമയം
- **G2G (ഗവണ്മെന്റ് ടു ഗവണ്മെന്റ്) :** ഗവണ്മെന്റും ഗവണ്മെന്റും തമ്മിൽ ആശയവിനിമയം

1.2 ഇ-ഗവേണൻസ് ഇൻഫ്രാസ്ട്രക്ചർ

- **SDC (സ്റ്റേറ്റ് ഡാറ്റ സെന്റർ) :** സംസ്ഥാന തലത്തിലുള്ള ഇ-ഗവൺമെന്റ് ആപ്ലിക്കേഷനുകൾ ഹോസ്റ്റുചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഭൗതിക സൗകര്യം ഒരുക്കുന്നു.
- **KSWAN (കേരളം സ്റ്റേറ്റ് വൈഡ് ഏരിയ നെറ്റ്‌വർക്ക്):**സംസ്ഥാനത്തെ പൊതുമേഖലയ്ക്ക് വൈഡ് ഏരിയ നെറ്റ്‌വർക്ക് കണക്റ്റിവിറ്റിയും അനുബന്ധ സേവനങ്ങളും ലഭ്യമാക്കാൻ അനുവദിക്കുന്ന അത്യാധുനിക സംവിധാനം.
- **CSC (കോമൺ സർവീസ് സെന്റർ) :** സർക്കാർ, സ്വകാര്യ, സാമൂഹിക മേഖലയിലെ സേവനങ്ങളുടെ ഫ്രണ്ട് എൻഡ് ഡെലിവറി പോയിന്റുകളാണ് CSC. ഉദാ: അക്ഷയ സെന്റർ,ജനസേവ കേന്ദ്രം

⏩ **ഇ-ഗവേണൻസിന്റെ ഗുണങ്ങൾ:** വേഗത,സമയവും പണവും ലാഭിക്കുന്നു, സുതാര്യത,അഴിമതി കുറയ്ക്കുന്നു.

⏩ **ഇ-ഗവേണൻസിന്റെ വെല്ലുവിളികൾ:** ഇ-സാക്ഷരത കുറവ്,സൈബർ ആക്രമണം,വ്യക്തിഗത വിവരങ്ങളുടെ ലീക്ക്,കമ്പ്യൂട്ടറും അനുബന്ധ ഉപകരണങ്ങളും ക്രമീകരിക്കുന്നതിന്റെ ചെലവ്.

2. ഇ-ബിസിനസ്സ്:

ICTയുടെസഹായത്താൽ ബിസിനസ് സംബന്ധമായ വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യുന്നതാണിത്.

2.1 ഇ-കൊമേഴ്‌സ് :

സാധനങ്ങളും സേവനങ്ങളും ഓൺലൈൻ പണമിടപാടിലൂടെ വാങ്ങുന്നതിനും വിൽക്കുന്നതിനുമുള്ള ഒരു രീതി. ഉദാ:ആമസോൺ,ഫ്ലിപ്കാർട്.

2.2. ഇ-ബാങ്കിംഗ് :

ഓൺലൈൻ സംവിധാനത്തിലൂടെ ഏതു സമയത്തും ബാങ്ക് ഇടപാടുകൾ നടത്താൻ അനുവദിക്കുന്നു.

2.3. ഇലക്ട്രോണിക് പേയ്മെന്റ് സിസ്റ്റം (EPS):

പണമോ ചെക്കുകളോ ഇല്ലാതെ ഓൺലൈൻ ഇടപാടുകൾ നടത്താൻ ആളുകളെയും ബിസിനസുകളെയും അനുവദിക്കുന്നു. ഉദാ: G-പേ, ഫോൺ-പേ,പേടിഎം

TEACHBOOK.IN

⏩ **ഇ-ബിസിനസ്സിന്റെ ഗുണങ്ങൾ:**

വേഗത,പ്രവർത്തന ചെലവ് കുറയ്ക്കുന്നു,സമയവും പണവും ലാഭിക്കുന്നു, എല്ലാ സമയത്തും തുറന്നിരിക്കുന്നു, ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ പരിമിതികൾ മറികടക്കുന്നു, വലിയ സെലെക്ഷൻ ലഭ്യമാണ്

⏩ **ഇ-ബിസിനസ്സിന്റെ വെല്ലുവിളികൾ:**

സാധനങ്ങൾ തൊട്ടുനോക്കി വാങ്ങുവാൻ സാധിക്കില്ല, ഡെലിവറിക്ക് കാലതാമസം, സൈബർ ആക്രമണം, ഇ-സാക്ഷരത ആവശ്യമുണ്ട്.

3. ഇ-ലേർണിംഗ് : ഇലക്ട്രോണിക് മീഡിയയും ICTയും ഉപയോഗിച്ചു നടത്തുന്ന പഠന രീതിയാണിത്.

3.1 ഇ-ലേണിംഗ് ടൂളുകൾ

3.1.A **ഇലക്ട്രോണിക് ബുക്ക് റീഡർ (ഇ-ബുക്കുകൾ):** ഇ-ബുക്കുകളെ സ്റ്റോർ ചെയ്യുവാനും,റീഡ് ചെയ്യുവാനുമുള്ള ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണം.
ഉദാ: ആമസോൺ കിൻഡിൽ,iPad

3.1.B **ഇ-ടെക്സ്റ്റ്** : ഇലക്ട്രോണിക് രൂപത്തിലുള്ള ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കുകളാണിവ.

3.1.C **ഓൺലൈൻ ചാറ്റ്** : പഠിതാക്കൾക്കു ആശയങ്ങൾ ഓൺലൈനിലൂടെ പങ്കിടാൻ സാധിക്കുന്നു.

3.1.D **ഇ-കണ്ടെന്റ്** : ഇ-ലേർണിംഗിനായുള്ള വീഡിയോകൾ, അവതരണങ്ങൾ, ഗ്രാഫിക്സ്, ആനിമേഷൻ

3.1.E **വിദ്യാഭ്യാസ ടിവി ചാനലുകൾ :** ഉദാ: വ്യാസ്, വിക്ടേർസ്

⏩ **ഇ-ലേണിംഗ് ഗുണങ്ങൾ:** പാഠപുസ്തകത്തിന്റെ ആവശ്യമില്ല, ഓൺലൈൻ പഠനത്തിന് അധ്യാപക ദൗർലഭ്യം പരിഹരിക്കാൻ കഴിയും,സമയവും സ്ഥലവും ഒരു തടസ്സമല്ല.

4. ICT അധിഷ്ഠിത സേവനങ്ങൾ:

4.1 BPO (ബിസിനസ് പ്രോസസ് ഔട്ട്സോഴ്സിംഗ്) : ICTയുടെ വിവിധ ബിസിനസ്സുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ മറ്റൊരു കമ്പനിക്ക് ഉപകരാർ നൽകുന്ന ഒരു രീതിയാണിത്. ICTഅപ്ലിക്കേഷന്റെ സഹായത്തോടെ പേറോൾ, അക്കൗണ്ടിംഗ്, ടെലിമാർക്കറ്റിംഗ്, ഡാറ്റ റെക്കോർഡിംഗ്, സോഷ്യൽ മീഡിയ, കസ്റ്റമർ സപ്പോർട്ട്, ഹ്യൂമൻ റിസോഴ്സ്, മാർക്കറ്റിംഗ്, സപ്ലൈ ചെയിൻ മാനേജ്മെന്റ്.

4.2 KPO (നോളജ് പ്രോസസ് ഔട്ട്സോഴ്സിംഗ്): BPOയുടെ ഉപവിഭാഗമായ KPO പ്രധാന ബിസിനസ്സ് പ്രവർത്തനങ്ങളായ ഡാറ്റ അനലിറ്റിക്സ്, ഇൻഫർമേഷൻ ടെക്നോളജി എന്നിവ പോലുള്ള വിജ്ഞാനാധിഷ്ഠിത സേവനങ്ങൾ പിന്തുണയ്ക്കുന്നു. ഒരു പ്രത്യേക മേഖലയിൽ പ്രത്യേക അറിവുള്ള ഫ്രീലാൻസ് വ്യക്തികളാണ് ഇവ ചെയ്യുന്നത്.

4.3 കോൾ സെന്റർ : ഒരു സ്ഥാപനത്തിലെ കോളുകൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന സേവന സൗകര്യം.

4.4. ടെലികോൺഫറൻസിങ്,   4.5. വീഡിയോ കോൺഫെറെൻസിങ്

TEACHBOOK.IN