ആപ്ലിക്കേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ (Application software)

- ഒരു പ്രത്യേക ആവശ്യത്തിനായി വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളെയാണ് ആപ്ലിക്കേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ എന്നു വിളിക്കുന്നത്
- പൊതുവായ ആവശ്യങ്ങൾക്കായുള്ള സോഫ്റ്റ്‌വെയർ പാക്കേജുകളും (General purpose) പ്രത്യേക ആവശ്യങ്ങൾക്കായുള്ള സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളും (Special purpose) ഇതിൽപെടുന്നു
- ആപ്ലിക്കേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങളാണ് എംഎസ് ഓഫീസ്, ഫോട്ടോഷോപ്പ്, ടാലി, ജിമ്പ് തുടങ്ങിയവ.

പൊതുവായ ആവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള പാക്കേജുകൾ (General purpose software packages)

- വേഡ് പ്രോസസറുകൾ, സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ, പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ, ഡാറ്റാബേസ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ, മൾട്ടിമീഡിയ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തുടങ്ങിയ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ പാക്കേജുകൾ ആണിവ
- വേഡ് പ്രോസസ്സിങ്ങ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ (Word processing software): ഡോക്യുമെന്റുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനും മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുന്നതിനും വേണ്ടി രൂപകൽപന ചെയ്തിരിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ആണ് വേഡ് പ്രോസസ്സിംഗ്. MS Word, Open Office Writer, Apple i Work Pages എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

- ❖ സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ (Spreadsheet software): പട്ടിക രൂപത്തിലുള്ള ഈ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് കണക്കുകൂട്ടലുകൾ എളുപ്പത്തിൽ നടത്താൻ സാധിക്കും. എംഎസ്എക്സൽ, ഓപ്പൺ ഓഫീസ് കാൽക്, ലോട്ടസ് 1-2-3, ആപ്പിൾ i Work നമ്പേഴ്സ്. (MS Excel, Open Office Calc, Lotus 1-2-3, Apple i Work numbers) എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.
- ❖ പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ (Presentation software): സ്ലൈഡ് ഷോവിൽ ചലിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളും ശബ്ദങ്ങളും ഉപയോഗിച്ച് വിവരങ്ങൾ തയ്യാറാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണിത്. മൈക്രോസോഫ്റ്റ് പവർപോയിന്റ്, ഓപ്പൺ ഓഫീസ് ഇംപ്രസ്, ആപ്പിൾ ഐവർക്ക് കിനോട്ട് (Apple i Work Keynote) എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

ഡാറ്റാബേസ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ (Database software): പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടു കിടക്കുന്ന ഒരുകൂട്ടം ഡാറ്റകളെ ശേഖരിച്ച് പട്ടിക രീതിയിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നവയെയാണ് ഡാറ്റാബേസുകൾ എന്നുപറയുന്നത്. പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടു കിടക്കുന്ന ഡാറ്റയും അവ സ്വീകരിക്കാനുള്ള ഒരുകൂട്ടം പ്രോഗ്രാമുകളും ചേർന്നതാണ് ഡാറ്റാബേസ് മാനേജ്മെന്റ് സിസ്റ്റം (DBMS). മൈക്രോസോഫ്റ്റ് ആക്സസ് (Microsoft access), ഒറാക്കിൾ (Oracle), പോസ്റ്റ്ഗ്രസ് എസ്.ക്യു.എൽ (Postgres SQL), മൈ എസ്.ക്യൂ.എൽ (My SQL) എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്

❖ മൾട്ടിമീഡിയ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ (Multimedia software):

അക്ഷരങ്ങളും, ചിത്രങ്ങളും, ഗ്രാഫിക്സുകളും, ഓഡിയോകളും, വീഡിയോകളും കൂടി ചേർന്നുള്ള രൂപമാണ് മൾട്ടിമീഡിയ. ഓഡിയോ, വീഡിയോ ഫയലുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനും എഡിറ്റ് ചെയ്യുന്നതിനും ഇത് സഹായിക്കുന്നു. വി.എൽ.സി. പ്ലെയർ (VLC Player), അഡോബ് ഫ്ളാഷ് (Adobe Flash), റിയൽ പ്ലെയർ (Real Player), മീഡിയ പ്ലെയർ (Media Player) എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

പ്രത്യേക ആവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള സോഫ്റ്റ്‌വെയർ (Specific Purpose Software)

- ❖ പ്രത്യേക ആവശ്യങ്ങൾക്കു മാത്രമായി തയ്യാറാക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളാണിത്.
- ❖ ഒരു സ്ഥാപനത്തിനുവേണ്ടി പ്രത്യേകം തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്ന ഈ സോഫ്റ്റ്‌വെയറിനെ ടെയ്ലർ മെയ്ഡ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ എന്നു വിളിക്കുന്നു.
- ❖ സാമ്പ്രദായികമായി ചിട്ടപ്പെടുത്തിയ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ എന്നും ഇതിനെ പറയാറുണ്ട്.
- ❖ ഒരു ഉപയോക്താവിനെ മാത്രം ഉദ്ദേശിച്ച് അയാളുടെ ആവശ്യങ്ങൾക്ക് വേണ്ടി ഉണ്ടാക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് സാമ്പ്രദായികമായി ചിട്ടപ്പെടുത്തിയ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ. ഒരു ആശുപത്രിക്കോ ലൈബ്രറിക്കോ ഒക്കെ വേണ്ടി തയാറാക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉദാഹരണം.

വേർഡ് പ്രോസസിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ

- ലേഖനങ്ങൾ,കത്തുകൾ, നോട്ടീസുകൾ, തുടങ്ങിയവ ടൈപ്പ് ചെയ്ത് തയാറാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളാണ് വേഡ് പ്രോസസറുകൾ
- ലിബർ ഓഫീസ് റൈറ്റർ വേഡ് പ്രോസസറിന് ഉദാഹരണമാണ്.
- വേഡ് പ്രോസസർ തുറന്നു വരുമ്പോൾ അതിൽ കാണുന്ന കുത്തനെയുള്ള മിന്നുന്ന കറുത്ത വര അറിയപ്പെടുന്ന പേര് കഴ്സർ
- ടൈപ്പ് ചെയ്യുമ്പോൾ തെറ്റിപ്പോയ അക്ഷരങ്ങൾ മായ്ച്ചുകളയാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന കീകളാണ് ഡിലീറ്റ് കീ, ബാക്ക് സ്പേസ് കീ

❖ കഴ്സറിന്റെ മുന്നിലുള്ള അക്ഷരം മായ്ച്ചുകളയാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന കീ

– ഡിലീറ്റ് കീ

❖ കഴ്സറിന്റെ പിന്നിലുള്ള അക്ഷരം മായ്ച്ചുകളയാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന കീ

– ബാക്ക് സ്പേസ് കീ

❖ ലിബർ ഓഫീസ് വികസിപ്പിക്കുന്ന സ്ഥാപനം – *ദി ഡോക്യുമെന്റ് ഫൗണ്ടേഷൻ*

ലിബർ ഓഫീസ് എന്ന പേരിലെ ലിബർ എന്ന വാക്കിന്റെ അർത്ഥം – *സ്വാതന്ത്ര്യം*

സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ

- പട്ടിക രൂപത്തിൽ ഡാറ്റ സേവ് ചെയ്യുന്നതിനും കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ നടത്തുന്നതിനും അപഗ്രഥനം നടത്തുന്നതിനും വേണ്ടി തയാറാക്കിയ സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റ്
- സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങളാണ് Gnumeric, Calligra sheets, Microsoft Excel,Open office.org calc, Libre office calc തുടങ്ങിയവ
- സ്പ്രെഡ് ഷീറ്റിൽ വരിയും നിരയുമായികാണുന്ന ചെറിയ ചതുരങ്ങളെ വിളിക്കുന്നത് – സെല്ലുകൾ (cells)

- കോളങ്ങൾ A,B,C... ഇങ്ങനെ അക്ഷരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് സൂചിപ്പിക്കുന്നു
- വരികൾ (Row) 1,2,3... എന്നിങ്ങനെ അക്കങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് സൂചിപ്പിക്കുന്നു
- സെല്ലുകളെ തിരിച്ചറിയാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത് – സെൽ അഡ്രസ്, ഉദാ : C5
- പേഴ്സണൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്കുവേണ്ടി തയാറാക്കിയ ആദ്യത്തെ സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റ് പ്രോഗ്രാമാണ് വിസികാൽക്ക് (Visicalc)

- വിസികാൽക്കിന്റെ ഒന്നാം പതിപ്പ് പുറത്തിറങ്ങിയ വർഷം – 1979
- VisiCalc എന്നതിന്റെ പൂർണ്ണരൂപം – Visible Calculator
- വിസികാൽക്ക് വികസിപ്പിച്ചത് ഡാൻബ്രിക്ലിൻ, ബോബ് ഫ്രാങ്ക്സ്റ്റൺ എന്നീ രണ്ടുപേരാണ്
- അക്കാലത്ത് നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന മറ്റ് സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റ് സോഫ്റ്റ്വെയറുകളാണ് മൾട്ടിപ്ലാൻ, സൂപ്പർകാൽക്ക്
- സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റിൽ മൗസ് പോയിന്റർ + ചിഹ്നത്തിലേയ്ക്ക് മാറുമ്പോൾ മുകളിലെ വിവരങ്ങൾ തൊട്ടടുത്ത സെല്ലുകളിലേയ്ക്ക് പകർത്താം, ഈ ചിഹ്നം അറിയപ്പെടുന്നത് – ഫിൽ ഹാന്റിൽ
- ലിബർ ഓഫീസ് കാൽക്കിലെ ഒരു ഫങ്ഷൻ പ്രോഗ്രാമിന് ഉദാഹരണമാണ് – Sum

പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ

- സ്ലൈഡ് ഷോവിൽ ചലിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളും ശബ്ദങ്ങളും ഉപയോഗിച്ച് പ്രസന്റേഷൻ തയാറാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണിത്
- മൈക്രോസോഫ്റ്റ് പവർപോയിന്റ്, ഓപ്പൺ ഓഫീസ് ഇംപ്രസ്, ആപ്പിൾ ഐവർക്ക് കിനോട്ട് (Apple i Work Keynote), കാലിഗ്രസ്റ്റേജ്, മാജിക് പോയന്റ് എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്
- പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയറിലെ പേജ് അറിയപ്പെടുന്നത് *സ്ലൈഡ്* എന്നാണ്
- പ്രസന്റേഷൻ തയാറാകുമ്പോൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന സ്ലൈഡുകൾക്കെല്ലാം ഏകരൂപം വരുത്താൻ *സ്ലൈഡ് ടെംപ്ലേറ്റുകൾ* ഉപയോഗിക്കുന്നു

- ഒരു പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ മുൻകൂട്ടി രൂപകൽപന ചെയ്ത സ്ലൈഡുകളുടെ മാതൃകയാണ് *സ്ലൈഡ് ലേ ഔട്ട്*
- പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ സ്ലൈഡ്ഷോ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാനുള്ള ഷോർട്ട്കട്ട് കീ – F5
- പ്രകാശത്തിന്റെ സഹായത്താൽ ചിത്രങ്ങളെ ഒരു പ്രതലത്തിലോ സ്ക്രീനിലോ പതിപ്പിക്കുന്ന ഉപകരണം – പ്രൊജക്ടർ
- ഡിജിറ്റൽ പ്രൊജക്ടറുകളെ സാങ്കേതിക വിദ്യയനുസരിച്ച് രണ്ടായി തരം തരിച്ചിരിക്കുന്നു – LCD പ്രൊജക്ടർ (Liquid Crystal Display Projector), DLP പ്രൊജക്ടർ(Digital Light Processing Projector)

ടൈപ്പിംഗ്

- ഇംഗ്ലീഷിൽ ആദ്യമായി അച്ചടിക്കപ്പെട്ട പുസ്തകം –The Recuyell of the history of Troye.
- റൗൾ ലൂഫേവ് എന്നയാൾ ഫ്രഞ്ചുഭാഷയിൽ ട്രോജൻ യുദ്ധത്തെ പറ്റി എഴുതിയ കഥകളുടെ സമാഹാരമാണ് The Recuyell of the Historyes of Troye.
- ഈ പുസ്തകം ഇംഗ്ലീഷിലേയ്ക്ക് പരിഭാഷപ്പെടുത്തിയത് – വില്ല്യം കാക്സ്റ്റൺ
- അച്ചുകൂടം ഉപയോഗിക്കാൻ പഠിച്ച ആദ്യത്തെ ഇംഗ്ലീഷുകാരനാണ് വില്ല്യം കാക്സ്റ്റൺ

- ശാസ്ത്രീയമായി ടൈപ്പിംഗ് പഠിക്കുന്നതിന് സഹായകമായ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളാണ് കെ-ടച്ച്, ടെക്സ്റ്റ് ടൈപ്പിംഗ്
- കമ്പ്യൂട്ടറിലേയ്ക്ക് ഇൻപുട്ട് ചെയ്യപ്പെട്ട അക്ഷരരൂപത്തിലുള്ള വിവരത്തെ സാങ്കേതികമായി വിളിക്കുന്നത് ടെക്സ്റ്റ് (Text) എന്നാണ്
- കീബോർഡിൽ ടൈപ്പ് ചെയ്യുമ്പോൾ ഒരു ഖണ്ഡിക കഴിഞ്ഞ് അടുത്ത ഖണ്ഡികയിലേയ്ക്ക് മാറ്റാൻ എന്റർ കീ ഉപയോഗിക്കുന്നു
- ഒരു വരിയിൽ പൂർണ്ണമായും ടൈപ്പ് ചെയ്യാതെ അടുത്ത വരിയിലേക്ക് മാറാൻ ടൈപ്പ് ചെയ്യേണ്ട കീ – Shift + Enter

- പുസ്തകത്തിലെ ഒരു പേജിന്റെ പ്രതിബിംബം (ഇമേജ്) കമ്പ്യൂട്ടറിലെത്തിക്കുന്നതിനുള്ള ഉപകരണം - സ്കാനർ
- കീബോർഡ് ഉപയോഗിച്ച് ടൈപ്പ് ചെയ്യാൻ കഴിയാത്തവർക്ക് ഇമേജിലുള്ള അക്ഷരങ്ങൾ ടെക്സ്റ്റ് ആക്കി മാറ്റാൻ സഹായകമായ സോഫ്റ്റ്വെയറുകളെ വിളിക്കുന്ന പേര്- O.C.R (Optical Character Recognition)
- OCR സോഫ്റ്റ് വെയറിന് ഉദാഹരണം- LIOS.
- CUNEIFORM,TESSERACT എന്നീ OCR സോഫ്റ്റ് വെയറുകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ആണ് LIOS

- ശബ്ദം ഉപയോഗിച്ച് അക്ഷരങ്ങളെ കമ്പ്യൂട്ടറിലേയ്ക്ക് നിവേശിപ്പിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾക്ക് ഉദാഹരണം (Speech to text) –Sphinx, Julius, Simon, google voice typing.
- ടൈപ്പിംഗിൽ അക്ഷരങ്ങൾ നീക്കം ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന കീകൾ –Backspace, Delete
- ക്വർട്ടി ലേ ഔട്ട് കീബോർഡിൽ അക്ഷരങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നത് QWERTY അക്ഷരങ്ങളിലാണ്
- ടെക്സ്റ്റ് ഇൻപുട്ട് ചെയ്യാനുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ – കീബോർഡ്, മൈക്ക്, സ്കാനർ

കോപ്പി ചെയ്യാൻ	Ctrl +c
കട്ട് ചെയ്യാൻ	Ctrl + X
കട്ട് കോപ്പി ചെയ്തവ പകർത്താൻ	Ctrl + V
സേവ് ചെയ്യാൻ	Ctrl + S
ടെക്സ്റ്റിലെ ഒരു വാക്ക് തിരഞ്ഞു കണ്ടുപിടിക്കാൻ	Ctrl + F
സെലക്ട് ചെയ്ത അക്ഷരങ്ങൾ കനപ്പിക്കാൻ	Ctrl + B

❖ കമ്പ്യൂട്ടർ ടൈപ്പിംഗിലെ ചില ഷോർട്ട് കട്ടുകൾ

മലയാളം ടൈപ്പിംഗ്

- ❖ മലയാളം ടൈപ്പ് ചെയ്യുമ്പോൾ രണ്ട് അക്ഷരങ്ങളെ തമ്മിൽ കൂട്ടിയോജിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന കീ ആണ് D
- ❖ മലയാളമടക്കമുള്ള ഇന്ത്യൻ ഭാഷകൾക്കു വേണ്ടി സി.ഡാക് (C-DAC) എന്ന കേന്ദ്ര സർക്കാർ സ്ഥാപനം തയാറാക്കിയതാണ് ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ് കീ ലേ ഔട്ട് –
- ❖ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ മലയാളം വാക്കുകളുടെ അർത്ഥവും പ്രയോഗവും വിശദീകരിക്കുന്ന നിഘണ്ടുവാണ് തീരം
- ❖ ഇംഗ്ലീഷ് വാക്കുകളുടെ അർത്ഥവും പ്രയോഗങ്ങളും വിശദീകരിക്കുന്ന ഡസ്ക്ടോപ്പ് നിഘണ്ടുവാണ്
  - ○ ഗോൾഡൻ ഡിക്റ്റ് (ബഹുഭാഷാ നിഘണ്ടു, ie: ഇംഗ്ലീഷ്, ഹിന്ദി, മലയാളം, ഉറുദു)
  - ○ അർത്ഥ

- നാം ഇൻപുട്ട് ചെയ്യുന്ന അക്ഷരങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളുമെല്ലാം കമ്പ്യൂട്ടറിന് മനസ്സിലാവുന്ന രീതിയിലേക്ക് മാറ്റുന്നതിന് പറയുന്ന പേരാണ് എൻകോഡിംഗ് (Encoding)
- ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷയിലെ അക്ഷരങ്ങളും മറ്റുചില ചിഹ്നങ്ങളുമടക്കം 256 ചിഹ്നങ്ങൾ എൻകോഡ് ചെയ്യുന്നതിനുള്ള സാങ്കേതിക വിദ്യയാണ് ASCII
- ASCII യുടെ പൂർണരൂപം – American Standard Code for Information Interchange
- ഇംഗ്ലീഷ് അക്ഷരങ്ങളെ മലയാള ലിപിയിലേയ്ക്ക് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് വിവർത്തനം ചെയ്തെടുക്കാൻ വേണ്ടി സി-ഡാക് നിർമ്മിച്ച സോഫ്റ്റ്‌വെയർ – ISM

- ഇംഗ്ലീഷ് അല്ലാത്ത ഭാഷകൾ ഇൻപുട്ട് ചെയ്യുന്നതിനായി ആരംഭിച്ച എൻകോഡിംഗ് ടെക്നോളജിയാണ് യുണീകോഡ്
- 1996 ലാണ് യുണീകോഡ് ആരംഭിക്കുന്നത്
- മലയാളം മലയാളത്തിൽ തന്നെ ടൈപ്പ് ചെയ്യുവാനും, ഇന്റർനെറ്റിൽ സെർച്ച് ചെയ്യുവാനും, വോട്ടർ പട്ടിക, ആധാർ തുടങ്ങിയവയിൽ ചേർക്കാനും തിരയാനും എല്ലാം സാധിക്കുന്നത് യുണീകോഡിന്റെ സവിശേഷതയാണ്
- യുണികോഡ് സംവിധാനത്തിൽ ഇൻപുട്ട്ചെയ്ത അക്ഷരങ്ങൾ ജിസ്പീക്കർ എന്നാ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് കേൾക്കാൻ സാധിക്കും
- കമ്പ്യൂട്ടറിലെ അക്ഷരരൂപങ്ങളെ പൊതുവായി വിളിക്കുന്ന പേരാണ് ഫോണ്ടുകൾ

- ഫോണ്ടുകൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങൾ – Liberation Serif, Liberation Sans, Arial, Times New Roman
- മലയാളം ഫോണ്ടുകൾക്ക് ഉദാഹരണം – രചന, സുറുമ, ചിലങ്ക, അരുണ, രഘു മലയാളം, മീര, രേവതി, അഞ്ജലി
- മലയാളമടക്കമുള്ള ഇന്ത്യൻ ഭാഷകൾ ടൈപ്പ് ചെയ്യാനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന കീബോർഡ് ലേ ഔട്ട് ആണ് ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ്
- ഹിന്ദി ഫോണ്ടുകൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങൾ – ഗാർഗി, കാളിമതി, സമാനത

ജിയോജിബ്ര

- ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങൾ വരയ്ക്കുന്നതിനും അവയുടെ പ്രത്യേകതകൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നതിനുമുള്ള ഒരു സ്വതന്ത്ര ഇന്ററാക്ടീവ് സോഫ്റ്റ്വെയർ ആണ് ജിയോജിബ്ര
- ഗണിത പഠനത്തിന് സഹായകമായ ലിനക്സിലെ ഒരു സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്വെയർ ആണ് ജിയോജിബ്ര
- 2001 ലാണ് ജിയോജിബ്ര ആദ്യത്തെ വേർഷൻ പുറത്ത് വന്നത്
- ജിയോജിബ്ര വികസിപ്പിച്ചത് മർകസ് ഹോവൻ, മൈക്കൽ ബോർച്ചഡ്സ്

- ജിയോജിബ്ര ഫയലിന്റെ എക്സ്റ്റൻഷൻ .ggb എന്നാണ്
- ജിയോജിബ്രയിൽ നിശ്ചിത നീളത്തിലുള്ള ഒരു വര വരയ്ക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന ടൂളാണ് – സെഗ്മെന്റ് വിത്ത് ഗിവൺ ലെങ്ത് (Segment with Given Length)
- ജിയോജിബ്രയിൽ നിശ്ചിത അളവിലുള്ളകോണുകൾ നിർമിക്കാനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ടൂളാണ് – ആംഗിൾ വിത്ത് ഗിവൺ സൈസ്
- ജിയോജിബ്രയിൽ ബഹുഭുജങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നതിനുള്ള ടൂളാണ് – പോളിഗൺ ടൂൾ
- ഗണിതശാസ്ത്ര പഠനങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇന്ററാക്ടീവ് ജ്യോമട്രി സോഫ്റ്റ്‌വെയർ (IGS) അഥവാ ഡൈനാമിക് ജ്യോമട്രി സോഫ്റ്റ്‌വെയർ (DGE) എന്ന വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്ന 2

- ഗണിത പഠനത്തിന് സഹായിക്കുന്ന സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾക്ക് ഉദാഹരണമാണ് ഡ്രോയിങ് ജ്യോമെട്രി (DrGeo), കെ ഇന്ററാക്ടീവ് ജ്യോമെട്രി (Kig), കാർമെറ്റൽ (CaRmetal)
- ഗണിതപഠനത്തിന് സഹായിക്കുന്ന കുത്തകാവകാശ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾക്ക് ഉദാഹരണമാണ് കാബ്രി ജ്യോമെട്രി, സിൻഡറെല്ല
- ഒരു സംഖ്യയെയോ കോണിന്റെ അളവിനെയോ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചരത്തിന്റെ വിലയെ നിയന്ത്രിക്കാൻ ജിയോജിബ്രയിൽ ലഭ്യമായ ടൂൾ – സ്ലൈഡർ ടൂൾ

ഭൂപടം

- ഭൗമസവിശേഷതകളെക്കുറിച്ചും അവയുടെ പ്രത്യേകതകളെക്കുറിച്ചും വിശദമാക്കുന്നതിന് ഐ.ടി @ സ്കൂൾ ഗ്നു/ലിനക്സിൽ ഉള്ള സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് – സൺ ക്ലോക്ക് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ
- ഓൺലൈൻ ഭൂപട സംവിധാനങ്ങൾക്കുദാഹരണമാണ് –ഓപ്പൺ സ്ട്രീറ്റ് മാപ്പ്, വിക്കിമാപ്പിയ,ഗൂഗിൾ മാപ്പ്
- ഉപയോക്താക്കളിൽ നിന്നുള്ള വിവരങ്ങൾ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഭൂപടം തയാറാക്കുന്ന സമ്പ്രദായമാണ് കൊളാബറേറ്റീവ് മാപ്പിങ്

ഇതിലെ ഉള്ളടക്കം ആർക്കും തിരുത്താൻ സാധിക്കുന്നു

- ഓപ്പൺസ്ട്രീറ്റ്മാപ്പ്, വിക്കിമാപ്പിയ, ഗൂഗിൾ മാപ്പ്സ് എന്നിവയെല്ലാം കൊളാബറേറ്റീവ് മാപ്പുകളാണ്.
- ഭൗമോപരിതലത്തിലെ സവിശേഷതകളെയും സ്ഥാനീയ വിവരങ്ങളെയും പല പാളികളായി രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള സോഫ്റ്റ്‌വെയർ സംവിധാനമാണ് – ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥാ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ(Geographical Information System Softwares)
- ഭൂമിയുടെ ഉപരിതല സവിശേഷതകളും സ്ഥാനീയവിവരങ്ങളും ഒരു സർവറിൽ ഭൂപടങ്ങളായും വിവരങ്ങളായും ഉൾക്കൊള്ളിച്ച് സംഭരിച്ചുവയ്ക്കുന്നു. ഈ ഡാറ്റാബേസിൽ ആവശ്യാനുസരണം മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുക, വിശകലനം ചെയ്യുക, ക്രോഡീകരിക്കുക തുടങ്ങിയ

- ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥാ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾക്കുദാഹരണമാണ് – Quantum GIS, GRASS, Arc GIS
- ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥാ പഠനത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളാണ് – Quantum GIS, GRASS
- സ്വതന്ത്ര ഭൂവിവര സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളിൽ ഒന്നായ ക്വാണ്ടം ജി.ഐ.എസ്. 2009 ലാണ് ആദ്യമായി പുറത്തിറക്കിയത്.
- ക്വാണ്ടം ജി.ഐ.എസിലെ പ്രോജക്ട് ഫയലുകളുടെ എക്സ്റ്റൻഷൻ .qgs എന്നും പാളി(Layer)കളുടേത് .shp എന്നുമാണ്
- ഭൂമിശാസ്ത്ര പഠനത്തിന് സഹായകമായ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ആണ് കെ ജോഗ്രഫി

- രാജ്യങ്ങളുടെ അതിർത്തികൾ, പതാകകൾ, സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ പേരുകൾ, അവയുടെ തലസ്ഥാനങ്ങൾ തുടങ്ങി അനേകം വിവര ങ്ങൾ കണ്ടെത്താനുപയോഗിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ് വെയർ കെ–ജ്യോഗ്രഫി
- ഡിജിറ്റൽ ഗ്ലോബുകൾക്കും മാപ്പിനും ഉദാഹരണമാണ് – മാർബിൾ, ഗൂഗിൾ എർത്ത്
- രണ്ട് സ്ഥലങ്ങൾക്കിടയിലുള്ള ആകാശദൂരം കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് മാർബിൾ (Marble)
- ഇന്റർനെറ്റിൽ ലഭ്യമായ ഭൂമിശാസ്ത്രപഠനത്തിന് സഹായകമായ ഗ്ലോബുകളും മാപ്പുകളുമാണ് : ഓപ്പൺ സ്ട്രീറ്റ് മാപ്പ്, വിക്കിമാപ്പിയ, ഗൂഗിൾ മാപ്പ്, ഗൂഗിൾ എർത്ത്, ഭുവൻ

- ഭുവൻ സംവിധാനം ഇന്ത്യൻ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണ സംഘടന (ISRO) യുടേതാണ്
- കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള സിഗ്നലുകൾ സ്വീകരിച്ച് ഒരു പ്രദേശത്തിൻറെ അക്ഷാംശം വേഖാംശം എന്നിവ നിർണയിക്കുവാൻ കഴിയുന്ന സംവിധാനമാണ് ജിപിഎസ് (Global Positioning System)
- വൻകരാവിസ്ഥാപനത്താൽ ഓരോ കാലഘട്ടത്തിലും ഭൗമപാളികൾക്കുണ്ടാകുന്ന സ്ഥാനമാറ്റം നിരീക്ഷിക്കുന്നതിനായി ഉള്ള സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ആണ് ജീ പ്ലേറ്റ്സ് (GPlates)
- സിഡ്നി യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ സ്ക്കൂൾ ഓഫ് ജിയോ സയൻസ് അവരുടെ എർത്ത് ബൈറ്റ് പ്രോജക്ടിന്റെ ഭാഗമായി വികസിപ്പിച്ചെടുത്തതാണ് ജീ പ്ലേറ്റ്സ്

ശബ്ദലേഖനം

- ogg, mp3, .wav എന്നിവ ശബ്ദ ഫയലുകളാണ്
- മൈക്രോഫോൺ ഉപയോഗിച്ചാണ് ഡെസ്ക്ടോപ്പ് കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ ശബ്ദം റെക്കോർഡ് ചെയ്യുന്നത്
- കമ്പ്യൂട്ടറിൽ നിന്ന് ശബ്ദം കേൾക്കുന്നതിനുള്ള ഉപകരണങ്ങളാണ് സ്പീക്കർ ഹെഡ്ഫോൺ തുടങ്ങിയവർ
- കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ ശബ്ദം റെക്കോർഡ് ചെയ്യുന്നതിനും എഡിറ്റിംഗ് മിക്സിങ് തുടങ്ങിയവ ചെയ്യുന്നതിനും വേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ആണ് ഒഡാസിറ്റി
- ഒഡാസിറ്റിയുടെ ഫയലുകൾ സേവ് ചെയ്യുന്നത് .aup ഫയലായിട്ടാണ്

വീഡിയോ എഡിറ്റിംഗ്

- വീഡിയോ ഭാഗങ്ങളെ അനുയോജ്യമായരീതിയിൽ ക്രമീകരിച്ച് ആവശ്യമില്ലാത്തവ ഒഴിവാക്കി സംഭാഷണം, പശ്ചാത്തല ശബ്ദം,സംഗീതം, സ്പെഷ്യൽ ഇഫക്ട്, ടൈറ്റിൽ തുടങ്ങിയവ ഉൾപ്പെടുത്തി ചിട്ടപ്പെടുത്തുന്ന പ്രവർത്തനമാണ് വീഡിയോ എഡിറ്റിംഗ്
- ആദ്യകാലങ്ങളിൽ ഉണ്ടായിരുന്ന വീഡിയോ ടേപ്പുകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ചെയ്യുന്ന വീഡിയോ എഡിറ്റിംഗ് സംവിധാനത്തെ ലീനിയർ വീഡിയോ എഡിറ്റിംഗ് എന്ന് പറയുന്നു
- ലിനക്സിൽ വീഡിയോ എഡിറ്റിംഗ് പ്രവർത്തനത്തിനു സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ് വെയറുകളാണ് Openshot Video Editor, Kdenlive, Kino, Pitivi Video Editor

- ജൊനാഥൻ തോമസ് എന്ന അമേരിക്കക്കാരൻ 2008 ൽ ആരംഭിച്ച വീഡിയോ എഡിറ്ററാണ് ഓപ്പൺഷോട്ട്
- ഓപ്പൺഷോട്ട് സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത് പൈത്തൺ ലാംഗ്വേജ് ആണ്
- ഡിജിറ്റൽ വീഡിയോ ഡാറ്റ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ സൂക്ഷിക്കുന്ന ഫോർമാറ്റുകൾ – ogv, mpg, mp4, avi, flv, mov, wmv, 3gp

ഗ്രാഫിക്സ്

- ആകാശക്കാഴ്ചകൾ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ചിത്രീകരിക്കുന്നതിനുള്ള സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ആണ് സ്റ്റെല്ലേറിയം
- കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ചിത്രം വരയ്ക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ആണ് കളർ പെയിൻറ്
- ചിത്രങ്ങളിൽ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്താനും പുതിയ ചിത്രങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാനും കഴിയുന്ന സോഫ്റ്റ് വെയറുകളാണ് – Gimp, Inkscape, Xpaint, Mypaint, Pencil
- ഇമേജ് ഫയൽ ഫോർമാറ്റുകൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങളാണ് – .jpg, .png, .svg, .tiff
- വലുതാക്കുമ്പോൾ വ്യക്തത നഷ്ടപ്പെടുന്ന ചിത്രങ്ങളെ റാസ്റ്റർ ചിത്രങ്ങൾ എന്ന് പറയുന്നു. ഉദാ : .png ചിത്രങ്ങൾ

- വലുതാക്കുമ്പോൾ വ്യക്തത നഷ്ടപ്പെടാത്ത ചിത്രങ്ങളെ വെക്റ്റർ ചിത്രങ്ങൾ എന്ന് പറയുന്നു. ഉദാ : .svg ചിത്രങ്ങൾ
- രണ്ടു ബിന്ദുക്കൾക്കിടയിൽ (ആരംഭബിന്ദു,അന്ത്യബിന്ദു) നിർവചിക്കപ്പെട്ട പാത ഉപയോഗിച്ച് നിർമിക്കപ്പെടുന്ന ചിത്രങ്ങളാണ് – വെക്ടർ ചിത്രങ്ങൾ
- SVG യുടെ പൂർണരൂപം – Scalable Vector Graphics
- ഒരു റാസ്റ്റർ ഇമേജ് എഡിറ്റിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ആണ് ജിമ്പ്
- വെക്ടർ ഇമേജ് എഡിറ്റിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾക്ക് ഉദാഹരണമാണ് – ഇങ്ക്സ്കേപ്, ലിബർ ഓഫീസ് ഡ്രോ, കാർബൺ, അഡോബ് ഇല്ലസ്ട്രേറ്റർ, കോറൽ ഡ്രോ
- സ്വതന്ത്ര ഇമേജ് എഡിറ്റിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളാണ് – ഇങ്ക് സ്കേപ്, ലിബർ ഓഫീസ് ഡ്രോ

- ഒരു സ്വതന്ത്ര വെക്ടർ ഗ്രാഫിക്സ് എഡിറ്റിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ആണ് ഇങ്ക്സ്കേപ്
- കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഓരോ ചിത്രവും രൂപപ്പെടുന്ന നിറമുള്ള നിരവധി ചെറിയ ചതുരങ്ങൾ അറിയപ്പെടുന്നത് പിക്സൽ (pixels)എന്നാണ്
- 800x600 സൈസുള്ള ചിത്രത്തിലെ ആകെപിക്സലുകളുടെ എണ്ണം 4,80,000 ആയിരിക്കും

ജിമ്പ്

- ഡിജിറ്റൽ ചിത്രങ്ങളും ഫോട്ടോഗ്രാഫുകളും എഡിറ്റ് ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു ഗ്രാഫിക്സ് എഡിറ്റർ സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് ജിമ്പ് (GIMP –General Image Manipulation Program)
- 1996 ലാണ് സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയറായ ജിമ്പ് പുറത്തിറങ്ങുന്നത്
- ജിമ്പിന് തുടക്കം കുറിച്ചത് – സ്പെൻസർ കിമ്പൽ, പീറ്റർ മാറ്റിസ് (കാലിഫോർണിയ സർവ്വകലാശാല)
- GIMP ന്റെ പൂർണരൂപം – GNU Image Manipulation Program

- ജിമ്പിൽ തയാറാക്കിയ പ്രൊജക്ട് ഫയലിന്റെ എക്സ്റ്റൻഷൻ – .xcf
- ജിമ്പിന്റെ ഔദ്യോഗിക ഭാഗ്യ ചിഹ്നം – വിൽബർ
- ജിമ്പിൽ തയാറാക്കിയ ഒരു ചിത്രത്തിന്റെ ഡ്യൂപ്ലിക്കേറ്റ് തയാറാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഷോർട്ട്കട്ട് – Ctrl+D
- ഒരു ചിത്രത്തിൽ നിന്ന് ആവശ്യമായ ഭാഗങ്ങൾ മാത്രം വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ടൂളാണ് – Crop Tool
- സ്ക്രീൻ ഷോട്ട് തയ്യാറാക്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന കീ – PrtScr (പ്രിന്റ് സ്ക്രീൻ കീ)

ഗെയിം

- ഭിന്ന സംഖ്യകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു കൂട്ടം ഗെയിമുകളുള്ള സോഫ്റ്റ്വെയറാണ് ജെ-ഫ്രാക്ഷൻ ലാബ് (J Fraction Lab)
- കമ്പ്യൂട്ടർഗെയിമുകൾക്കുദാഹരണം *–Educational Suite Gcompris, Potato Guy.*
- അനിമേഷനുകളും ഗെയിമുകളും കാർട്ടൂണുകളും എളുപ്പത്തിൽ നിർമ്മിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു സോഫ്റ്റ്വെയർ – സ്ക്രാച്ച്
- 2009 – ൽ ആരംഭിച്ച സ്ക്രാച്ച് ഓൺലൈൻ കൂട്ടായ്മ – *Scratch Ed.*
- ആധുനിക രീതിയിലുള്ള പ്രോഗ്രാമിംഗ് ഭാഷയ്ക്ക് (വിഷ്വൽ പ്രോഗ്രാമിംഗ് ഭാഷ) ഉദാഹരണം – *സ്ക്രാച്ച്*

സയൻസ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ

- ❖ പദാർത്ഥങ്ങളിലെ കണികാസ്വഭാവം മനസ്സി ലാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സിമുലേഷൻ സോഫ്റ്റ്വെയറിന്റെ ഉദാഹരണം –PhET
- ❖ ശാസ്ത്രവും ഗണിതവും പഠിക്കുന്നതിനും പഠിപ്പിക്കുന്നതിനും സഹായിക്കുന്ന ഇന്ററാക്ടീവ് സിമുലേഷനുകളുടെ ശേഖരം – PhET
- ❖ PhET തയാറാകുന്നത് – കൊളറാഡോ സർവകലാശാല
- ❖ 2002 ൽ PhET തയാറാക്കിയ നോബേൽ GMO– Carl Wiema
- ❖ PhET എന്നതിന്റെ പൂർണ്ണരൂപം – Physics Education Technology
- ❖ ഫെറ്റ് സിമുലേഷൻ ഓൺലൈനിൽ ലഭ്യമാകാൻ – Phet.colorado.edu
- ❖ സിമുലേഷൻ സോഫ്റ്റ്വെയറുകൾക്ക് ഉദാഹരണം – സ്റ്റെല്ലേറിയം കെസ്റ്റാർസ്
- ❖ ആകാശത്തിലെ വിവിധ കാഴ്ചകളുടെ സിമുലേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ – സ്റ്റെല്ലേറിയം

- മൂലകങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകൾ പഠിക്കാനും താരതമ്യം ചെയ്യാനും സഹായിക്കുന്ന ഒരു ഇന്ററാക്ടീവ് പിരിയോഡിക് ടേബിളാണ് – Kazium
- ആവർത്തന പട്ടികയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളാണ് – GPeriodic, Periodic table of elements
- തന്മാത്രകളുടെ ത്രിമാനഘടന നിരീക്ഷിക്കുന്നതിനു വേണ്ടി റോജർ സെയിൽ തയാറാക്കിയ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ – രാസ്മോൾ (RasMol)
- രാസ്മോളിൽ നൽകുന്ന ഇൻപുട്ട് ഫയലുകളുടെ എക്സ്റ്റൻഷൻ – പ്രോട്ടീൻ ഡാറ്റാബാങ്ക് (.pdb)

പ്രോഗ്രാമിംഗ്

- കമ്പ്യൂട്ടറിന് മനസിലാകുന്ന ഭാഷയിൽ നിർദേശങ്ങൾ നൽകുന്നതിനെ കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാം എന്ന് പറയുന്നു
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യുന്ന ആളുകളെ പ്രോഗ്രാമർ എന്ന് വിളിക്കുന്നു
- പ്രോഗ്രാമിംഗ് ഭാഷകളുടെ നിയമങ്ങളെ സിന്റാക്സ് എന്നാണ് പറയുക
- ഒരു പ്രശ്നം പരിഹരിക്കുന്നതിന് വേണ്ട നിർദേശങ്ങൾ സ്റ്റെപ്പ് ബൈ സ്റ്റെപ്പ് ആയി ക്രമത്തിൽ എഴുതുന്നതിനെ അൽഗോരിതം എന്ന് പറയുന്നു.

- അൽ ഖവാരിസ്മി എന്ന എന്ന അറബ് ഗണിതജ്ഞന്റെ പേരിൽ നിന്നാണ് അൽഗോരിതം എന്ന വാക്ക് ഉദ്ഭവിച്ചത്.
- അൽഗോരിതം കൂടുതൽ എളുപ്പത്തിൽ മനസിലാക്കുന്നതിനായി ചിത്ര രൂപത്തിൽ ആവിഷ്കരിക്കുന്നതാണ് ഫ്ലോ ചാർട്ട്.
- പ്രത്യേക ചിഹ്നങ്ങളും ആരോകളും ഉപയോഗിച്ച് ദ്വിമാന ഗ്രാഫിക്കൽ രൂപത്തിലാണ് ഫ്ലോ ചാർട്ട് തയാറാക്കുന്നത്.
- ഫ്ലോ ചാർട്ടിലെ ചിഹ്നങ്ങൾ അമേരിക്കൻ നാഷണൽ സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് അംഗീകരിച്ചവയാണ് (ANSI)