

ലാടെക് (L^AT_EX)

പഠനസഹായി

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}

\begin{document}

\title{Introduction to \LaTeX{}}
\author{ICFOSS}

\maketitle

\begin{abstract}
The abstract text goes here.
\end{abstract}

\section{Introduction}
Here is the first of the introduction.

\begin{equation}
\label{simple_equation}
\alpha = \sqrt{\beta}
\end{equation}

\subsection{Subsection Heading Here}
Write your subsection text here.

\begin{figure}
\centering
\includegraphics[width=3.0in]{myfigure}
\caption{Simulation Results}
\label{simulationfigure}
\end{figure}

\section{Conclusion}
Write your conclusion here.

\end{document}
```

L^AT_EX



International Centre for Free and Open Source Software
Swatantra, Ground Floor, South Pavilion, Sports Hub, Karyavattom
Thiruvananthapuram - 695581
Telephone: +91 471270-0012/13/14
Web: <https://icfoss.in>

ലാടെക് (L^AT_EX)

പഠനസഹായി

രണ്ടാം പതിപ്പ്



International Centre for Free and Open Source Software
Swatantra, Ground Floor, South Pavilion, Sports Hub, Karyavattom
Thiruvananthapuram - 695581
Telephone: +91 471270-0012/13/14
Web: <https://icfoss.in>

ലേഖകർ

- ഡോ. ജയശങ്കർ പ്രസാദ്
ഡയറക്ടർ, ഐ.സി.ഫോസ്
- ഡോ. രാജീവ് ആർ ആർ
പ്രോഗ്രാം ഹെഡ്, ഐ.സി.ഫോസ്
- ദിനേശ് ലാൽ ഡി എൽ
ടെക്നിക്കൽ കോർഡിനേറ്റർ
- നിജി ജി എസ്
ടെയിനിങ് കോർഡിനേറ്റർ

റിസർച്ച് അസ്സീസ്റ്റന്റ്സ്

- അൻസി എ. എസ്
- രേണു എസ്
- സ്നേഹി ജോസഫ്
- രേഖ്യാ എം. എം
- സീമ യു
- അഞ്ചു

റിസർച്ച് ഫെല്ലോസ്

- ആരോൺ ജി
- ജിൻസി ബേബി

തയ്യാറാക്കിയത്



അന്താരാഷ്ട്ര സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയർ കേന്ദ്രം (ഐ സി ഫോസ്)
സ്വതന്ത്ര, ഗ്രൗണ്ട് ഫ്ലോർ, സൗത്ത് പവലിയൻ, സ്പോർട്ട്സ് ഹബ്ബ്, കാര്യവട്ടം
തിരുവനന്തപുരം -695581

കേരളം, ഇന്ത്യ

ടെലിഫോൺ : (+91) 471 2700012 / 13 / 14

ഇ-മെയിൽ : info@icfoss.in | വെബ്: <http://icfoss.in>

ആമുഖം

സംസ്ഥാന സർക്കാരിന്റെ വിവരസാങ്കേതിക നയ പ്രകാരം എല്ലാ സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളും സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളിലേയ്ക്ക് പരിവർത്തനം നടത്തിവരുകയാണ്. അച്ചടി, പ്രസാധനം എന്നീ മേഖലകളിൽ സ്വതന്ത്രസോഫ്റ്റ് വെയറുകളുടെ സാധ്യതകളെ പറ്റിയുള്ള അന്വേഷണങ്ങൾക്ക് വളരെ പ്രസക്തിയുണ്ട്. മലയാളം ഭരണഭാഷയായി പ്രഖ്യാപിച്ചിട്ടുള്ള ഈ സാഹചര്യത്തിൽ സാങ്കേതികമേഖലയിൽ ഭാഷയുടെ പ്രയോഗം വിപുലമാവും. സ്വകാര്യസോഫ്റ്റ് വെയറുകളെ ആശ്രയിച്ചാണ് ഇപ്പോഴും മലയാളമടക്കമുള്ള ഭാഷകളിലെ അച്ചടി സംവിധാനം നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. ഈ സാഹചര്യത്തിന് ഒരു മാറ്റം എന്ന നിലയ്ക്കാണ് ലാടെക്സ് എന്ന പ്രമാണരൂപീകരണ സ്വതന്ത്രസോഫ്റ്റ് വെയർ അവതരിപ്പിക്കുന്നത്. സൗജന്യമായി ഉപയോഗിക്കാം എന്നതും ഏതു ഭാഷയേയും അതിന്റെ തനിമയോടുകൂടി ടൈപ്പ്‌സെറ്റ് ചെയ്യേണ്ടതും എന്നതും ലാടെക്സിന്റെ പ്രത്യേകതയാണ്. ഇത്തരം കാരണങ്ങൾ കൊണ്ടുതന്നെ ലാടെക്സിന്റെ പ്രാധാന്യം ദിനംപ്രതി വർദ്ധിച്ചുവരുന്നുണ്ട്.

കേരളത്തിലെ സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയർ സംരംഭങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിക്കുക, ലോകത്തിലെ മറ്റ് സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ് വെയർ സംരംഭങ്ങളുമായി ഇതിനെ ബന്ധിപ്പിക്കുക, സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളുടെ നീതിപൂർവ്വമായ ലഭ്യത ഉറപ്പു വരുത്തുക എന്നീ ലക്ഷ്യങ്ങൾ മുൻനിർത്തി കേരളസർക്കാരിന് കീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനമാണ് ഐ.സി.ഫോസ്സ്. സ്വതന്ത്ര ചിന്താഗതിയുള്ള സാങ്കേതിക വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കൊപ്പം സംസ്ഥാന സർക്കാർ ജീവനക്കാർക്കായി പരിശീലനപരിപാടികളും ഐ.സി.ഫോസ്സ് നടത്തി വരുന്നുണ്ട്. പ്രാഥമികമായ ലാടെക്സ് ഉപയോഗവും മലയാളഭാഷയിൽ ലാടെക്സ് ഉപയോഗിച്ചുള്ള പ്രമാണരൂപീകരണവും പരിചയപ്പെടുത്തുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത പരിശീലന സഹായിയുടെ രണ്ടാം പതിപ്പാണ് ഈ പുസ്തകം. അച്ചടി, പ്രസാധന മേഖലയിലെ സ്വതന്ത്രസോഫ്റ്റ് വെയറുകളെ പരിചയപ്പെടുത്തി അവയിൽ പരിശീലനം നൽകുന്ന കേരളത്തിലെ ആദ്യത്തെ പരിപാടിയാണ് ഐ.സി.ഫോസ്സ് വിഭാവനം ചെയ്തിരിക്കുന്ന ലാടെക്സ് പരിശീലനം. ലാടെക്സ് പരിശീലന പരിപാടികൾക്ക് മികച്ച പ്രതികരണമാണ് ലഭിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. പഠിതാക്കളുടെ ആവശ്യാനുസരണം വ്യത്യസ്തങ്ങളായ ലാടെക്സ് മൊഡ്യൂളുകൾ ചേർത്താണ് പഠന സഹായിയുടെ രണ്ടാം പതിപ്പ് പുറത്തിറക്കുന്നത്. ഇതിന്റെ പിന്നിൽ പ്രവർത്തിച്ച ഐ.സി.ഫോസിലെ ഭാഷാസാങ്കേതിക ഗവേഷകരോടും പരിശീലന കേന്ദ്രത്തിലെ മറ്റു ജീവനക്കാരുമുള്ള അളവറ്റ നന്ദിയും സ്നേഹവും അറിയുന്നു.

പരിശീലന വിഭാഗം
ഐ.സി.ഫോസ്സ്

ഉള്ളടക്കം

| | | |
|----------|--------------------------------------|----------|
| 1 | ലാടെക്സ് | 1 |
| 1.1 | ലാടെക്സ് ഇൻസ്റ്റാൾ ചെയ്യുന്ന വിധം | 1 |
| 1.2 | ലാടെക്സ് റൺ ചെയ്യുന്ന വിധം | 2 |
| 1.3 | ലാടെക്സ് ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്ററുകൾ | 2 |
| 1.4 | പാക്കേജുകൾ | 2 |
| 2 | പ്രമാണ രൂപീകരണം | 4 |
| 2.1 | പ്രമാണ വർഗ്ഗങ്ങൾ | 5 |
| 2.1.1 | റിപ്പോർട്ട് | 5 |
| 2.1.2 | ആർട്ടിക്കിൾ | 6 |
| 2.1.3 | ബുക്ക് | 6 |
| 2.1.4 | ലെറ്റർ | 7 |
| 2.1.5 | സൈഡ് | 8 |
| 3 | ടെക്സ്റ്റ് ഫോർമാറ്റിംഗ് | 9 |
| 3.1 | ഫോണ്ട് വലിപ്പം | 9 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 3.2 | ഫോണ്ട് ഇഫക്റ്റുകൾ | 10 |
| 3.3 | കളർ ടെക്സ്റ്റുകൾ | 10 |
| 3.4 | പ്രധാന കമാൻഡുകൾ | 10 |
| 4 | ഉള്ളടക്ക പട്ടിക | 12 |
| 4.1 | വിഭാഗങ്ങൾ | 12 |
| 4.2 | ഖണ്ഡിക | 13 |
| 5 | അണികൾ(Lists) | 14 |
| 6 | ചിത്രങ്ങൾ | 17 |
| 6.1 | ഉപചിത്രങ്ങൾ | 18 |
| 6.2 | graphicx പാക്കേജ് | 19 |
| 7 | പട്ടികകൾ | 20 |
| 8 | പേജുകളുടെ ഘടന | 22 |
| 8.1 | മാർജിൻ | 22 |
| 8.2 | പേജ് നമ്പർ | 22 |
| 8.3 | ഹെഡർ ഫുട്ടർ | 22 |
| 8.4 | പേജ് ബ്രേക്ക് | 23 |
| 8.5 | ഫുട്ട് നോട്ട് എൻഡ് നോട്ട് | 23 |
| 8.6 | ഹൈപ്പർലിങ്ക് | 24 |
| 8.7 | മൾട്ടി കോളം | 24 |
| 8.8 | ലാൻഡ്സ്കേപ്പ് പോർട്രെയ്റ്റ് | 24 |
| 9 | മാത്തമാറ്റിക്സ് ടൈപ്പ്സെറ്റിംഗ് | 25 |
| 9.1 | ഭിന്നസംഖ്യ | 26 |
| 9.2 | ഇന്റഗ്രൽസ് | 26 |
| 9.2.1 | മൾട്ടിപ്പിൾ ഇന്റഗ്രൽസ് | 26 |
| 9.3 | സമ്മേഷൻ | 27 |
| 9.4 | ഗ്രീക്ക് അക്ഷരങ്ങൾ | 27 |
| 9.5 | മടിക്കു | 28 |
| 10 | ബോക്സ് | 29 |
| 10.1 | മിനിപേജ് | 30 |

| | | |
|--------|---|----|
| 11 | വെർബാറ്റിം | 31 |
| 12 | ബീമർ | 32 |
| 12.1 | ബീമർ പാക്കേജുകൾ | 33 |
| 13 | ഗ്ലോസ്സറി | 34 |
| 13.1 | ഇൻഡക്സ് | 34 |
| 13.2 | ക്രോസ്സ് റഫറൻസ് | 35 |
| 13.3 | ലൈൻ നമ്പർ | 35 |
| 13.4 | സിദ്ധാന്തങ്ങളും തെളിവുകളും | 35 |
| 13.5 | അക്കമിട്ട സിദ്ധാന്തങ്ങൾ, നിർവചനങ്ങൾ, കൊറോളറി, ലെമസ് | 36 |
| 14 | സർക്യൂട്ടുകൾ | 39 |
| 14.1 | മോണോപോളുകൾ | 41 |
| 15 | ബിബിലിയോഗ്രഫി | 42 |
| 16 | മലയാളം പ്രമാണ രൂപീകരണം (XeTeX) | 46 |
| 16.1 | മലയാളം പ്രമാണങ്ങൾ എങ്ങനെ ഉണ്ടാക്കാം | 46 |
| 17 | വിവിധ മാതൃകകൾ | 48 |
| 17.1 | ബയോഡാറ്റ | 48 |
| 17.2 | ജേർണൽ പേപ്പർ | 52 |
| 17.3 | പ്രബന്ധം | 55 |
| 18 | ലാടെക് മാക്രോസ് | 57 |
| 18.1 | സ്വന്തം ടെംപ്ലേറ്റുകൾ സൃഷ്ടിക്കുക | 58 |
| 18.2 | .cls , .sty ഫയലുകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം | 58 |
| 18.3 | ഒരു ലാറ്റെക്സ് ക്ലാസ് ഫയൽ എഴുതുകയും ടെംപ്ലേറ്റ് രൂപപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുക | 59 |
| 18.4 | നിങ്ങളുടെ സ്വന്തം ക്ലാസ് ഫയൽ നിർമ്മിക്കുക | 59 |
| 18.4.1 | ക്ലാസിനെക്കുറിച്ച് LaTeX- നോട് പറയുന്നു | 60 |
| 18.4.2 | വിഭാഗ ശീർഷകങ്ങൾ പരിഷ്കരിക്കുന്നു | 61 |
| 18.4.3 | വിഭാഗം തലക്കെട്ടുകളിൽ തീയതികൾ ചേർക്കുന്നു | 62 |
| 18.4.4 | പേരും ബന്ധപ്പെടാനുള്ള വിവരങ്ങളും | 63 |
| 18.4.5 | എക്സ് പിരിയൻസ് സെക്ഷൻ വിപുലീകരിക്കുക | 64 |
| 18.5 | സാമ്പിൾ ടെംപ്ലേറ്റ് | 65 |

1. ലാടെക്

കമ്പ്യൂട്ടറിൽ പ്രമാണങ്ങൾ (documents) തയ്യാറാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന മാർക്കപ്പ് (markup) ഭാഷ ആണ് ലാടെക്. ഉയർന്ന നിലവാരത്തിലുള്ള ടൈപ്പ് സെറ്റിംഗ് സംവിധാനമാണ് ഇത്. ലാടെക്കിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രമാണങ്ങളിലെ ഉള്ളടക്കത്തെ അദ്ധ്യായങ്ങൾ, വിഭാഗങ്ങൾ, ഉപവിഭാഗങ്ങൾ, ഖണ്ഡികകൾ എന്നിങ്ങനെ ആവശ്യാനുസരണം തരം തിരിയ്ക്കാൻ കഴിയും. ശാസ്ത്ര, സാങ്കേതിക പ്രമാണങ്ങൾ രൂപകൽപ്പന ചെയ്യാനും ഗവേഷണജേണലുകളിൽ പ്രബന്ധം തയ്യാറാക്കാനും ലാടെക് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ലാടെക് ഒരു സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ് വെയറാണ്, Latex Project Public License (LPPL) എന്ന സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ് വെയർ ലൈസൻസിലാണ് ലാടെക് വിതരണം ചെയ്യുന്നത്. /'la:tɛk/ അല്ലെങ്കിൽ ലെയ്ടെക് /leɪtɛk/ എന്നാണ് ഇതിന്റെ ഉച്ചാരണം. ടൈപ്പ് സെറ്റിംഗ് സങ്കേതത്തിൽ ഇതിനെ \LaTeX എന്ന രൂപത്തിലും സാധാരണ എഴുതുമ്പോൾ LaTeX എന്നും കാണിയ്ക്കുന്നു. ലാടെക്കിന്റെ ആദ്യത്തെ പതിപ്പ് ആയ LaTeX2.09, 1985 ൽ പുറത്തിറങ്ങി. ലാടെക്കിന്റെ രണ്ടാമത്തേതും ഇപ്പോൾ നിലവിലുള്ളതും ആയ LaTeX 2e എന്ന പതിപ്പ് 1994ൽ ആണ് പുറത്തിറങ്ങിയത്. ഇതിന്റെ അടുത്ത പതിപ്പ് LaTeX3 ഇപ്പോൾ വികസിപ്പിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

1.1 ലാടെക് ഇൻസ്റ്റാൾ ചെയ്യുന്ന വിധം

കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ടെർമിനൽ ഇറന്നതിനുശേഷം താഴെ പറയുന്ന കമാൻഡുകൾ യഥാക്രമം ടൈപ്പ് ചെയ്യുക.

```
sudo apt-get install texlive-full  
sudo apt-get install texlive-xetex
```



```
sudo apt-get install fonts-smc (മലയാളം ലാടെക്കിൽ ലഭിക്കാനായി)
sudo apt-get install textlive-lang-indic (എല്ലാ ഭാരതീയ ഭാഷകളും ലഭ്യമാകുന്നതിനായി )
```

1.2 ലാടെക് റൺ ചെയ്യുന്ന വിധം

ഉബുണ്ടുവിൽ ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്റർ തുറന്ന് അതിൽ ഒരു Tex ഫയൽ ഉണ്ടാക്കുക. ഈ ഫയലിന് .tex എക്സ്റ്റ്-ൻഷൻ നല്കി സേവ് ചെയ്യുക. അതിനുശേഷം ആ Tex ഫയൽ കിടക്കുന്ന ഫോൾഡറിൽ നിന്നു കൊണ്ട് ടെർമിനൽ തുറക്കുക. ടെർമിനലിൽ pdflatex filename.tex എന്ന കമാൻഡ് നല്കുക. തുടർന്നു വരുന്ന ഔട്ട്പുട്ട് , Tex ഫയലിന്റെ പേര് ഉള്ള ഒരു pdf ഫയൽ ആയിരിക്കും. ഈ pdf ഫയൽ Tex ഫയൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഫോൾഡറിലേക്കായിരിക്കും സേവ് ചെയ്യപ്പെടുന്നത്.

1.3 ലാടെക് ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്ററുകൾ

TEX ഫയലുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനായി ധാരാളം എഡിറ്ററുകൾ ലഭ്യമാണ്. സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന എഡിറ്ററുകൾ ഇവയാണ്.

| | |
|-----------|---------|
| GNU/Linux | Windows |
| TeXMaker | WinEdit |
| TeXStudio | |
| GNU Emacs | |
| Kile | |
| Gedit | |
| LaTeXila | |
| TeXmacs | |

ഇതു കൂടാതെ ധാരാളം ഓൺലൈൻ എഡിറ്ററുകളും ലഭ്യമാണ്.

```
Overleaf
ShareLateX
Papeeria
Authoria
```

1.4 പാക്കേജുകൾ

പ്രോഗ്രാമിംഗ് ലളിതമാക്കുവാൻ ഉപയോക്താവിനായി ധാരാളം ഫങ്ഷനുകൾ ലാടെക് നല്കുന്നുണ്ട്. ഇത്തരം ഫങ്ഷനുകളെ പാക്കേജുകൾ എന്നു പറയുന്നു. ലാടെക്കിലേക്ക് ഒരു പാക്കേജ് ചേർക്കുന്നതിനായി താഴെ പറയുന്ന കമാൻഡ് ഉപയോഗിക്കാം.

`\usepackage{PACKAGENAME}`

| | |
|----------|--|
| പാക്കേജ് | ഉപയോഗം |
| graphicx | ചിത്രങ്ങൾ ചേർക്കാൻ |
| color | ടെക്സ്റ്റ് അല്ലെങ്കിൽ പട്ടികകൾക്കുള്ള നിറം നൽകാൻ |
| url | Url നൽകുന്നതിനായി |
| multicol | ഒന്നിലധികം നിരകളിലുള്ള പ്രമാണങ്ങൾക്കായി |
| geometry | പേപ്പർ അളവുകൾ, മാർജിനുകൾ തുടങ്ങിയവ ക്രമീകരിക്കുക |
| pstricks | ഡയഗ്രാമുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നത് |
| exam | ചോദ്യം തയ്യാറാക്കാൻ |
| hyperref | ഹൈപ്പർലിങ്ക് ഉൾപ്പെടുത്താം |

| | |
|-----------|--|
| colortbl | ടേബിളുകൾക്ക് നിറം നൽകാൻ <code>\columncolor{yellow}</code> <code>\rowcolor{green}</code> <code>\cellcolor{blue}</code> |
| longtable | ഒരു പേജിൽ കവിഞ്ഞു പോകുന്ന പട്ടികകൾ ടൈപ്പ് സെറ്റ് ചെയ്യാൻ |

2. പ്രമാണ രൂപീകരണം

എല്ലാ ലാടെക് പ്രമാണങ്ങൾക്കും പൊതുവായ ഒരു രൂപഘടനയുണ്ട്.

```
\documentclass{...}  
\begin{document}  
\end{document}
```

`\documentclass{...}` നും `\begin{document}` നും ഇടയിലുള്ള ഭാഗം ആമുഖം (preamble) എന്നും, `\begin{document}` നും `\end{document}` നും ഇടയിലുള്ള ഭാഗം ബോഡി എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു.

```
\documentclass{article}  
\usepackage{graphicx}  
\begin{document}  
\title{Introduction to \LaTeX{}}  
\author{Author'sName}  
\maketitle  
\section{Introduction}  
Here is the text of your introduction. \subsection{Subsection Heading Here}  
Write your subsection text here.  
\end{document}
```

പ്രോഗ്രാമിലേക്ക് ആവശ്യമുള്ള പാക്കേജുകൾ ചേർക്കുന്നത് ആമുഖത്തിലാണ്. ലാടെക് കമാൻഡുകൾ ഒരു

ബാക്ക്സ്ലാഷ് ഉപയോഗിച്ച് ആരംഭിക്കുന്നു (\).സാധാരണയായി പ്രമാണത്തെ മുഴുവൻ ബാധിക്കുന്ന കമാൻഡുകൾ ആമുഖത്തിലാണ് കൊടുക്കുന്നത്. ആമുഖത്തിനു ശേഷം പ്രമാണത്തിലെ വിവരങ്ങൾ പ്രമാണത്തിന്റെ തുടക്കത്തേയും അവസാനത്തേയും സൂചിപ്പിക്കുന്ന കമാൻഡുകൾക്കിടയിൽ കൊടുക്കുന്നു.

```
\begin{document}— പ്രമാണത്തിന്റെ ആരംഭം
\end{document}— പ്രമാണത്തിന്റെ അവസാനം
```

2.1 പ്രമാണ വർഗ്ഗങ്ങൾ

ഇൻപുട്ട് ഫയൽ പ്രൊസസ്സ് ചെയ്യുമ്പോൾ, ലേഖകൻ സൃഷ്ടിക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന പ്രമാണം എന്താണെന്ന് ലാടെക്കിന് അറിയേണ്ടതുണ്ട്. അതിനു വേണ്ടി \documentclass എന്ന കമാൻഡ് കൊടുക്കുന്നു. ഇത് തുടക്കത്തിൽ തന്നെ കൊടുക്കുകയാണ് പതിവ്.

```
\documentclass[options]{class}
```

നമ്മുടെ പ്രമാണത്തിനു ആവശ്യമായ സവിശേഷതകൾ options എന്ന ഭാഗത്ത് നൽകാം. class സൃഷ്ടിക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന പ്രമാണം ഏതാണെന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

2.1.1 റിപ്പോർട്ട്

ഗവേഷണ പ്രബന്ധങ്ങൾ, സെമിനാർ റിപ്പോർട്ടുകൾ എന്നിവയ്ക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

```
\documentclass[12pt,a4paper,oneside]{report}
\usepackage{} % list packages between braces
% type user-defined commands here
\begin{document}
\title{}% type title between braces
\author{}% type author(s) between braces
\date{}% type date between braces
\maketitle
\end{document}
```

ഇത് A4 കടലാസിൽ 12 പോയിന്റ് വലിപ്പത്തിലുള്ള അടിസ്ഥാന ഫോണ്ടിൽ ഒരുവശം അച്ചടിക്കുത്തക്ക രീതിയിൽ ഒരു പ്രബന്ധം(report) സൃഷ്ടിക്കാൻ വേണ്ടിയാണ്. \maketitle കമാൻഡ് കൊടുക്കുമ്പോഴാണ് ഈ വിവരങ്ങൾ പ്രമാണത്തിൽ എഴുതപ്പെടുന്നത്. സാധാരണയായി \begindocument കമാൻഡിനു ശേഷം ഉടനെ തന്നെ ഈ കമാൻഡുകൾ കൊടുക്കുന്നു.\date കമാൻഡ് കൊടുക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ ഇന്നത്തെ തീയതി ആയിരിക്കും എഴുതപ്പെടുന്നത്.

`\date` എന്ന കമാൻഡിനു പകരം `\today` എന്ന കമാൻഡ് നൽകിയാൽ കമ്പൈൽ ചെയ്യുന്ന ദിവസം പ്രമാണത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

2.1.2 ആർട്ടിക്കിൾ

ലേഖനങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്ന class ആണ് article.

```

\documentclass{article}
\begin{document}
This is an example of simple Article.
\end{document}
    
```

2.1.3 ബുക്ക്

പുസ്തകങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്ന class ആണ് book.

```

\documentclass[11pt]{book}% Book class in 11 points
\title{\bf An Example of Book Class} % Supply information
\author{for \LaTeX \ Class}% for the title page.
\date{\today}% Use current date.
% Note that book class by default is formatted to be printed back-to-back.
\begin{document}
\frontmatter % only in book class (roman page s)
\maketitle % Print title page.
\tableofcontents % Print table of contents
\mainmatter % only in book class (arabic page s)
\chapter{AMainHeading}% Print a " chapter" heading

Most of this example applies to article and book classes as well as to report class. In article
class, however, the default position for the title information is at the top of the first text page
rather than on a separate page.

Also, it is not usual to request a table of contents with \text{article}class.
    
```

```

\ section{A Subheading}
The following sectioning commands are available :
\ begin{quote}part
chapter
section
subsection
subsubsection
paragraph
subparagraph
\ end{quote}
\ end{document}
    
```

2.1.4 ലെറ്റർ
 കത്തുകൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്ന class ആണ് letter.

```

\ documentclass[a4paper,10pt]{letter}
\ name{ICFOSS}
\ address
{
Greenfield,
Karyavattom.
} \ begin{document}
\ begin{letter}{
%address of the reciever
}
\ opening{Dear.....,}
%Content
\ closing{Yourstruly,}
\ end{letter}
\ end{document}
    
```

\\ എന്ന ചിഹ്നം അടുത്ത പേജിലേക്ക് എഴുതുന്നതിനായി നല്കുന്നു. % എന്ന ചിഹ്നത്തിനു ശേഷം നല്കുന്ന വാചകങ്ങൾ LaTeX അവഗണിക്കും,അവയെ കമന്റുകളായി കണക്കാക്കാം .

അദ്ധ്യായം 2. പ്രമാണ രൂപീകരണം

2.1.5 സ്ലൈഡ്

അവതരണ സ്ലൈഡുകൾ തയ്യാറാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

```

\documentclass[landscape]{slides}
\begin{document}
\begin{slide}
...
\end{slide}
\begin{slide}
...
\end{slide}
\end{document}

```

3. ടെക്സ്റ്റ് ഫോർമാറ്റിംഗ്

3.1 ഫോണ്ട് വലിപ്പം

റിപ്പോർട്ട്, ആർട്ടിക്കിൾ, ബുക്ക് മുതലായ സ്റ്റാൻഡേർഡ് ക്ലാസ്സുകൾക്ക് വ്യത്യസ്ത തരത്തിലുള്ള ഫോണ്ട് വലിപ്പ ക്രമങ്ങൾ നൽകാൻ സാധിക്കും.

```
\documentclass[12pt]{report}
```

ഇവിടെ 12pt ഫോണ്ട് വലിപ്പത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. അതുകൂടാതെ വ്യത്യസ്ത വലിപ്പത്തിലുള്ള ഫോണ്ടുകൾ ലാ-ടെക് നൽകുന്നു.

| | |
|-------------|-----------------------|
| texblog.org | \Huge |
| texblog.org | \huge |
| texblog.org | \LARGE |
| texblog.org | \Large |
| texblog.org | \large |
| texblog.org | \normalsize (default) |
| texblog.org | \small |
| texblog.org | \footnotesize |
| texblog.org | \scriptsize |
| texblog.org | \tiny |

അദ്ധ്യായം 3. ടെക്സ്റ്റ് ഫോർമാറ്റിംഗ്

3.2 ഫോണ്ട് ഇഫക്റ്റുകൾ

വ്യത്യസ്ത ഫോണ്ട് ഇഫക്റ്റുകൾക്കായി സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന കമാൻഡുകൾ താഴെ പറയുന്നവയാണ്.

```
\begin{document}
\textbf{Thisisaboldtext.}
\end{document}
```

| | |
|--|----------------------|
| ലാടെക് കമാൻഡ് | വിശദീകരണം |
| <code>\textnormal{...}</code> | document font family |
| <code>\emph{...}</code> | emphasis |
| <code>\textrm{...}</code> | roman font family |
| <code>\textit{...}</code> | italic shape |
| <code>\textbf{...}</code> | bold |
| <code>\textsl{...}</code> <i>ORDERED</i> | slanted shape |
| <code>\uppercase{...}</code> | UPPERCASE (ALL CAPS) |

3.3 കളർ ടെക്സ്റ്റുകൾ

അക്ഷരങ്ങൾക്ക് നിറം നൽകുന്നതിനായി ചില പ്രത്യേക പാക്കേജുകൾ ഡോക്യുമെന്റിൽ ഉൾപ്പെടുത്തണം. സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന പാക്കേജ് `\usepackage{color}` ആണ്. ഈ പാക്കേജ് ചേർക്കേണ്ടത് ആമുഖത്തിലാണ്. തുടർന്ന് അക്ഷരങ്ങൾക്ക് നിറം നൽകുന്നതിനായി താഴെ പറയുന്ന കമാൻഡ് നൽകുക .

```
{\color{colourname}text}
```

3.4 പ്രധാന കമാൻഡുകൾ

| | |
|------------------------------|---------------------------------|
| ലാടെക് കമാൻഡ് | വിശദീകരണം |
| <code>\textbf{...}</code> | വാക്കുകളെ ബോൾഡാക്കാൻ |
| <code>\underline{...}</code> | വാക്കുകൾക്ക് അടിവരയിടാൻ |
| <code>\textit{...}</code> | വാക്കുകളെ ചരിഞ്ഞ രീതിയിൽ എഴുതാൻ |
| <code>\\</code> | പുതിയ വരിയിലേക്ക് എത്താൻ |
| <code>\newline</code> | പുതിയ വരിയിലേക്ക് എത്താൻ |
| <code>\hfill\ break</code> | പുതിയ വരിയിലേക്ക് എത്താൻ |

| | |
|---|--|
| ലാടെക് കമാൻഡ് | വിശദീകരണം |
| <code>\ hfill</code> | ലഭ്യമായ സ്ഥലം പൂരിപ്പിക്കുന്നതിന് തിരശ്ചീനമായി അനുയോജ്യമായ ഒരു സ്പെയ്സ് ചേർക്കുന്നു. |
| <code>\ hspace{length}</code> | തിരശ്ചീനമായി (horizontally) സ്ഥലം നൽകുന്നു |
| <code>\ vspace{length}</code> | ലംബമായി (vertically)സ്ഥലം നൽകുന്നു ലംബമായി (vertically)സ്ഥലം നൽകുന്നു |
| <code>\ rule</code> <code>\ rule{width}{height}</code> | വരകൾ വരക്കാൻ |
| <code>\ rotatebox</code> | വിവിധ കോണുകളിലേക്ക് വാക്കുകളെ ക്രമീകരിക്കാം |

4. ഉള്ളടക്ക പട്ടിക

ഒരു ലാടെക് പ്രമാണത്തിൽ ഉള്ളടക്കങ്ങളുടെ പട്ടിക സ്വപ്രേരിതമായി നിർമ്മിക്കുവാനും ഒരു പ്രത്യേക ടൈപ്പിക് അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ പരിഷ്കരിക്കാനും കഴിയും. ഉള്ളടക്കങ്ങളുടെ പട്ടിക സൃഷ്ടിക്കാൻ എളുപ്പമാണ്, `\tableofcontents` എന്ന കമാൻഡുപയോഗിച്ചാൽ മതി. അതുപോലെത്തന്നെ ചിത്രങ്ങളുടെയും പട്ടികകളുടെയും അണികൾ സ്വപ്രേരിതമായി നിർമ്മിക്കാൻ `\listoffigures`, `\listoftables` എന്നീ കമാൻഡുകൾ യഥാക്രമം ഉപയോഗിച്ചാൽ മതി.

4.1 വിഭാഗങ്ങൾ

പ്രമാണങ്ങളെ അദ്ധ്യായങ്ങൾ(Chapters), വിഭാഗങ്ങൾ(Sections), ഉപവിഭാഗങ്ങൾ(Subsections) എന്നിങ്ങനെയാണു തരം തിരിക്കാൻ സാധിക്കും. അതിനായി ലാടെക് ധാരാളം കമാൻഡുകൾ നല്കുന്നുണ്ട്.

```
\chapter{Introduction}
This chapter's content...
  \section{Theoretical Background}
  This section's content...
    \subsection{Natural Language Processing}
    This subsection's content...
      \subsubsection{Treebank Corpus Generation}
      This subsubsection's content...
```

4.2 ഖണ്ഡിക

പ്രമാണങ്ങളെ ഖണ്ഡികകളായി തിരിക്കുന്നതിനായി പ്രത്യേക കമാൻഡുകൾ ഉണ്ട്.

```

\begin{document}
  \paragraph{This parahrph's content...}
  \subparagraph{content...}
\end{document}

```

അതുകൂടാതെ ഖണ്ഡികകളെ പ്രധാനമായി മൂന്നു രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കാം {flushleft}, {flushright}, {center}.

```

\begin{flushleft}
  <Content>
\end{flushleft}

\begin{center}
  <Content>
\end{center}

Top Sites
Highlights
\begin{flushright}
  <Content>
\end{flushright}

```

5. അനികൾ(Lists)

വിവരങ്ങൾ വ്യക്തമായും ഒതുക്കത്തോടെയും കൊടുക്കാൻ വേണ്ടിയാണ് അനികൾ ഉപയോഗിയ്ക്കുന്നത്. `itemize`, `enumerate`, `description` എന്നിങ്ങനെ മൂന്നു തരത്തിലുള്ള അനികളാണ് ലാടെക്സിൽ ഉള്ളത്.

Ordered List

| | |
|--------------------------------|----------------|
| <code>\begin{enumerate}</code> | |
| <code>\item First Item</code> | 1. First Item |
| <code>\item Second Item</code> | 2. Second Item |
| <code>\item Third Item</code> | 3. Third Item |
| <code>\end{enumerate}</code> | |

Unordered List

| | |
|--------------------------------|---------------|
| <code>\begin{itemize}</code> | |
| <code>\item First Item</code> | ▪ First Item |
| <code>\item Second Item</code> | ▪ Second Item |
| <code>\item Third Item</code> | ▪ Third Item |
| <code>\end{itemize}</code> | |

| | |
|---|--|
| <pre> \begin{enumerate} \item The labels consists of sequential numbers. \begin{itemize} \item The individual entries are indicated with a black dot, a so-called bullet. \item The text in the entries may be of any length. \end{itemize} \item The numbers starts at 1 with every call to the enumerate environment. \end{enumerate} </pre> | <pre> 1. The labels consists of sequential numbers. ■ The individual entries are indicated with a black dot, a so-called bullet. ■ The text in the entries may be of any length. 2. The numbers starts at 1 with every call to the enumerate environment. </pre> |
|---|--|

എന്തെങ്കിലും കാര്യങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിനൊപ്പം അവയുടെ വിവരണങ്ങളും നൽകണമെങ്കിൽ description എൻവയോൺമെന്റ് ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

| | |
|--|--|
| <pre> \begin{description} \item [ICFOSS] An autonomous organization set up by the Government of Kerala. \item [PLUG] The Pune GNU/Linux User Group. \end{description} </pre> | <pre> ICFOSS An autonomous organization set up by the Government of Kerala. PLUG The Pune GNU/Linux User Group. </pre> |
|--|--|

ലാടെക്സിൽ പൊതുവെ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്ന നമ്പറിംഗ് രീതിയാണ് താഴെ പറയുന്നത്.

- Arabic number (1, 2, 3, ...) for Level 1
- Lowercase letter (a, b, c, ...) for Level 2
- Lowercase Roman numeral (i, ii, iii, ...) for Level 3
- Uppercase letter (A, B, C, ...) for Level 4.

അദ്ധ്യായം 5. അണികൾ(Lists)

| | |
|--|--|
| <pre> \begin{enumerate} \item First level item \item First level item \begin{enumerate} \item Second level item \item Second level item \begin{enumerate} \item Third level item \item Third level item \end{enumerate} \end{enumerate} \end{enumerate} \end{enumerate} </pre> | <ol style="list-style-type: none"> 1. First level item 2. First level item <ol style="list-style-type: none"> a) Second level item b) Second level item <ol style="list-style-type: none"> 1) Third level item 2) Third level item |
|--|--|

6. ചിത്രങ്ങൾ

ലാടെക് ചിത്രങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യാനായി ഒരു ഗ്രാഫിക്സ് പാക്കേജ് ഉപയോഗിക്കുന്നു . ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് ആമുഖത്തിൽ ഇപ്പറയുന്ന വരി രേഖപ്പെടുത്തുന്നു: `\usepackage{graphicx}.\graphicspath{{./images/}}` – “images” എന്ന ഫോൾഡറിൽ ചിത്രങ്ങൾ സൂക്ഷിക്കുന്നുവെന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്നു. അഥവാ ഈ ഫോൾഡറിന്റെ പേര് നല്കിയില്ലായെങ്കിൽ `tex` ഫയൽ സൂക്ഷിക്കുന്ന ഫോൾഡറിൽ തന്നെ ചിത്രങ്ങളും സൂക്ഷിക്കുക. `includegraphics{filename}` -എന്ന കമാൻഡ് വഴി ചിത്രങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്താം ,ഈ ചിത്രങ്ങളുടെ നീളവും ഉയരവും വേണമെങ്കിൽ നല്കാം.`\caption{}`എന്ന കമാൻഡുപയോഗിച്ച് ചിത്രങ്ങൾക്ക് അടികുറിപ്പ് നല്കാം. ചിത്രങ്ങളെ വിവിധ ദിശകളിലേക്ക് തിരിയ്ക്കാൻ കോണളവും നല്കാം.

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}
\begin{document}
  \begin{figure}
    \includegraphics[width=\linewidth]{image.jpg}
    \caption{A boat.}
  \end{figure}
\end{document}
```




Figure 1: A boat.

6.1 ഉപചിത്രങ്ങൾ

ഒന്നിലേറെ ചിത്രങ്ങൾക്ക് ഒരേ കാപ്ഷൻ നൽകുന്നതിനു വേണ്ടി `\usepackage{subcaption}` ഉപയോഗിക്കുന്നു.

```

\documentclass{article}
\usepackage{subcaption}
\usepackage{graphicx}
\begin{document}
\begin{figure}[h!]
  \centering
  \begin{subfigure}[b]{0.4\linewidth}
    \includegraphics[width=\linewidth]{image.jpg}
    \caption{Coffee.}
  \end{subfigure}
  \begin{subfigure}[b]{0.4\linewidth}
    \includegraphics[width=\linewidth]{image.jpg}
    \caption{More coffee.}
  \end{subfigure}
  \caption{The same cup of coffee. Two times.}
  \label{fig:coffee}
\end{figure}
\end{document}

```



(a) Coffee.

(b) More coffee.

ചിത്രം 6.1.1: The same cup of coffee. Two times.

6.2 graphicx പാക്കേജ്

ഗ്രാഫിക്സ് പാക്കേജ് ഒരു ഉപയോക്താവിന് ധാരാളം ഓപ്ഷനുകൾ നൽകുന്നുണ്ട്. ഇത്തരം ഓപ്ഷനുകളെ Key എന്നു പറയുന്നു.

| | |
|----------|---|
| ഓപ്ഷനുകൾ | വിശദീകരണം |
| width | ചിത്രത്തിന്റെ വീതി പരാമർശിക്കുന്നതിന് |
| height | ചിത്രത്തിന്റെ നീളം പരാമർശിക്കുന്നതിന് |
| scale | ചിത്രത്തിന്റെ ആകെ വലിപ്പം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് |
| rotate | ചിത്രത്തെ വൃത്താകൃതിയിൽ തിരിക്കുന്നതിന് |

7. പട്ടികകൾ

പട്ടികകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനുള്ള സ്വതന്ത്രവേലുള്ള ലാടെക് രീതിയാണ് ടാബുലാർ എൻവിരോൺമെൻ്റ്. ഈ പരിതസ്ഥിതിയിൽ ഒരു പരാമീറ്റർ നല്കണം {c c c} (മൂന്നു നിരകൾ ഉണ്ടെന്ന് ലാടെക്നോട് പറയുന്നു).

```
\begin{center}
\begin{tabular}{c c c}
cell1&cell2&cell3\\
cell4&cell5&cell6\\
cell7&cell8&cell9\\
\end{tabular}
\end{center}
```

| | | |
|-------|-------|-------|
| cell1 | cell2 | cell3 |
| cell4 | cell5 | cell6 |
| cell7 | cell8 | cell9 |

ഓരോ നിരയും ഇടയിൽ വരകൾ ഉപയോഗിച്ച് വേർതിരിക്കാൻ മറ്റൊരു പരാമീറ്റർ നല്കണം {|c|c|c|}.

```
\begin{center}
\begin{tabular}{|c|c|c|}
\hline
cell1&cell2&cell3\\
\hline
cell4&cell5&cell6\\
\hline
cell7&cell8&cell9\\
\hline
\end{tabular}
\end{center}
```

| | | |
|-------|-------|-------|
| cell1 | cell2 | cell3 |
| cell4 | cell5 | cell6 |
| cell7 | cell8 | cell9 |

8. പേജുകളുടെ ഘടന

8.1 മാർജിൻ

```
\usepackage[vmargin = 2cm, hmargin = 1in]{geometry}
```

8.2 പേജ് നമ്പർ

പേജ് നമ്പർ അറബികോ, റോമനോ ആകാം , അതിനനുസരിച്ച് വ്യത്യസ്ത ക്ലാസ്സുകളാണ് കമാൻഡിനൊപ്പം ചേർക്കേണ്ടത്.

```
\pagenumbering{roman}  
\pagenumbering{arabic}  
\pagenumbering{alph}
```

8.3 ഹെഡർ ഫുട്ടർ

നിങ്ങളുടെ പ്രമാണത്തിൽ ഫുട്ടറും ഹെഡറും ഇഷ്ടാനുസൃതമാക്കുന്നതിനായി `\fancyhdr` പാക്കേജ് ഉൾപ്പെടുത്തി പേജ് റൈൽ fancy ആയി സജ്ജീകരിക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിനായി താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന കമാൻഡുകൾ ആമുഖത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുക.

```

\usepackage {fancyhdr}
\pagestyle {fancy}
\rhead{}
    Prints the text included inside the braces
    on the right side of the header.
\lhead{}
    Prints the text set inside the braces on the
    left side of the header.
\chead{}
    Similar to the previous commands, in this
    case the text is centered on the header.
\rfoot{}
    Prints the text included inside the braces on
    the right side of the footer.
\lfoot{}
    This prints the parameter passed inside the
    braces on the left side of the footer.
\cfoot{}
    Similar to the previous commands, in this
    case the text is centered on the footer.
    
```

8.4 പേജ് ബ്രേക്ക്

`\pagebreak` എന്ന കമാൻഡ് ഉപയോഗിച്ച് ഇപ്പോൾ ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന പേജിനെ മുറിക്കാവുന്നതാണ്.

8.5 ഫുട്ട് നോട്ട് എൻഡ് നോട്ട്

ഒരു പേജിലേക്ക് ഫുട്ട് നോട്ടും എൻഡ് നോട്ടും ചേർക്കുന്നതിനായി താഴെ പറയുന്ന കമാൻഡുകൾ ഉപയോഗിക്കാം.

```

\footnote{text}
\endnote{text}
    
```

8.6 ഹൈപ്പർലിങ്ക്

`\usepackage{hyperref}` ആമുഖത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി താഴെ പറയുന്ന കമാൻഡ് ഉപയോഗിക്കാം.

```
\hyperlink{contents}{click here}
```

8.7 മൾട്ടികോളം

ഒരു പേജിനെ ഒന്നിലധികം കോളങ്ങളായി തിരിക്കുന്നതിനായി `\usepackage{multicol}` ഉപയോഗിക്കാം.

```
\usepackage{multicol}
\begin{document}
\begin{multicols}{3}
  < Content >
\end{multicols}
\end{document}
```

8.8 ലാൻഡ്സ്കേപ്പ് പോർട്രെയ്റ്റ്

പേജുകളെ ലാൻഡ്സ്കേപ്പ്, പോർട്രെയ്റ്റ് എന്നീ രണ്ട് രീതികളിൽ അവതരിപ്പിക്കാൻ കഴിയും.

```
\documentclass[17pt,landscape,a4]{article}
or
\documentclass[17pt,portrait,a4]{article}
```

9. മാത്തമാറ്റിക്സ് ടൈപ്പ്സെറ്റിംഗ്

മാത്തമാറ്റിക്സ് മനോഹരമായി ടൈപ്പ്സെറ്റ് ചെയ്യാൻ കഴിയുമെന്നുള്ളതാണ് ലാടെക്സിന്റെ പ്രധാന ആകർഷണങ്ങളിൽ ഒന്ന്. വാചകങ്ങളുമായി ചേർന്നു വരുന്ന ഗണിത സമവാക്യങ്ങൾ ഡോളർ(\$) ചിഹ്നം ഉപയോഗിച്ച് എഴുതാൻ കഴിയും.

| | |
|---|---|
| <p>The equation representing a straight line in the Cartesian plane is of the form $ax+by+c=0$, where a, b, c are constants.</p> | <p>The equation representing a straight line in the Cartesian plane is of the form $ax + by + c = 0$, where a, b, c are constants.</p> |
|---|---|

സമവാക്യങ്ങൾ തുടങ്ങുന്നതിനു മുൻപും അവസാനിക്കുമ്പോഴും രണ്ടു വീതം ഡോളർ (\$\$) ചിഹ്നങ്ങൾ നൽകി അവയെ താഴെ കാണുന്ന രീതിയിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കാൻ കഴിയും.

| | |
|--|--|
| <p>The equation representing a straight line in the cartesian plane is of the form $ax+by+c=0$ where a, b, c are constants</p> | <p>The equation representing a straight line in the cartesian plane is of the form</p> $ax + by + c = 0$ <p>where a, b, c are constants</p> |
|--|--|

ഈ രീതി കൂടാതെ equation എന്ന എൻവയോൺമെന്റ് ഉപയോഗിച്ചും സമവാക്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്താൻ സാധിക്കും . അതിനായി `\usepackage{amsmath}` എന്ന കമാൻഡ് പ്രമാണത്തിന്റെ ആമുഖ(*preamble*)ത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുക.

9.1 ഭിന്നസംഖ്യ

ഭിന്നസംഖ്യകൾ ചേർക്കുന്നതിനായി `\frac{numerator}{denominator}` എന്ന കമാൻഡ് ഉപയോഗിക്കാം

| | |
|---|---|
| $\frac{a}{3}$ $\frac{y}{\frac{3}{x}+b}$ | $\frac{a}{3}$ $\frac{y}{\frac{3}{x} + b}$ |
|---|---|

9.2 ഇന്റഗ്രൽസ്

ഇന്റഗ്രൽസ് ചേർക്കുന്നതിനായി `\int_{lower}^{upper}` എന്ന കമാൻഡ് ഉപയോഗിക്കാം .

| | |
|--|--|
| <p>Integral $\int_a^b x^2 dx$ inside text</p> $\int_a^b x^2 dx$ | <p>Integral $\int_a^b x^2 dx$ inside text</p> $\int_a^b x^2 dx$ |
|--|--|

9.2.1 മൾട്ടിപ്പിൾ ഇന്റഗ്രൽസ്

| | |
|---|---|
| $\iint_V \mu(u, v) \, du \, dv$ $\iiint_V \mu(u, v, w) \, du \, dv \, dw$ | $\iint_V \mu(u, v) \, du \, dv$ $\iiint_V \mu(u, v, w) \, du \, dv \, dw$ |
|---|---|

| | |
|--|--|
| $\iint_V \mu(t, u, v, w) dt du dv dw$ $\int \dots \int_V \mu(u_1, \dots, u_k) du_1 \dots du_k$ | $\iint_V \mu(t, u, v, w) dt du dv dw$ $\int \dots \int_V \mu(u_1, \dots, u_k) du_1 \dots du_k$ |
|--|--|

9.3 സമ്മേഷൻ

സമ്മേഷൻ ചേർക്കുന്നതിനായി \sum_{lower}^{upper} എന്ന കമാൻഡ് ഉപയോഗിക്കാം .

| | |
|--|---|
| $\sum_{n=1}^{\infty} 2^n = 1$ <p style="text-align: center;">inside text</p> $\sum_{n=1}^{\infty} 2^n = 1$ | <p>Sum $\sum_{n=1}^{\infty} 2^n = 1$ inside text</p> $\sum_{n=1}^{\infty} 2^n = 1$ |
|--|---|

9.4 ഗ്രീക്ക് അക്ഷരങ്ങൾ

| | | | | | |
|---------------------------|------------|---------------------------|------------|-------------------------------|-------------|
| <code>\textalpha</code> | α | <code>\texttau</code> | τ | <code>\textXi</code> | Ξ |
| <code>\textbeta</code> | β | <code>\textupsilon</code> | υ | <code>\textOmicron</code> | O |
| <code>\textgamma</code> | γ | <code>\textphi</code> | ϕ | <code>\textPi</code> | Π |
| <code>\textdelta</code> | δ | <code>\textchi</code> | χ | <code>\textRho</code> | P |
| <code>\textepsilon</code> | ϵ | <code>\textpsi</code> | ψ | <code>\textSigma</code> | Σ |
| <code>\textzeta</code> | ζ | <code>\textomega</code> | ω | <code>\textTau</code> | T |
| <code>\texteta</code> | η | <code>\textAlpha</code> | A | <code>\textUpsilon</code> | Y |
| <code>\texttheta</code> | θ | <code>\textBeta</code> | B | <code>\textPhi</code> | Φ |
| <code>\textiota</code> | ι | <code>\textGamma</code> | Γ | <code>\textChi</code> | X |
| <code>\textkappa</code> | κ | <code>\textDelta</code> | Δ | <code>\textPsi</code> | Ψ |
| <code>\textlambda</code> | λ | <code>\textEpsilon</code> | E | <code>\textOmega</code> | Ω |
| <code>\textmu</code> | μ | <code>\textZeta</code> | Z | | |
| <code>\textmugreek</code> | μ | <code>\textEta</code> | H | <code>\textvarsigma</code> | ς |
| <code>\textnu</code> | ν | <code>\textTheta</code> | Θ | <code>\straightphi</code> | ϕ |
| <code>\textxi</code> | ξ | <code>\textIota</code> | I | <code>\scripttheta</code> | θ |
| <code>\textomikron</code> | o | <code>\textKappa</code> | K | <code>\straighttheta</code> | θ |
| <code>\textpi</code> | π | <code>\textLambda</code> | Λ | <code>\straightepsilon</code> | ϵ |
| <code>\textrho</code> | ρ | <code>\textMu</code> | M | | |
| <code>\textsigma</code> | σ | <code>\textNu</code> | N | | |

9.5 മടികൾ

`\usepackage{amsmath}` ആണ് മടികളിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. മടികളുകളെ `bmatrix`, `pmatrix`, `vmatrix` എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിക്കാം.

| | |
|--|---|
| <p>Some mathematician write matrices within parantheses as in</p> <pre>\begin{pmatrix} a&b\\ c&d \end{pmatrix}</pre> <p>while others prefer square brackets as in</p> <pre>\begin{bmatrix} a&b\\ c&d \end{bmatrix}</pre> | <p>Some mathematician write matrices within parantheses as in $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ while others prefer square brackets as in $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$</p> |
|--|---|

| | |
|---|---|
| <p>The determinant</p> <pre>\begin{vmatrix} a&b\\ c&d \end{vmatrix}</pre> <p>is defined by</p> <pre>\begin{equation*} \begin{vmatrix} a&b\\ c&d \end{vmatrix} = ad-bc \end{equation*}</pre> | <p>The determinant $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$ is defined by</p> $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$ |
|---|---|

10. ബോക്സ്

ലാടെക്സിൽ വാചകങ്ങൾ, പാഠശാഖകൾ എന്നിവ ബോക്സിനുള്ളിൽ നൽകാൻ കഴിയും. അതിനായി `\framebox` എന്ന കമാൻഡ് ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഒരു നീണ്ട വാചകം അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ഖണ്ഡിക അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ബോക്സിൽ പല ഖണ്ഡികകൾ നൽകാനായി `\framebox` എന്ന കമാൻഡിനുള്ളിൽ `\parbox` എന്ന കമാൻഡ് ഉപയോഗിക്കണം

```
\framebox{ICFOSS!!!}
```

```
ICFOSS!!!
```

```
\framebox{\parbox{2in}{The  
ultimate goal of Free and  
Open Source Software is to  
liberate everyone in  
Cyberspace and make all  
cooperate with eachother  
for sharing of knowledge.}}
```

```
The ultimate goal of Free and Open  
Source Software is to liberate  
everyone in Cyberspace and make  
all cooperate with eachother for sharing  
of knowledge.
```

10.1 മിനിപേജ്

രണ്ട് ചിത്രങ്ങൾ വശങ്ങളിലായി, അല്ലെങ്കിൽ രണ്ടു ടേബിളുകൾ അടുത്തടുത്തായി, അതുമല്ലെങ്കിൽ ടെക്സ്റ്റുകൾ അടുത്തടുത്ത് ക്രമീകരിക്കുന്നതിനാണ് മിനിപേജ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

```
\begin{minipage}[position]{width}
text
\end{minipage}
```

11. വെർബാറ്റിം

ലാടെക് കമാന്റുകൾ പ്രമാണത്തിൽ നൽകാൻ verbatim ഉപയോഗിക്കുന്നു. `\begin` & `\end` കമാന്റുകൾ ഉപയോഗിച്ച് verbatim ആരംഭിക്കുകയും അവസാനിക്കുകയും ചെയ്യുവാൻ കഴിയും. ഈ മേഖലയിൽ എഴുതുന്ന ഏതുതരം കോഡും നിങ്ങളുടെ പ്രമാണത്തിൽ വാചകമായി പ്രദർശിപ്പിക്കപ്പെടും. പ്രോഗ്രാമുകളുടെയോക്കെ സോഴ്സ് കോഡ് അച്ചടിക്കുവാൻ ഈ രീതി സഹായിക്കുന്നതാണ്.

```
\begin{verbatim}
\begin{description}
\item[\TeX] A typesetting program
\item[Emacs] A text editor and
      also
\begin{description}
\item a programming environment
\item and a lot else besides
\end{description}
\item[AbiWord] A word Processor
\end{description}
\end{verbatim}
```

```
\begin{description}
\item[\TeX] A typesetting program
\item[Emacs] A text editor and also
\begin{description}
\item a programming environment
\item and a lot else besides
\end{description}
\item[AbiWord] A word Processor
\end{description}
```

12. ബീമർ

മനോഹരവും ആകർഷകവുമായ അവതരണങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള ലാടെക്സ് ക്ലാസ്സാണ് ബീമർ. `setminus documentclass{beamer}`., `\frame{\titlepage}`ആദ്യ പേജ് സൃഷ്ടിക്കുന്നു. ഈ പേജിൽ രചയിതാവ്, സ്ഥാപനം, ഇവന്റു്, ലോഗോ മുതലായവയെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കാം. `\frame` രണ്ടാമത്തെ സ്ലൈഡ് സൃഷ്ടിക്കുന്നു.

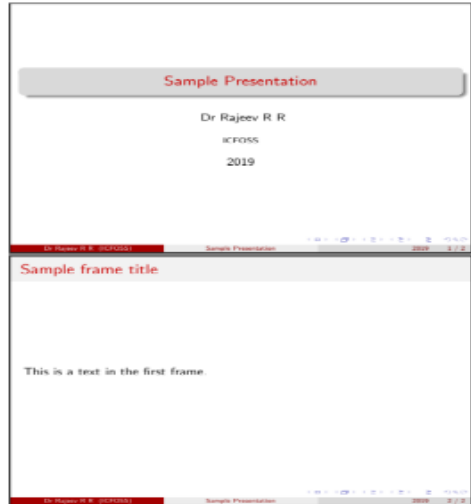
```
\documentclass{beamer}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usetheme{PaloAlto}
\usecolortheme{beetle}
\% Information to be included in the title page:
\title{Sample Presentation}
\author{ Dr Rajeev R R}
\institute{ICFOSS}
\date{2019}
\begin{document}
\frame{\titlepage}
  \begin{frame}
\frametitle{Sample frame title}
\begin{center}
```

```

This is a text in the first frame.
\end{frame}
\end{document}
    
```

12.1 ബീമർ പാക്കേജുകൾ

പ്രസന്റേഷനുകൾ കൂടുതൽ ആകർഷകമാക്കുന്നതിനായി theme പാക്കേജുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. `\usetheme{themename}` എന്ന കമാൻഡ് ആമുഖത്തിൽ ചേർക്കേണ്ടതാണ്. നിറങ്ങൾ ചേർക്കുന്നതിനായി `\usecolortheme{themename}` ഉപയോഗിക്കാം . 2 വ്യത്യസ്ത തീമുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള പ്രസന്റേഷനാണ് താഴെ കാണുന്നത്.



| Themes | Colorthemes |
|----------|-------------|
| AnnArbor | beaver |
| Antibes | beetle |
| Bergen | seahorse |
| Berkeley | wolverine |
| Boadilla | |
| PaloAlto | |

13. ഗ്ലോസ്സറി

ഒരു ഗ്ലോസ്സറി സൃഷ്ടിക്കാൻ അതിനാവശ്യമായ പാക്കേജുകൾ ആവശ്യമാണ്. `\usepackage{glossaries}` ആണ് ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ആദ്യത്തെ ഗ്ലോസ്സറി എൻട്രിയ്ക്ക് മുൻപ് `\makeglossaries` കമാൻഡ് നിർബന്ധമായും എഴുതണം. ഓരോ ഗ്ലോസ്സറി എൻട്രിയും നിർമ്മിക്കുന്നത് `\newglossaryentry` എന്ന കമാൻഡ് വഴിയാണ്.

```
\usepackage{glossaries}
\makeglossaries
\newglossaryentry{latex}
{
  name=latex,
  description={Is a mark up language specially suited
    for scientific documents}
}
\begin{document}
<Content>
\printglossary
\end{document}
```

13.1 ഇൻഡക്സ്

`\usepackage{imakeidx}` ആണ് ഇൻഡക്സ് സൃഷ്ടിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇൻഡക്സിൽ ഒരു എൻട്രി ചേർക്കുന്നതിനായി `\index{}` കമാൻഡ് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

13.2 ക്രോസ്സ്‌റഫറൻസ്

`\ref{}` എന്ന കമാൻഡ് ആണ് ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

13.3 ലൈൻ നമ്പർ

`\usepackage{lineno}` എന്ന പാക്കേജ് വഴിയാണ് പ്രമാണത്തിലെ എല്ലാ വരികൾക്കും നമ്പർ ചേർക്കുന്നത്. `linenumbers` എന്ന കമാൻഡും ആമുഖത്തിൽ ചേർക്കണം.

13.4 സിദ്ധാന്തങ്ങളും തെളിവുകളും

`\newtheorem` എന്ന കമാൻഡ് ഉപയോഗിച്ച് സിദ്ധാന്തങ്ങൾ എഴുതാൻ സാധിക്കും. `\newtheorem{theorem}` `{Theorem}` എന്നതിന് രണ്ട് ഘടകങ്ങളുണ്ട് ആദ്യത്തേത് നിർവ്വചിച്ച എൻവയോൺമെന്റിന്റെ പേര് , രണ്ടാമത്തേത് പ്രിന്റ് ചെയ്യേണ്ട പദം, ഇത് ബോൾഡ് ഫോണ്ടിൽ, സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ആരംഭത്തിൽ കാണിക്കുന്നു . `\start{theorem}`, `\endtheorem` എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് സിദ്ധാന്തം എഴുതാം.

```

\documentclass{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[english]{babel}
\newtheorem{theorem}{Theorem}
\begin{document}
\section{Introduction}
Theorems can easily be defined
Let  $f$  be a function whose derivative exists in every point,
then  $f$  is a continuous function.

\begin{theorem}
\end{theorem}
\end{document}

```

1 Introduction

Theorems can easily be defined

Theorem 1 *Let f be a function whose derivative exists in every point, then f is a continuous function.*

13.5 അക്കമിട്ട സിദ്ധാന്തങ്ങൾ, നിർവചനങ്ങൾ, കൊറോളറി, ലെമസ്

```

\documentclass{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[english]{babel}

\newtheorem{theorem}{Theorem}[section]
\newtheorem{corollary}{Corollary}[theorem]
\newtheorem{lemma}[theorem]{Lemma}

\begin{document}
\section{Introduction}
Theorems can easily be defined

\begin{theorem}
Let f be a function whose derivative exists in every point, thenfis
acontinuousfunction.
\endtheorem

\begintheorem[Pythagoreantheorem]
\labelpythagorean
This is a theorema about right triangles and can
be summarised in the next equation

$$[ x \wedge 2 + y \wedge 2 = z2]$$

\end{theorem}
And a consequence of theorem \ref{pythagorean}
isthestatementinthenext corollary.

\begin{corollary}
There' snorightrectanglewhosesidesmeasure3cm, 4cm, and6cm.
\end{corollary}

Youcanreferencetheorems suchas \ref{pythagorean} when a label is assigned.

```

```

\begin{lemma}
Given two line segments whose lengths are $a$ and $b$ respectively
there is a real number $r$ such that $ b=ra$ .
\end{lemma}
    
```

1 Introduction

Theorems can easily be defined

Theorem 1.1 *Let f be a function whose derivative exists in every point, then f is a continuous function.*

Theorem 1.2 (Pythagorean theorem) *This is a theorem about right triangles and can be summarised in the next equation*

$$x^2 + y^2 = z^2$$

And a consequence of theorem 1.2 is the statement in the next corollary.

Corollary 1.2.1 *There's no right triangle whose sides measure 3cm, 4cm, and 6cm.*

You can reference theorems such as 1.2 when a label is assigned.

Lemma 1.3 *Given two line segments whose lengths are a and b respectively there is a real number r such that $b = ra$.*

മൂന്ന് പുതിയ കമാൻഡുകളെ ആമുഖത്തിൽ നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നു.

```
\newtheorem{theorem}{Theorem}
```

section

എന്നതിൽ section എന്ന ഭാഗം, ഓരോ വിഭാഗത്തിലും ഉള്ള സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ എണ്ണം പുനഃസ്ഥാപിക്കുന്നു.

```
\newtheorem{corollary}{Corollary}[theorem]
```

```
\newtheorem{lemma}[theorem]{Lemma}
```

```

\documentclass{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[english]{babel}

\usepackage{amsthm}
\renewcommand \qedsymbol{\blacksquare}
\begin{document}
\begin{lemma}
Given two line segments whose lengths are  $a$  and  $b$  respectively there
is a real number  $r$  such that  $b=ra$ .
\end{lemma}

\begin{proof}
To prove it by contradiction try and assume that the statement is false,
proceed from there and at some point you will arrive
to a contradiction.
\end{proof}
\end{document}

```

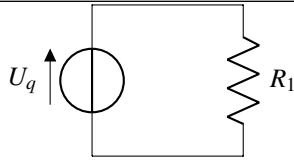
Lemma 1.3. *Given two line segments whose lengths are a and b respectively there is a real number r such that $b = ra$.*

Proof. To prove it by contradiction try and assume that the statement is false, proceed from there and at some point you will arrive to a contradiction. ■

14. സർക്യൂട്ടുകൾ

സർക്യൂട്ടുകൾ വരയ്ക്കുന്നതിനായി circuitikz എന്ന പാക്കേജ് `\includepackage{circuitikz}` എന്ന കമാൻഡ് ഉപയോഗിച്ച് ആമുഖത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തണം.

```
\documentclass{article}
\usepackage{tikz}
\usepackage{circuitikz}
\begin{document}
\begin{figure}[h!]
\begin{center}
\begin{circuitikz}
\draw (0,0)
to[V,v=$ U_ q$ ] (0,2) % The voltage source
to[short] (2,2)
to[R=$ R _1$ ] (2,0) % The resistor
to[short] (0,0);
\end{circuitikz}
\caption{My first circuit.}
\end{center}
\end{figure}
\end{document}
```



ചിത്രം 14.0.1: My first circuit.

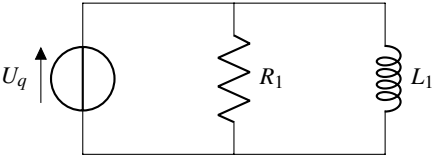
സർക്യൂട്ടുകൾ വരയ്ക്കുമ്പോൾ നിർദ്ദേശാങ്കങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കേണ്ടത് വളരെ പ്രധാനമാണ്. (0,0) യിൽ നിന്നും (2,0) ലേക്ക് വോൾട്ടേജ് $[V, v = U_q]$ ഉറവിടം വരയ്ക്കുന്നു. ആതിനുശേഷം (0,2) മുതൽ (2,2) വരെ ഒരു ചെറിയ സർക്യൂട്ട് വരയ്ക്കുകയും തുടർന്ന് (2,2) മുതൽ (2,0) വരെയുള്ള സർക്യൂട്ടിൽ ഒരു പ്രതിരോധം ചേർക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പ്രതിരോധത്തിന്റെ ലേബൽ $(R = R_1)$ ആണ്.

ഔദ്യോഗിക സമാന്തരമായി ഒരു ഇൻഡക്ടർ ചേർക്കുവാൻ:

```

\begin{circuitikz}
\draw (0,0)
to[V,v=$ U_{underscore q} $] (0,2) % The voltage source
to[short] (2,2)
to[R=$ R_{underscore 1} $] (2,0) % The resistor
to[short] (0,0);
to[short] (2,0);
\end{circuitikz}
\draw (2,2)
to[short] (4,2)
to[L=$ L_{underscore 1} $] (4,0)

```

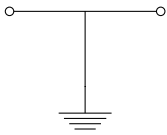


14.1 മോണോപോളുകൾ

```

\begin{figure}[h!]
\begin{circuitikz}
\draw (-1,0) to[short,o-o] (1,0);
\draw (0,0) to[short] node[ground]{}(0,-1);
\end{circuitikz}
\end{figure}

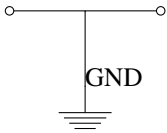
```



```

\begin{figure}[h!]
\begin{circuitikz}
\draw (-1,0) to[short,o-o] (1,0);
\draw (0,0) to[short] node[ground] {GND} (0,-1);
\end{circuitikz}
\end{figure}

```



15. ബിബിലിയോഗ്രഫി

പ്രമാണത്തിൽത്തന്നെ റഫറൻസുകൾ ഉൾച്ചേർത്തോ അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ബാഹ്യ ഫയലിൽ സൂക്ഷിച്ചോ, ലാടെക്സിൽ ബിബിലിയോഗ്രഫി ഉപയോഗിക്കാം. അതിനായി thebibliography എന്ന കമാൻഡ് അല്ലെങ്കിൽ BibTeX ഉപയോഗിക്കാം.

thebibliography കമാൻഡ് വഴി ചെയ്യുന്നതാണ് താഴെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്.

```
\begin{thebibliography}{9}
```

```
\bibitem{latexcompanion}
```

MichelGoossens, FrankMittelbach, andAlexanderSamarin.

```
\textit{The \LaTeX \ Companion}.
```

Addison – Wesley, Reading, Massachusetts, 1993.

```
\bibitem{einstein}
```

AlbertEinstein.

```
\textit{ZurElektrodynamikbewegterK{\"}rper}.(German)
```

```
[\textit{Ontheelectrodynamicsofmovingbodies}].
```

Annalen der Physik, 322(10):891– 921, 1905.

```
\bibitem{knuthwebsite}
```

Knuth : ComputersandTypesetting,

```

\\ \texttt{http://www-cs-faculty.stanford.edu/~} \{ } uno/abcde.html
\end{thebibliography}
    
```

References

- [1] Michel Goossens, Frank Mittelbach, and Alexander Samarin. *The L^AT_EX Companion*. Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1993.
- [2] Albert Einstein. *Zur Elektrodynamik bewegter Körper*. (German) [*On the electrodynamics of moving bodies*]. *Annalen der Physik*, 322(10):891–921, 1905.
- [3] Knuth: *Computers and Typesetting*, <http://www-cs-faculty.stanford.edu/~uno/abcde.html>

thebibliography കമാൻഡ് റഫറൻസുകളുടെ ഒരു പട്ടിക സൃഷ്ടിക്കുന്നു. ലേഖനത്തിലാണെങ്കിൽ ഈ പട്ടികയുടെ തലക്കെട്ട് റഫറൻസ് എന്നായിരിക്കും. എന്നാൽ ഒരു പുസ്തകത്തിലോ റിപ്പോർട്ടിലോ ആണെങ്കിൽ പട്ടികയുടെ തലക്കെട്ട് ബിബിലിയോഗ്രഫി എന്നായിരിക്കും. ബിബിലിയോഗ്രഫി ഉപയോഗിച്ച് എങ്ങനെ സൈറ്റേഷൻ നൽകണമെന്ന് താഴെ പറയുന്നു. `\cite{ }` എന്ന കമാൻഡ് ഉപയോഗിക്കുന്നു. ബ്രാക്കറ്റിനുള്ളിൽ നൽകിയിട്ടുള്ള ലേഖനങ്ങൾ അനുസൃതമായി, ബിബിലിയോഗ്രഫിയുടെ ക്രമനമ്പർ നൽകുന്നു.

```

\begin{document}

\section{Firstsection}

This document is an example of \texttt{thebibliography}environmentusing
inbibliographymanagement.Threeitemsarecited : \textit{The \LaTeX \ Companion}
book \cite{latexcompanion},theEinsteinjournalpaper \cite{einstein},andthe
DonaldKnuth'swebsite \cite{knuthwebsite}.The \LaTeX \ relateditemsare
\cite{latexcompanion, knuthwebsite}. \medskip

\begin{thebibliography}{9}
\cite{latexcompanion}
MichelGoossens, FrankMittelbach, andAlexanderSamarin.
\textit{The \LaTeX \ Companion}.
    
```

```
Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1993.
\bibitem{einstein}
AlbertEinstein.
\textit{ZurElektrodynamikbewegterK{\"}rper}.(German)

[\textit{Ontheelectrodynamicsofmovingbodies}].
Annalen der Physik, 322(10):891- 921, 1905.

\bibitem{knuthwebsite}
Knuth : ComputersandTypesetting,
\\ \texttt{http://www-cs-faculty.stanford.edu/~}uno/abcde.html}
\end{thebibliography}

\end{document}
```

1 First section

This document is an example of `thebibliography` environment using in bibliography management. Three items are cited: *The L^AT_EX Companion* book [1], the Einstein journal paper [2], and the Donald Knuth’s website [3]. The L^AT_EX related items are [1, 3].

References

- [1] Michel Goossens, Frank Mittelbach, and Alexander Samarin. *The L^AT_EX Companion*. Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1993.
- [2] Albert Einstein. *Zur Elektrodynamik bewegter Körper*. (German) [*On the electrodynamics of moving bodies*]. *Annalen der Physik*, 322(10):891–921, 1905.
- [3] Knuth: Computers and Typesetting, <http://www-cs-faculty.stanford.edu/~uno/abcde.html>

bibtex ഉപയോഗിച്ച് ബിബിലിയോഗ്രഫി ചെയ്യുമ്പോൾ .bib extension ഉള്ള ഒരു ഫയൽ നിർമ്മിച്ച് അതിൽ വേണം ബിബിലിയോഗ്രഫി ചേർക്കാൻ.

```
@article{einstein,
author = " Albert Einstein" ,
title = " {Zur Elektrodynamik bewegter K{\"}rper}.(German)}
```

```

[{On}theelectrodynamicsofmovingbodies]",
@book{latexcompanion,
author = " Michel Goossens and Frank Mittelbach and Alexander Samarin" ,
title = " The \LaTeX\ Companion",
year = "1993",
publisher = "Addison – Wesley",
address = "Reading, Massachusetts"
}
@misc{knuthwebsite,
author = "DonaldKnuth",
title = "Knuth : ComputersandTypesetting",
url = "http://www – cs – faculty.stanford.edu/~{ }uno/abcde.html"
}

```

16. മലയാളം പ്രമാണ രൂപീകരണം (XeTeX)

TeX- ന്റെ യൂണികോഡ് സംവിധാനത്തിലേക്കുള്ള ഒരു വിപുലീകരണമാണ് XeTeX. യൂണികോഡ് അനുയോജ്യമായ മലയാളം ഫോണ്ടുകൾ ആവശ്യമാണ്. ബഹുഭാഷാ ടെക്സ്റ്റ് സെറ്റിംഗ് സംവിധാനം സജ്ജമാക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു പാക്കേജാണ് പോളിഗ്ലോസിയ .

```
sudo apt-get install texlive-xetex
```

```
sudo apt-get install fonts-smc
```

മുകളിൽ പറഞ്ഞ രണ്ടു കമാൻഡുകളും ടെർമിനൽ ഉപയോഗിച്ച് ഇൻസ്റ്റാൾ ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ഇതു കൂടാതെ ആമുഖത്തിൽ താഴെ പറയുന്ന വാചകങ്ങൾ കൂടിയുൾപ്പെടുത്തിയാൽ മലയാളം ഇംഗ്ലീഷ് പോലെ തന്നെ സുഖമായി ലാടെക്കിൽ ഉപയോഗിക്കാം.

```
\usepackage{fontspec}
\usepackage{polyglossia}
\setdefaultlanguage{malayalam}
\setmainfont[Script = Malayalam,HyphenChar = "00AD]{Rachana}
```

16.1 മലയാളം പ്രമാണങ്ങൾ എങ്ങനെ ഉണ്ടാക്കാം

ഉബുണ്ടുവിൽ ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്റർ തുറന്ന് അതിൽ ഒരു TeX ഫയൽ ഉണ്ടാക്കുക (.tex എക്സ്റ്റൻഷൻ നല്കി സേവ് ചെയ്യുക). എന്നിട്ട് ടെർമിനലിൽ ആ TeX ഫയൽ കിടക്കുന്ന ഫോൾഡറിൽ നിന്നു കൊണ്ട് താഴെ കൊടുക്കുന്ന കമാൻഡ് നൽകുക.

xelatex <filename>

```

\documentclass[11pt]{article}
\usepackage{fontspec}
\usepackage{polyglossia}
\setdefaultlanguage{malayalam}
\setmainfont[Script = Malayalam,HyphenChar = "0000]{Rachana}
\title{\textbf{}}
\author{}
\date{}
\begin{document}
\maketitle \section{}

```

കമ്പ്യൂട്ടറിൽ പ്രമാണങ്ങൾ(documents) തയ്യാറാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു മാർക്കപ്പ് (markup) ഭാഷ ആണ് ലാടെക്. ഇതിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രമാണങ്ങളിലെ ഉള്ളടക്കത്തെ അദ്ധ്യായങ്ങൾ, വിഭാഗങ്ങൾ, ഉപവിഭാഗങ്ങൾ, ഖണ്ഡികകൾ എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിയ്ക്കാൻ കഴിയും. ഒരു ഉയർന്ന നിലവാരത്തിലുള്ള ടൈപ്പ് ചെയ്യൽ സംവിധാനമാണ്; സാങ്കേതിക, ശാസ്ത്രീയ പ്രമാണങ്ങൾ രൂപകൽപ്പന ചെയ്യാനിയോഗിക്കുന്നു . ലാടെക് സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയറായി ലഭ്യമാണ്. ലാടെക് പ്രോജക്ട് പൊതു ഉടമസ്ഥത ലൈസൻസ് (Latex Project Public License)(LPPL) എന്ന സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ് വെയർ ലൈസൻസിലാണ് ലാടെക് വിതരണം ചെയ്യുന്നത്. പ്രശസ്തനായ അമേരിക്കൻ കമ്പ്യൂട്ടർ ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് ലിസിലി ലാനോർട്ട്. പ്രമാണങ്ങൾ തയ്യാറാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന മാർക്കപ്പ് ഭാഷാസങ്കേതമായ ലാടെക് വികസിപ്പിച്ചത് ഇദ്ദേഹമാണ്. `\end{document}`

17. വിവിധ മാതൃകകൾ

17.1 ബയോഡാറ്റ

```
\documentclass[paper = a4, fontsize = 11pt]{scrartcl}
\usepackage[english]{babel}
\usepackage[utf8x]{inputenc}
\usepackage[protrusion = true, expansion = true]{microtype}
\usepackage{amsmath, ams fonts, amsthm}
\usepackage{graphicx} \usepackage[dvipsnames]{xcolor}
\usepackage{geometry}
\textheight = 700px
\usepackage{url}
\frenchspacing
\pagestyle{empty}
\usepackage{sectsty}
\sectionfont {
\usefont{OT1}{phv}{b}{n}
\sectionrule{0pt}{0pt}{-5pt}{3pt}}
\newlength{\spacebox}
```

```

\settowidth{\spacebox}{8888888888}
\newcommand{\sepspace}{\vspace * {1em}}
\newcommand{\MyName}[1]{
\Huge \usefont{OT1}{phv}{b}{n} \hfill1 \par \normalsize \normalfont}
\newcommand{\MySlogan}[1]{
\large \usefont{OT1}{phv}{m}{n} \hfill

\textit{1}
\par \normalsize \normalfont}
\newcommand{\NewPart}[1]{\section * {\uppercase{1}}}
\newcommand{\PersonalEntry}[2]{
\noindent \hangindent = 2em \hangafter = 0
\parbox{\spacebox}{
\textit{1}}
\hspace{1.5em}2 \par}
\newcommand{\SkillsEntry}[2]{\PersonalEntry
\noindent \hangindent = 2em \hangafter = 0%Indentation
\parbox{\spacebox}{
\textit{1}}
\hspace{1.5em}2 \par}
\newcommand{\EducationEntry}[4]{
\noindent \textbf{1} \hfill
\parbox{6em}{
\hfill \color{White}2} \par

\newcommand{\WorkEntry}[4]{
\noindent \textbf{1} \hfill
\colorbox{Black}{\color{White}2} \par
\noindent \textit{3} \par
\noindent \hangindent = 2em \hangafter = 0 \small4
%Description
\normalsize \par}

```



```

% Begin Document
\begin{document}
\MyName{YourName}
\MySlogan{Resume}
\sepspace

\NewPart{PersonalDetails}{}
\PersonalEntry{Birth}{May29, 1990}
\PersonalEntry{Address}{111FirstSt, Trivandrum}
\PersonalEntry{Phone}{(944)000 – 0000}
\PersonalEntry{Mail}{\url{me@icfoss.in}}

\NewPart{Education}{}

\EducationEntry{MSc.Name of Education}{2010 – 2012}

{Name of University} Descriptive text goes here.

\sepspace

\NewPart{Workexperience}{}
\EducationEntry{Jobname}{2011 – present}
{CompanyNameinc., Full – time}{Job description goes here.}

\NewPart{References}{}
Availableuponrequest
\end{document}

```

Your Name
Resume

PERSONAL DETAILS

Birth May 29, 1990
Address 111 First St, Trivandrum
Phone (944) 000-0000
Mail me@icfoss.in

EDUCATION

MSc. Name of Education

WORK EXPERIENCE

Job name

REFERENCES

Available upon request

17.2 ജേർണൽ പേപ്പർ

```

\documentclass{IEEEtran}
\usepackage{cite}
\usepackage{amsmath,amssymb,amsfonts}
\usepackage{algorithmic}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{textcomp}
\def\BibTeX{{\rmB\kern-.05em{\sci\kern-.025em}\kern-.08em
T\kern-.1667em\lower.7ex\hbox{E}}\kern-.125emX}}
\begin{document}
\title{Preparation of Briefs for IEEE TRANSACTIONS and JOURNALS

(February 2017)}
\author{First A. Author, \IEEEmembership{Fellow, IEEE},
Second B. Author, and Third C. Author, Jr., \IEEEmembership{Member, IEEE}}
\maketitle
\begin{abstract}
These instructions give you guidelines for preparing briefs for
IEEE Transactions and Journals.
\end{abstract}
\begin{IEEEkeywords}
Enter key words or phrases in alphabetical
order, separated by commas.
\end{IEEEkeywords}
\section{Introduction}
\label{sec : introduction}
This section include introduction.
\subsection{Abbreviations and Acronyms}
Define abbreviations and acronyms the first time they are used in the text,

```

even after they have already been defined in the abstract.

Abbreviations .Any number of sub sections can be added.

`\section{ProposedSystem}`

Another section can be added. any number of sections or subsections can be added.

`\section{Acknowledgment}`

The preferred spelling of the word “acknowledgment”

in American English is without an “e” after the ‘g.’

Use the singular heading even if you have many acknowledgments.

Avoid expressions such as “One of us (S.B.A.) would like to thank.

”Instead, write ‘F. A.

Author thanks”

In most cases, sponsor and financial support acknowledgments are placed in the unnumbered footnote on the first page, not here.

`\section{Conclusion}`

put conclusion here

`\begin{thebibliography}{00}`

`\bibitem{b1}` G. O. Young, “Synthetic structure of industrial plastics,” in `\emph{Plastics,}`

`2 nd ed., vol.3, J.Peters, Ed. New York, NY, USA :`

`McGraw – Hill, 1964, pp.15 – –64.`

`\bibitem{b2}`W. – K.Chen, `\emph{Linear Networks and Systems.}` Belmont, CA, USA :

`Wadsworth, 1993, pp.123 – –135.`

`\end{thebibliography}`

`\end{document}`

Preparation of Briefs for IEEE TRANSACTIONS and JOURNALS (February 2017)

First A. Author, *Fellow, IEEE*, Second B. Author, and Third C. Author, Jr., *Member, IEEE*

Abstract—These instructions give you guidelines for preparing briefs for IEEE Transactions and Journals.

Index Terms—Enter key words or phrases in alphabetical order, separated by commas.

I. INTRODUCTION

This section include introduction.

A. Abbreviations and Acronyms

Define abbreviations and acronyms the first time they are used in the text, even after they have already been defined in the abstract. Abbreviations Any number of sub sections can be added.

II. PROPOSED SYSTEM

Another section can be added.any number of sections or subsections can be added.

III. ACKNOWLEDGMENT

The preferred spelling of the word "acknowledgment" in American English is without an "e" after the "g." Use the singular heading even if you have many acknowledgments. Avoid expressions such as "One of us (S.B.A.) would like to thank . . ." Instead, write "E. A. Author thanks . . ." In most cases, sponsor and financial support acknowledgments are placed in the unnumbered footnote on the first page, not here.

IV. CONCLUSION

put conclusion here

REFERENCES

- [1] G. O. Young, "Synthetic structure of industrial plastics," in *Plastics*, 2nd ed., vol. 3, J. Peters, Ed. New York, NY, USA: McGraw-Hill, 1964, pp. 15-64.
- [2] W. K. Chen *Linear Networks and Systems* Belmont, CA, USA

17.3 പ്രബന്ധം

```

\documentclass[12pt]{report}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{fancyhdr}
\pagestyle{fancy}
\usepackage[a4paper,width = 150mm,top = 25mm,bottom = 25mm,bindingoffset = 6mm]
geometry}
\graphicspath{{images/}}
\title{
{ThesisTitle}
{\largeInstitutionName}
{\includegraphics{university.jpg}}
}
\author{AuthorName}
\date{DayMonthYear}
\begin{document}
\chapter*{Abstract}
Abstract goes here

\chapter*{Dedication}
To mum and dad

\chapter*{Declaration}
I declare that..

\chapter*{Acknowledgements}
I want to thank...
\chapter{ChapterTwoTitle}
\input{chapters/chapter02}
    
```

```

\chapter{ChapterThreeTitle}

\input{chapters/chapter03}
\chapter{ChapterFourTitle}
\input{chapters/chapter04}
\chapter{Conclusion}
\input{chapters/conclusion}
\appendix
\chapter{AppendixTitle}
\input{chapters/appendix}
\end{document}

```

ഇപ്പോൾ പ്രബന്ധത്തിൽ അഞ്ച് അദ്ധ്യായങ്ങൾ കാണാം , ഇതിൽ ഒന്ന് ഒരു ആമുഖവും മറ്റെന്ന് നിഗമനവുമാണ്. എന്നിരുന്നാലും, ഈ അദ്ധ്യായങ്ങൾ മുഖ്യ .tex ഫയലിൽ തന്നെ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനു പകരം, നമ്മൾ ചാപ്റ്ററുകളുടെ ഫോൾഡറിൽ ഓരോ അദ്ധ്യായത്തിനും പ്രത്യേക .tex ഫയൽ സൃഷ്ടിക്കും. ഈ അദ്ധ്യായങ്ങളിൽ നമുക്ക് വിഭാഗങ്ങൾ, ഉപവിഭാഗങ്ങളാക്കി അവയെ വേർതിരിക്കാം. തുടർന്ന് മുഖ്യ .tex ഫയലിൽ മറ്റു .tex ഫയലുകൾ കൂടിയുൾപ്പെടുത്താൻ `\input` കമാൻഡ് ഉപയോഗിക്കും.

18. ലാടെക് മാക്രോസ്

വളരെ സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന കോമ്പിനേഷനുകൾക്ക് പുതിയ " കമാൻഡുകൾ" സൃഷ്ടിക്കാം. ഇവ മാക്രോസ് എന്നറിയപ്പെടുന്നു. ഇതിന്റെ ഫോർമാറ്റ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നതാണ്.

```
\newcommand{\name}[no_of_parameters]{defn_of_command}
```

മാക്രോയുടെ ആദ്യ ആർഗുമെന്റ് ഓപ്ഷണലാണ്. (ആദ്യത്തെ ആർഗുമെന്റ് വ്യക്തമാക്കുമ്പോൾ, അത് ചതുര ബ്രാക്കറ്റുകളിലായിരിക്കണം)

```
\newcommand{\name}[no_of_parameters][default_1st_variable]{defn_of_command}
```

മാക്രോ അഭ്യർത്ഥിക്കുമ്പോൾ (അതിന്റെ എല്ലാ പാരാമീറ്ററുകളും വ്യക്തമാക്കിയാൽ), അതിനെ അതിന്റെ നിർവചനം ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നു. പാരാമീറ്ററുകളുടെ എണ്ണം പൂജ്യമാണെങ്കിൽ, [no_of_parameters] ആർഗുമെന്റ് ഒഴിവാക്കാം, അല്ലെങ്കിൽ [0] ആയി ഉപയോഗിക്കാം. പരമാവധി 9 പാരാമീറ്ററുകൾ വരെ ആകാം. കമാൻഡിന്റെ നിർവചനത്തിൽ # 1, # 2, ..., # 9 എന്നിങ്ങനെയാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. നിലവിലുള്ള ഒരു കമാൻഡ് പുനർനിർവചിക്കുന്നതിന്, `\renewcommand` ഉപയോഗിക്കാം. `\providecommand` ഉപയോഗിച്ച് നിലവിലില്ലാത്ത ഒരു കമാൻഡ് നിർവചിക്കാം. കുറച്ച് ഉദാഹരണങ്ങൾ


```

\newcommand{\R}{\mathbb R}
\renewcommand{\vector}[1]{(x_1,x_2,\ldots,x_{#1})}
\newcommand{\avector}[2]{(#1_1,#1_2,\ldots,#1_{#2})}
\newcommand{\aDEFvector}[2][a]{(#1_1,#1_2,\ldots,#1_{#2})}

```

18.1 സ്വന്തം ടെംപ്ലേറ്റുകൾ സൃഷ്ടിക്കുക

കസ്റ്റം ടെംപ്ലേറ്റുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നത് ലാടെക്കിലെ രസകരമായ സവിശേഷതയാണ്. ഒരു ലാടെക് ക്ലാസ് സൃഷ്ടിക്കുന്നത് എല്ലാ പ്രമാണ ആവശ്യകതകളും (പാക്കേജുകൾ, ഇൻപുട്ട് ഫയലുകൾ മുതലായവ) വ്യക്തമാക്കാൻ ഒരാളെ അനുവദിക്കുന്നു. ഈ ടെംപ്ലേറ്റിന്റെ ഒരു പ്രധാന സവിശേഷത, നൽകിയ ക്ലാസ് ഓപ്ഷനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഡോക്യുമെന്റ് ക്രമീകരണങ്ങൾ മാറ്റുന്നതിനായി ക്ലാസിനുള്ളിൽ ടോഗിൾ ആയി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു ജോടി ഇച്ഛാനുസൃത ക്ലാസ് ഓപ്ഷനുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തുക എന്നതാണ്. ഇതിനർത്ഥം .tex ഫയലിന്റെ ഉപയോക്താവിന് ടെംപ്ലേറ്റിന്റെ മുകളിലുള്ള ക്ലാസ് ഓപ്ഷൻ മാറ്റാൻ കഴിയും, ഇത് ഫയലിന്റെ പ്രമാണത്തിന്റെ ലേഔട്ട് മാറ്റുന്നു. മാർജിൻ വലുപ്പങ്ങൾ ചലനാത്മകമായി മാറ്റുന്നതിനായി ക്ലാസ് ഫയലിലും പ്രമാണത്തിലേക്ക് വ്യത്യസ്ത വാചകം അച്ചടിക്കുന്നതിന് അനുബന്ധ ടെംപ്ലേറ്റ് ഫയലിനുള്ളിലും ഈ ടോഗിൾ ഉപയോഗിക്കാം. ടെംപ്ലേറ്റിന്റെ ഉപയോക്താവിൽ നിന്നുള്ള കുറഞ്ഞ ഇൻപുട്ടിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി വ്യത്യസ്ത ലേഔട്ടുകൾ ഉപയോഗിച്ച് പ്രമാണങ്ങൾ ചലനാത്മകമായി ജനറേറ്റ് ചെയ്യുന്നതിന് ഈ ടെംപ്ലേറ്റ് ഉപയോഗിക്കാം.

18.2 .cls , .sty ഫയലുകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം

പൊതുവേ, .cls , .sty ഫയലുകൾ അനുബന്ധ ഫയലുകളാണ്, അത് ലാടെക്കിന്റെ പ്രവർത്തനക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. യഥാക്രമം `\documentclass{...}`, `\usepackage{...}` കമാൻഡുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ലോഡുചെയ്ത ഫയലുകളാണ് അവ. സാധാരണയായി .cls ഫയലുകളെ ‘ ക്ലാസുകൾ ’ എന്നും, .sty ഫയലുകളെ ‘ സ്റ്റൈൽ ഫയലുകൾ ’ അല്ലെങ്കിൽ ‘ പാക്കേജുകൾ ’ എന്നും വിളിക്കുന്നു. ഈ രണ്ട് ഫയലുകളിലും TEX, LATEX കോഡ് എന്നിവ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്, പക്ഷേ അവ പ്രത്യേക രീതികളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. `\documentclass` വഴി ക്ലാസ് ലോഡുചെയ്യുന്നത് നിർബന്ധമാണ്, മാത്രമല്ല ഇത് ഒരു ലാടെക് പ്രമാണത്തിൽ ഒരു തവണ മാത്രമേ ദൃശ്യമാള; സാധാരണയായി, ഇത് ആദ്യത്തെ കമാൻഡാണ്. മറുവശത്ത്, പാക്കേജുകൾ വേണമെങ്കിൽ മാത്രം ഉപയോഗിക്കാം. ഒരു ക്ലാസ്സ് ഫയൽ പ്രമാണത്തിന്റെ ഘടനയെ പൂർണ്ണമായും നിർവ്വചിക്കുന്നു. പരിചിതമായ ഒരു ക്ലാസ്സാണ് `article`. അത് ലേഖനങ്ങൾക്കാവശ്യമായ കമാൻഡുകൾ `\section`, `\tableofcontents`, `\author` എന്നിവ നൽകുന്നു. ക്ലാസ് ഉൾക്കൊള്ളാത്ത മറ്റെന്തെങ്കിലും നൽകാൻ പാക്കേജുകൾ അല്ലെങ്കിൽ സ്റ്റൈൽ ഫയലുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇവ വലിയ രണ്ടു വിഭാഗങ്ങളാണ്: ക്ലാസ്സ് ഫയലിനുള്ളിലെ ഭേദഗതികളും അഡിഷണൽ ഫങ്ഷനുകളും, ഉദാഹരണത്തിന്, ഗ്രാഫിക്സ് പാക്കേജ് ഒരു ഫയലിൽ ഇമേജുകൾ ഉൾപ്പെടുത്താനും ഗ്രാഫി-

ക്കൽ ഇഫക്റ്റുകൾ നൽകുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഈ പാക്കേജ് ഏത് ക്ലാസ് ഫയലിലും പ്രവർത്തിക്കും. മറുവശത്ത്, sectsty പാക്കേജ് ലാടെക് ക്ലാസുകളിലെ (ലേഖനം, റിപ്പോർട്ട് അല്ലെങ്കിൽ പുസ്തകം) വിഭാഗ ശീർഷകങ്ങൾ ഇച്ഛാനുസൃതമാക്കുന്നതിനുള്ള രീതികൾ നൽകുന്നു. memoir ക്ലാസ്സിനൊപ്പം sectsty പാക്കേജ് ഉപയോഗിക്കുന്നത് ഹെഡറുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനുള്ള memoir ക്ലാസ്സിന്റെ രീതികളെ തിരുത്തുന്നു. ചുരുക്കത്തിൽ, പ്രമാണങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന രീതികൾ ലഭ്യമാക്കുന്നതിനും മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനും .cls , .sty ഫയലുകൾ LATEX ലോഡ് ചെയ്യുന്നു. പൊതുവായി പറഞ്ഞാൽ, ക്ലാസ് ഫയലുകൾ പ്രമാണത്തിന്റെ നിർദ്ദിഷ്ട ഘടന നടപ്പിലാക്കുന്നു, അതേസമയം പാക്കേജുകൾ ഏതെങ്കിലും പ്രമാണത്തിന് പൊതുവായ പ്രവർത്തനം നൽകുന്നതിന് അല്ലെങ്കിൽ ഒരു നിർദ്ദിഷ്ട ക്ലാസ് നൽകുന്ന രീതികളെ സ്റ്റൈൽ ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

18.3 ഒരു ലാറ്റേക്സ് ക്ലാസ് ഫയൽ എഴുതുകയും ടെംപ്ലേറ്റ് രൂപപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുക

ഒരു ലാടെക് ടെംപ്ലേറ്റ് നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ :

1. പലപ്പോഴും ഡോക്യുമെന്റ് ക്ലാസ് മാറ്റേണ്ടിവന്നാൽ ഒരു ടെംപ്ലേറ്റ് ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതിൽ അർത്ഥമില്ല. നിങ്ങളുടെ ആവശ്യങ്ങൾക്ക് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ പ്രമാണം തിരിച്ചറിയുന്നതും പ്രധാനമാണ്.
2. ഒരു പുതിയ പ്രമാണം ആരംഭിക്കുമ്പോഴെല്ലാം നിങ്ങൾക്ക് ആമുഖം എഴുതേണ്ട ആവശ്യമില്ല എന്നതാണ് ഒരു ടെംപ്ലേറ്റ് കൊണ്ടുള്ള ഏറ്റവും നല്ല പ്രയോജനം , അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ എല്ലാ പാക്കേജുകളും ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടത് വളരെ പ്രധാനമാണ്.
3. ശീർഷകം, രചയിതാവ്, തീയതി എന്നിവ പോലുള്ള പൊതുവായ ഘടകങ്ങൾ ആമുഖത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട് നിങ്ങൾക്ക് സമയം ലാഭിക്കാൻ കഴിയും. പ്രമാണത്തിൽ ചില ഘടനകൾ ഉൾപ്പെടുത്താനും നിങ്ങൾ ആഗ്രഹിച്ചേക്കാം, ഉദാഹരണത്തിന് നിങ്ങൾ ഒരു ലാബ് റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കുകയാണെങ്കിൽ റിപ്പോർട്ടിന് ആവശ്യമായ എല്ലാ വിഭാഗങ്ങളും നിങ്ങൾക്ക് ഇതിനകത്ത് ഉൾപ്പെടുത്താം (ആമുഖം, പരീക്ഷണാത്മക സജ്ജീകരണം, ഫലങ്ങൾ, നിഗമനങ്ങൾ മുതലായവ ...).
4. ഒരുപക്ഷേ നിങ്ങൾ ഒരു പ്രത്യേക ക്ലാസ്സിനായി നിങ്ങളുടെ ടെംപ്ലേറ്റ് ഉപയോഗിക്കുന്നു, അത് പലപ്പോഴും മെടിക്സ് അല്ലെങ്കിൽ ഒരു നീണ്ട നാമമുള്ള ഒരു ഗണിത ചിഹ്നം ഉപയോഗിക്കുന്നു. ടെംപ്ലേറ്റിന്റെ ഭാഗമായി ഒരു പുതിയ കമാൻഡ് സൃഷ്ടിക്കുന്നത് എഴുത്ത് പ്രക്രിയ ലളിതമാക്കാൻ സഹായിക്കും.

18.4 നിങ്ങളുടെ സ്വന്തം ക്ലാസ് ഫയൽ നിർമ്മിക്കുക

ഒരു പ്രമാണത്തിന്റെ ഫോർമാറ്റ് ഇച്ഛാനുസൃതമാക്കാനുള്ള ഏറ്റവും നല്ല മാർഗ്ഗം ആ വിവരങ്ങളെല്ലാം ഒരു വ്യക്തിഗത ക്ലാസ് ഫയലിൽ സൂക്ഷിക്കുക എന്നതാണ്. ഇത് നിങ്ങളുടെ പ്രമാണത്തിന്റെ ഘടന ഫോർമാറ്റിംഗിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചിട്ട് സൂക്ഷിക്കുന്നു, ഒപ്പം എളുപ്പത്തിൽ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതിന് അനുവദിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇത് സജ്ജമാക്കുന്നത് എളുപ്പമാണ്, അതിനാൽ ഇനിപ്പറയുന്ന ഉള്ളടക്കം ഉപയോഗിച്ച് cv.tex എന്ന് ഒരു പ്രമാണം

സൃഷ്ടിക്കുക:

```

\documentclass{my_cv}
\begin{document}
\section{Education}
\subsection{UniversityofNowhere}
\section{Work}
\subsection{ABCLimited.}
\end{document}

```

Cv.tex- ന്റെ അതേ ഡയറക്ടറിയിൽ my_cv.cls സൃഷ്ടിച്ച് അതിൽ ഇനിപ്പറയുന്ന വരി എഴുതുക:

```
\LoadClass{article}
```

ഇപ്പോൾ പ്രമാണം കംപൈൽ ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ ലേഖന ശൈലിയിൽ തലക്കെട്ടുകൾ കാണാം . LaTeX ശരിയായി പ്രവർത്തിക്കാൻ ക്ലാസ് ഫയലുകളിൽ ഫോർമാറ്റിംഗ് വിവരവും ഇന്റേണൽ സെറ്റപ്പും ധാരാളം ഉണ്ടായിരിക്കണം, എന്നാൽ ഇത് സ്വമേധയാ അതിനായി നൽകേണ്ടതില്ല. പകരം നമ്മുടെ പുതിയ ഫയൽ article.cls- ൽ നമുക്ക് അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്താം. *article.cls* ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനും ഉപയോഗിച്ച് അവയിൽ നിർവ്വചിച്ചിരിക്കുന്ന എല്ലാ കമാൻഡുകളും ശൈലികളും ലോഡ് ചെയ്യുന്നതിനും `\loadloads` ഉപയോഗിക്കുന്നു. *article.cls* ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിന് `\documentclass` കമാൻഡ് ഉപയോഗിക്കുന്നില്ലെന്ന് ശ്രദ്ധിക്കുക, കാരണം നിങ്ങളുടെ LaTeX പ്രമാണത്തിന്റെ തുടക്കത്തിൽ തന്നെ `\documentclass` വിളിക്കപ്പെടുന്നു.

18.4.1 ക്ലാസിനെക്കുറിച്ച് LaTeX- നോട് പറയുന്നു

എല്ലാ ക്ലാസ് ഫയലുകളും താഴെ പറയുന്നതുപോലെ തന്നെ രണ്ട് വരികളായി ആരാഭിക്കേണ്ടതാണ്, അത് my_cv.cls- ന്റെ മുകൾഭാഗത്ത് ചേർക്കേണ്ടതാണ്:

```

\NeedsTeXFormat{LaTeX2e}
\ProvidesClass{my_cv}[2011/03/26MycustomCVclass]

```

`\NeedsTeXFormat` കമാൻഡുകൾ പാക്കേജിനുള്ള ലാടെക് പതിപ്പിനെപ്പറ്റി കമ്പൈലറിനോട് പറയുന്നു. . LaTeX ന്റെ നിലവിലുള്ള പതിപ്പ് LaTeX2e ആണ്. `\ProvidesClass` കമാൻഡ് നിങ്ങളുടെ പാക്കേജിനെപ്പറ്റിയുള്ള ചില വിവരങ്ങൾ കംപൈലറിന് നൽകുന്നു. ആദ്യത്തെ ആർഗ്യുമെന്റ് നിങ്ങളുടെ ക്ലാസ് ഫയലിന്റെ നാമവുമായി പൊരുത്തപ്പെടുത്തുകയും നിങ്ങളുടെ പാക്കേജ് എന്താണ് വിളിക്കുന്നതെന്ന് ലാടെക്സിനെ അറിയിക്കുകയും വേണം. രണ്ടാമത്തെ ആർഗ്യുമെന്റ് ഓപ്ഷണൽ ആണ്, കൂടാതെ നിങ്ങളുടെ ക്ലാസിന്റെ ഒരു വിവരണം നൽകുക,

ഇത് ലോഗിലും മറ്റ് സ്ഥലങ്ങളിലും ദൃശ്യമാകും. മുകളിലുള്ള ഫോർമാറ്റിൽ, പാക്കേജ് അവസാനം പരിഷ്കരിച്ച തി-
യതിയിൽ വിവരണം തുടങ്ങണം . ക്ലാസ് ഉൾപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ഏറ്റവും പുതിയ പതിപ്പ് ഉണ്ടെന്ന് ഉറപ്പാക്കാൻ ഇത്
ഉപയോഗിക്കാനാകും.

18.4.2 വിഭാഗ ശീർഷകങ്ങൾ പരിഷ്കരിക്കുന്നു

സ്റ്റാൻഡേർഡ് ലേഖന വിഭാഗ തലക്കെട്ടുകൾ യഥാർത്ഥത്തിൽ ഒരു cv ക്ക് യോജിക്കുന്നതല്ല. അതിനാൽ
അവമാറ്റി പകരം വയ്ക്കാൻ `\section` പുനർനിർവചിക്കാൻ കഴിയും. `titlesec` ഉപയോഗിച്ച് `section` ഹെഡറുകൾ
പുനർനിർവചിക്കാം.

```
\RequirePackage{titlesec}
```

ഒരു ക്ലാസ് ഫയലിലായതിനാൽ സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്ന `\usepackage` കമാൻഡിനേക്കാൾ `\RequirePackage`
ഉപയോഗിക്കണം എന്ന് ശ്രദ്ധിക്കുക. പല സ്റ്റൈൽ, ക്ലാസ് ഫയലുകൾ എന്നിവയിൽ നിന്നും പല തവണ വിളിച്ചാ-
ലും ഒരിക്കൽ മാത്രമേ പാക്കേജ് ലോഡ് ആകുകയുള്ളൂ എന്ന് `\RequirePackage` കമാൻഡ് ഉറപ്പാക്കുന്നു. വിഭാഗ
ശീർഷകങ്ങൾ ഇഷ്ടാനുസൃതമാക്കാൻ `\titleformat` കമാൻഡ് അനുവദിക്കുന്നു ഇത് നല്ലുന്നത് `titlesec` പാക്കേജ്
ആണ്.

```
\titleformat{\section}% \sectionകമാൻഡ് ഇഷ്ടാനുസൃതമാക്കുക
{\Large \scshape \raggedright} % തലക്കെട്ടുകൾ വലുതാക്കുക
(\Large), % ചെറിയ അക്ഷരങ്ങൾ
(\scshape)ഇടത് വിന്യസം (\raggedright)
{}{0em} % എല്ലാ വിഭാഗങ്ങൾക്കും ഒരു പ്രിഫിക്സ് നൽകാൻ ഉപയോഗിക്കാം
{} % ശീർഷകത്തിന് മുമ്പായി കോഡ് ഉൾപ്പെടുത്താൻ ഉപയോഗിക്കാം
[\titlerule] % ശീർഷകത്തിന് ശേഷം ഒരു തിരശ്ചീന രേഖ ചേർക്കുന്നു
\subsection ശീർഷകങ്ങളും ഇഷ്ടാനുസൃതമാക്കാൻ കഴിയും:
\titleformat{\subsection}
{\large \scshape \raggedright}
{}{0em}
{}

```

ചില ഫോർമാറ്റിംഗ് ഓപ്ഷനുകൾ

- `\bfseries`, `\itshape` : തലക്കെട്ട് ബോൾഡ് അല്ലെങ്കിൽ ഇറ്റാലിക് ആക്കുക;
- `\scshape` : ചെറിയ അക്ഷരങ്ങൾ ;

- `\small`, `\normalsize`, `\large`, `\Large`, `\LARGE`, `\huge`, `\Huge` : ഫോണ്ട് സൈസ് സജ്ജമാക്കുക;
`\rmfamily`, `\sffamily`, `\ttfamily` : ഫോണ്ട് തരം സജ്ജമാക്കുക;

18.4.3 വിഭാഗം തലക്കെട്ടുകളിൽ തീയതികൾ ചേർക്കുന്നു

വിഭാഗ തലക്കെട്ടുകളിൽ തീയതി ഉൾപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്ന ചില പുതിയ കമാൻഡുകൾ നമുക്ക് നിർവചിക്കാം. ഈ കമാൻഡുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടത് ക്ലാസ്സ് ഫയലിലാണ്.

```

▪ \newcommand{\datedsection}[2]{
  \section[#1]{#1 \hfill #2}
}
\newcommand{\datedsubsection}[2]{
  \subsection[#1]{# 1\hfill # 2}
}
    
```

`\datedsection`, `\datedsubsection` എന്നിവ. ഇവ രണ്ട് ആർഗ്യുമെന്റുകൾ എടുക്കുന്നു: മുമ്പത്തെപ്പോലെ വിഭാഗത്തിന്റെ പേരും പേജിന്റെ വലതുവശത്ത് ടൈപ്പ് ചെയ്യാൻ ഉദ്ദേശിച്ച തീയതിയും. `\hfill` കമാൻഡ് ലാടെക്ലിനോട് കഴിയുന്നത്ര സ്ഥലം പൂരിപ്പിക്കാൻ പറയുന്നു, അതിനാൽ രണ്ടാമത്തെ ആർഗ്യുമെന്റ് (# 2) പേജിന്റെ വലതുവശത്തേക്ക് നീങ്ങുന്നു. ഈ കമാൻഡുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനായി `cv.tex` നവീകരിക്കണം. :

```

\documentclass{my_cv}
\begin{document}
\section{Education}
\datedsubsection{University of Nowhere}{2004--2008}
I attended the University of Nowhere from 2004 to 2008.
\section{Work}
\datedsubsection{ABC Limited.}{2008--Now}
I have worked at ABC Limited from 2008 onwards.
\end{document}
    
```

18.4.4 പേരും ബന്ധപ്പെടാനുള്ള വിവരങ്ങളും

ഒരു CVയിൽ, സാധാരണയായി , പേരും ബന്ധപ്പെടുന്നതിനുള്ള വിവരങ്ങളും മുകളിലാണ് നൽകുന്നത്. ക്ലാസ് ഫയലിലേക്ക് പുതിയ ഫംഗ്ഷനുകൾ ചേർത്തുകൊണ്ട് ഇത് സാധിക്കും. ലളിതമായ ഒരു ഫംഗ്ഷൻ ഉപയോഗിച്ച് പേര് ചേർക്കാൻ കഴിയും:

```
\newcommand{\name}[1]{
\centerline{\Huge{#1}}}
```

ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നിടത്തെല്ലാം കേന്ദ്രീകൃതവും വലിയതുമായ ഫോണ്ട് നാമം സൃഷ്ടിക്കുന്നു.

`\name{JohnSmith}`

ബന്ധപ്പെടാനുള്ള വിവരങ്ങൾക്ക്, താഴെ പറയുന്നവ ക്ലാസ് ഫയലിലേക്ക് ചേർക്കുക:

```
\newcommand\contact[5]{
\centerline{ %
\makebox[0pt][c]{ %
# 1 {\large\textperiodcentered}
# 2 {\large\textperiodcentered}
# 3
# 4 \\ # 5
}%
}%
}
```

`\contact{123Broadway}{London}{UK12345}{john@smith.com}{(000) – 111 – 1111}`

രണ്ടാമത്തെ ഫംഗ്ഷൻ ചേർത്തുകൊണ്ട് ആവശ്യമെങ്കിൽ ദൈർഘ്യമേറിയ വിലാസങ്ങൾക്കായി ഇത് ക്രമീകരിക്കാൻ കഴിയും

```

\newcommand{\ longcontact}[5]{%
  \ noindent
  # 1\hfill {\large\textperiodcentered}
  \hfill # 2\hfill
  {\large \textperiodcentered}\hfill # 3
  # 4\hfill # 5%
}

```

ഹ്രസ്വ വിവരങ്ങളിൽ ഇത് അൽപ്പം വിചിത്രമായി തോന്നുമെങ്കിലും , ദൈർഘ്യമേറിയ വിലാസങ്ങൾക്ക് ഇത് ഉപയോഗിക്കാൻ കൂടുതൽ വഴക്കമുള്ളതാണ്. ടെക്സ് പ്രമാണത്തിന് കറഞ്ഞ മാറ്റങ്ങൾ മതി എന്നതാണ് ഇതിന്റെ ഏറ്റവും നല്ല ഭാഗം

```

\longcontact{123 Broadway}{London}{UK 12345}{john@smith.com} \
{(000)-111-1111}

```

18.4.5 എക്സ്പീരിയൻസ് സെക്ഷൻ വിപുലീകരിക്കുക

ഒരു സിവിൽ ജോലികളുടെ ഒരു പട്ടികയേക്കാൾ കൂടുതൽ ഉണ്ടായിരിക്കണം. ജോലികളിൽ എന്തുചെയ്യണമെന്നതിനെക്കുറിച്ചുള്ള ചില വിവരണം ഓരോ ഇനത്തിനും കീഴിൽ ചേർക്കണം. നോഡുകൾ കൂട്ടിച്ചേർക്കുകയോ നീക്കം ചെയ്യുകയോ ചെയ്യാൻ എളുപ്പത്തിൽ ഇത് ക്രമീകരിക്കാവുന്നതാണ്. ക്ലാസ് ഫയലിലേക്ക് ഇനിപ്പറയുന്നവ ചേർക്കുക

```

\newcommand{\workitems}[3]{%
  \begin{itemize}
  \item#1
  \item#2
  \item#3
  \end{itemize}%
}

```

.Tex ഫയലിലേക്ക് ഇനിപ്പറയുന്നവ ചേർക്കുക

```

\workitems
{Developed new product}
{Improved productivity by 20%}
{Decreased costs by \$10,000}

```

കഴിവുകളുടെ ഒരു വിഭാഗം ചേർക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. ഒരു ക്ലാസ്സ് ഫംഗ്ഷനില്ലാതെ ഇത് ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ ലാടെക്സ് കോഡിന്റെ വലിപ്പം കുറയ്ക്കാം

```

\section{Skills}
\begin{tabular}{l}
C \ #& T – SQL& Javascript& HTML
XML& JSON& SOAP& REST
\end{tabular}

```

18.5 സാമ്പിൾ ടെംപ്ലേറ്റ്

മുഴുവൻ ക്ലാസ് ഫയലും ഇപ്രകാരമാണ്

```

\NeedsTeXFormat{LaTeX2e}
\ProvidesClass{my_cv}[6/6/2013customCVclass]
\LoadClass{article}
\RequirePackage{titlesec}
\titleformat{section}
{\Large \scshape \raggedright}
{}{0em}
{}
[\titlerule]
\titleformat{\subsection}

```



```

{\large \scshape \raggedright}
}{0em}
{}
\newcommand{\datedsection}[2]{%
\section[#1]{#1 \hfill#2}%
}
\newcommand{\datedsubsection}[2]{%
\subsection[#1]{#1 \hfill#2}%}
\newcommand{\name}[1]{%
\centerline{\Huge{#1}}}%}
\newcommand \contact[5]{%
\centerline{%
\makebox[0pt][c]{%
#1{\large \textperiodcentered}#2{\large \textperiodcentered}#3
\ #4 \ #5%
}%}%} \newcommand{\longcontact}[5]{%
\noindent
#1 \hfill{\large \textperiodcentered} \hfill2 \hfill
{\large \textperiodcentered} \hfill#3
#4 \hfill#5}
\newcommand{\workitems}[3]{%
\begin{itemize}
\item#1
\item#2
\item#3
\end{itemize}%
}

```

.texഫയൽ ഇപ്രകാരമാണ്

```

\documentclass{my_cv}
\begin{document}

```

```

\name{JohnSmith}
\contact{123Broadway}{London}{UK12345}{john@smith.com}{(000) - 111 - 1111}
\section{Education}
\datedsubsection{UniversityofNowhere}{2004 - 2008}
\section{Work}
\datedsubsection{ABCLimited}{2008 - Now}
\workitems
{Developednewproduct}
{Improvedproductivityby20%}
{Decreasedcostsby \$10,000}
\section{Skills}
\begin{tabular}{l}
C \# & T - SQL & Javascript & HTML \\
XML & JSON & SOAP & REST
\end{tabular}
\end{document}

```

John Smith

123 Broadway · London · UK 12345 john@smith.com (000)-111-1111

EDUCATION

| | |
|-----------------------|-----------|
| UNIVERSITY OF NOWHERE | 2004-2008 |
|-----------------------|-----------|

WORK

| | |
|-------------|----------|
| ABC LIMITED | 2008-Now |
|-------------|----------|

- Developed new product
- Improved productivity by 20%
- Decreased costs by \$ 10,000

SKILLS

| | | | |
|-----|-------|------------|------|
| C# | T-SQL | Javascript | HTML |
| XML | JSON | SOAP | REST |
