

我的 L^AT_EX 模板

作者 XiaoCY

版本 1.1

完成日期 2020-02-02

最后修改 2020-02-02

版本控制		
序号	修改日期	备注
1	2020-02-13	创建文档

简称说明		
序号	简称	备注
1	PID	比例-积分-微分控制器

符号说明		
序号	符号	备注
1	\tilde{q}	误差四元数

目录

目录	II
插图	III
表格	IV
1 使用说明	1
1.1 二级标题	1
1.1.1 三级标题	1
参考文献	2
A 一级附录	2
A.1 二级附录	2

插图

表格

1 使用说明

按照排版的顺序，简要说明本模板的使用方法。首先在导言区申明文档类为 springdoc 模板；在导言区分别给出标题、作者、时间、邮箱等信息。

在正文区，可使用 `\maketitle` 生成封面，该命令已由模板文件重载。

模板定义了扉页的相关说明性表格，分别可由 `vertab`、`abbrtab`、`symtab` 环境直接给定内容，也可以不与采用。

`tex` 文件中 `\tableofcontents` 用于生成目录，`\listoffigures`、`\listoftables` 分别生成图表目录，可根据需求取舍。

1.1 正文编辑

正文编辑规则与 L^AT_EX 基本规则相同，可参考 [仓库](#) 中的相关简介。

本模板对代码环境进行了调整，默认代码语言为 MATLAB，需要更改时可在环境中加入可选参数，如 `\begin{lstlisting}[language = C]`。

```
% decode_txt decodes hex text file to normalized decimal data
% All data is decoded as a complement
% Usage: NormData = decode_txt(FileName,ByteFormat,DataIndex)
%   FileName    --- Full name of data file
%   ByteFormat  --- Byte format of data packet
%   DataIndex   --- The index of the data in packet
% Example:
%   FileName = 'ExpData.dat';
%   ByteFormat = [ 4 ...   % 1:   Header
%                 3 3 3 ... % 2-4: Three acceleration data X/Y/Z
%                 2 2 2 ];  % 5-7: Three translation data X/Y/Z
%   E.g. ByteFormat(5) = 2, according to the comments:
%           5 means the 5th data in packet, which is X translation;
%           2 means the data takes 2 bytes.
%   DataIndex = [ 2 7 ];   % Extract 2nd and 13th data in packet
%   Call decode_txt, output is X acceleration and Z translation.
% Notice that: Output data is normalized!

% XiaoCY 2019-06-14

%% Main
function NormData = decode_txt(FileName,ByteFormat,DataIndex)
FileID = fopen(FileName,'r');
RawData = textscan(FileID,repmat('%2s',1,sum(ByteFormat)), ...
    'TextType','string');
fclose(FileID);

for k = 1:length(RawData)
```

```

RawData{k} = strtrim(RawData{k});
end
RawData = [RawData{:}];

[NPoint,~] = size(RawData);
NIndex = length(DataIndex);
DecData = zeros(NPoint,NIndex);
NormData = zeros(NPoint,NIndex);

for k = 1:NIndex
    StartByte = sum(ByteFormat(1:DataIndex(k)-1))+1;
    EndByte = StartByte+ByteFormat(DataIndex(k))-1;
    MSB = 2^(ByteFormat(DataIndex(k))*8-1);
    for m = 1:NPoint
        DecData(m,k) = hex2dec([RawData{m,StartByte:EndByte}]);
    end
    IndexN = DecData(:,k)>MSB;           % Negative data index
    IndexP = ~IndexN;                   % Positive data index
    NormData(IndexP,k) = DecData(IndexP,k)/MSB;
    NormData(IndexN,k) = (DecData(IndexN,k)-MSB*2)/MSB;
end

```

参考文献

[1] 刘海洋. *L^AT_EX 入门*. 2013.

A 一级附录

A.1 二级附录