

T_EX, L^AT_EX, L^AT_EX 2_ε サンプル集

室岡貴之

2019 年 6 月 24 日

1 文字

1.1 サイズ

tiny(50%), scriptsize(70%), footnotesize(80%), normalsize(100%), large(120%), Large(140%),
LARGE(170%), huge(210%), Huge(250%)

1.2 装飾

太字, 下線, 二重線

1.3 特殊文字

α , β , *gamma*
 π , *e*

2 画像

3 箇条書き

4 数式

4.1 ベクトル

\vec{a} , \vec{a} , \overrightarrow{AB} , \boldsymbol{a} , \hat{a}

\boldsymbol{a}^T , ${}^t\boldsymbol{a}$

$\vec{a} \cdot \vec{b}$

$\boldsymbol{A} \times \boldsymbol{B}$

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \\ \vdots \\ a_n \end{pmatrix}$$

4.2 特殊記号

∞

4.3 演算子

$\sin(x)$, $\cos x$, $\tan x$,

4.4 数式一覧

$$\frac{\pi}{2} = \left(\int_0^\infty \frac{\sin x}{\sqrt{x}} dx \right)^2 = \sum_{k=0}^\infty \frac{(2k)!}{2^{2k}(k!)^2} \frac{1}{2k+1} = \prod_{k=1}^\infty \frac{4k^2}{4k^2-1}$$

$$2x_1+x_2=5 \tag{1}$$

$$2x_2=2 \tag{2}$$

$$2x_1+x_2=5$$

$$2x_2=2$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{c \in shovel_contacts} (\boldsymbol{f}_c + m_{shovel} \boldsymbol{g}) = 0 \\ \sum_{c \in shovel_contacts} (\boldsymbol{p}_c \times \boldsymbol{f}_c + \boldsymbol{n}_c) + \boldsymbol{p}_{shovel} \times m_{shovel} \boldsymbol{g} = 0 \end{array} \right. \tag{3}$$

$$\underset{\boldsymbol{w}_{limbs}}{\text{minimize}} \quad \boldsymbol{w}_{limbs}^T \boldsymbol{w}_{limbs}^T \tag{4}$$

$$\text{subject to} \quad \boldsymbol{w}_{mg} = G_{robot} \boldsymbol{w}_{limbs} \tag{5}$$

$$C_{shovel} \boldsymbol{w}_{limbs} \geq \boldsymbol{d}_{shovel} \tag{6}$$

$$C_{cop} \boldsymbol{w}_{limbs} \geq \boldsymbol{d}_{cop} \tag{7}$$

$$C_{fri} \boldsymbol{w}_{limbs} \geq \boldsymbol{d}_{fri} \tag{8}$$

find $\boldsymbol{p}_{tool}, \boldsymbol{g}_{sub}, \boldsymbol{\theta}$
 s.t. $\boldsymbol{g}_{sub} \in \boldsymbol{G1}$
 $\boldsymbol{g}_{sub} \in \boldsymbol{G2}$
 collisionCheck(Robot, Robot) is False
 collisionCheck(Robot, Tool) is False
 collisionCheck(Robot, Environment) is False
 collisionCheck(Tool, Environment) is False
 where $\boldsymbol{G1}$ 道具の把持可能な把持位置姿勢の集合
 $\boldsymbol{G2}$ 初期位置姿勢にある道具を \boldsymbol{g}_{sub} で把持した際に ,
 ハンドと環境が干渉しない道具の把持位置姿勢の集合
 collisionCheck(A, B) A と B が干渉しているか否か