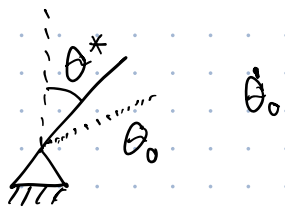


12.11.25

position control
УПРАВЛ. ПО ПОЗИЦИИ
(АВГАТЕЛЕМ)

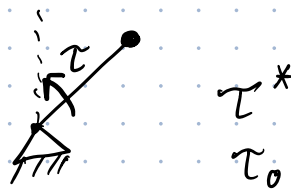


ЦЕЛЕВОЙ УГОЛ θ^*

$$I_t = -K_p(\theta^* - \theta_0) - K_d \dot{\theta}_0$$

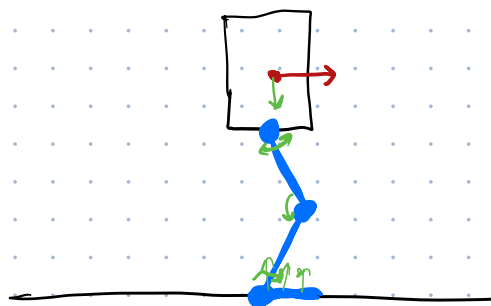
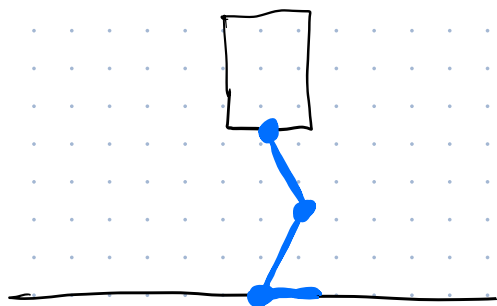
НУЖНО УМЕТЬ
ИЗМЕРЯТЬ

УПРАВЛЕНИЕ ПО МОМЕНТАМ
(torque control)

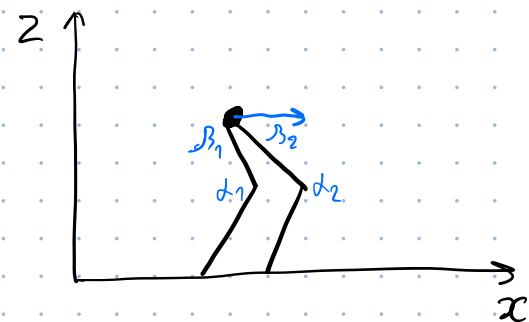
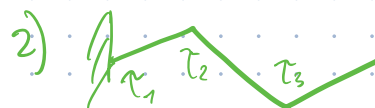


ЦЕЛЕВОЙ МОМЕНТ τ^*

$$I^* = K_m \tau^*$$



1) III ЗАК. Н.

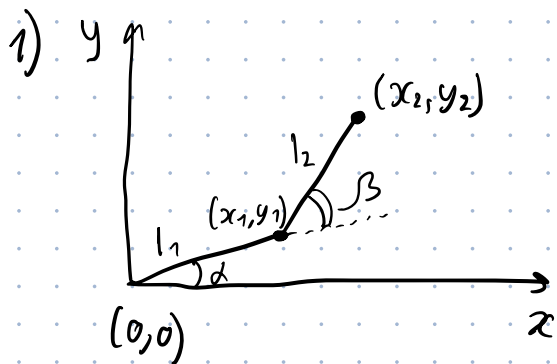
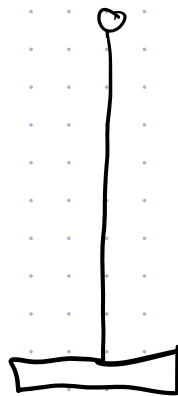
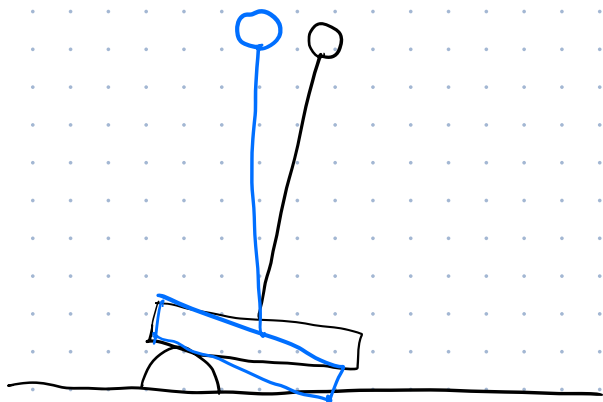
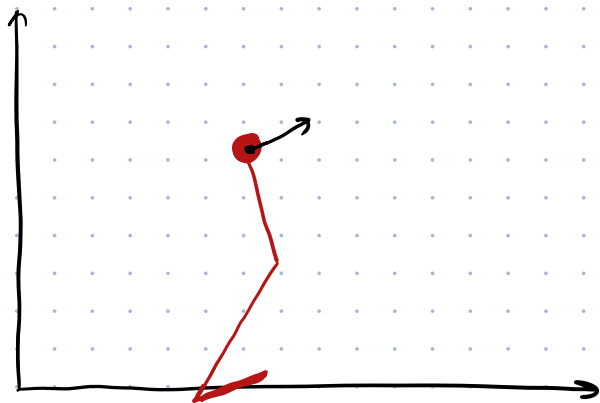


$$y = \begin{pmatrix} x \\ \dot{x} \\ z \\ \dot{z} \\ \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \beta_1 \\ \beta_2 \end{pmatrix} \quad - \text{ВЕК. СОСТ.}$$

$$u = \begin{pmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \beta_1 \\ \beta_2 \end{pmatrix}$$

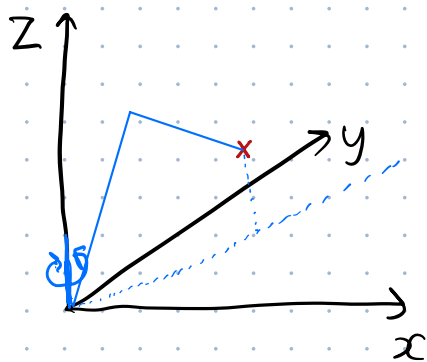
$$y_{k+1} = f(y_k, u_k)$$

$$y^* = \{y_{i+1}^*\}_{i=1}^N$$



ПРЯМ. КИНЕМ.: $(l_1, l_2, \alpha, \beta) \xrightarrow{FK} (x_2, y_2)$

ОБРАТНАЯ КИНЕМАТ.: $(x_2, y_2, l_1, l_2) \xrightarrow{IK} (\alpha, \beta)$



Webots

Ned

2) ПЛАТФОРМА СТУАРТА

