

```
function [q_TRA,R_TRA] = TRA_finder(I,v)
if size(v,1) < size(v,2)
    v = v';
end
```

```
q_TRA_0 = I^(-1)*v;
q_TRA = q_TRA_0/norm(q_TRA_0);
R_1 = q_TRA';
```

```
v_yy0 = 0.2; v_yz0 = 0.35; v_zz0 = 0.79;
v_yx0 = -(R_1(2)*v_yy0+R_1(3)*v_yz0)/R_1(1);
R_2 = [v_yx0 v_yy0 v_yz0]/norm([v_yx0 v_yy0 v_yz0]);
```

```
R_3 = [(-[R_1(1) R_1(2);R_2(1) R_2(2)]^(-1)*[R_1(3);R_2(3)]*v_zz0)' v_zz0]...
/norm([(-[R_1(1) R_1(2);R_2(1) R_2(2)]^(-1)*[R_1(3);R_2(3)]*v_zz0)' v_zz0]);
```

```
R_TRA = [R_1;R_2;R_3];
```

این کد، جهت اعمال گشتاور میل لنگ و ماتریس ممان اینرسی را به عنوان ورودی می گیرد و جهت TRA و هم چنین ماتریس دورانی که از دستگاه مرجع به دستگاه مختصات TRA می برد را محاسبه می کند (روابط ۲۱ تا ۲۵ مقاله)

Published with MATLAB® R2015a