transition_matrix =

0.647849	0.242832	0.068996	0.025090	0.015233
0.179533	0.439856	0.257630	0.098743	0.024237
0.090747	0.189502	0.389680	0.253559	0.076512
0.047877	0.093044	0.208672	0.418248	0.232159
0.033184	0.036771	0.073543	0.203587	0.652915