

magmaOffenburg

Tento tím začal s 2D simuláciou ligy, kde ešte vystupoval pod menom magmaFreiburg. Najväčší úspech mal v roku 1999 kde na svetovom šampionáte obsadil 2. miesto. V roku 2009 prešiel k 3D simulácií. V tom roku sa aj premenoval na tím magmaOffenburg. Pod týmto menom vystupuje až dodnes. Tím magmaOffenburg je tímom Hochschule Offenburg University of Applied Sciences.

Na tvorbu správania robota majú vytvorený rámec, ktorý sa skladá z troch častí. Každý pohyb je rozdelený do pohybových fáz, ktoré pozostávajú z jednotlivých pohybov kĺbov. Medzi špeciálne funkcie patri automaticky prevod pohybu pravej časti tela do pohybu ľavej časti tela. Každý pohyb kĺbu ma definovanú rýchlosť, ktorou sa nemusí nutne pohybovať až do konca pohybovať fázy.



Keďže tím ma vytvorený dynamicky model robota, na jeho primerané pohyby použili inverzne kinematické výpočty. Na tento účel každá časť tela, dynamicky poskytuje metódu pre vytvorenie Jacobiho matice od reťazca časti tela, po koreň časti tela. Časť tela inštancie poskytuje niečo potrebné na vykonanie typického základného cyklu inverznej kinematickej metódy medzi žiadajúcou Jacobiho maticou a vykonávaným delta pohybom na príslušný kĺb. Takýmto spôsobom rôzne kinematické metódy, môžu byť použité na optimalizáciu pozície/orientácie konkrétnych časti tela, inštancia modelu tela reprezentuje ľubovoľný fyzicky model robota k cieľovej pozícii/orientácii v priestore. Aktuálne úsilie sa vynakladá na vyšetrenie rôznych kinematických metód a ich použiteľnosť v humanoidných robotoch. Skutočná sila inverznej kinematickej metódy spočíva z odobratia fyzikálnych vlastnosti z robota. Tak môžu cieľovú pozíciu a orientáciu vypočítať dynamicky pomocou ďalšieho senzora informácií a tak odovzdať tieto informácie inverznému kinetickému rámcu, ktorý adekvátne presunie robota.

Zdroj: <http://robocup.hs-offenburg.de/html/index.htm>