

SỬ DỤNG MÔ HÌNH MỜ TAKAGI-SUGENO ĐỂ XÂY DỰNG MÔ HÌNH DỰ BÁO CHO HỆ THỐNG ĐỘNG HỌC PHI TUYẾN

Lê Thị Huyền Linh, Nguyễn Thị Mai Hương,

TÓM TẮT:

Normal 0 false false false EN-US X-NONE X-NONE MicrosoftInternetExplorer4

```
/* Style Definitions */
table.MsoNormalTable
{mso-style-name:"Table Normal";
mso-tstyle-rowband-size:0;
mso-tstyle-colband-size:0;
mso-style-noshow:yes;
mso-style-priority:99;
mso-style-qformat:yes;
mso-style-parent:"";
mso-padding-alt:0in 5.4pt 0in 5.4pt;
mso-para-margin:0in;
mso-para-margin-bottom:.0001pt;
mso-pagination:widow-orphan;
font-size:11.0pt;
font-family:"Calibri","sans-serif";
mso-ascii-font-family:Calibri;
mso-ascii-theme-font:minor-latin;
mso-fareast-font-family:"Times New Roman";
mso-fareast-theme-font:minor-fareast;
mso-hansi-font-family:Calibri;
mso-hansi-theme-font:minor-latin;
mso-bidi-font-family:"Times New Roman";
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;}
```

Điều khiển dự báo theo mô hình (MPC Model Predictive Control) là phương pháp điều khiển dựa trên bài toán tối ưu sử dụng kết quả dự báo hành vi của hệ thống trong tương lai. Chính vì sử dụng kết quả dự báo đó, điều khiển dự báo đã cải thiện chất lượng điều khiển một cách đáng kể so với các phương pháp khác, do vậy MPC đã được nghiên cứu và ứng dụng rộng rãi trong công nghiệp, đặc biệt là đối với hệ tuyến tính biến đổi chậm[1,2,3]. Tuy nhiên sẽ khó khăn hơn khi xây dựng mô hình dự báo với đối tượng phi tuyến bất định. Để áp dụng được phương pháp MPC điều khiển các đối tượng này cần thiết phải một cơ chế để cập nhật mô hình của đối tượng. Báo cáo này tập trung vào việc sử dụng mô hình mờ Takagi-Sugeno (TS) để xây dựng mô hình dự báo với những ưu điểm là có thể rút ra từ dữ liệu vào-ra quan sát được bằng cách dùng kỹ thuật phân nhóm. Hơn thế, mô hình TS còn có ưu điểm là tốc độ tính toán nhanh hơn mô hình Mamdani đồng

thời cho kết quả chính xác hơn.