



سیستم چند عاملی مدیریت ترافیک

Multiagent-based traffic management system

چکیده

به منظور مدیریت ترافیک، می‌توان از سیستم‌های چندعاملی برای تعیین رنگ چراغ‌های راهنمایی استفاده کرد.

سیستم بیان شده می‌تواند شامل عامل‌هایی از یک نوع به شرح زیر باشد:

- چراغ‌های راهنمایی:

هر یک از چراغ‌های راهنمایی به عنوان یک عامل در نظر گرفته می‌شود.

عملکرد هر کدام به صورت **pro-active** (فعال) است؛ یعنی دارای رفتاری هدفمند است و صرفاً توسط رویدادها هدایت نمی‌شود، بلکه اهداف خود را تعیین می‌کند، در جهت رسیدن به آن اهداف تلاش می‌کند و دارای ابتکار عمل است.

این عامل می‌تواند تصمیم بگیرد که در هر زمان، کدام یک از رنگ‌های خود را روشن کند و مدت زمان روشن بودن آن چقدر باشد. و در تعیین این امور، خودمختار است.

هدف این نوع عامل، تعیین رنگ و زمان‌بندی هر رنگ است، به نحوی که مجموع زمان توقف خودروها پشت آن و تعداد خودروهای متوقف پشت تمامی چراغ‌ها در هر لحظه، کمینه شود. به این منظور، هر چراغ راهنمایی با چراغ‌هایی که در نزدیک‌ترین جایگاه به آن قرار گرفته‌اند، برقراری ارتباط دارد.

محیط شامل خیابان‌ها و خودروهاست. حالت‌های مختلفی که می‌توان برای آن متصور شد، شامل حالت‌ها و جایگشت‌های مختلف برای وضعیت خودروهای پشت چراغ‌ها (از منظر متوقف یا در حال عبور بودن) است.