



عنوان فارسی مقاله :

ویژگی جریان ترافیک در یک تقاطع بدون علامت در چارچوب تئوری بازی

عنوان انگلیسی مقاله :

Characteristics of traffic flow at a non-signalized intersection

In the framework of game theory

توجه !



این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد.

برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی

مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

## 2.1. The vehicle movement model

Cellular automata models are widely used in traffic simulation. According to the difference of research problems, it is necessary to establish an appropriate cellular automaton model. The NaSch model [10] is the first and simplest cellular automaton model which is actually used for traffic flow simulations. Although its rules are very simple, it can reproduce many basic phenomena in realistic traffic, such as the start-stop waves. In this paper, our research focus is the behavior of vehicles at the intersection not the movement of vehicles on the road. So the NaSch model is suitable for simulating the vehicle movement on the road. In the NaSch model, space is divided into cells and time is divided into time steps. In this intersection system, the length of each road is divided into  $L$  cells. The cross point  $X$  of two roads is the  $L/2$ th cell. Each cell has two conditions, occupied or empty. All cells can be occupied by only one vehicle except the  $L/2$ th cell. The  $L/2$ th cell can be occupied by two different direction vehicles in some special situations. Each vehicle has a time-dependent speed  $v_i(t)$  that takes discrete values  $0, 1, 2, \dots, v_{\max}$ ; here  $v_{\max}$  is the maximum speed. The update rules of the NaSch model in each iteration step are as follows, which are performed in parallel for all vehicles:

### 2.1 - مدل جابجایی وسایل نقلیه :

مدل‌های CA به طور گسترده‌ای در شبیه‌سازی ترافیک استفاده شده‌اند. طبق اختلاف برنامه‌های تحقیقاتی، لازم است تا یک مدل CA مناسب ایجاد شود. مدل نارگل-شرکنبرگ [10] اولین و ساده‌ترین مدل CA می‌باشد که به طور واقعی برای شبیه‌سازی‌های جریان ترافیک استفاده شده است. اگرچه قوانین این مدل خیلی ساده هستند، ولی این مدل می‌تواند بسیاری از پدیده‌های اصلی از قبیل پدیده-ی حرکت-توقف را در یک جریان ترافیک واقعی باز تولید کند. در این مقاله، تحقیق ما رفتار وسایل نقلیه در یک تقاطع را مورد توجه قرار داده است و جابجایی وسایل نقلیه بر روی جاده مورد توجه ما قرار ندارد. بنابراین، مدل نارگل-شرکنبرگ برای شبیه‌سازی جابجایی وسایل نقلیه بر روی جاده مناسب می‌باشد. در مدل نارگل-شرکنبرگ، فضا به تعدادی سلول و زمان به تعدادی گام زمانی تقسیم می‌شوند. در این سیستم تقاطع، طول هر جاده به  $L$  تا سلول تقسیم شده است. نقطه تقاطع دو جاده،  $X$ ، سلول  $L/2$  امین می‌باشد. هر سلول دو تا وضعیت دارد، اشغال شده یا خالی. همه سلول‌ها می‌توانند تنها با یک وسیله-ی نقلیه اشغال شوند به جز سلول  $L/2$  ام. در بعضی از شرایط خاص  $L/2$  امین سلول می‌تواند با دو وسیله نقلیه با جهت‌های مختلف اشغال بشود. هر وسیله نقلیه یک سرعت مستقل،  $(v_i(t))$ ، از زمان دارد که می‌تواند مقادیر مجزای  $0, 1, 2, \dots, v_{\max}$  را بگیرد؛ در اینجا،  $v_{\max}$  حداکثر سرعت می‌باشد. قوانین جدید مدل نارگل-شرکنبرگ در هر گام تکرار به صورت زیر می‌باشد، و این قوانین به طور مشابه برای همه وسایل نقلیه اجرا می‌گردند:



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می‌باشد.

برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته [اینجا](#) کلیک نمایید.