

عنوان مقاله:

طراحی مدل فلاسفه فاقد بن بست با استفاده از Coloured Petri net

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسنده:

جواد مظفری - استاد مدعو دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

مسئله فلاسفه در ناهارخوری (dining philosophers) یک مثال کلاسیک سیستم های همروند است. پنج فیلسوف دور یک میز نشسته اند، یا در حال تفکر و مباحثه هستند، یا آنکه در حال غذا خوردن هستند. هر کدام یک ظرف اسپاگتی دارند و باید دو چنگال برای خوردن آن داشته باشند. تعداد چنگال های پنج تا است که ما بین فلاسفه قرار دارند، هر فیلسوف باید به صورت متناوب فکر کند و بخورد. با این حال، یک فیلسوف فقط زمانی می تواند اسپاگتی بخورد که هر دو چنگال سمت چپ و سمت راست را در اختیار داشته باشد. هر چنگال در هر لحظه فقط می تواند توسط یک فیلسوف استفاده شود و بنابراین، یک فیلسوف فقط زمانی می تواند چنگال استفاده کند که چنگال توسط فیلسوف دیگر در حال استفاده نباشد. بعد از این که یک فیلسوف خوردنش تمام شد، باید هر دو چنگال را روی میز بگذارد تا بقیه از آن ها استفاده کنند. اگر یک فیلسوف خاص به دلیل مشکل زمانبندی قادر نباشد تا هر دو چنگال را به دست آورد ممکن است قحطی منبع بصورت مستقل از بن بست نیز رخ دهد. ما در این مقاله سعی کردیم مدلی بسازیم که اگر فلاسفه نتواند هر دو چنگال را بدست بیاورد، چنگال برداشته شده را بر روی میز قرار دهد و مسئله بن بست حل می شود.

کلمات کلیدی:

شبکه بتری، شبیه سازی، متناوب، سیستم های همروند، بین بست، چنگال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1290793>

