

گزارش پروژه سوم هوش مصنوعی:

محمدرضا اخگری زیری

9631001

زمستان 98

در این پروژه قصد داریم تا مساله خواسته شده در سوال را به وسیله­­ی CSP، حل کنیم.

در این مساله، نود ها به عنوان متغیر مدل میشوند. دامنه ی هر نود برابر با عددی بین 1 تا 9 است و محدودیت ها درسوال داده شده است.

در این سوال محدودیت ها دوتایی نیستن و باید محدودیت ها را دوتایی کرد.

برای مثال میتوان درهنگام پیاده سازی برای هر محدودیت یک نود در نظر گرفت و نودهای وابسته به آن را پیدا کرد.

و در وارسی رو به جلو، تمام نودهایی که این نود با انها در محدودیت است را مورد بررسی قرار داد.

البته لازم به ذکر است که نتوانستم این قضیه را پیاده کنم و محدودیت ها را دوتایی فرض کردم.

در الگوریتم بازگشت به عقب، ابتدا مقداری را با توجه به دامنه نود به آن اختصاص میدهیم. و با وارسی رو بجلو نودهای دارای مجدودیت مشترک را مورد بازبینی قرار میدهیم. در صورت توانایی از دامنه آنها کم میکنیم و با توجه به MRV برای مرحله بعد نودی را برمیداریم که کمترین تنوع دامنه را دارد. اگر در مرحله ای دامنه یکی از نودهای مقداردهی نشده 0 باشد (خالی باشد) به مرحله قبل بازمیگردیم و مقدارهارا به دامنه می افزاییم و نود جدیدی را انتخاب میکنیم. این کار را انقدر انجام میدهیم که یا راهی پیدا نشود، یا همه رنگ شوند.

نتیجه اجرای کد برای نمونه سوال:

