



گزارش پروژه سوم هوش مصنوعی:

محمد رضا اخگری زیری

۹۶۳۱۰۰۱

زمستان ۹۸

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

در این مساله، نود ها به عنوان متغیر مدل میشوند. دامنه ی هر نود برابر با عددی بین ۱ تا ۹ است و محدودیت ها در سوال 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 واریسی رو به جلو، تمام نودهایی که این نود با آنها 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 میدهم. و با واریسی رو بجلو نودهای دارای محدودیت مشترک را مورد بازبینی قرار میدهم. 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 ۰ باشد (خالی باشد) به مرحله قبل بازمیگردیم و مقدارها را به دامنه می افزاییم و نود جدیدی را انتخاب میکنیم. این کار را انقدر انجام میدهم که یا راهی پیدا نشود، یا همه رنگ شوند.

نتیجه اجرای کد برای نمونه سوال:

