



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

گزارش پروژه ۳

محمد توکلی ۹۷۳۱۰۱۴

امیر محمد راعی ۹۷۳۱۰۸۳

در روش forward checking بعد از مقدار دهی به یک متغیر، میبینیم متغیر های دیگر کدام دامنه هارا نمیتوانند بگیرند و از دامنه ی آن ها حذف میکنیم.

اما در روش MAC ابتدا تمام نود هارا دو به دو نسبت به یکدیگر سازگار کمان میکنیم و اگر دامنه یک متغیر بعد از اینکه نسبت به متغیر دیگر سازگار کمان شد تغییر کرد تمام نود های همسایه آن نود را به لیست اضافه میکنیم و سپس آن هارا دو به دو نسبت به یکدیگر سازگار کمان میکنیم.

پیچیدگی الگورتیم MAC نسبت به forward-checking بیشتر است و پیچیدگی آن برابر است با:

$$MAC = O(d^3 * c)$$

که پیچیدگی آن بیشتر از روش forward-checking می باشد درواقع روش MAC در درون خود روش forward-checking را نیز اجرا میکند.

حال برای مقایسه سرعت این دو روش تمام مراحل قرار داده شده را با این دو روش نتایج را باهم مقایسه میکنیم.

مرحله	Forward-checking	MAC
۰	۱۱	۱۱
۱	۹۲	۱۲۰
۲	۵۱	۱۶۳
۳	۱۹۱	۳۹۳
۴	۴۲۹۴	۴۰۷۵۲
۵	۴۲۹۴	۴۰۷۵۲
۶	۶۲	۶۰۳۵۴

با توجه به اعداد جدول بالا به وضوح مشخص است که سرعت روش forward-checking نسبت به روش MAC بیشتر از زیر در هر مرحله الگوریتم forward-checking زودتر به انتها میرسد.