

Saját eredmények

A dolgozatban minden bemutatott eredmény az én saját saját eredményem. A fő kérdés a dolgozatban, hogy speciális modellek esetén a mátrixszorzat-állapot helyett előnyösebb-e tenzorhálózat-állapotként eltárolni egy kvantumállapotot. Az állataram készített vizsgálat módszere:

- ◇ Matlab programnyelvben adott paraméterek esetén a rendszer alapállapotának meghatározása egzakt diagonalizáció segítségével.
- ◇ Python programnyelvben egy gráfosztály írása, ami a tenzorhálózat alapja.
- ◇ Python programnyelvben szimulált hűtés segítségével megkeresni az optimális gráfot.

Eredmények:

- ◇ Az általunk választott modell fázisátalakulása megfigyelhető, és a vártnak megfelelően nagy az eltárolási költség annak közelében
- ◇ A fa-tenzorhálózat optimálisabban tudja tárolni az adott rendezetlen modellt, mint a mátrixszorzat állapot.
- ◇ A vártnak megfelelően a gráfon való távolsággal monotonon csökken a kölcsönös információ két spin között.