

Pomnenje s kvantnimi celičnimi avtomati

Jasmina Pegan, Blaž Rojc

November 2, 2019

1 Uvod

Kvantne celice, osnovni gradniki kvantnih celičnih avtomatov (v nadaljevanju: QCA - *Quantum-dot Cellular Automata*), same po sebi ne omogočajo pomnenja. (TODO: citacija?) Podobno kot pri tranzistorjih mora načrtovalec (?) digitalnega vezja sestaviti strukturo iz kvantnih celic, ki pomnenje omogoči. V tem delu bomo predstavili principe pomnenja v QCA in nekatere strukture iz kvantnih celic, ki simulirajo delovanje tradicionalnih pomnilnih celic.

2 Pregled področja

2.1 Kvantni celični avtomati

2.2 Problematika pomnenja

2.3 Reverzibilno procesiranje (?)

3 Pomnilne celice

3.1 Obstoječe implementacije

3.2 Reverzibilne implementacije (?)

3.3 Ideje in popravki (?)

4 Implementacija

TODO: struktura poglavja se določi po testiranju/implementaciji

- 4.1 Osnovni gradniki
- 4.2 Sheme
- 4.3 Analiza delovanja