

Trieda seba-replikujúcich celulárnych automatov je zaujímavá najmä tým, že demonštruje schopnosť jednoduchých prostredí vytvárať štruktúry schopné seba-replikácie. Okrem vytvorenia svojej kópie dokáže vhodne nadefinovaný celulárny automat vytvoriť počas svojho životného cyklu aj dodatočné štruktúry alebo konfigurácie automatu. Cieľom práce je vytvoriť prostredie pre pozorovanie takýchto automatov, teda prostredie dostatočne flexibilné a hlavne schopné počítať veľmi rýchlo, keďže niektoré celulárne automaty potrebujú pre replikáciu rádovo desiatky až miliardy diskretných prechodov. Takéto prostredie umožní návrh a implementáciu všeobecnej Tempestiho slučky, čo je ďalším cieľom práce. Výsledkom bude rozšírenie Tempestiho slučky tak, aby bolo možné automatizovane generovať prechodové funkcie a počiatočné konfigurácie pre danú konfiguráciu, ktorú by mal automat mimo svojej replikácie vytvárať.