

(A) problem: częściowy DFA A, Z, S_+, S_- , czy istnieje kompletne uzupełnienie A , które zpadła się z $S_+ : S_-$

(B) problem np-zupełny (do redukcji): (DFA-consistency) mamy automat S_+, S_-, Z : $k \in \mathbb{N}$, czy istnieje DFA z co najwyżej k stanami, który zpadła się z $S_+ : S_-$

★ $\in \text{NP}$, możemy zwerifikować poprawność w czasie wielomianowym przechodząc po wszystkich stanach $S_+ : S_-$

redukcja z ♥ do ★

tworzymy częściowy automat: zostawiamy Z, S_+, S_- , k takie jakie były

tworzymy stany $\{q_0, \dots, q_{k-1}\}$ (wszystkie akceptujące) ^{bez końców} oraz nie tworzymy żadnego przejścia

w ten sposób mamy konstrukcję utworzoną w czasie wielomianowym :
częściowy automat A

poprawność redukcji

i) jeśli ♥ ma rozwiązanie, to ★ też

ii) jeśli ★ ma rozwiązanie, to ♥ też

ii) założymy, że istnieje kompletne rozwiązanie A' , zgodne z $S_+ : S_-$ oraz k stanami (tak jak w konstrukcji)
zatem A' jest dokładnie rozwiązaniem ♥

i) założymy, że istnieje DFA S , zgodne z $S_+ : S_-$: $\leq k$ stanami;
wtedy jeśli stanów jest $< k$ dodajemy od pierwszego stanu końcowego
krokowo z etykietami prowadzące do nowych stanów odrzucających
(czyli dodajemy przejścia do stanów, które nas nie interesują)