

## NTIN071 A&G: Seznam požadavků na zápočtový test

- Konečný automat pro daný regulární jazyk (DFA, NFA,  $\epsilon$ -NFA), rozšířená přechodová funkce.
- Důkaz neregularity (Pumping lemma pro regulární jazyky, Myhill-Nerodeova věta, uzávěrové vlastnosti).
- Algoritmus ekvivalence stavů, konstrukce redukovaného DFA.
- Převod  $\epsilon$ -NFA resp. NFA na DFA (podmnožinová konstrukce).
- Převod z regulárního výrazu na konečný automat a naopak (včetně algoritmu eliminace stavů).
- Pravá lineární gramatika pro daný regulární jazyk, derivace.
- Převod pravé lineární gramatiky na konečný automat a naopak.
- Bezkontextová gramatika pro daný bezkontextový jazyk, derivace.
- Převod bezkontextové gramatiky do Chomského normální formy.
- Algoritmus CYK.
- Důkaz nebezkontextovosti (Pumping lemma pro bezkontextové jazyky, uzávěrové vlastnosti).
- Konstrukce zásobníkového automatu (přijímání koncovým stavem, prázdným zásobníkem, převod mezi nimi), posloupnost konfigurací.
- Převod bezkontextové gramatiky na zásobníkový automat.
- Turingův stroj pro daný jazyk, posloupnost konfigurací.
- Zařazení jazyka do Chomského hierarchie: stačí důkaz regularity, důkaz neregularity a bezkontextovosti, nebo důkaz nebezkontextovosti.