

Referát č. 1

Vysvětlete operaci levého kvocientu pro jazyky, tedy operaci $L_2 \setminus L_1$.

Začněte definicí $\{a\} \setminus L$ (zkráceně psáno $a \setminus L$, kde a je jedno písmeno), pak přejděte k $\{w\} \setminus L$ (zkráceně psáno $w \setminus L$, kde w je jedno slovo), a pak zobecněte na $L_2 \setminus L_1$. Vždy ilustrujte malými, ale ne zcela triviálními, příklady.

Připomeňte, co to znamená, když řekneme, že binární (algebraická) operace je asociativní; ukažte přitom příklad nějaké běžné (početní) operace, která je asociativní, a příklad operace, která není asociativní. Dokažte či vyvráťte (malým příkladem) tvrzení “operace levého kvocientu je asociativní”.

Referát č. 2

Vysvětlete, proč pro konečný automat $A = (Q, \Sigma, \delta, q_0, F)$ je jazyk $w \setminus L(A)$ roven jazyku L_q^{toAcc} (kde $L_q^{toAcc} = \{v \mid q \xrightarrow{v} F\}$) pro takový stav q , pro nějž platí $q_0 \xrightarrow{w} q$.

Když si teď vezmeme nějaký stav q , pro která slova u platí, že $u \setminus L(A)$ je roven jazyku L_q^{toAcc} ?

Vyvodte, že pro jakýkoli jazyk $L \subseteq \Sigma^*$ je (levý kvocient) $L \setminus L(A)$ sjednocením jazyků L_q^{toAcc} pro vybrané stavy q , a vysvětlete, čím jsou ty vybrané stavy určeny. (Demonstrujte také na malém příkladu.)