

コンパイラ

3回目 BNF形式・正規表現 課題

課題1 アルファベット $V=\{a, b, c\}$ の上で定義される次の正規表現が表す言語を定義にもとづいて導きなさい。正規表現のための演算記号は網掛けで表示する。

$$1. |(a|b)|(ac)|$$

$$2. |(a|b)(ac)|$$

$$3. |a(a|b)^*ac|$$

課題2 アルファベット $V=\{a, i, +, -, \times, /, =, ;\}$ とする。次に示す V 上の言語を表現する正規表現 R を答えよ。

$$|R|=\{ a+ = i; , \quad a- = i; , \quad a\times = i; , \quad a/ = i; \}$$

課題3 $|R|$ を生成する文法をBNF形式で表現してみよ。

課題4 BNF形式で表現される次の文法が生成する言語はどのようなものか。BNF形式のための演算記号は網掛けで表示する。出発記号は S とする。

$$S ::= [L] | a$$

$$L ::= S (, S)^*$$