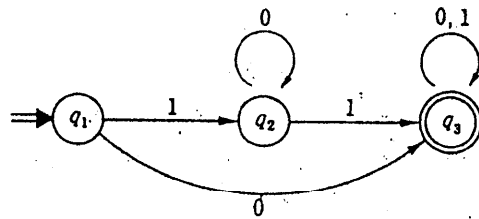


計算機工学

期末試験（富田） 平成 19 年 8 月 1 日(水)

1. (1) 電子計算機の機能を極限にまで単純化した理論モデルとして幾つかのモデルがある。その内の 1 モデルの名前を述べよ。
(2) コンパイラーを構成する、初めの解析部分の 2 段階の名前を述べよ。
2. 次の状態推移図によって表される有限オートマトン M に対して、 $L(M)$ を表す正則表現を求めよ。（出来るだけ簡単な表現が望ましい）
最終解答だけでなく、解答を得る途中の過程も明確に示すこと。



3. 次の正則表現で表される言語だけをちょうど正しく受理する最簡形の決定性有限オートマトンを求め、状態推移図で表せ。ただし、決定性有限オートマトンは“広い意味での”定義によるものとする。また、解答は途中経過も含めてステップバイステップに詳しく記述すること。

$$E = ((a^*b)^*ba^*)^*$$

4. (1) 以下を満たす 文脈自由文法 (context-free grammar) G を求めよ。
 $L(G) = \{a^i b^{2i+1} \mid i \geq 0\}$
(2) 前記文法 G による、終端記号列 $a^2 b^5$ に対する導出木を示せ。

.....
< 解答用紙の使い方 >

問題 1 :	解答用紙	1 頁目
問題 2 :	解答用紙	2 頁目
問題 3 :	解答用紙	3 頁目
問題 4 :	解答用紙	4 頁目