

正则表达式

2.1 分别写出下列正则表达式所代表的语言：【本题共 15 分，每小题 5 分】

- 1) $(00+11)^*$
- 2) $(0+1)^*0100^+$;
- 3) $(1+\epsilon)(00^*1)^*0^*$;

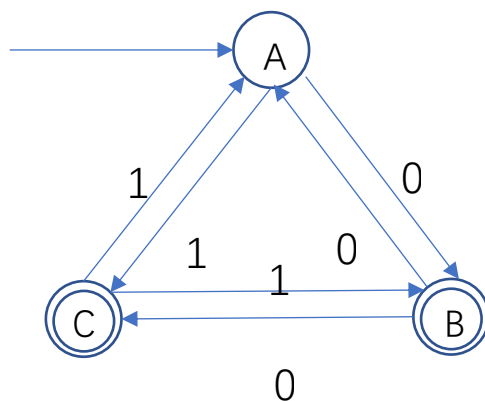
2.2 写出下列语言的正则表达式：【本题共 15 分，每小题 5 分】

- 1) $\{x|x \in \{0,1\}^*, \text{ 且 } x \text{ 中不含形如 } 00 \text{ 的子串}\}$ 。
- 2) $\{x|x \in \{0,1\}^*, \text{ 且 } x \text{ 中含心形如 } 100 \text{ 的子串}\}$ 。
- 3) $\{x|x \in \{0,1\}^*, x \text{ 包含偶数个 } 0 \text{ 和奇数个 } 1\}$ 。

2.3 构造与下列正则表达式等价的有穷自动机：【本题共 20 分，每小题 10 分】

- 1) $(1+01)^+ (\epsilon + 0+10)$;
- 2) $(1+01)^+$;

2.4 请构造与下图所示的有穷自动机等价的正则表达式。【本题共 20 分】



2.5 给定若干文本文件（见附件），请使用正则表达式，检索且输出文件中的所有时间戳。要求：1、使用 Jupyter Notebook 编写；2、提交后缀为 ipynb 的源代码；3、检索结果用 print 输出。【本题共 30 分】