

## 作业三 DFA

截止日期：2022 年 11 月 21 日 23: 59 满分：100 分

1. (10 分) 构造一个 DFA，它接受的语言为  $\{0^n 1^m 2^k 3^j \mid n, m, k, j \geq 1\}$
2. (10 分) 给出题 1 中 DFA 识别串 00112233 的即时描述过程。
3. (20 分)  $\{x \mid x \in \{0,1\}^+ \text{ 且把 } x \text{ 看成二进制数时, } x \text{ 模 } 5 \text{ 与 } 1 \text{ 同余, 要求中当 } |x| = 1 \text{ 时, } x \text{ 为 } 1, \text{ 且 } |x| \neq 1 \text{ 时, } x \text{ 首字符是 } 1\}$
4. (20 分) 构造 DFA，要求接收语言  $\{x \mid x \in \{0, 1\}^+ \text{ 且 } x \text{ 中包含形如 } 1101 \text{ 的子串}\}$
5. (20 分) 构造 DFA，要求接收语言  $\{x \mid x \in \{0, 1\}^+ \text{ 且 } x \text{ 中不含形如 } 1101 \text{ 的子串}\}$
6. (20 分) 处于  $/^*$  和  $^*/$  之间的串构成注释，注释中间没有  $^*/$ 。画出接收注释的 DFA 的状态转移图，要求若输入串为非注释形式则不被接受。