

## 第2章书面作业

总分: 2

\*此封面页请勿删除，删除后将无法上传至试卷库，添加菜单栏任意题型即可制作试卷。本提示将在上传时自动隐藏。

书面作业要求在纸上手写、拍照（或扫描）后在雨课堂提交图片文件（用平板手写保存图片提交亦可）或pdf格式文件，每小题分别提交。老师和助教会在雨课堂圈阅、批注。照片一定旋转到正确方向！不要锻炼老师和助教颈椎！凡是提交word等其他无法直接批阅的格式或图片没有旋转到正确方向的，都会扣分！

书面作业都是要求独立完成。

标记“\*”的小题也是思考题，可思考一下，不要求必做。

## 1、 (0.5分) 考虑文法

$$S \rightarrow 2aA \mid B3$$

$$A \rightarrow aS \mid baA \mid \epsilon$$

$$B \rightarrow 1aAB \mid \epsilon$$

- a) 给出终结符集、非终结符集和开始符号。
- b) 证明文法可生成符号串1abaa2a3。
- c) 为此符号串构造语法树。

# 主观题 0.5分

 设置

- 2、(0.5分) 下列文法生成什么样的语言？是否有二义性？
- a)  $L \rightarrow L \cup L | LL | L^* | (L) | a$
- b\* 非必做)  $B \rightarrow B \& B | B | B | ' ~' B | (B) | 0 | 1$

正常使用主观题需2.0以上版本雨课堂

# 主观题 0.5分

 设置

- 3、(0.5分) 为下列语言构造非二义性的上下文无关文法
- a) 以','间隔的右结合的标识符列表
  - b\* 非必做) 前缀表示的算术表达式

4、(0.5分) 构造语法制导定义，实现逻辑运算表达式求值的翻译。基本逻辑运算表达式就是真假值常量T和F，运算包括逻辑与、逻辑或、逻辑非。给出 $F \&& (T \parallel !F)$ 的注释语法树，并给出最终翻译结果。

(思考题\*，非必做) C语言for语句具有如下形式

$\text{for}(\text{expr}_1; \text{expr}_2; \text{expr}_3) \text{stmt}$

它与下面语句含义相似：

$\text{expr}_1; \text{while}(\text{expr}_2) \{ \text{stmt}; \text{expr}_3; \}$

设计翻译模式，将C语言的for语句翻译为汇编码