

Assignment 4



中山大學
SUN YAT-SEN UNIVERSITY

Q1: 列举三种编译器构造中的三种中间语言____， ____， ____。(6分)

Q2: 给定数组int a, 按行优先的方式存放在起始于base的一片连续单元中， 数组下标从0开始， 每个元素的字节数为4， a[i]的起始地址为____(10分)。

Q3: 以短路计算方式生成布尔表达式的中间代码时， 跳转目标地址尚未确定， 可使用____技术避免多遍扫描(4分)。

Q4: 将下列语句翻译为抽象语法树(AST)、四元式、三元式与间接三元式(30分)

$a := (b+c)*e + (b+c)/f$

Assignment 4



Q5: 给定一个5 x 6的二维数组a， a中的每个元素大小为 4 字节 (bytes)。请给出 $i = a[3][2]$ 的四元式 (10分)。

Q6: 给定数组A[i, j]， i 的值域为1-10， j 的值域为1-20。a中的每个元素大小为 4 字节 (bytes)。假设A的起始地址为0， 求 A[4,5] 和 A[10,8]的地址 (10分)。

Q7:使用教材411页的SDT， 补全 $x < 100 \parallel (y > 200 \ \&\& \ x \neq y)$ 的翻译结果， 并说明回填依据与尚不能回填的代码地址的含义(30分)。

```
100:  if x < 100 goto -
101:  goto  -
102:
103:
104:
105:
```