409520016 資工三 王妍歆

以下為我所定義的subset of C language：

基本要求：

1. 支援整數型的資料
2. 整數型資料的基本運算
3. Comparison expression
4. 基本的變數宣告、賦值
5. Printf function
6. if-then / if-then-else program constructs

加分功能：

1. Printf function 可以支援任意數量個整數型參數
2. if, else if, else statements
3. Nested if construct
4. While loop
5. For loop
6. Loop construct + if construct
7. Switch-case construct
8. Function call (可支援整數型回傳值或是沒有回傳值的function call)

實作這個功能花費了許多心力，要大改原始sample code的結構。

若像原始結構那樣整個程式共用一個symbol table，則會有不同function中的變數也必須有不同名字的問題。

為了避免這樣的不合理問題，我為每個function建立一個自己的結構，結構中包含symbol table, variable count, label count, newLabel(), newVar()等member和member function。

也就是要為每個function建立自己的symbol table，並且修改每個statement存取變數的程式碼，要從正確的symbol table中存取資訊。同時也要建立一個function table以管理所有function的symbol table。

1. Structure data type

支援structure data type，可以建立任意數量個structure type，建立structure table以管理所有structure type。