

Assembler project step:

Challenge

1. white space

ignore

2. instruction

1. need to know how to read files

2. Are we finished? boolean hasMoreCommands();

3. Get the next command. void advance();

need to read one line at a time

& skip whitespace

4. Get the field of the current command

A or C command

A instruction: 0 value Binary



translate to binary

C instruction: build table



use table to translate

3. symbol build symbol table

variable

symbol: ie. @i

symbol value

i 16

sum 17

label

symbol: ie. (loop)

mark the address
当下指令行地址

pre-defined

symbol: keyboard \R0

build table

C++ implementation detail

Hack assembler.cpp / .h

└ g++ → HackAssembler (.exe)



./HackAssembler Prog.asm



prog.hack

分層架構

檔案

角色

說明

.h

介面(說明)

告訴別人「有哪些類別
與函式可以用」

.cpp

實作(定義)

實際函式內容

main.cpp

程式入口

使用類別與函式

cey

g++ -Wall -O2 -std=gnu++17 HackAssembler.cpp
-o HackAssembler -g

g++ GNU C++ 編譯器

-Wall 顯示所有警告 (Warnings All)

-O2 編譯優化等級2 (O0 無優化, O3 極度優化)

-std=gnu++17 C++17 語法標準

HackAssembler.cpp 輸入檔案

-o HackAssembler 輸出執行檔 (.exe) 名稱

-g 加入除錯資訊