

5.2折


5.7折

8.1折

5.9折

5.3折

7.1折



[GNU Make] Makefile 教學：如何使用巨集 (Macro) 包裝程式碼區塊

開源教學 (https://opensourcedoc.com/)

GNU Makefile (https://opensourcedoc.com/gnu-make/)

如何 使用巨集 (Macro) 包裝程式碼區塊



大部分的 **Makefile** 僅用到變數代換和條件編譯兩項，是來自於命令列工具本身。如果我們想要在 **Makefile** 中使用比前述特性更進階的語法功能，主要有兩個來源：

- 使用命令列工具
- 使用 **make** 內建的函式

使用命令列工具比較簡單，功能上也比較豐富，但許多好用的命令列工具僅限於類 **Unix** 系統可用，可攜性相對差。使用 **make** 內建的函式不需額外安裝其他工具，可攜性比較好，但功能就沒那麼豐富。如果專案皆在類 **Unix** 系統上編譯，能用的工具會比較多，就不需要刻意學太多 **make** 內建函式。

如果我們的指令比較複雜，或是要在 **Makefile** 中多處使用到，可以把這些指令包成巨集 (**macro**)。 **Makefile** 的巨集基本上就是自訂函式，在巨集同樣可以選擇要用命令列工具或是 **make** 內建函式，定義好巨集後就可以呼叫該巨集。

以下是 **Makefile** 巨集版的 **Hello World** 程式：

```
define hello
    @echo "Hello World"
endef

.PHONY: all hello

all: hello

hello:
    $(hello)
```

使用方式如下：

贊助商連結

贊助商連結

`define` 和 `endef`，代表巨集區塊的開始和結束。本例的巨集呼叫系統上的 `echo` 指令以印出 "Hello World" 字串。

Makefile 的函式呼叫語法如下：

ϕ (FUNCTION arguments)

```
# Alternatives
return (vgnu-make/macro/#main-
      ${function arguments}
      content)
```

舉例來說，hello 巨集不帶參數，故以 \$(hello) 來呼叫該巨集。

[illegible]

```
1)\n"; \
```

```
.PHONY: all true false

all: true

true:
    $(call assert,true)

false:
    $(call assert,false)
```

```
notEqual:
    $(call assert,[ "3" -eq "4" ])
```

在這個例子中，我們用 `shell` 語法定義了一個 `assert` 巨集，並且放了三個短列，在 `assert` 偵測到參數的條件為偽 (`false`) 時，會引發錯誤並結束程式。在此巨集中 `$(1)` 代表傳入的第一個參數。呼叫巨集的內建函式是 `call`，使用方式可參考範例。

在之前的例子中，我們大部分都用系統的終端機環境所提供的功能，比較容易撰寫，但通用性相對沒那麼好，我們後續會介紹一些 `make` 內建的函式，對於撰寫 `Makefile` 的規則、指令和巨集都會有一些幫助。

本文

(<https://www.facebook.com/sharer.php?>

<https://opensource.com/gnu-make/macro>

js://twitter.com/intent/tweet?url=https%3a%2f%2fopensourcedoc.com%2fgnu-

[e%2fmacro%2f&text=%5bGNU%20Make%5d%20Makefile%20%e6%95%99%e5%](#)

(<https://www.linkedin.com/shareArticle?>

5.2折

5.7折

8.1折

5.9折

5.3折

7.1折

^

make%2fmacro%2f&text=%5bGNU%20Make%5d%20Makefile%20e6%95%99e5%ad%b8%ef%bc%9

(https://web.skype.com/share?url=https%3a%2f%2fopensourcedoc.com%2fgnu-

make%2fmacro%2f&text=%5bGNU%20Make%5d%20Makefile%20e6%95%99e5%ad%b8%ef%bc%9

(http://www.evernote.com/clip.action?

cc.com%2fgnu-

make%2fmacro%2f&title=%5bGNU%20Make%5d%20Makefile%20e6%95%99e5%ad%b8%ef%bc%9

(https://mail.google.com/mail/?

view=cm&to=&su=%5bGNU%20Make%5d%20Makefile%20e6%95%99e5%ad%b8%ef%bc%9a%e5%

make%2fmacro%2f)

(http://compose.mail.yahoo.com/?

to=&subject=%5bGNU%20Make%5d%20Makefile%20e6%95%99e5%ad%b8%ef%bc%9a%e5%a6%8

9%96%8B%E6%94%BE%E5%8E%9F%E5%A7%8B%E7%A2%BC%E6%8/

1822973814671118)

(https://www.facebook.com/groups/198788411522441/)

(https://twitter.com/openSourceDok)

What do you think?

0 Responses

Upvote

Funny

Love

Surprised

Angry

Sad

贊助商連結

0則留言

開源技術教學網

1 登錄

Favorite

Tweet

分享

按最佳排序

討論...

通過以下方式登錄

或注冊一個 DISQUS 帳號

姓名

來做第一個留言的人吧！

Copyright (c) 2014-2022 Michelle Chen. All Rights Reserved.

贊助商連結

4.5折

5.3折

5.9折

5.2折

https://opensourcedoc.com/gnu-make/macro/

3/3