

MIPS 指令有三大類: R、I、J。

三種指令的最高 6 位都是 Opcode

## R 型指令 (Register)

Opcode (31-26)	rs (25-21)	rt (20-16)	rd (15-11)	shamt (10-6)	funct (5-0)
指令類型 (R 型指令均為 0)	Source Register 第一個 來源暫存器	Target Register 第二個 來源暫存器	目的暫存器	位移之 位數	精確 定義 指令 類型

rs, rt, rd 都是 5-bit, 可以表示  $2^5$  個通用暫存器。

R 型指令的 Opcode 是為了對齊其它種指令。

## I 型指令 (Immediate)

Opcode (31-26)	rs (25-21)	rt (20-16)	immediate (15-0)
指令類型	Source Register 來源暫存器	Target Register 目的地暫存器	立即數 (最大 = $2^{16}$ )

若要使用到立即數 (直接使用一般數字), 就會需要使用 I 型指令。

## J 型指令 (Jump)

Opcode (31-26)	address (25-0)
指令類型	目的地位置

主要用於非條件式  
分支指令 (改變程式  
執行流向時)。