

請刊於 38 卷 27 期

07.公告說明書及圖式或圖說更正案件

申請案號: 89105387	專利權號數(專利類別: 發明)	175289
申請日期: 89/05/02	公告日: 092/04/11	專利權始日: 092/04/11
公告號: 527565	專利公告卷號: 30	專利公告期數: 11

申請案號： 89105387

更正事項： 發明名稱

英文摘要

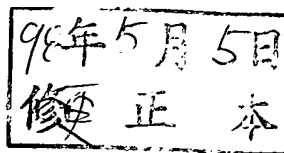
說明書

說明書首頁

申請專利範圍

圖式

圖面



1. 一種微控制器, 包括 :

一中央處理單元;

一線性化的位址空間, 與該中央處理單元間有操作的關係, 該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器, 該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器, 該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集, 儲存在程式記憶體內, 該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 1111 kkkk kkkk 的指令, 其中 "W" 暫存器的內容被加到 8-位元的文字 "k", 且結果被放置到該 "W" 暫存器, 該文字 "k" 在該指令的該 kkkk kkkk 部分指定。

2. 一種微控制器, 包括 :

一中央處理單元;

一線性化的位址空間, 與該中央處理單元間有操作的關係, 該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器, 該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器, 該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集, 儲存在程式記憶體內, 該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0010 01da ffff ffff 的指令, 其中 "W" 暫存器的內容被加到 "f" 暫存器, 該 "f" 暫存器的位置是由該指令的該 ffff ffff 部分指定, 該指令的該 "d" 部分指定該指令之結果所要送到的位置, 該指令的該 "a" 位元影響所選擇的複數個記憶體排。

3. 一種微控制器, 包括 :

一中央處理單元;

一線性化的位址空間, 與該中央處理單元間有操作的關係, 該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器, 該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;
一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0010 00da ffff ffff 的指令,其中"W"暫存器的內容被加到進位旗標與"F"暫存器的內容,該"F"暫存器的位置是由該指令的該 ffff ffff 部分指定,該指令的該"d"部分指定該指令之結果所要送到的位置,該指令的該"a"位元影響所選擇的複數個記憶體排。

4.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;
一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 1011 kkkk kkkk 的指令,其中"W"暫存器的內容與該指令之該 kkkk kkkk 部分所指定的 8-位元文字"k" AND d,且結果被放置到該"W"暫存器中。

5.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;
一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0010 01da ffff ffff 的指令,其中"W"暫存器的內

容與"f"暫存器的內容 AND d,該"f"暫存器的位置是由該指令的該 ffff ffff 部分指定,該指令的該"d"部分指定該指令之結果所要送到的位置,該指令的該"a"位元影響所選擇的複數個記憶體排。

6.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 1110 0010 nnnn nnnn 的指令,其中如果一進位位元被設定成"1",則由該指令集所撰寫的程式將分支到該指令之該 nnnn nnnn 部分所指定的位置。

7.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 1001 bbba ffff ffff 的指令,其中"f"暫存器中的位元"b"被清除,該位元"b"是由該指令之該 bbb 部分所指定,該"f"暫存器的位置是由該指令的該 ffff ffff 部分指定,該指令的該"d"部分指定該指令之結果所要送到的位置,該指令對該"a"位元影響所選擇的複數個記憶體排。

8.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址

空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力；
在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器，該程式計數器映射到該資料記憶體內；
在該中央處理單元內的一工作暫存器，該工作暫存器映射到該資料記憶體內；
一正交的指令集，儲存在程式記憶體內，該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作；
其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作，
其中該指令集包括一編碼成 1110 0110 nnnn nnnn 的指令，其中如果負位元被設定成 "1"，則由該指令集之該指令所組成的程式將分支到該指令之該 nnnn nnnn 部分所指定的位置。

9. 一種微控制器，包括：

一中央處理單元；
一線性化的位址空間，與該中央處理單元間有操作的關係，該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力；
在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器，該程式計數器映射到該資料記憶體內；
在該中央處理單元內的一工作暫存器，該工作暫存器映射到該資料記憶體內；
一正交的指令集，儲存在程式記憶體內，該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作；
其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作，
其中該指令集包括一編碼成 1110 0011 nnnn nnnn 的指令，其中如果一進位位元被設定成 "0"，則由該指令集所組成的程式將分支到該指令之該 nnnn nnnn 部分所指定的位置。

10. 一種微控制器，包括：

一中央處理單元；
一線性化的位址空間，與該中央處理單元間有操作的關係，該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力；
在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器，該程式計數器映射到該資料記憶體內；
在該中央處理單元內的一工作暫存器，該工作暫存器映射到該資料記憶體內；
一正交的指令集，儲存在程式記憶體內，該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作；
其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操

作，

其中該指令集包括一編碼成 1110 0111 nnnn nnnn 的指令，其中如果負位元被設定成"0"，則由該指令集所組成的程式將分支到該指令之該 nnnn nnnn 部分所指定的位置。

11. 一種微控制器，包括：

一中央處理單元；

一線性化的位址空間，與該中央處理單元間有操作的關係，該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力；

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器，該程式計數器映射到該資料記憶體內；

在該中央處理單元內的一工作暫存器，該工作暫存器映射到該資料記憶體內；

一正交的指令集，儲存在程式記憶體內，該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作；

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作，

其中該指令集包括一編碼成 1110 0101 nnnn nnnn 的指令，其中如果溢位位元被設定成"0"，則由該指令集所組成的程式將分支到該指令之該 nnnn nnnn 部分所指定的位置。

12. 一種微控制器，包括：

一中央處理單元；

一線性化的位址空間，與該中央處理單元間有操作的關係，該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力；

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器，該程式計數器映射到該資料記憶體內；

在該中央處理單元內的一工作暫存器，該工作暫存器映射到該資料記憶體內；

一正交的指令集，儲存在程式記憶體內，該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作；

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作，

其中該指令集包括一編碼成 1110 0001 nnnn nnnn 的指令，其中如果零位元被設定成"0"，則由該指令集所組成的程式將分支到該指令之該 nnnn nnnn 部分所指定的位置。

13. 一種微控制器，包括：

一中央處理單元；

一線性化的位址空間，與該中央處理單元間有操作的關係，該線性化的位址

空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力；
在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器，該程式計數器映射到該資料記憶體內；

在該中央處理單元內的一工作暫存器，該工作暫存器映射到該資料記憶體內；
一正交的指令集，儲存在程式記憶體內，該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作；

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作，

其中該指令集包括一編碼成 1101 0nnn nnnn nnnn 的指令，其中由該指令集所組成的程式將分支到該指令之該 nnn nnnn nnnn 部分所指定的位置。

14. 一種微控制器，包括：

一中央處理單元；

一線性化的位址空間，與該中央處理單元間有操作的關係，該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力；

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器，該程式計數器映射到該資料記憶體內；

在該中央處理單元內的一工作暫存器，該工作暫存器映射到該資料記憶體內；
一正交的指令集，儲存在程式記憶體內，該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作；

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作，

其中該指令集包括一編碼成 1000 bbba ffff ffff 的指令，其中"f"暫存器中的位元"b"被設定，該"f"暫存器的位置是由該指令的該 ffff ffff 部分指定，該位元"b"是由該指令之該 bbb 部分所指定，該指令的該"a"位元用來指定一記憶體排。

15. 一種微控制器，包括：

一中央處理單元；

一線性化的位址空間，與該中央處理單元間有操作的關係，該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力；

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器，該程式計數器映射到該資料記憶體內；

在該中央處理單元內的一工作暫存器，該工作暫存器映射到該資料記憶體內；
一正交的指令集，儲存在程式記憶體內，該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作；

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操

作，

其中該指令集包括一編碼成 1011 bbba ffff ffff 的指令，其中如果"f"暫存器中的位元"b"被設定成 0，則由該指令集所組成之程式中的下一個指令被跳過，該位元"b"是由該指令之該 bbb 部分所指定，該"f"暫存器的位置是由該指令的該 ffff ffff 部分指定，該指令的該"a"位元指定一記憶體排。

16.一種微控制器，包括：

一中央處理單元；

一線性化的位址空間，與該中央處理單元間有操作的關係，該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力；

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器，該程式計數器映射到該資料記憶體內；

在該中央處理單元內的一工作暫存器，該工作暫存器映射到該資料記憶體內；

一正交的指令集，儲存在程式記憶體內，該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作；

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作，

其中該指令集包括一編碼成 1010 bbba ffff ffff 的指令，其中如果"f"暫存器中的位元"b"被設定成 1，則由該指令集所組成之程式中的下一個指令被跳過，該位元"b"是由該指令之該 bbb 部分所指定，該"f"暫存器的位置是由該指令的該 ffff ffff 部分指定，該指令的該"a"位元用來指定一記憶體排。

17.一種微控制器，包括：

一中央處理單元；

一線性化的位址空間，與該中央處理單元間有操作的關係，該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力；

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器，該程式計數器映射到該資料記憶體內；

在該中央處理單元內的一工作暫存器，該工作暫存器映射到該資料記憶體內；

一正交的指令集，儲存在程式記憶體內，該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作；

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作，

其中該指令集包括一編碼成 0111 bbba ffff ffff 的指令，其中資料記憶體位置"f"中的位元"b"被反轉，該記憶體位置"f"是由該指令的該 ffff ffff 部分指定，該位元"b"是由該指令之該 bbb 部分指定，該指令的該"a"位元指定一記憶體排。

18.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 1110 0100 nnnn nnnn 的指令,其中如果溢位位元被設定成"1",則由該指令集所組成的程式將分支到該指令之該 nnnn nnnn 部分所指定的位置。

19.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 1110 0000 nnnn nnnn 的指令,其中如果零位元被設定成"1",則由該指令集所組成的程式將分支到該指令之該 nnnn nnnn 部分所指定的位置。

20.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 1110 110s kkkk kkkk 1111 kkkk kkkk kkkk 的指令,其中該指令是整個2M位元組記憶體範圍的副程式呼叫,該指令的該"s"位元用來修改該指令的行為,該記憶體範圍由該指令的 kkkk kkkk kkkk 部分指定。

21.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0110 101a ffff ffff 的指令,其中該指令清除由該指令的該 ffff ffff 部分指定之特定暫存器的內容,該指令的該"a"位元用來修改該指令的行為。

22.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 0000 0000 0100 的指令,其中該指令重置監視計時器。

23. 一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0001 11da ffff ffff 的指令,其中"f"暫存器的內容互補,該"f"暫存器由該指令的該 ffff ffff 部分指定,該指令的該"d"位元指定該指令之結果是否要存回該暫存器"f",該指令的該"a"位元用來指定一記憶體排。

24. 一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0110 001a ffff ffff 的指令,該指令的該 ffff ffff 部分指定的資料記憶體位置"f"的內容與"W"暫存器的內容相當,該指令的該"a"位元用來指定一記憶體排。

25. 一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;
一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0110 010a ffff ffff 的指令,該指令的該 ffff ffff 部分指定的資料記憶體位置"f"的內容與"W"暫存器的內容相當,該指令的該"a"位元用來指定一記憶體排。

26.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;
一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0110 000a ffff ffff 的指令,其中資料記憶體位置"f"的內容與"W"暫存器的內容相當,該指令的該"a"位元用來指定一記憶體排,該指令的該 ffff ffff 部分用來為該資料記憶體位置"f"指定一位址。

27.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;
一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 0000 0000 0111 的指令,其中該指令調整"W"暫存器中的一個 8-位元值,以產生一正確的包裝 BCD 結果。

28. 一種微控制器, 包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間, 與該中央處理單元間有操作的關係, 該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器, 該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器, 該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集, 儲存在程式記憶體內, 該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0100 11da ffff ffff 的指令, 其中暫存器 "f" 的內容被減少, 該暫存器 "f" 的資料記憶體位置由該指令的該 ffff ffff 部分指定, 該指令的該 "d" 位元決定該指令之結果的配置, 該指令的該 "a" 位元影響所選擇的複數個記憶體排。

29. 一種微控制器, 包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間, 與該中央處理單元間有操作的關係, 該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器, 該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器, 該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集, 儲存在程式記憶體內, 該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0100 01da ffff ffff 的指令, 其中暫存器 "f" 的內容被減少, 該指令的該 ffff ffff 部分為該暫存器 "f" 指定一個位置, 該指令的該 "d" 位元指示該指令的結果是否要存入該暫存器 "f", 該指令的該 "a" 位元指示要選擇多少記憶體排。

30. 一種微控制器, 包括: 一中央處理單元;

一線性化的位址空間, 與該中央處理單元間有操作的關係, 該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器, 該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;
一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0010 11da ffff ffff 的指令,其中暫存器 "I" 的內容被減少,指令的該 "d" 位元指示該指令的結果是否要放入 "W" 暫存器,該指令的該 "a" 位元影響所選擇的複數個記憶體排,該指令的該 ffff ffff 部分在該記憶體排中指定記憶體的位置。

31.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;
一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 1110 1111 kkkk kkkk 1111 kkkk kkkk kkkk 的指令,其中該指令提供由該指令集所組成之程式一無條件的分支,分支到 2M 位元組記憶體範圍內由該指令的 kkkk kkkk kkkk 部分所指定的任何位置。

32.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;
一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 0000 0000 0001 的指令,其中由該指令集所

組成之程式的執行被暫停。

33.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0010 10da ffff ffff 的指令,其中暫存器"f"的內容被增加,該暫存器"f"的資料記憶體位置由該指令的該 ffff ffff 部分指定,該指令的該"d"位元決定該指令之結果的配置,該指令的該"a"位元影響所選擇的複數個記憶體排。

34.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0011 11da ffff ffff 的指令,其中暫存器"f"的內容被增加,該指令的該 ffff ffff 部分為該暫存器"f"指定一個資料記憶體位置,該指令的該"d"位元決定該指令之結果的配置,該指令的該"a"位元影響所選擇的複數個記憶體排,如果該指令的該結果是 0,則由該指令集所組成之程式的下一個指令將被放棄,一 NOP 指令將被執行,以取代該被放棄的指令。

35.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址

空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力；

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器，該程式計數器映射到該資料記憶體內；

在該中央處理單元內的一工作暫存器，該工作暫存器映射到該資料記憶體內；一正交的指令集，儲存在程式記憶體內，該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作；

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作，

其中該指令集包括一編碼成 0100 10da ffff ffff 的指令，其中暫存器"f"的內容被增加，該指令的該 ffff ffff 部分為該暫存器"f"指定一個資料記憶體位置，如果該指令的該"d"位元被設定成 1，則該指令的結果被放置到該"f"暫存器，該指令的該"a"位元影響所選擇的複數個記憶體排，如果該指令的該結果是 0，則由該指令集所組成之程式的下一個指令將被放棄，一 NOP 指令將被執行，以取代該被放棄的指令。

36. 一種微控制器，包括：

一中央處理單元；

一線性化的位址空間，與該中央處理單元間有操作的關係，該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力；

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器，該程式計數器映射到該資料記憶體內；

在該中央處理單元內的一工作暫存器，該工作暫存器映射到該資料記憶體內；一正交的指令集，儲存在程式記憶體內，該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作；

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作，

其中該指令集包括一編碼成 0000 1001 kkkk kkkk 的指令，其中"W"暫存器的內容與 8-位元的文字"k"OR d，該 8 位元文字"k"的位置由該指令之該 kkkk kkkk 部分指定。

37. 一種微控制器，包括：

一中央處理單元；

一線性化的位址空間，與該中央處理單元間有操作的關係，該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力；

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器，該程式計數器映射到該資料記憶體內；

在該中央處理單元內的一工作暫存器，該工作暫存器映射到該資料記憶體內；

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0001 00da ffff ffff 的指令,其中該指令執行"W"暫存器與"f"暫存器的 OR,該"f"暫存器的資料記憶體位置是由該指令的該 ffff ffff 部分指定,如果該指令的該"d"部分被設定成 0,則該指令的結果被放回該"f"暫存器內,該指令的該"a"位元影響所選擇的複數個記憶體排。

38.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 1110 1110 00ff kkkk 1111 0000 kkkk kkkk 的指令,其中一個 12-位元的文字"k"被載入由該指令之該 ff 部分所指到的檔案選擇暫存器中,該 12-位元的文字"k"編碼到該指令的 kkkk kkkk kkkk 部分。

39.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0101 00da ffff ffff 的指令,其中暫存器"f"的內容要被移動到一目的地,視該指令之該"d"位元的狀態而定,如果該"d"位元被設

定成 0,則該指令的結果被放到"W"暫存器,如果該"d"位元被設定成 1,則該結果被放回該暫存器"f",該指令的該"a"位元影響所選擇的複數個記憶體排。

40.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 1100 ffff ffff 1111 gggg gggg gggg 的指令,其中源暫存器"f"的內容要被移動到一目的地暫存器"g",該源暫存器"f"的位置可以在 4069 位元組資料空間內的任何位置,以及該目的地暫存器"g"也可以在該資料空間中的任何位置。

41.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 0001 kkkk kkkk 的指令,其中的 8-位元文字"k"被載入排選擇暫存器(BSR),該 8-位元文字"k"編碼在該指令的該 kkkk kkkk 部分。

42.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;
一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 1110 kkkk kkkk 的指令,其中的 8 位元文字 "k" 被載入 "W" 暫存器,該 8 位元文字 "k" 編碼在該指令的該 kkkk kkkk 部分。

43. 一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;
一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 1101 kkkk kkkk 的指令,其中該指令實施 "W" 暫存器之內容與 8-位元文字 "k" 間的無符號乘法,該文字 "k" 的位址包含在該指令的該 kkkk kkkk 部分內。

44. 一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;
一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 001a ffff ffff 的指令,其中該指令實施 "W"

暫存器之內容與一暫存器檔案位置"f"間的無符號乘法,該檔案位置"f"的該位址包含在該指令的該 ffff ffff 部分,該指令的該"a"位元影響所選擇的複數個記憶體排。

45.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0110 110a ffff ffff 的指令,其中該指令取消"f"暫存器的內容,它的位址由該指令的該 ffff ffff 部分指定,該指令的該"a"位元影響所選擇的複數個記憶體排。

46.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 0000 0000 0000 1111 xxxx xxxx xxxx 的指令,其中該指令執行不運算,該指令之該 xxxx xxxx xxxx 部分被忽視。

47.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記

憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;
一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 0000 0000 0110,其中堆疊頂端(TOS)的值被從返回堆疊取出,並被丟棄。

48.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 0000 0000 0101,其中一個等於程式計數器暫存器加 2 的值被壓入到返回堆疊的頂端。

49.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 1101 1nnn nnnn nnnn 的指令,其中該指令在由該指令集所組成的程式內實施一副程式呼叫距離目前位置達 1K 的副程式,該指令的該 nnn nnnn nnnn 部分指定一位址給該副程式。

50.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 0000 1111 1111 的指令,其中該指令提供在軟體中執行 MCRL 再傳送的途徑。

51.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 0000 0001 000s 的指令,其中該指令從中斷返回,該指令的該"s"部分操作遮蔽暫存器中的內容。

52.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作，

其中該指令集包括一編碼成 0100 01d8 ffff ffff 的指令，其中"f"暫存器的內容向左轉一個位元，該"f"暫存器的位置是由該指令的該 ffff ffff 部分指定，該指令的該"d"部分指定該指令之結果所要送到的位置，該指令的該"a"位元影響所選擇的複數個記憶體排。

53.一種微控制器，包括：

一中央處理單元；

一線性化的位址空間，與該中央處理單元間有操作的關係，該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力；

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器，該程式計數器映射到該資料記憶體內；

在該中央處理單元內的一工作暫存器，該工作暫存器映射到該資料記憶體內；

一正交的指令集，儲存在程式記憶體內，該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作；

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作，

其中該指令集包括一編碼成 0100 01da ffff ffff 的指令，其中"f"暫存器的內容向左轉一個位元，該"f"暫存器的位置是由該指令的該 ffff ffff 部分指定，該指令的該"d"部分指定該指令之結果所要送到的位置，該指令的該"a"位元影響所選擇的複數個記憶體排。

54.一種微控制器，包括：

一中央處理單元；

一線性化的位址空間，與該中央處理單元間有操作的關係，該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力；

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器，該程式計數器映射到該資料記憶體內；

在該中央處理單元內的一工作暫存器，該工作暫存器映射到該資料記憶體內；

一正交的指令集，儲存在程式記憶體內，該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作；

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作，

其中該指令集包括一編碼成 0011 00da ffff ffff 的指令，其中"f"暫存器的內容經由一進位旗標向右轉一個位元，該"f"暫存器的位置是由該指令的該 ffff ffff 部分指定，該指令的該"d"部分指定該指令之結果所要送到的位置，該指令

的該"a"位元影響所選擇的複數個記憶體排。

55.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0100 00da ffff ffff 的指令,其中"f"暫存器的內容向右轉一個位元,該"f"暫存器的位置是由該指令的該 ffff ffff 部分指定,該指令的該"d"部分指定該指令之結果所要送到的位置,該指令的該"a"位元影響所選擇的複數個記憶體排。

56.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0110 100a ffff ffff 的指令,其中"f"暫存器的內容被設定成 FFh,該"f"暫存器的位置是由該指令的該 ffff ffff 部分指定,該指令的該"a"位元影響所選擇的複數個記憶體排。

57.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記

憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;
一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 0000 0000 0011 的指令,其中降功率的狀態位元被清除,一時間到狀態位元被設定,以及一監視計時器被清除。

58.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;
一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0101 01da ffff ffff 的指令,其"f"暫存器的和以及一進位旗標被從"W"暫存器中減去,該"f"暫存器的位置由該指令的該 ffff ffff 部分指定,該指令的該"d"部分指定該指令之結果所要送到的位置,該指令的該"a"位元影響所選擇的複數個記憶體排。

59.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;
一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 1000 kkkk kkkk 的指令,其中"W"暫存器的

內容被從 8-位元文字 "k" 中減去,且結果被放置到該 "W" 暫存器中,該文字 "k" 的位置包含在該指令的該 kkkk kkkk 部分中。

60. 一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0101 11da ffff ffff 的指令,其中 "W" 暫存器的內容被從 "f" 暫存器中減去,該 "f" 暫存器的位置由該指令的該 ffff ffff 部分指定,該指令的該 "d" 部分指定該指令之結果所要送到的位置,該指令的該 "a" 位元影響所選擇的複數個記憶體排。

61. 一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0101 10da ffff ffff 的指令,其中 "W" 暫存器的和以及一進位旗標被從 "f" 暫存器中減去,該 "f" 暫存器的位置由該指令的該 ffff ffff 部分指定,該指令的該 "d" 部分指定該指令之結果所要送到的位置,該指令的該 "a" 位元影響所選擇的複數個記憶體排。

62. 一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址

空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力；

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內；

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內；

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作；

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作，

其中該指令集包括一編碼成 0011 10da ffff ffff 的指令,其中"f"暫存器的上位元組與該"f"暫存器的下位元組互換,該"f"暫存器的位置由該指令的該 ffff ffff 部分指定,該指令的該"d"部分指定該指令之結果所要送到的位置,該指令的該"a"位元影響所選擇的複數個記憶體排。

63.一種微控制器,包括：

一中央處理單元；

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力；

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內；

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內；

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作；

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作，

其中該指令集包括一編碼成 0000 0000 0000 10nn 的指令,其中該指令的該 nn 部分是選擇自 00.01.10 或 11,它們分別對應於不改變、後-增加、後-減少、及前-增加的配置;該指令的該 nn 部分用來決定 21-位元表指標器的配置,程式記憶體中被該表指標器所指定到之位置的內容被載入到 8-位元的表鎖存器。

64.一種微控制器,包括：

一中央處理單元；

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力；

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內；

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內；

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 0000 0000 11nn 的指令,其中該指令的該 nn 部分是選擇自 00.01.10 或 11,它們分別對應於不改變、後-增加、後-減少、及前-增加的配置;該指令的該 nn 部分用來決定 21-位元表指標器的配置,表鎖存器中的內容被寫入到程式記憶體中被該表指標器所指到的位置。

65.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 0000 1110 0000,其中該指令是一個到 00028h 的除錯器捕捉器。

66.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 0000 1110 0001,其中該指令是從一除錯器捕捉器返回。

67.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0110 011a ffff ffff 的指令,其中"f"暫存器的內容被檢查,以決定它的值是否等於 0,該"f"暫存器的位置由該指令的該 ffff ffff 部分指定,如果該"f"暫存器的該值等於 0,則下一個指令被丟棄,以及一 NOP 指令被執行,該指令的該"a"位元用來指定一記憶體排。

68.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0000 1010 kkkk kkkk 的指令,其中"W"暫存器的內容與 8-位元文字"k"XOR d,且該指令的結果被放置到該"W"暫存器中,該文字"k"的位置被指定在該指令的該 kkkk kkkk 部分。

69.一種微控制器,包括:

一中央處理單元;

一線性化的位址空間,與該中央處理單元間有操作的關係,該線性化的位址空間經由一資料記憶體具有直接定址模式或間接定址模式的能力;

在該中央處理單元內的一程式計數器暫存器,該程式計數器映射到該資料記憶體內;

在該中央處理單元內的一工作暫存器,該工作暫存器映射到該資料記憶體內;

一正交的指令集,儲存在程式記憶體內,該指令集構建及處理以指示該微控制器至少一種操作;

其中該微控制器可以使用任何該定址模式在任何該暫存器上執行任何該操作,

其中該指令集包括一編碼成 0001 10da ffff ffff 的指令,其中"W"暫存器的內容與"F"暫存器的內容 XOR d,該"F"暫存器的位置是由該指令的該 ffff ffff 部分指定,該指令的該"d"部分指定該指令之結果所要送到的位置,該指令的該"a"位元影響所選擇的複數個記憶體排。