

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

計算堆疊大小之計算系統及方法

CALCULATION SYSTEM AND METHOD FOR CALCULATING STACK SIZE

【技術領域】

【0001】 本發明有關於一種計算堆疊大小之計算系統及方法，尤指一種對於一特定的程式操作環境下所運作的工作模式進行堆疊大小計算之計算系統及方法。

【先前技術】

【0002】 記憶體空間的配置往往為程式設計者密切關心的項目。基於程式執行上的需求，配置適當大小的記憶體空間，不僅可以提供足夠的記憶體空間暫存程式運作時的資訊，且避免給予過大的記憶體空間以降低記憶體空間的浪費。

【0003】 程式在執行過程中，一般需要三種類型的記憶體空間(Memory space)來分別暫存不同類型的資訊，例如：全域空間(global space)、堆積空間(heap space)、堆疊空間(stack space)。全域空間用以暫存全域變數及靜態變數等等資訊，堆積空間用以暫存動態宣告的資訊，而堆疊空間用以暫存區域變數、函數參數等等資訊。

【0004】 全域空間(global space)、堆積空間(heap space)及堆疊空間(stack space)可以根據於計算程式的執行緒(Thread)執行時的全域大小(global size)、堆積大小(heap size)及堆疊大小(stack size)而對應配置。一般而言，全域大小及堆積大小相較於堆疊大小係易於計算。因此，在一複雜的程式中，堆疊大小的計算係存在一定的困難度。

【0005】 有鑒於此，本發明將提出一種堆疊大小之計算機制，其機制可以簡單地計算出程式的執行緒執行時的堆疊大小，並且根據於計算出的堆疊大小以對應配置一適當的堆疊之記憶體空間，將會是本發明欲達到的

技術目的。

【發明內容】

【0006】 本發明之一目的，在於提出一種計算堆疊大小之計算系統及方法，其計算系統可以應用在一特定的程式操作環境中，並對於程式操作環境下的一工作模式運作時的一最大值之堆疊大小進行計算，而後，基於工作模式所屬的最大值之堆疊大小而對應配置一適當的堆疊記憶體空間。

【0007】 為達成上述目的，本發明提供一種計算堆疊大小之方法，方法步驟包括：偵測在一特定的程式操作環境下所運作的一工作模式以取得至少一工作模式參數；提供一應用程式，其中應用程式包括複數個執行緒，各執行緒包括複數個函數；令一應用程式根據工作模式參數以啟動一或多個對應的執行緒；令應用程式根據工作模式參數以從啟動的執行緒中執行至少一對應的函數；記錄執行中的每一函數之一堆疊使用；及從記錄的每一堆疊使用中比較出一最大值之堆疊使用以作為工作模式運作時的一最大值之堆疊大小。

【0008】 本發明一實施例中，尚包括一步驟：傳送工作模式參數及其對應的最大值之堆疊大小至一資料庫以記錄工作模式參數及其對應的最大值之堆疊大小在資料庫中。

【0009】 本發明一實施例中，其中特定的程式操作環境為一網路連線程式操作環境，工作模式為一網路連線模式，而工作模式參數為一連線設定參數。

【0010】 本發明一實施例中，其中一計算系統利用網路連線模式連線一網路設備時，應用程式根據於連線設定參數以啟動一或多個關聯於網路連線模式之執行緒且從啟動的執行緒中執行至少一對應的函數，記錄執行中的每一函數之堆疊使用，從記錄的每一堆疊使用中比較出最大值的堆疊使用以作為網路連線模式運作時的最大值之堆疊大小。

【0011】 本發明又提供一種計算堆疊大小之計算系統，其應用於計算一應用程式執行時的堆疊大小，應用程式包括有複數個執行緒，每一執行緒包括有複數個函數，計算系統包括：一偵測單元，偵測在一特定的程式

操作環境下所運作之一工作模式以取得至少一工作模式參數；一控制單元，連接偵測單元及應用程式，根據工作模式參數以控制應用程式啟動一或多個對應的執行緒且從啟動的執行緒中執行至少一對應的函數；及一計算單元，連接控制單元，包括一堆疊記錄器及一比較器，堆疊記錄器記錄執行中的每一函數之一堆疊使用，比較器從記錄的每一堆疊使用中比較出一最大值之堆疊使用以作為工作模式運作時之一最大值之堆疊大小。

【0012】 本發明一實施例中，計算系統網路連線一伺服器，控制單元將工作模式參數及其對應的最大值之堆疊大小上傳至伺服器，以將工作模式參數及其對應的最大值之堆疊大小記錄在伺服器中。

【圖式簡單說明】

【0013】

第1圖：本發明計算堆疊大小之計算系統一實施例的結構示意圖。

第2圖：本發明應用程式與計算單元一實施例的詳細結構示意圖。

第3圖：本發明計算堆疊大小之計算系統一應用實施例的結構示意圖。

第4圖：本發明計算系統與一網路設備進行網路連線之一應用實施例之結構示意圖。

第5圖：本發明應用程式與計算單元一應用實施例之詳細結構示意圖。

第6圖：本發明計算堆疊大小之計算系統又一應用實施例的結構示意圖。

第7圖：本發明計算系統與一網路設備進行網路連線又一應用實施例之結構示意圖。

第8圖：本發明應用程式與計算單元又一應用實施例的詳細結構示意圖。

第9圖：本發明計算堆疊大小之計算系統又一應用實施例的結構示意圖。

第10圖：本發明計算系統與一網路設備進行網路連線又一應用實施例之結構示意圖。

第11圖：本發明應用程式與計算單元又一應用實施例的詳細結構示意圖。

【實施方式】

【0014】 請參閱第1圖及第2圖，分別為本發明計算堆疊大小之計算系統一實施例的結構示意圖以及應用程式與計算單元一實施例的詳細結構示

意圖。如第1圖及第2圖所示，本發明計算系統10係可以應用在一特定的程式操作環境中，其結構包括一控制單元11、一偵測單元13、一應用程式15及一計算單元17。偵測單元13、應用程式15及計算單元17分別連接控制單元11。

【0015】 其中，偵測單元13可以偵測在特定程式操作環境下所運作的一工作模式，以取得至少一工作模式參數130。應用程式15為一特定程式操作環境的相關執行程式，其包括複數個執行緒(Thread_1~4)，每一執行緒(Thread_1)/(Thread_2)/(Thread_3)/(Thread_4)分別包括有複數個函數，例如：執行緒(Thread_1)包括函數Fun_A、函數Fun_B及函數Fun_C，執行緒(Thread_2)包括函數Fun_D及函數Fun_E，執行緒(Thread_3)包括函數Fun_F、函數Fun_G及函數Fun_H，而執行緒(Thread_4)包括函數Fun_I及函數Fun_J。

【0016】 控制單元11根據偵測單元13所偵測出的工作模式參數130以控制應用程式15啟動一或多個對應的執行緒(Thread_1)、(Thread_2)、(Thread_3)、(Thread_4)且從啟動的執行緒中執行至少一對應的函數。

【0017】 計算單元17包括一堆疊記錄器171及一比較器173。堆疊記錄器171用以記錄執行中的每一函數之一堆疊使用(stack usage)1710。比較器173係從記錄的每一堆疊使用1710中比較出一最大值，以將最大值之堆疊使用1710作為工作模式運作時的一最大值之堆疊大小(max stack size)1730。如此，即可計算出最大值之堆疊大小1730。之後，基於工作模式所屬的最大值之堆疊大小1730而對應配置一適當的堆疊之記憶體空間，以經由配置的堆疊之記憶體空間而提供暫存工作模式運作時的資訊，例如：區域變數或函數參數。

【0018】 本發明一實施例中，計算系統10係可以為一電腦程式軟體，其可以建置在一電腦裝置之中。

【0019】 再者，本發明又一實施例中，計算系統10尚包括一資料庫19，其連接控制單元11。控制單元11將工作模式參數130及其對應的最大值之堆疊大小1730傳送至資料庫19，以將工作模式參數130及其對應的最大值之堆疊大小1730記錄在資料庫19中。在本發明中，資料庫19可以為一電腦裝置中的一儲存媒體或一網路伺服器。

【0020】 本案技術係可以實際應用在不同網路連線的程式操作環境

之中，以對於各網路連線的程式操作環境下的網路連線模式進行堆疊大小之計算，其詳細內容如下所述：

【0021】 請參閱第3圖、第4圖及第5圖，分別為本發明計算堆疊大小之計算系統一應用實施例的結構示意圖、計算系統與一網路設備進行網路連線一應用實施例之結構示意圖以及應用程式與計算單元一應用實施例之詳細結構示意圖。在本實施例中，計算系統10應用在一網路連線的程式操作環境時，其所運作的工作模式係可以為一區網的網路連線模式。計算系統10經由一區網網路連線101而與一網路設備30進行網路連接。

【0022】 當偵測單元13偵測出計算系統10運作在區網的網路連線模式時，將可以取得至少一區網連線設定參數131。控制單元11控制應用程式15啟動一個關聯於區網連線之執行緒(Thread_1)。

【0023】 執行緒(Thread_1)啟動後，控制單元11根據區網連線設定參數131依序執行對應的函數(Fun_A)及函數(Fun_C)，計算單元17之堆疊記錄器171分別記錄函數(Fun_A)及函數(Fun_C)的堆疊使用(S=50)1711、(S=80)1711。

【0024】 當執行緒(Thread_1)之各函數(Fun_A)、(Fun_C)皆已執行完畢後，計算單元17之比較器173從記錄的每一堆疊使用(S=50)1711、(S=80)1711中比較出一最大的堆疊使用(S=80)1711，並將最大的堆疊使用(S=80)1711作為區網連線模式運作時的最大值之堆疊大小(S=80)1731。則，區網連線模式所屬的最大值之堆疊大小(S=80)1731即可計算得到。之後，基於最大值之堆疊大小(S=80)1731而配置一對應大小之堆疊記憶體空間，以經由配置的堆疊記憶體空間而提供暫存區網的網路連線模式運作時的資訊。

【0025】 再者，最大值之堆疊大小(S=80)1731計算完成後，控制單元11將區網連線設定參數131及其對應的最大值之堆疊大小(S=80)1731傳送至資料庫19，以將其儲存在資料庫19之中。

【0026】 請參閱第6圖、第7圖及第8圖，分別為本發明計算堆疊大小之計算系統又一應用實施例的結構示意圖、計算系統與一網路設備進行網路連線又一實施例之結構示意圖以及應用程式與計算單元又一應用實施例的詳細結構示意圖。在本實施例中，計算系統10應用在一網路連線程式操

作環境時，其所運作的特定工作模式係可以為一點對點(Peer to Peer, P2P)的網路連線模式。計算系統10經由一點對點網路連線102而與一網路設備30進行網路連接。

【0027】 當偵測單元13偵測出計算系統10運作在點對點的網路連線模式時，將可以取得至少一點對點連線設定參數132。控制單元11控制應用程式15啟動多個關聯於點對點連線之執行緒(Thread_1)、(Thread_3)。

【0028】 執行緒(Thread_1)啟動後，控制單元11根據點對點連線設定參數132依序執行對應的函數(Fun_A)及函數(Fun_C)，計算單元17之堆疊記錄器171記錄函數(Fun_A)及函數(Fun_C)的堆疊使用(S=50)1712、(S=80)1712；接續，執行緒(Thread_3)啟動後，控制單元11根據點對點連線設定參數132依序執行對應的函數(Fun_G)及其子函數(Fun_H)，計算單元17之堆疊記錄器171繼續記錄函數(Fun_G)及其子函數(Fun_H)的總加堆疊使用(S=50+70=120)1712。

【0029】 當執行緒(Thread_1)及執行緒(Thread_3)之各函數(Fun_A)、(Fun_C)、(Fun_G)、(Fun_H)皆已執行完畢後，計算單元17之比較器173從記錄的每一堆疊使用(S=50)1712、(S=80)1712、(S=120)1712中比較出一最大的堆疊使用(S=120)1712，並將最大的堆疊使用(S=120)1712作為點對點的網路連線模式運作時的最大值之堆疊大小(S=120)1732。則，點對點連線模式所屬的最大值之堆疊大小(S=120)1732即可計算得到。之後，基於最大值之堆疊大小(S=120)1732而配置一對應大小之堆疊記憶體空間，以經由配置的堆疊記憶體空間而提供暫存點對點的網路連線模式運作時的資訊。

【0030】 再者，最大值之堆疊大小(S=120)1732計算完成後，控制單元11將點對點連線設定參數132及其對應的最大值之堆疊大小(S=120)1732傳送至資料庫19，以將其儲存在資料庫19之中。

【0031】 進一步，於本實施例中，資料庫19除記錄有點對點連線設定參數132及其對應的最大值之堆疊大小1732外，尚可記錄其他網路連線模式之連線設定參數及其堆疊大小之最大值，如記錄有區網連線設定參數131及其對應的最大值之堆疊大小1731。

【0032】 請參閱第9圖、第10圖及第11圖，分別為本發明計算堆疊大小之計算系統又一應用實施例的結構示意圖、計算系統與一網路設備進行網路連線又一實施例之結構示意圖以及應用程式與計算單元又一應用實施例的詳細結構示意圖。在本實施例中，計算系統10應用在一網路連線程式操作環境時，其所運作的特定工作模式係可以為一中繼(Relay)的網路連線模式。計算系統10能夠透過一網路中繼裝置50所提供的一中繼網路連線103而與一網路設備30進行網路連接。

【0033】 當偵測單元13偵測出計算系統10運作在中繼連線模式時，將可以取得至少一中繼連線設定參數133。控制單元11控制應用程式15啟動多個關聯於中繼連線之執行緒(Thread_1)、(Thread_4)。

【0034】 執行緒(Thread_1)啟動後，控制單元11根據中繼連線設定參數133依序執行對應的函數(Fun_B)及函數(Fun_C)，計算單元17之堆疊記錄器171記錄函數(Fun_B)及函數(Fun_C)的堆疊使用(S=40)1713、(S=80)1713；接續，執行緒(Thread_4)啟動後，控制單元11根據中繼連線設定參數133執行對應的函數(Fun_I)及函數(Fun_J)，計算單元17之堆疊記錄器171記錄函數(Fun_I)及函數(Fun_J)的堆疊使用(S=60)1713、(S=90)1713。

【0035】 當執行緒(Thread_1)、(Thread_4)之各函數(Fun_B)、(Fun_C)、(Fun_I)、(Fun_J)皆已執行完畢後，計算單元17之比較器173從記錄的每一堆疊使用(S=40)1713、(S=80)1713、(S=60)1713、(S=90)1713中比較出一最大的堆疊使用(S=90)1713，並將最大的堆疊使用(S=90)1713作為中繼的網路連線模式運作時的最大值之堆疊大小(S=90)1733。則，中繼的網路連線模式所屬的最大值之堆疊大小(S=90)1733即可計算得到。之後，基於最大值之堆疊大小(S=90)1733而配置一對應大小之堆疊記憶體空間，以經由配置的堆疊記憶體空間而提供暫存中繼的網路連線模式運作時的資訊。

【0036】 再者，最大值之堆疊大小(S=90)1733計算完成後，控制單元11將中繼連線設定參數133及其對應的最大值之堆疊大小(S=90)1733傳送至資料庫19，以將其儲存在資料庫19之中。

【0037】 又，本發明一實施例中，網路中繼裝置50相對於計算系統10

係可以為一獨立裝置或一網路伺服器，其用以協助建構計算系統10與網路設備30之間的網路連接。

【0038】 進一步，於本實施例中，資料庫19除記錄有中繼連線設定參數133及其對應的最大值之堆疊大小1733外，尚可進一步記錄有區網連線設定參數131及其對應的最大值之堆疊大小1731與點對點連線設定參數132及其對應的最大值之堆疊大小1732。

【0039】 或者，本發明又一實施例中，資料庫19可為一網路伺服器，計算系統10連線一網路伺服器，以將工作模式參數131、132、133及其對應的該最大值之堆疊大小1731、1732、1733記錄在網路伺服器中。使用者可遠端登入網路伺服器以獲取工作模式參數131、132、133及其對應的該最大值之堆疊大小1731、1732、1733。

【0040】 承上所述，本發明計算系統10分別對於區網的網路連線模式、點對點的網路連線模式、中繼的網路連線模式所對應的執行緒(Tread_1~4)進行堆疊大小之計算，以分別計算出所屬的最大值之堆疊大小1731、1732、1733，並將區網的網路連線模式、點對點的網路連線模式、中繼的網路連線模式所屬的最大值之堆疊大小1731、1732、1733分別記錄在資料庫19之中。而後，一電子裝置之使用者欲採用區網的網路連線模式、點對點的網路連線模式或中繼的網路連線模式與網路相關設備進行網路連接時，計算系統10亦可提供關聯性之最大值之堆疊大小1731、1732、1733，則，電子裝置之使用者即可根據最大值之堆疊大小1731、1732、1733配置一相對應的堆疊記憶體空間。

【0041】 經由上述，藉由計算出的最大值之堆疊大小1731、1732、1733來配置堆疊記憶體空間，於網路連線程式進行程式操作時，不僅可以提供足夠的堆疊記憶體空間暫存網路連線程式操作時的資訊，且避免給予過大的堆疊記憶體空間以降低記憶體空間的浪費。

【0042】 此外，本案一實施例中，計算系統10可以為一獨立的計算裝置；或者，本案另一實施例中，計算系統10為一配置於可連網電子裝置(例如：IPcam、智慧家電、手機、智慧門鈴等等)中的系統，其系統型態可以為

晶片、韌體，或者為軟體形式。

【0043】 再者，本發明上述對於一網路連線程式操作環境下所運作的各網路連線模式進行堆疊大小之計算僅為一具體應用而已，熟知該項技術領域者應可以理解本發明之技術亦可應用在其他類型的程式操作環境(例如:不同的作業系統)之中，並對於其他類型的程式操作環境下的各工作模式分別進行堆疊大小之計算，在此，均屬於本發明欲主張之權利範圍。

【0044】 以上所述者，僅為本發明之一較佳實施例而已，並非用來限定本發明實施之範圍，即凡依本發明申請專利範圍所述之形狀、構造、特徵及精神所為之均等變化與修飾，均應包括於本發明之申請專利範圍內。

【符號說明】

【0045】

10	計算系統	101	區網網路連線
102	點對點網路連線	103	中繼網路連線
11	控制單元	13	偵測單元
130	工作模式參數	131	區網連線設定參數
132	點對點連線設定參數	133	中繼連線設定參數
15	應用程式	17	計算單元
171	堆疊記錄器	1710	堆疊使用
1711	堆疊使用	1712	堆疊使用
1713	堆疊使用	173	比較器
1730	最大值之堆疊大小	1731	最大值之堆疊大小
1732	最大值之堆疊大小	1733	最大值之堆疊大小
19	資料庫	30	網路設備
50	網路中繼裝置		
Thread_1	執行緒	Thread_2	執行緒
Thread_3	執行緒	Thread_4	執行緒
Fun_A	函數	Fun_B	函數
Fun_C	函數	Fun_D	函數

Fun_E 函數

Fun_F 函數

Fun_G 函數

Fun_H 函數

Fun_I 函數

Fun_J 函數

I647565

發明摘要

※ 申請案號：105110340

※ 申請日：105/03/31

※IPC 分類：G06F 12/02 (2006.01)
G06F 9/38 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

計算堆疊大小之計算系統及方法

CALCULATION SYSTEM AND METHOD FOR CALCULATING STACK
SIZE

【中文】

本發明有關於一種計算堆疊大小之計算系統及方法，計算系統包括一控制單元、一偵測單元、一應用程式及一計算單元。偵測單元偵測一特定的程式操作環境下所運作的一工作模式以取得至少一工作模式參數。控制單元根據工作模式參數以控制應用程式啟動一或多個對應的執行緒且從啟動的執行緒中執行至少一對應的函數。計算單元記錄執行中的每一函數之一堆疊使用，從記錄的每一堆疊使用中比較出一最大值之堆疊使用，將最大值之堆疊使用作為工作模式之程式運作時的一最大值之堆疊大小，以基於最大值之堆疊大小而對應配置一適當的堆疊之記憶體空間。

【英文】

The invention provides a calculation system and method for calculating stack size. The calculation system comprises a control unit, a detection unit, an application program, and a calculation unit. The detection unit is for detecting a working mode in a particular program operating environment to obtain at least one parameter of working mode. The control unit is for controlling the application program to start one or more threads, and execute at least one corresponding function in the started threads according to the parameter of particular working mode. The calculation unit is for recording a stack usage during each of functions executed, and obtaining a max stack usage according to the comparison between each of recorded stack usages. Afterwards, the max

stack usage will be regarded as a max stack size for the working mode in program operating. Thereby, there is configured with a corresponding appropriate stack memory space based on the max stack size for the working mode.

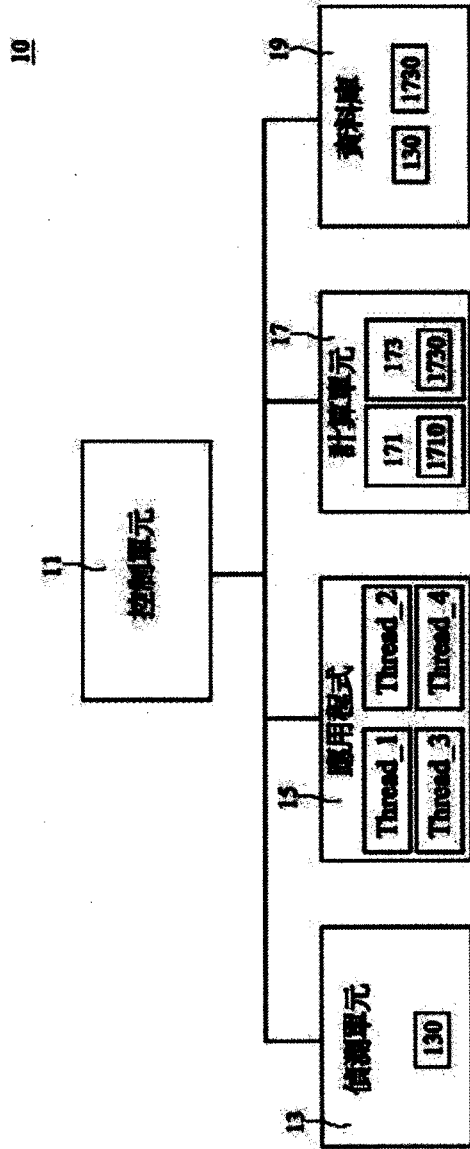
【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（1）圖。

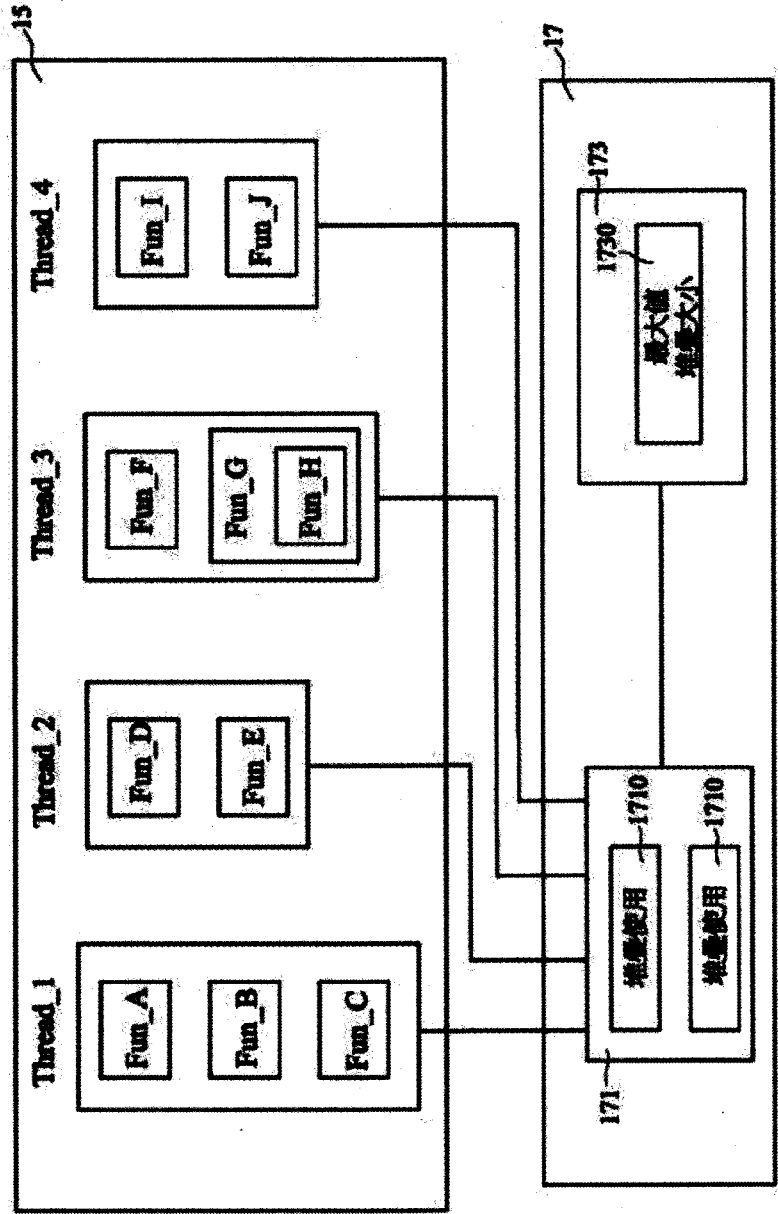
【本代表圖之符號簡單說明】：

10	計算系統	11	控制單元
13	偵測單元	130	工作模式參數
15	應用程式	17	計算單元
171	堆疊記錄器	1710	堆疊使用
173	比較器	1730	最大值之堆疊大小
19	資料庫		
Thread_1	執行緒		
Thread_2	執行緒		
Thread_3	執行緒		
Thread_4	執行緒		

圖式

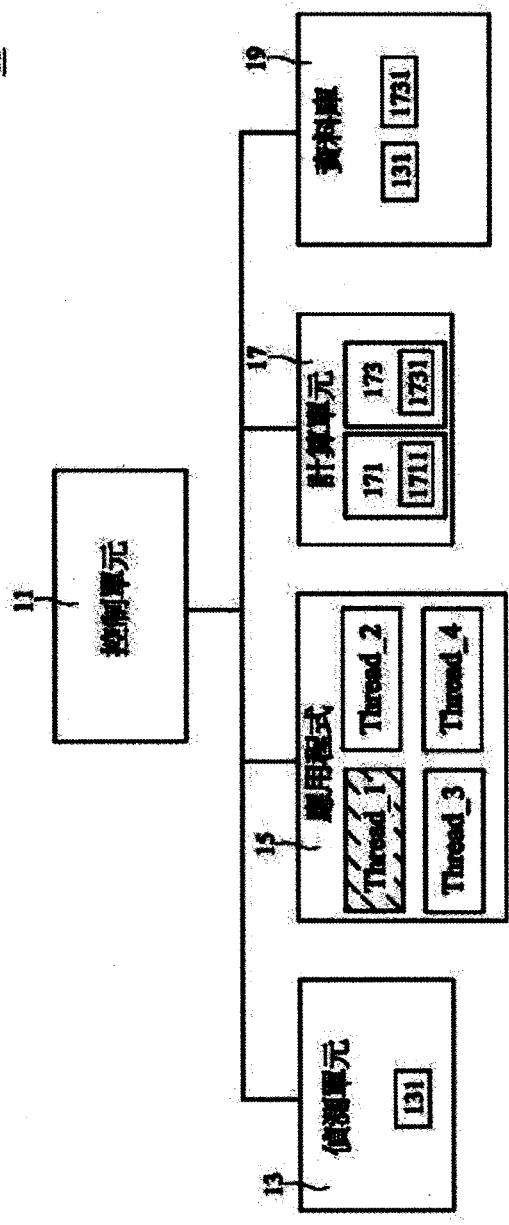


第 1 圖

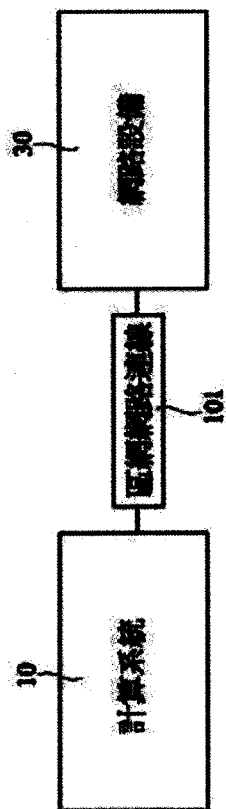


第 2 圖

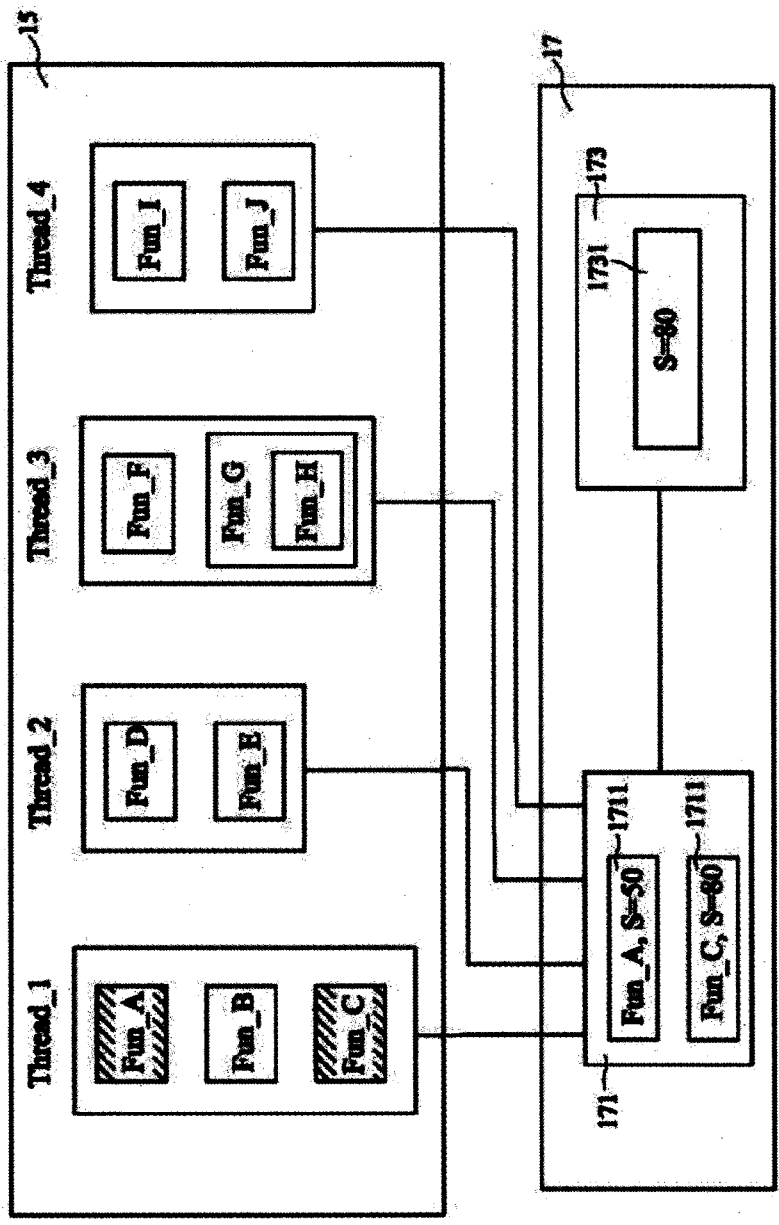
10



第3圖

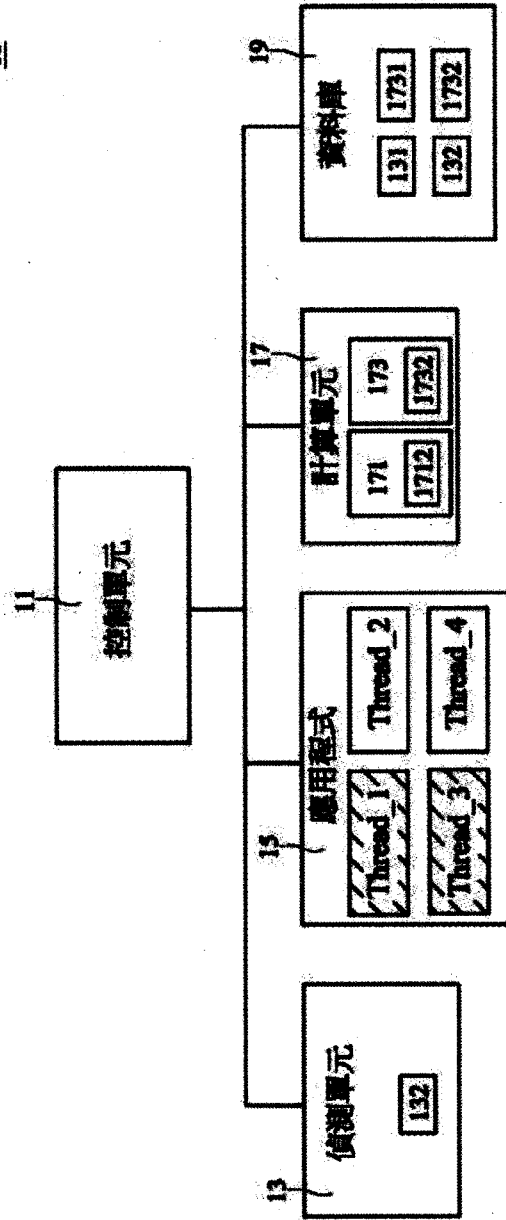


第4圖

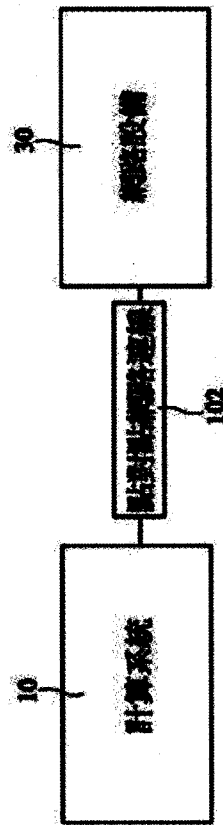


第5圖

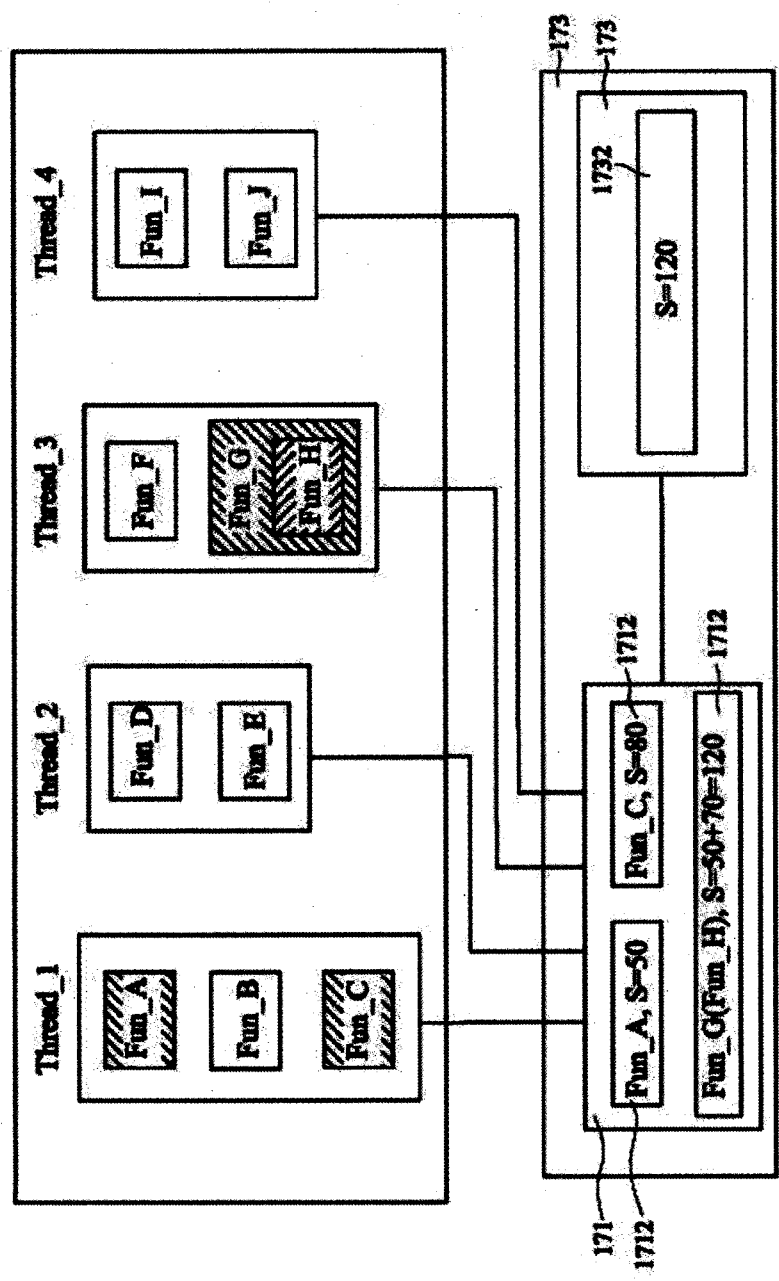
10



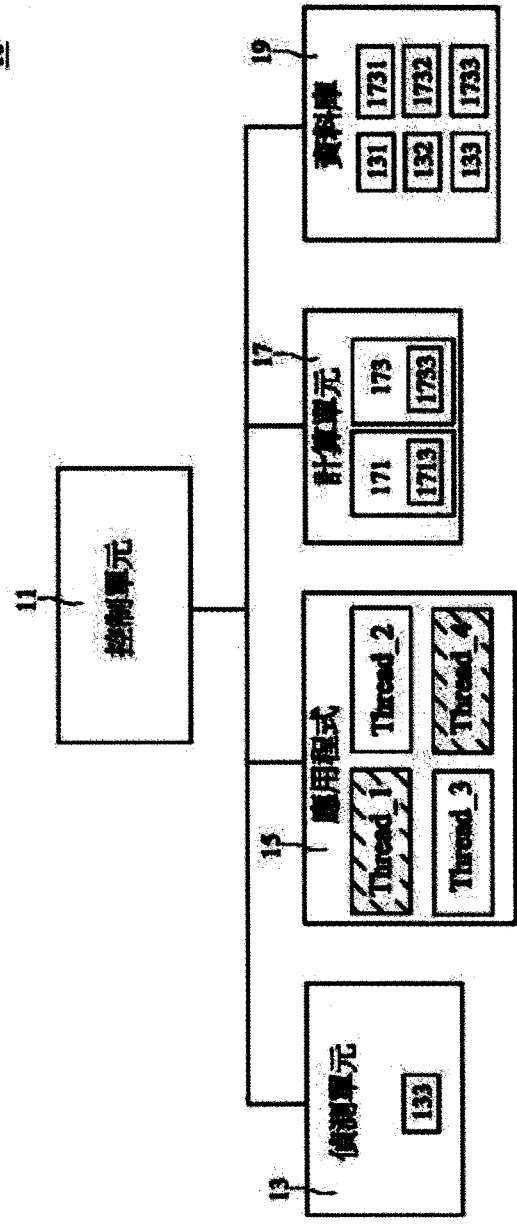
第 6 圖



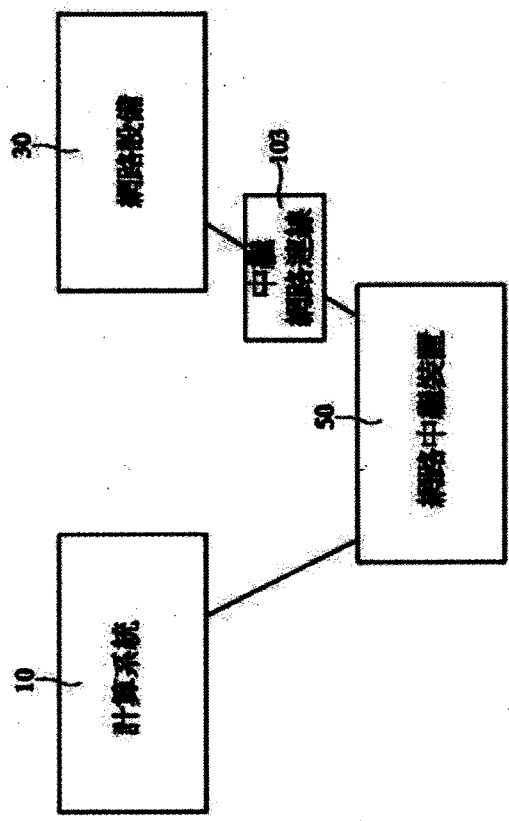
第7圖



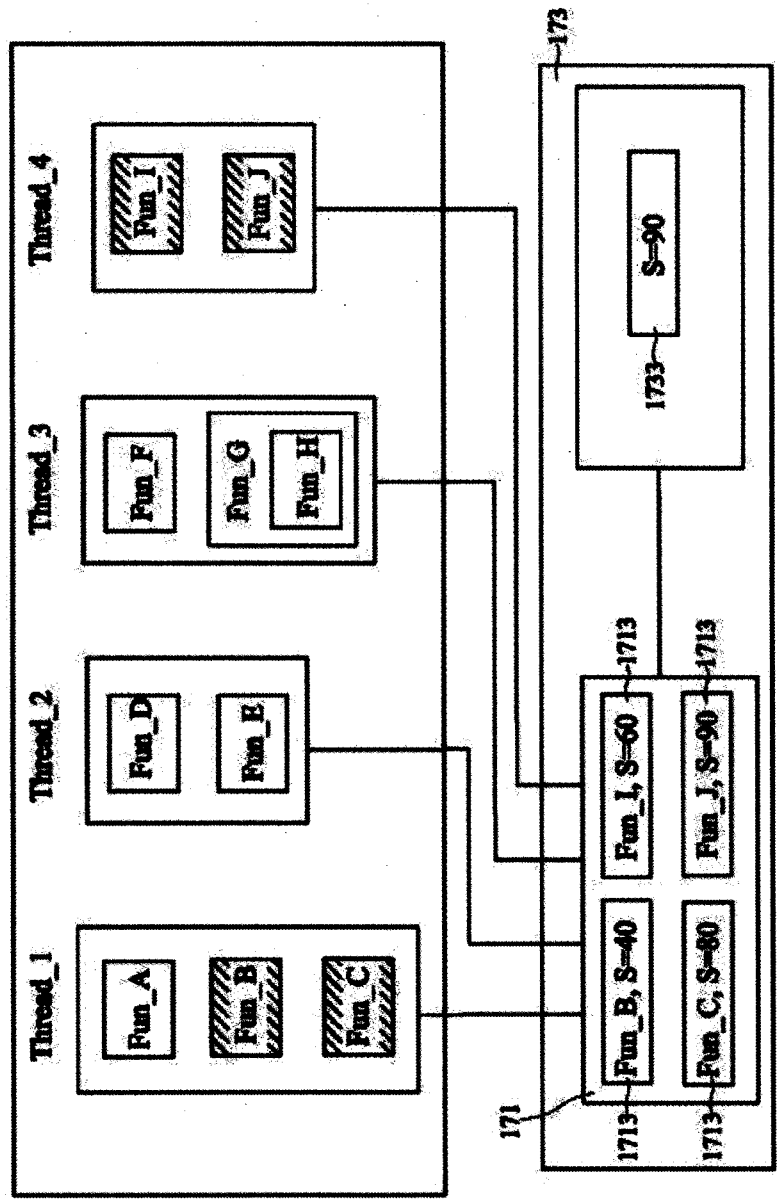
第 8 圖



第9圖



第 10 圖



第 11 圖

申請專利範圍

1. 一種計算堆疊大小之方法，方法步驟包括：
 - 偵測在一特定的程式操作環境下所運作的一工作模式，以取得至少一工作模式參數，其中該特定的程式操作環境為一網路連線程式操作環境，該工作模式為一網路連線模式，而該工作模式參數為一連線設定參數；
 - 提供一應用程式，其中該應用程式包括複數個執行緒，各該執行緒包括複數個函數；
 - 令該應用程式根據該工作模式參數啟動一或多個對應的執行緒，並從該啟動的執行緒中執行至少一該對應的函數；
 - 記錄執行中的每一該函數之一堆疊使用；
 - 比較記錄的每一該堆疊使用，並從中得出一最大之堆疊使用，其中該最大之堆疊使用作為該工作模式之運作時的一最大之堆疊大小；及
 - 基於該工作模式所屬的該最大之堆疊大小，而對應配置一適當的堆疊之記憶體空間。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，尚包括一步驟：
 - 傳送該工作模式參數及其對應的該最大之堆疊大小至一資料庫以記錄該工作模式參數及其對應的該最大之堆疊大小在該資料庫中。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該工作模式包括一區網的網路連線模式、一點對點的網路連線模式及一中繼的網路連線模式。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中一計算系統利用該網路連線模式連線一網路設備時，該應用程式根據於該連線設定參數以啟動一或多個關聯於該網路連線模式之該執行緒且從該啟動的執行緒中執行至少一該對應的函數，記錄執行中的每一該函數之該堆疊使用，從記錄的該每一堆疊使用中比較出該最大之堆疊使用以作為該網路連線模式運作時的該最大之堆疊大小。
5. 一種計算堆疊大小之計算系統，其應用於計算一應用程式執行時的堆

疊大小，該應用程式包括有複數個執行緒，每一該執行緒包括有複數個函數，該計算系統包括：

一偵測單元，偵測在一特定的程式操作環境下所運作的一工作模式，以取得至少一工作模式參數，其中該特定的程式操作環境為一網路連線程式操作環境，該工作模式為一網路連線模式，而該工作模式參數為一連線設定參數；

一控制單元，連接該偵測單元及該應用程式，根據該工作模式參數以控制該應用程式啟動一或多個對應的執行緒，並從該啟動的執行緒中執行至少一該對應的函數；及

一計算單元，連接該控制單元，包括一堆疊記錄器及一比較器，該堆疊記錄器記錄執行中的每一該函數之一堆疊使用，該比較器則比較該堆疊記錄器所記錄的每一該堆疊使用，並得出一最大值之堆疊使用，其中該最大值之堆疊使用作為該工作模式之運作時的一最大值之堆疊大小，並基於該工作模式所屬的該最大值之堆疊大小，而對應配置一適當的堆疊之記憶體空間。

6. 如申請專利範圍第5項所述之計算系統，尚包括一資料庫，該資料庫連接該控制單元，該控制單元傳送該工作模式參數及其對應的該最大值之堆疊大小至該資料庫，以將該工作模式參數及其對應的該最大值之堆疊大小記錄在該資料庫中。

7. 如申請專利範圍第5項所述之計算系統，其中該工作模式包括一區網的網路連線模式、一點對點的網路連線模式及一中繼的網路連線模式。

8. 如申請專利範圍第5項所述之計算系統，其中該計算系統利用該網路連線模式連線一網路設備時，該應用程式根據於該連線設定參數以啟動一或多個關聯於該網路連線模式之該執行緒且從該啟動的執行緒中執行至少一該對應的函數，該計算單元之該堆疊記錄器記錄每一執行中的該函數之該堆疊使用，該計算單元之該比較器從記錄的該每一堆疊使用中比較出該最大值的堆疊使用以作為該網路連線模式運作時的該最大值之堆疊大小。

9. 如申請專利範圍第5項所述之計算系統，其中該計算系統網路連線一伺服器，該控制單元將該工作模式參數及其對應的該最大值之堆疊大小上傳至該伺服器，以將該工作模式參數及其對應的該最大值之堆疊大小記錄在該伺服器中。