

AMD產品行銷總監

## Margaret Lewis



伺服器廠商已經陸續推出配備AMD Opteron 6100處理器的伺服器，現在該從軟體工程師的角度來探討。我最常聽到的，像是「軟體在Magny-Cours平臺上執行的效能如何？」、「什麼樣的平臺是可以最快速導入這些新處理器的？」。

### 從商業智慧到OLTP—— 越多的核心，帶給資料庫越大的效益

硬體網站AnandTech曾發表AMD Opteron 6000的效能測試，他們指出這類處理器的效能強項，就是與資料庫相關的決策支援應用（即商業智慧）。

讓我們來看看OLTP（On-line Transaction Processing）的效能表現。最近AMD 6000系列處理器又創下兩項TPC效能世界紀錄。這是HP一臺搭載Opteron 6000系列處理器的2路伺服器，它在執行Microsoft SQL Server資料庫的環境下，刷新了兩項TPC效能測試指標——TPC-E與TPC-C，這兩者都是用來測量線上交易系統的執行效能，代表了資料庫伺服器的運作效能。

在TPC-E效能測試中，搭載Opteron 6176 SE處理器的HP ProLiant DL385 G7伺服器，在Windows Server 2008 R2作業系統下，執行SQL Server 2008 R2，跑出了一個令人驚豔的價格效能比：每一tpsE的價格是296美元。

至於TPC-C效能，同樣是在搭載Opteron 6176 SE處理器的HP ProLiant DL385 G7伺服器，在Windows Server 2008 R2下執行SQL Server 2005資料庫，跑出來的價格效能比則是每一tpmC是0.6美元。

### 高效能叢集運算—— 越多的核心，打破軟體效能極限

最近我看到了一些很有意思的例子，我們的好朋友HPC Advisory Council最近宣布一套新超級電腦，他們採用Opteron 6100系列處理器與Mellanox的Infiniband技術。這套位於加州的超級電腦，將

被用來協助發展次世代的高效能運算應用程式。

無獨有偶，超級電腦公司克雷（Cray）也宣布一項合作案，他們將與太空科技、應用與科學基金會（FUNCCATE）一起打造新超級電腦。FUNCCATE替巴西的太空研究中心（INPE）採購全新的Cray XT6超級電腦，用於氣候變遷的研究，而它所採用的處理器即是Opteron 6100系列。一旦這臺超級電腦建造好，INPE將會是全世界擁有最強運算能力的氣象與氣候變遷研究中心。

高效能運算領域的人士，對於我們新推出的處理器有極高的評價，他們跟我說，他們喜歡有更多的運算核心，因為高效能運算應用程式可因此不斷超越效能極限，這些評價看起來都非常好。

### 伺服器端Java—— 越多的核心，帶來更好的省電效益

Java是許多雲端運算平臺的重要元件，德國網站techchannel.de發表的測試文章就非常有意思，他們測試了Opteron 6000系列處理器在Windows Server 2008環境下的Java效能表現，從Java的處理效能來看，Opteron 6174處理器的每瓦效能比，比起競爭對手還要好，而且幾乎是多了12%。

在快速瀏覽這些測試效能之後，很明顯地看到，處理器有了越多的核心，不論是在資料庫的OLTP價格效能比、伺服器端Java的每瓦效能比，或是高效能運算的應用上，都有極亮眼的表現。所以，新款Opteron處理器的表現至今可說是非常好，而這背後代表我們其實付出了不少努力。

（原文於2010年4月28日刊登在Margaret Lewis的部落格：<http://blogs.amd.com/virtualization/2010/04/28/the-software-community-said-“bring-on-the-cores”---and-the-amd-opteron™-6000-series-platform-is-meeting-the-challenge/>，本文章的論點純屬個人意見，不代表AMD的立場、策略及意見。）

## 從軟體角度看處理器的多核心