

## 前瞻性的 IT 服務管理流程 – 容量管理

謝君豪 (Joe Hsieh)

BSI 英國標準協會

BS 15000/ ISO 20000 產品經理及主導稽核員

近來許多耳熟能詳的IT系統相關之異常事件，皆是因為系統之瞬間流量產生異常，如大量之使用者於尖峰時段進行存取而造成系統運作緩慢甚至當機，如訂票系統、金融相關系統等皆發生過上述之事故。如果鑑別事故發生之根因並予以歸納，大部分可歸納成下列幾個原因，如：軟硬體效能不足、應用系統在規劃階段未考慮到未來可能之使用者需求、技術人力不足，或是因為客戶之需求及環境之改變(如E化之逐漸普及以及接受程度之提高)等。但像此類型之服務一旦中斷或運作緩慢，定會造成企業組織、客戶及使用者之極大不便，甚至造成SLA或法令法規之違反等後果。企業組織除了可善用目前非常熱門的服務持續管理及營運持續管理來降低相關事故發生之衝擊外。是否還有其他之服務流程企業組織應該重視的呢？

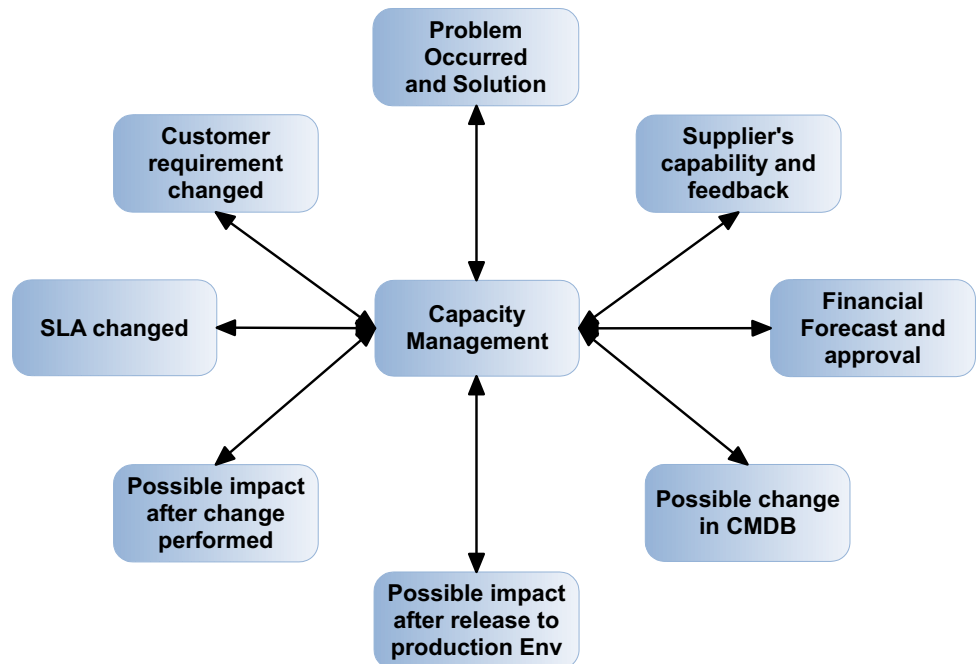
在IT服務管理流程中有一個服務流程可適當的降低或避免上述問題之發生 – 容量管理流程(Capacity Management Process)。其實容量管理在IT服務管理中為一個非常重要之流程，在ISO 20000中針對服務流程之**服務報告**(Service Report)大致分成3種類型(Reactive, Proactive and Forward Scheduling)，容量管理所產生之服務報告大部分皆可歸納為主動性或預防性(Proactive)之資訊。如系統之負載趨勢，效能狀況等。從另一個角度來說，企業組織可善用容量管理所產生之趨勢分析報告對服務之現狀甚至將來之可能趨勢做適當之預測。這也是容量管理流程中主要之目標 **“確保服務提供者在任何狀況下皆有足夠的容量以滿足企業目前與未來已議定之需求”**。此外，許多企業組織也產生了一個迷思那就是容量管理主要就是監控軟硬體之狀態如CPU、記憶體、硬碟之利用率等。其實究竟何者應該進行監控及分析應端看企業組織所提供之服務的特性。舉例來說，

許多企業組織因資源之關係將部分IT服務(如機房管理或應用系統開發)委外給外部廠商(委外廠商)

商), 此類型之服務其容量監控自然須包含所需之相關專業人員(如尖峰時段所需之人力、人員所需之專業技能等)。

所以從實務上及ISO 20000

之要求來說, 容量管理並不侷限只有技術人員需要參與其中。反而是所有需要用以確保服務可有效運作之相關活動的人員須一同來參與(如上圖)。



如何確保企業組織之服務容量可滿足現今及未來之要求呢? 建立一套妥善的規劃(Planning)機制是極為重要的, 也就是所謂的容量管理計畫(Capacity Management Plan)。ISO 20000中要求企業組織需要展現出其如何進行容量之規劃並定期執行相關之規劃及審查(如至少一年一次)。一個好的容量管理計畫可包含下列要素:

### 1. 容量管理計畫之簡介 (Introduction)

在此部分可提供有關容量管理計畫之基本資訊, 如:

- 容量管理計畫的涵蓋範圍(Scope) 及實施之目的
  - 所提供服務之界線(Boundary);
  - 所提供之服務所需的整體基礎建設(infrastructure), 人員數量及相關技能及所需之其他資源等;

■ 範圍內所提供之服務細項。

• **預測之根據及假設 (Forecast basis and assumption)**

由於容量管理中非常重要的一個活動就是進行將來所需服務容量之預估。舉例來說，所提供之服務有可能會因為企業組織之政策或使用者使用習慣之改變而有所變化(如網路訂票或線上交易之接受度逐漸升高)。因此企業組織需提供資訊解釋用以預測將來所需之容量之預測準則及相關資料之來源(如服務等級協定之要求、合約要求、以往之歷史經驗等)。

**2. 管理摘要 (Management Summary)**

企業組織可將服務容量之趨勢及相關可能採取之方案描述在此章節中，如每個服務其容量狀態的近期及中長期趨勢(如G-Y-R 綠燈-黃燈-紅燈)之敘述。如此企業組織之管理階層及相關人員就可清楚的了解每個服務的狀態。

Service Staus								
	Short Term - 200X				Medium Term - 200Y			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Service	Capacity Status (Green -Yellow-Red)							
Service 1	G	G	G	Y	Y	R	R	R
Service 2	G	G	Y	Y	R	R	R	R
Service 3	G	G	G	G	G	Y	Y	Y

**3. 服務細項描述**

企業組織可針對上述管理摘要所列出之各項服務做更詳細之解釋及描述，可包含之項目如下，如：

- 服務定義(Service definition) - 陳述此服務之範圍、功能及相關基礎架構等。
- 企業驅動力(Business Driver) - 陳述該項服務現在及未來之可能企業需求。
- 服務檔案(Service Profile) - 陳述此服務之使用狀況(如尖峰時段及

平均時段之使用量，使用量之趨勢狀況等)。

- 從上次審查後之任何變更－如企業需求、基礎架構、支援人員及其它資源之變更等。
- 對組態管理資料庫之影響。
- 成本模式 (Cost Model) - IT服務管理系統令大部分企業組織感到有趣的部分就是加入了成本的觀念，企業組織需提供服務的品質及滿意到何種程度呢？其中一個考量重點就是依據客戶對企業組織之要求(SLA)。從某個角度來說，就是在資源及服務品質取得一個均衡點。所以在容量規畫中自然需要將成本計算出以便與客戶做相關之討論。這也就是容量管理計畫一般皆會在預算編列前完成並定案。
- Service Capability Forecast (服務能力預測)－此部分為容量管理規畫中非常重要之一部分，企業組織需在此部分陳述所使用之預測及假設之方法並進行未來可能之容量預測

## 結論

此篇文章簡短的介紹容量管理之重要性及如何進行服務容量之規畫。系統或服務的日常容量管理、監控及調校其實也是容量管理中非常重要之活動。但鑑於大部分之企業組織皆已有一套完整之日常監控機制，此次之介紹主要著重在大部份企業組織較容易忽略之部分。妥善的規畫您企業組織之服務容量定會讓您在資源之分配及使用上更能有效之運用。