什麼是 Scrum ？

如上所述，Scrum 是敏捷開發方法之　。

Scrum 由 Jeff Sutherland 和 Ken Schwaber 在 1990 年代創立，是將野中郁次郎與竹內弘高在 1986 年發表於《哈佛商業評論》（Harvard Business Review）的文章「新新產品開發遊戲」（The New New Product Development Game）的內容，應用在軟體開發上，而 Scrum 這個名稱也是來自該文章。

Scrum 具有以下特點。

- 依照價值、風險或必要程度，對需求進行排序，並依此順序建構產品，以達成成果最大化
- 在 Scrum 中進行作業時，將時間切分成固定且短的區間，固定的時間區間稱為**時間盒**（timebox）
- 時常釐清目前狀況和問題，即所謂的**透明**（transparency）
- 定期檢查進度，確認所製作的產品是否能得到預期的結果，以及工作方式是否存在問題，即所謂的**檢驗**（inspection）
- 如果做法有問題，或是有能做得更好的方法，我們就改變做法，即所謂的**調適**（adaptation）

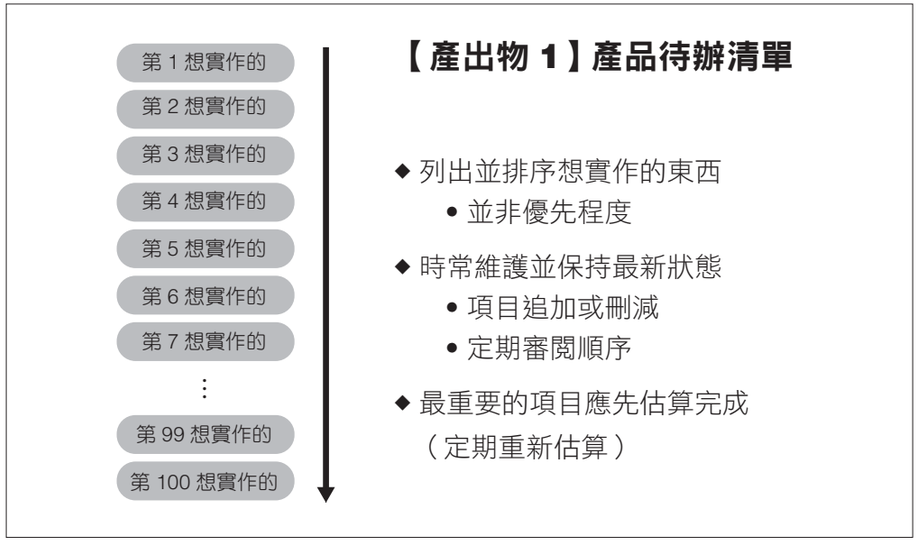
Scrum 適合處理未知多於已知的複雜問題，它由　套最基本的規則組成：5 種**事件**（event，會議等）、3 種**角色**（role，人的角色）和 3 個**產出物**（artifact）。因為只有最低限度的規則，所以我們必須自己找出如何應用這些規則。此外還要根據自己的情況，決定 Scrum 中未定義部分的做法，譬如如何撰寫程式碼，如何測試，這些都是建構產品所需的。因此它也可以說是　種架構（framework）。

Scrum 的規則定義在**《Scrum 指南》**（https://www.scrumguides.org/）[譯註 1]，第　版於 2010 年發布，此後每隔 1 至 2 年就會有修訂內容，可以說《Scrum 指南》自己也是以反覆的檢驗和調適來更新的。

本書以《Scrum 指南》2017 年版為基礎進行解說，這是撰寫本書時的最新版本，而指南也仍會修訂，所以請視需要查詢最新版本[譯註 2]。

知道了特點後，我們依次看看 Scrum 中預先制定的事項。

對功能和要求進行排序



在 Scrum 中，我們會列出產品所需的功能、需求、請求、修正等項目，建立　個稱為**產品待辦清單**（product backlog）的列表，依序排列。每個產品只能有　個待辦清單，其中的項目是依照這些項目帶來的價值、風險和必要性排序的。

譯註 1：網站上也提供繁體中文版的指南。

譯註 2：翻譯時的最新版本為 2020 年 11 月的修訂版。

碁峰 www.gotop.com.tw

待辦清單中的每個項目都有唯一順序，開發時會依序從前面的項目開始，因此順序越高，內容就越具體而詳細。此外還要對每個項目（特別是排比較前面的）進行估算（estimation）以用於計劃。估算通常是基於工作量的相對值，而非時間或金額等絕對值。

產品待辦清單並不是建立然後排序就算完成了。需求不斷變化，新的需求也不斷冒出，實作順序也會根據情況改變。因此產品待辦清單必須在整個產品建構過程中，時時更新，保持最新狀態。

產品待辦清單的項目沒有特定的寫法，不過通常是用使用者故事（User Story）的形式來寫。

誰是產品的負責人？

【角色 1】產品負責人

- 負責產品的 What
- 最大化產品價值
- 產品的負責人（對結果負責），每項產品都需要一個人
- 產品待辦清單的管理者
- 產品待辦清單項目順序的最終決定者
- 確認產品待辦清單項目是否完成
- 可與開發團隊商量，但不能干涉
- 與利害關係人合作

負責管理產品待辦清單的人被稱為**產品負責人（PO, Product Owner）**。

產品負責人是對產品負責的人，每項產品都會有一位（不是合議制的委員會），負責利用開發團隊最大化產品帶來的價值，所以除了對產品待辦清單進行排序之外，還會負責以下事項。

- 訂出明確的願景並傳達給大家
- 制定大致的發布計劃
- 管理預算
- 與客戶、產品使用者、組織相關部門等相關人士討論確認產品待辦清單的內容、實作順序、時程
- 維持產品待辦清單的內容在最新狀態
- 解釋產品待辦清單的內容，讓相關人士都能理解
- 確認產品待辦清單中的項目是否已經完成

儘管產品負責人可與開發團隊一起建立及更新產品待辦清單，但最終的責任還是在產品負責人身上。

產品負責人的決定不應輕易被其他人推翻，產品負責人自己做出決定，並對結果負責。

碁峰 www.gotop.com.tw

開發能用的產品

【角色 2】開發團隊

- 負責產品的 How
- 打造產品
- 適當的規模為 3 ～ 9 人
- 全員集合就會有建構產品的能力
- 不分頭銜或小組

第二個角色是**開發團隊**，主要責任是根據產品負責人所建立的產品待辦清單，依其項目順序進行開發。

個開發團隊通常由 3 到 9 人組成，若少於 3 人，因為彼此互動較少，主要是依賴個人的技能，所以團隊 同開發所帶來的效果較少。而人數在 10 人以上時，則會因為溝通成本增加而造成開發效率低落，因此 般會拆分團隊以保持適當規模。

開發團隊必須能完成產品建構所需的所有工作，例如開發團隊要能分析需求、設計、撰寫程式、架設伺服器、測試，以及撰寫文件，這就是所謂的**跨職能**團隊（cross-functional team），裡面不會再分成特定的小組，像是「需求分析小組」或「測試小組」。團隊中每位成員可能會做不同的事情，或者有能力差別，但在工作過程中，最好是每個人都盡可能地能做多種事情。

在開發團隊中，不會有基於職位或技能的特定頭銜或角色。開發團隊內部的工作進行方式，是由成員之間共識決的，而非受到外部指示該如何進行。整個開發團隊作為 個整體，對自己的工作負責，這就是所謂的**自我組織**（self-organization）。用這種方式能讓開發團隊發揮主體性，團隊的能力也會不斷提高。

切成期間並重複

【事件 1】Sprint

○ 2 週 | 2 週 | 2 週 | 2 週 | 2 週

- 切成同樣的期間並一直重複，期間最長為 1 個月。
  一個期間稱為 Sprint
- Sprint 是其他事件的容器
- 期間的長度不能改變

× 2 週 | 4 週 | 1 週 | 2 週 | 1 週

Scrum 將時間切分為最長 個月的固定期間，周而復始地進行開發。這個固定期間稱為 **Sprint**（「衝刺」的意思）。

在這期間內，開發團隊會進行各種工作來完成產品待辦清單上的項目，包括規劃、設計、開發和測試。

這種固定期間的反覆進行能帶來節奏感，讓團隊專注於開發工作，掌握整體目標進度，更能應對風險。

碁峰 www.gotop.com.tw

產品負責人（PO）
對產品負責，對產品待辦清單項目的順序做出最終決定

Scrum Master
提供整體支援，確保 Scrum 運作良好，保護團隊不受外部影響

開發團隊（3～9人）
開發產品，為產品成功投入最大的努力

利害關係人
產品的使用者、投資者、管理者等利害相關人士

產品待辦清單
列出產品的特點和要求，由開發團隊估算規模，產品負責人最終決定這些項目是否實施以及其順序

完成的定義
定義什麼才算「完成」的列表

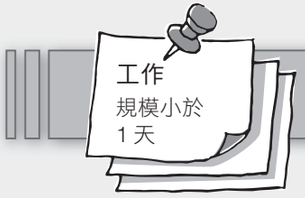
待辦清單精煉
審閱下次 Sprint 會用到的產品待辦清單項目，將順序排在前的項目變成可施工狀態

每日 Scrum 會議
花 15 分鐘時間確認按現況進行能否達成 Sprint 目標，必要時重新計劃，可以使用以下三個問題

- 為達成 Sprint 目標，昨天做了什麼
- 為達成 Sprint 目標，今天要做什麼
- 要達成 Sprint 目標，有何障礙

Sprint 計劃
決定 Sprint 目標，選擇 Sprint 中要開發的產品待辦清單項目；將選定項目分解為完成該項目所需的工作

Sprint
最長1個月的期間，各 Sprint 長度一致

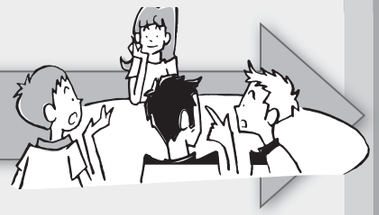


Sprint 待辦清單
選定的產品待辦清單項目與工作計劃的總稱

每天重複

增量
過往 Sprint 與本次 Sprint 的成果加總後、能運作的產品

Sprint 審閱會議
示範在 Sprint 所完成能運作的軟體，獲得回饋意見



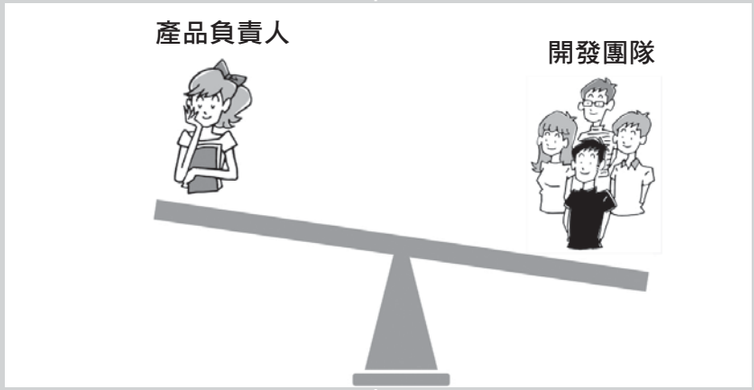
Sprint 回顧
討論 Sprint 中的改善事項，並進入下一個 Sprint

反覆多次 Sprint

碁峰 www.gotop.com.tw

太客氣的產品負責人

即使是新手產品負責人，也不要猶豫，盡量去了解這個團隊。



如果你才當上產品負責人，你可能會對開發團隊太客氣，因開發不如自己所想順利而感到沮喪。

當一個版本因為插單等各種理由而拖延時程，產品負責人該如何應對？

如果習慣 Scrum 的方式，也許可以透過平時的溝通來修正軌道。但若不是的話，可能就會逐漸接受這些插單，且團隊會陷入效能低落的狀態。

此時，產品負責人即使還沒什麼經驗，也應勇敢向開發團隊提出意見。

「這個插單真的比現在的任務還重要嗎？」

「一次發布裡面是不是塞太多功能了？有辦法用小規模嘗試的方式嗎？」像這樣，再小的問題，或只是感覺不對而已都沒關係。

能夠如此直言不諱地表達意見的關鍵在於，要始終保持對產品負責人角色的認識：「最大化產品價值」，也就是「如何迅速向使用者提供高價值」。

尊重開發團隊的意見當然很重要，但作為產品負責人，即使是很難說出口的事，也得與其溝通傳達想法。只有產品負責人才能對開發團隊提出要求，所以如果你覺得有所顧慮，那麼是時候審視溝通方式了！

（飯田 意己）

碁峰 www.gotop.com.tw

先粗略排序，再對馬上
要進行的詳細排序是嗎？

透過這種方式先排出大概的順序，可以幫助我們了解未來開發在整體上會如何進行，也可以看到自己認為重要的是什麼，以及打算先做什麼。例如，可以看到要開發多少才能實際給使用者確認，以及屆時能確認的又是什麼。另外當開發陷入困境時，更容易判斷清單中哪些項目該與利害關係人討論，以保護重要的部分。先確認這樣的順序是否能達到這樣的目的吧！

看了產品待辦清單
就能了解整體大概流程嗎？

另　個重點是，Scrum 團隊要對產品待辦清單有充分理解。　旦 Sprint 開始，開發工作的進行是以產品待辦清單為指導原則，所以若不知道哪些是重要的，就無法順利進行工作。另外，為了更接近目標，必須不斷修改產品待辦清單的項目和順序。為了做好這件事，Scrum 團隊需要對產品待辦清單的內容有充分了解。

Scrum 團隊每個人
都需要了解產品待辦清單的情況啊

然後再對各項目進行估算，就能做出對未來的預測。但大家可能還是會擔心是否真的都沒有重大疏漏，所以為了消除不安，除了這裡介紹的之外，還有其他各種方法可以幫助減輕焦慮。然而無論準備得多麼仔細，請別忘記都無法保證所預測的事情　定不會改變。即使仔細設想了各種滿足目標的要求，終究也只是想像而已，要確認想像是否真的正確，還需要更多詳細資訊，這就只能透過實際進行得到了。實際開始 Sprint 的 1 ～ 2 週後很快就會知道，之前認為重要的事情是否真的正確，以及進行方式是否正確。

碁峰 www.gotop.com.tw

盡力猜測 !!

在開發尚未開始前，估算就只是猜測。要估算的對象充滿不確定性以及模糊之處，接下來要做的東西，也不會與過去的完全相同，體制、環境、進行方式等也都不同，而且想實現的目標也可能隨著開發進行而改變。

就算花費大量時間試圖確定模糊之處，也還是無法確定。如果快速估算，並嘗試自己的推測，更能確切掌握。在 Scrum 中，與其花費時間推測，不如實際嘗試並確切掌握，因此才需要快速估算。

但也不是就把模糊的地方放著不管，還是要盡可能去釐清，所以要考慮　下該怎麼做。

該不會讓開發團隊估算也是為了確切掌握？

把估算交給有大量知識和資訊的專家來做會比較安心，而估算需要釐清所涉及的工作量，所以要問最了解的人。

在 Scrum 中，真正進行工作的開發團隊是最有知識的專家。如果是開發團隊來進行，就可以思考實作邏輯是否簡單（但需要撰寫大量程式碼），或者團隊的技能是否足以應付。這些判斷也是估算時的重要資訊。

只有實際進行的人，才能掌握這種資訊。沒有這些資訊的人在估算時，會難以避免地為了滿足周遭人士的期望發布時間，而做出有偏見的估算。在 Scrum 中，最終的估算由實際進行工作的人決定，正是為了防止這種事情發生。

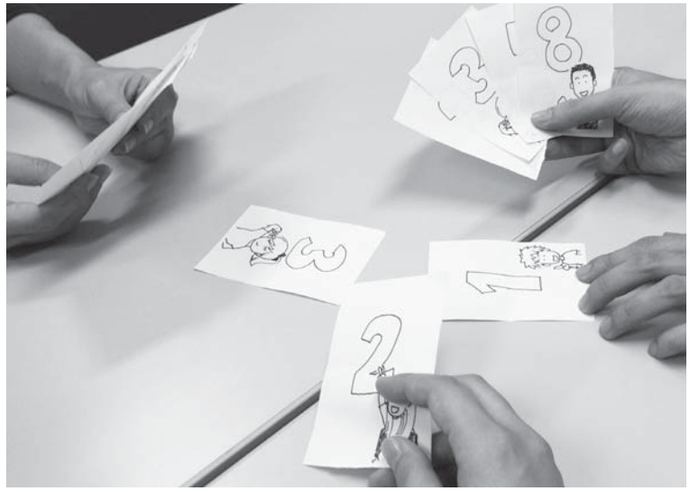
但開發團隊要如何估算各種工作呢？

說不定開發團隊也對估算感到不安。但　般來說，大部分的開發工作主要都涉及實際撰寫程式碼，這部分的專家當然是開發團隊。那如果是關於需求跟要求的工作呢？在建立產品待辦清單的過程中，產品負責人和開發團隊要　起處理的就是這個部分。只要　直在做這種工作，即使是開發團隊也能做出決策來進行估算。

在 Scrum 中，開發團隊不僅要撰寫程式碼，還要檢查架構和規格，並總結需求。因此，唯　清楚工作內容又知道開發團隊實力的，就只有開發團隊自己，所以他們可以做出更可靠的估算。

自己的工作要自己估算才行啊

那麼就來實際看看要怎麼進行。許多 Scrum 團隊使用類似撲克牌的卡片進行估算，這種方法稱為估算撲克（以下簡稱「撲克」），這裡簡單介紹進行方式。



碁峰 www.gotop.com.tw

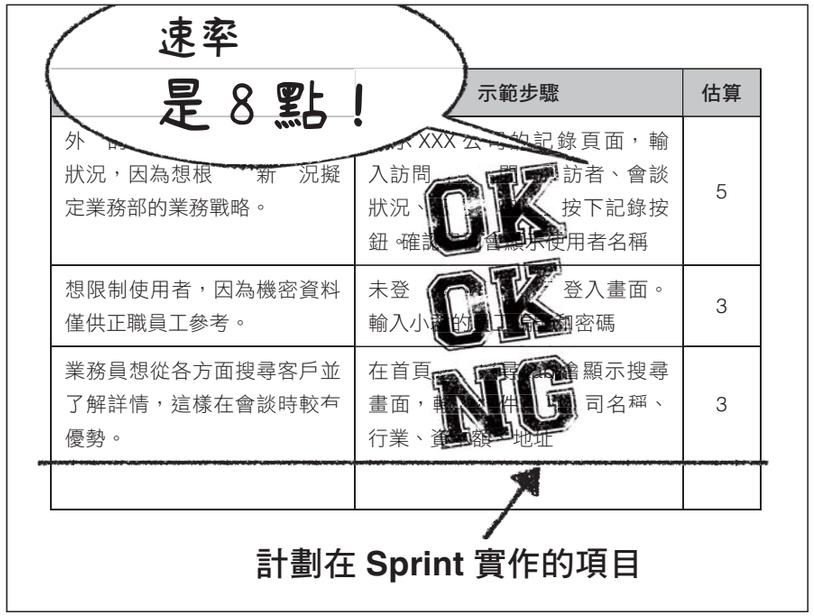
「每次 Sprint 可完成的點數」這個數字，被稱為速率（velocity），就像是　個 Scrum 團隊的速度。利用速率可以了解開發之後的發展，使用的是以下方式。

- 絕對必要項目的估算總和 ÷ 速率 = 必要 Sprint 數（期間）
- 速率 × 期間內可進行的 Sprint 數 = 可實作點數（可做到哪裡）

知道速率就能預見未來的情況啊

那麼怎麼知道速率呢？工作進展的速度該多快，並不是由任何人來決定的。如果先決定了發布日期，然後再決定該達到什麼速率才能做到，這樣也很奇怪，只是　廂情願的做法。速率對於考慮未來很重要，所以必須是個更可靠的數字。

速率並不是用決定的，而是用測量的，想知道　個 Sprint 可以實作多少，最好的方式就是實際測量。先試試看　個 Sprint，然後將實作的項目的估算數字加總即可。當然，沒完成的項目數字不要加進去，還可以把近幾次 Sprint 的結果平均，結果會更可靠。持續在每次 Sprint 進行測量，會讓結果越來越可靠。當然速率多少會有波動，但至少比沒有根據的想像來得更可靠。



但這樣的話，開始開發前無法知道……

在開始開發之前，我們無法知道確切的速率，但有幾種方法可以得到接近實際速率的數字。首先，如果這次的開發團隊成員和以前　樣，估算基準可以設得和以前　樣，這樣就能參考過去的速率。

如果團隊不同，那麼在真的開始 Sprint 之前，可以先嘗試進行　些項目，獲得　些參考值，例如可以從產品待辦清單中選擇　些簡單的事項實際動手，同時可以進行技術驗證和確認示範環境。或者如果有時間先檢查、整理要求，那麼可以將其中　個要求當作實際軟體以進行確認，這種方式就跟正常的 Sprint 過程差不多。

碁峰 www.gotop.com.tw

如果不了解目的，
那就會變成單純的進度報告會議啊

如果在每日 Scrum 會議中發現問題，想要立刻處理，可以在會議之後讓必要的人留下　起討論對策，這樣就有個場合可以在必要時討論，而不用舉行常流於形式的定期會議，這樣也會有更多時間可專注於任務。

要注意不要因發現問題而在每日 Scrum 會議中花很長時間討論解法，這樣可能會分神而錯過其他問題。因為有 15 分鐘的時間限制，所以可以先點到為止，之後再討論。

很快就會著手解決問題，
只是不在每日 Scrum 會議中進行啊

只有實際作業的開發團隊知道達成 Sprint 目標需要哪些任務，而估算的也是開發團隊。

估算終究只是預估，所以要根據需求進行更新，我們也會確認預測的情形，找出是否有什麼問題。如果遇到問題，就要立即檢視 Sprint 其餘部分的進行方式或是採取對策，這樣就能實現 Sprint 目標，這些就是每日 Scrum 會議中要做的事。

每天同　時間同　地點開會的原因，是為了能立即處理問題。每天都要檢查自己的狀況，並立即處理所發現的問題，只要用這種方式努力實現 Sprint 目標，Sprint 就能順利進行。這樣日積月累下來，預測會變得越來越令人放心，不只是接下來的幾個 Sprint，還包括更遠的未來。

那麼，就來看看小僕和他的 Scrum 團隊如何檢驗 Sprint 是否有問題，以及是否有朝著 Sprint 目標邁進吧！

碁峰 www.gotop.com.tw

我們寫在產品待辦清單中的內容，只是在當下假設對產品有益，我們還需要確定這些假設是正確的。要做到這點，最好的方式就是實際查看及觸摸產品，由此獲得回饋。如果沒有可以實際運作的軟體，就無法知道所做的東西是否會按預期使用，或者是否易於使用。而且在尚未實作的假設階段，我們也無法知道是否有提供真正需要的功能，只有透過示範並得到坦率的意見和回饋，事情才會變得清晰。

此外，Scrum 團隊所處的狀況也會因各種影響而時常變化，譬如目標市場變化、競爭產品動向、組織工作流程變動、人事異動等。而目前進行的 Sprint 狀況，也可能不如最初設想那般順利，在計劃中納入這些變化並調整方向，就能創造符合期望的好產品。

這就是為何需要回饋，因為可以從更廣闊的視野收集許多坦率的意見及想法，然後整理所收集的東西，並從中取捨選擇，反映在產品待辦清單中。有時可能會不得不做出困難的決斷，譬如無法滿足預期發布日，或是發現做出來的功能並不是必要的。為了順利得到這方面的合作，可以邀請重要的利害關係人一起參加 Sprint 審閱會議。

能示範的就可以了嗎？

在 Sprint 審閱會議中，以示範的模式告訴大家所完成的工作以得到回饋，是非常重要的。如果無法在大家面前順利示範，就得不到「看起來不錯」或「這裡令人有點擔心」之類的意見或疑問，只會被說要確實完成，所以請為示範做好萬全的準備。

但是，光準備好示範就真的沒問題了嗎？軟體的內部也是很重要的。外表雖然看起來沒問題，但如果程式碼品質很差，或是有影響到其他部分的臭蟲，那麼就無法達成預期，這樣也沒有意義。

當產品負責人和開發團隊看法不同時，就會發生這種情況。產品負責人可能會認為，只要產品能實際運作，就能馬上提供給使用者，但開發團隊可能還要修正些細節，而且其中的認知更是因人而異，所以要先準備好如何判斷內部是否完成，例如這就是所謂完成的定義。

完成的定義

- ✓ **按照示範步驟運作。**
- ✓ **有 public 方法的測試程式碼。**
- ✓ **調查內容整理在 Wiki。**
- ✓ **最新規格整理在 Wiki。**
- ✓ **隨時都能從程式碼儲存庫（repository）抓到最新軟體，且是經過測試、可示範的。**

完成的定義就像一個檢查清單，工作項目如果要在 Sprint 審閱會議示範，首先必須滿足這些定義。例如，要寫多少測試程式碼，或是示範要部署到哪裡，這對開發團隊在思考其工作時，也是非常重要的資訊，完成的定義應該在 Sprint 開始前就準備好。

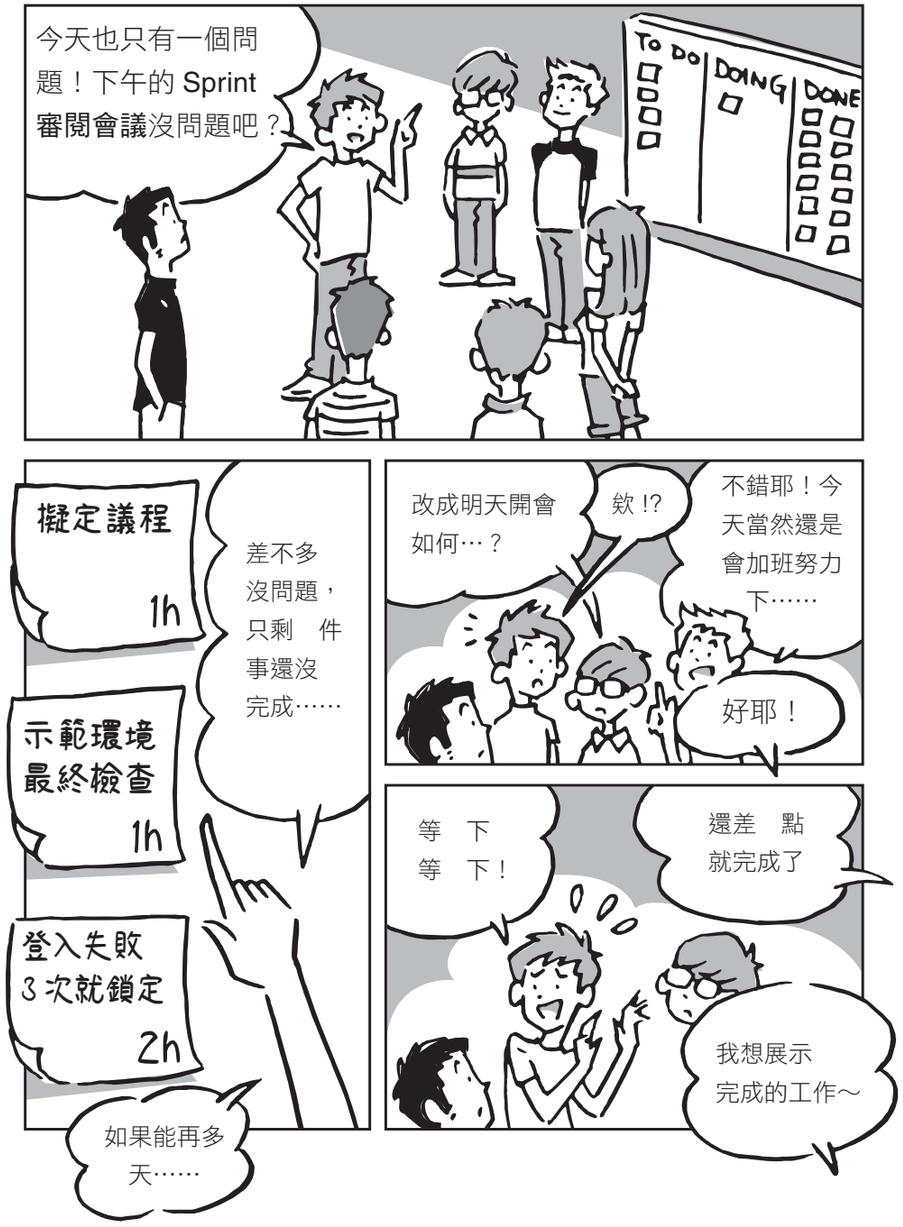
碁峰 www.gotop.com.tw

SCENE NO. 11

讓預測未來更容易

如果能再多一天……

Scrum 團隊似乎已經習慣了透明。
啊，看來趕不上審閱會議了……怎麼辦？



時間盒不容退讓 !!

在 Scrum 中，每個事件都設有時間盒（timebox），剛開始接觸 Scrum 的話，請從遵守時間盒開始。

- Sprint 期間在 1 個月以內
- 每日 Scrum 會議在 15 分鐘以內
- Sprint 計劃會議最長 8 小時（Sprint 期間為 1 個月時）
- Sprint 審閱會議最長 4 小時（Sprint 期間為 1 個月時）
- Sprint 回顧最長 3 小時（Sprint 期間為 1 個月時）

時間盒的想法很簡單：設定 個時間限制，並在時間內進行必要工作，沒完成的部分就移到下 個時間盒，這個概念正好與「完成所有必要事項需要多少時間」相反。例如在 Sprint 期間沒有完成的工作，期限到的時候可以先中斷，中斷的項目會重新考慮是否在下個 Sprint 再進行。

為什麼不能就把 Sprint 延長一天呢？

Sprint 正是時間盒的典型例子，我們將 Sprint 的期間維持固定，這樣就能用來測量實際走了多遠，這麼做就能預測至少要多少 Sprint 才能完成產品待辦清單中非得完成的項目。如果該項目總估算為 10 點，每個 Sprint 可以完成 3 點，那麼就需要 4 個 Sprint；反之，如果因為期間限制而固定了 Sprint 次數，就能知道最多能完成多少點的工作。對未來進行具體預測時，時間盒是不可或缺的。

因此，Sprint 的期間必須是固定的， 旦決定了期間是 週，就要堅持下去。即使想在 Sprint 內實作的項目做不完，但 Sprint 最後 天就是要結束，不再延期。

碁峰 www.gotop.com.tw

如何讓回顧檢討更有趣

這裡要介紹一些技巧，可以讓回顧檢討更有趣！

回顧檢討是 項非常正面積極的活動，可以重新審視團隊的活動，並且加速邁向未來。因此重點是要營造 種氛圍，讓大家容易提出積極的想法，以及表達自己的擔憂。何不試試看用更有趣的方式來進行回顧檢討呢？如果你的團隊在回顧檢討時，感覺像是反省大會，那麼請注意以下兩件事。

1. 準備一些零食

在吃零食時，要批評或否認對方是非常困難的。 邊吃零食 邊進行，可以幫助大家在放鬆狀態下交換意見。當你放鬆的時候，會產生更多想法，更容易想到有趣的點子。有人喜歡甜的，有人喜歡鹹的，可以事先做個調查，或是大家 起去採買也不錯。這個方式 定會讓回顧檢討成為 個「特別的場合」，豐富團隊的活動。

2. 找到做得好的地方，即使再小也可以

人總是會無意識地尋找問題和缺點。在敏捷開發和 Scrum 中，找到「順利的事情」並與團隊 起改進，跟發現問題 樣或更重要。如果找不到自己的優點，就說說團隊成員的優點，這樣不僅會改善團隊關係，也會使團隊更加積極，願意接受新的挑戰。

只要稍微使用這些技巧，就能把回顧檢討變得有趣又有效，請務必試試各種方式。

（森 樹）

碁峰 www.gotop.com.tw