

10/25 課後分組作業

問題一：請貴組討論為何課前 Q1 所選擇的前五項重要作法中有四項是計畫導向的作法？

第 04 組	1.大型專案管理：對於複雜的大型軟體專案，計畫導向可以提供結構和可預測性，有助於確保專案的進度、成本和資源分配能夠受到控制。2.需求穩定性：當專案需求相對穩定時，計畫導向的方法可以更好地預測交付時間表和成本，因為它著重於詳細的計劃和預測。3.多團隊協作：對於大型企業或多團隊合作的專案，計畫導向的方法有助於協調各團隊的工作，確保他們的工作互相協調和整合。
第 02 組	站在開發者的角度，比較有保障、不累，因為有明確的目標，並且軟體品質是一個關鍵考量，計畫導向的方法通常包括定義測試計畫和品質標準，以確保產品的品質滿足需求。
第 06 組	可能有以下原因：1.可預測性和穩定性：計畫導向方法強調預測成本和時間，適用需求相對穩定且不容易變化的專案，以有效掌握時間。2.法規和合規性要求：計畫導向方法能夠更容易地應對需要遵守法規和合規性要求的專案。3.複雜性、風險和大規模專案：計畫導向提供穩定的結構和規劃，使能應對複雜性和降低風險。應用於涉及較大規模、複雜的專案，尤其涉及多部門或團隊合作的情況。4.客戶需求釐清和確定性：計畫導向方法強調客戶需求的確定，特別適用於時間有限、無法長期應付單一專案的情況。5.可追蹤性和管理性：清晰定義專案需求和計畫，能輕鬆的追蹤和控制專案的進度和預算，方便管理層管理。6.組織文化和歷史：龐大的企業組織可能已經建立了一套既定的開發流程和文化，如突然轉向敏捷式導向需要較大的轉變和調整，需要時間和努力。7.開發品質可控：擁有詳細的規劃，可讓團隊成員對於專案開發有共同的認知，預期結果通常較能符合預期。綜合以上所述，對於講求高產能、專案需求大於供給的產業情況來看，計畫導向更能幫助企業運營。綜合以上所述，對於講求高產能、需求大於供給的產業情況來看，計畫導向更能幫助企業運營。
第 05 組	第 5 組我們認為大多數同學選擇計畫導向的作法，可能是站在軟體開發團隊的角度來思考，選擇利於團隊的作法，或是以同學們的自身經驗來選擇重要的作法。以軟體開發團隊的角度來探討，偏向計畫導向的軟體工程流程可能有以下原因，這些原因有助於提升軟體開發的效率和品質，並確保專案達到其目標。原因如下：1. 組織和可預測性：計畫導向的流程有助於組織和管理專案，使團隊能夠預測開發進度和交付時間。這可以幫助預算規劃和資源分配，並提供更多的可控性。如：大型專案和組織，在某些情況下需要在專案啟動前確切地了解專案的範圍、成本和資源需求。2. 品質控制：計畫導向的流程通常包括軟體測試和驗收階段，這有助於監控軟體的品質，降低錯誤和缺陷的風險，以保證專案能夠在預定的時間內完成並達到預期的品質。這對於產品的可靠性和穩定性至關重要。3. 明確的需求與目標：計畫導向的流程通常包括詳細的需求分析和目標，這有助於確保團隊充分了解客戶的需求並能夠交付符合這些需求的軟

	<p>體。4. 透明度：計畫導向的流程通常要求定期報告和監督，這提供了更多的透明度，使項目的進展對相關方更加可見和可追蹤。5. 風險管理：計畫導向的流程有助於識別和管理交付風險。通過事前先評估風險，在計劃和追蹤中識別問題，以提供計劃和策略來面對風險，使團隊可以更好地應對可能出現的挑戰。</p> <p>6. 熟悉度：組織習慣於傳統的計劃驅動方法。計畫導向的軟體開發方法比敏捷開發早出現，目前依然被廣泛接受且應用在許多組織的軟體專案開發中，導致大家對其流程和實踐比較熟悉。7. 規範和合規性：特定行業、組織或領域，（政府）對於規範和合規性的要求較高。如：銀行，必須遵守法規和標準，需要詳細的文件和報告，以滿足合規性和監管要求。因此計畫導向的軟體開發可以提供詳細的規劃和文件。另一方面，同學們的選擇，可能和自身經驗相關，因此可能還有以下原因：1. 長期項目：同學們可能以往的實務經驗或接觸到的開發項目大部分為長期項目，如複雜的企業應用程式，因此計劃導向方法通常更合適。這些專案需要在專案啟動階段進行詳細規劃，以確保專案能夠按計劃和預算完成。2. 大型專案的複雜性：在比較大型的專案中，可能會有更多的階段與更多的地方需要執行與討論，而每個部分之間又可能具有比較高的依賴性，也就是說 A 部分可能跟 B 部分有聯聯，而 B 部分可能又跟 C 部分緊密相扣，所以可能會需要更謹慎地去進行規劃，以避免在某個環節出錯而影響到其他部分。而計畫導向的方法比較適合處理這樣子的複雜性，因為它能夠提供更詳細和結構化的計畫，確保每個部分能夠協調一致地執行。3. 相對直覺的幫助：計畫導向的方式，在開發過程的每個階段都有明確的輸入和輸出，使組織可以更清楚的規劃和管理專案，因此站在組織的角度，計畫導向作法的選項對於軟體開發的幫助是比較直覺的。綜合上述優點，我們認為同學們在考量重要性的時候，可能會覺得在開發軟體專案時，應該要先有適當的計畫或 SOP，按照計畫流程去執行，可能會相對穩定，也能在事前避免可能發生的風險，或是事先預估專案與軟體的品質，開發時能比較好去控制與控管，以因應大型專案的複雜性。</p>
第 03 組	<p>我們首先來定義老師題目重要做法中是基於我們認為什麼樣的標準叫做重要：第一，項目要成功其次，品質質量有保證最後，執行效率及時間控制依照我們組別原先的原則我們認為計畫導向有滿足訂定的三大目標，因此選擇相對偏向計畫導向為合理的考量。再來是成長背景下，我們對於有計畫有規劃的概念已根深蒂固，因此對於敏捷方法並未成為優先考量，然而在課後再次討論時，我們運用上課老師提到的觀念，我們還需要對項目複雜度和敏捷方法的適用性進行綜合評估，可以考慮將計畫導向和敏捷方法結合使用，在不同階段視情況靈活調整才是上上策</p>

第 01 組	我們發現投票結果之五項較重要做法中彰顯了計畫導向的以下幾種特點：1. 事前規劃 2. 管控 3. 文件化資訊學術：著重於解決較為複雜的問題，並依循標準、法規等規範進行研究與探討。在計畫導向中，顯示了需要有具體的事前規劃、需求分析、時間排程等來管控整個專案的進行，並且透過文件化資訊，紀錄計畫執行知詳細內容，如需求規格、測試計畫、驗證流程……等。實務：在台灣，多數企業仍以傳統的計畫導向為主，事先規範產品規格書、需求規格、合約……等文件，並估算成本再進行開發等動作，這能夠確保乙方不會遇到太多的需求變動而導致成本提高等問題，甲方在取得產品的時辰上也所準備，其產品的品質也能較高；然而少部分企業以敏捷方法為主，其在需求變動時得以快速地解決並且持續交付產品，以縮短開發週期，然而其需求變動可能導致無法如期交付產品或成本提高。
--------	---

問題二：請貴組比較分析計畫導向與敏捷方法在專案三個績效構面-時間、成本與品質的表現，需說明原因。

組別	回答
第 04 組	1.時間：計畫導向:通常需要較長的時間來制定詳盡計畫，然後依照計畫執行。敏捷方法:較快速，通常交付初步成果，然後依照需求調整。2.成本：計畫導向:在專案開始時確定預算，但當需求變更時，可能需要額外的資源和成本。敏捷方法:更靈活，根據實際需求調整預算，更容易管理成本。3.品質：計畫導向:強調嚴格的品質控制，通常在專案結束時交付最終成果，但可能會導致更多的變更管理和測試工作。敏捷方法:強調持續改進和快速反饋，品質控制是一個持續的過程。
第 02 組	1. 時間 - 計畫導向：在計畫導向方法中，專案的時間表往往是提前確定的，建立嚴格的時程計畫並且遵循，以確保所有活動按時完成；然而，這種嚴格的計畫可能無法應對需求變化或不確定性，導致延遲。 - 敏捷方法：強調快速反饋和靈活性，透過短週期的迭代開發，允許在專案進行中調整優先順序和範圍，這有助於更快地交付關鍵功能，但需要經常的迭代和評估，以確保及時交付價值和時間線的合理性。比較：計畫導向強調初期的詳細計劃，但不太適應需求變化；敏捷方法允許根據實際需求調整計劃，但需要更頻繁的監控和溝通。2. 成本 - 計畫導向：成本通常在專案開始時就被確定，估算也會相對詳細，並且變更通常需要經過嚴格的批准過程，但可能受到不確定性和變更的風險，預算可能需要多次調整。 - 敏捷方法：敏捷方法鼓勵動態地調整預算，因為它可以在每個迭代中進行檢查和調整，有助於降低資本投入，因為重點在於價值交付，以確保資源的最佳利用，而非完全的計畫執行，但成本估算可能較不確定，因為需求在專案進行中可能會變化。比較：計畫導向方法強調在專案開始時確定成本，但可能因需求變更而增加成本；敏捷方法將成本分散在多個迭代中，並隨著需求的變化進行調整。3. 品質 - 計畫導向：通常是透過嚴格的測試和驗證流程來確保品質，並且符合預定的標準和指標，但可能在

	<p>過程中將其犧牲，以確保遵守時間和成本約束，而測試和品質控制通常在專案結束時進行。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 敏捷方法：強調持續測試和品質控制，在整個開發過程中持續監測，有助於確保較高的產品品質，因為每個迭代都會進行測試和改進，可以根據客戶的反饋進行即時調整。比較：計畫導向方法可能傾向於犧牲品質以達到時間和成本目標，而敏捷方法在每個迭代中都強調品質，從而有助於提供更高品質的成品。綜合來看，選擇計畫導向或敏捷方法應基於專案的性質和需求變化程度，某些專案可能適合嚴格計畫，而其他專案可能需要更靈活的敏捷方法，甚至可能選擇混合應用以平衡時間、成本和品質。
第 06 組	<p>以下是計畫導向和敏捷方法在專案三個績效構面（時間、成本和品質）的比較分析：</p> <ul style="list-style-type: none"> * 計畫導向方法- 成本在計畫導向方法中，專案一開始就制定了較清晰的預算和詳細計畫，雖然可能需要更多的前期投資，但有助於控制成本。然而，一旦專案需求或環境產生變化，可能需要額外的成本和時間來應對變更，這可能會增加整體成本。 - 時間在計畫導向方法中，一開始通常會確立明確的時間表，這有助於強化時間管理和進度控制，也可以提供相對穩定的時間預測。然而，這種方法也容易使專案變得過於僵化，難以應對變化。 - 品質計畫導向方法因為它強調事前的計劃和品質控制，這有利於確保產品或服務的品質，但較難應對變更。 * 敏捷方法- 成本敏捷性方法較具有彈性，能夠應對變化。團隊可以根據客戶的要求迅速調整優先順序和需求，以滿足客戶的需求，以降低了不必要的功能開發成本。然而，由於需求和優先順序可能在專案進行中變動，可能也因此需要更多的資源。 - 時間敏捷性方法通常著重於迭代開發和緊密與客戶合作，在快速適應變更方面表現較佳，但在預測方面較為挑戰，因為它較難確定所有迭代的時間。 - 品質敏捷性方法強調持續改進和客戶反饋，此方式有助於在過程中提早發現問題並提高品質，但也可能因過多的變更而對品質產生壓力，需要良好的溝通與測試實踐以確保品質。選擇計畫導向方法或敏捷方法應取決於專案的需求、風險、目標和團隊的經驗與能力。計畫導向方法在預測性和穩定性方面表現出色，而敏捷方法在適應性和靈活性方面表現出色。專案團隊可能會選擇結合使用這兩種方法以充分發揮各自的優勢，根據專案的不同階段和需求來決定使用哪種方法。
第 05 組	<p>第 5 組計畫導向和敏捷方法在專案三個績效構面（時間、成本和品質）的表現之比較分析和原因：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 時間： <ul style="list-style-type: none"> - 計畫導向：在計畫導向的方法中，專案通常在一個較長的時間範圍內計畫和執行，並且通常具有明確的時間表和交付期限。在專案啟動前需要制定詳細的專案計畫，並且在整個專案期間保持相對穩定，例如甘特圖和里程碑等。在上述的計畫與安排之下，將能夠幫助團隊預測專案的完成時間，和掌握進度，若進度緩慢時，可以及早做出應對措施，並在預期的時間內交付產品。 - 敏捷方法：敏捷方法在應對變化和快速交付方面表現出色，使其適用於需求變化較為頻繁的項目。通常以短週期的迭代方式工作，每個迭代都會交付一個功能完整的產品版本，例如：Scrum 的 2 至 4 周迭代。這使得專案可以更快地產生可部署的部分成果，在短時間內交付一個可

以執行的產品，也能在比較短的時間內根據回饋進行改善。 結論與原因：

計畫導向的方法在時間方面較為穩定，因為它們通常在開發之前花更多的時間來計畫以及安排流程，制定一個明確的計畫時間表，比較好掌握開發時間與進度，但這可能導致在實際交付之前需要更多的前期規劃，從而花費更長的專案週期。 敏捷方法更靈活，著重於快速交付可用產品的能力，因此時間上的敏捷性能更快速交付利益關係人的需求，但迭代結束日期可能較不穩定，因為它們可以根據實際需求調整。

2. 成本：

- 計畫導向：在計畫導向中，通常會在軟體專案開發之前進行一個成本的估算，且會在執行專案的過程之中，進行監控與控管，因此計畫導向的方法通常具有較高的成本，因為它們需要更多的計畫和管理工作，以確保預算的有效使用。此方法對於明確、固定的需求和時間表有優勢，並且更容易預測成本，且有助於控制開發過程中的花費，確保能夠在預算之內完成整個專案，因此適用於需要高度控制和合規性的專案。此外，它們可能需要更多的資源來應對變更或風險。
- 敏捷方法：敏捷方法更具靈活性，通常具有較低的成本，因為比較能根據客戶的需求進行調整，且更容易因應變更。開發工作以較小的迭代進行，在每一個迭代結束之後，根據客戶的回饋去重新進行調整，並確認有哪些功能是不必要的，僅優先處理最重要的功能，以減少不必要的開發成本，集中資源在最重要的功能和特性上。

結論與原因：

計畫導向的方法需要更多的前期規劃和預算來確保計畫的執行，並且需求、進度和資源分配皆在專案啟動階段明確定義，但雖然使用計畫導向可以預先規畫預算，並且適當地將整個專案在預算之內完成，卻可能在完成之後才發現一些不必要的功能，後續在進行改進時，可能又會多出一些花費，因而導致較高的成本。 敏捷方法是以迭代方式逐漸完善軟體需求，強調短周期且小規模的團隊協作，能在短時間內收到客戶的回饋，了解哪些功能是不需要的，以更快地調整，因此能在專案早期投入較少的成本，並且減少了不必要的成本浪費。

3. 品質：

- 計畫導向：計畫導向的方法通常強調詳細的需求分析和設計，在開發過程中花更多的時間進行規劃和監控，以確保軟體符合規格和標準。這有助於確保較高的品質。
- 敏捷方法：敏捷方法強調快速迭代和測試，以及客戶的即時回饋，有助於即時識別和解決問題，讓開發人員及早了解產品是否存在問題，並能迅速地針對問題進行解決，以提高產品的品質。品質是通過不斷的迭代和反饋來實現，並且通常在開發過程中進行持續測試。

結論與原因：

計畫導向的方法在開發前進行更多的計畫和設計，透過嚴格的規劃和測試流程以確保品質，但由於專案週期較長，可能較不靈活，需要更多的時間來修正問題。 敏捷方法強調持續改進和客戶的即時回饋，因此有助於透過頻繁的測試和客戶回饋，更早發現和解決問題，以及在不同的迭代中逐步提高軟體的品質，或是在一些項目的細節上更靈活，能快速適應需求變化和環境變動。總結，計畫導向的方法通常在時間和品質方面較為穩定，但成本較高。敏捷方法更具彈性，可以更快地交付部分功能，並以較低的成本，但可能在時間方面較不穩定。選擇哪種方

	<p>法應取決於專案的需求、規模和特性，以及組織的文化、資源和目標；或混合使用兩種方法（例如：使用 Agile 部分進行需求收集，然後切換到計畫導向方法進行實施）也可以是一個有效的策略。</p>
第 03 組	<p>時間：計畫導向在開發時間會比敏捷式開發更加可以預測完成時間，因為計畫導向通常會有完整的分析及規劃個階段的交付，但在開發的時長上會需要更多的時間，而敏捷式開發可以接受需求的變動，因而無法明確的預測完成時間，但每次衝刺都會有所交付，能夠讓客戶更快看到產品。成本：敏捷式開發會比計畫導向更能夠控制成本並且更加靈活，因為敏捷式開發在每一次衝刺中不斷的評估及調整，並且因為可以接受需求變更，所以在預算分配上會更加具有彈性，而計畫導向因為成本在分析規劃階段就固定，所以在分配預算上沒有彈性，因而如果任何有意外都會導致原先預算的規劃不可使用。品質：在需求不告明確得情況下，敏捷式開發的品質會比計畫導向好，因為敏捷式開發即使是在開發的後期也可以接受需求的變更，但如果是需求很明確的大型專案下計畫導向會比敏捷式開發的表現好（例如：政府專案），因為計畫導向會有詳細的規劃階段，可以確保最終的產品符合預定的目標。</p>
第 01 組	<p>時間績效 計畫導向：專案一開始便會先制定完整的計畫，如時間排程，有助於團隊案排程進行計畫，缺點是時辰固定且不易變動。 敏捷方法：強調持續交付專案，可以靈活應對需求的變更，然而當需求方之需求變動性大時，易造成時間的不確定性。成本績效 計畫導向：在制定計畫時會同時估計該專案之成本，以確保成本的可控，而當計畫進行時，需求若有變動，其成本會增加。 敏捷方法：由於其優先考量滿足顧客的需求以及快速地交付，其成本無法如計畫導向預估，其成本可能大於計畫導向之成本。品質績效 計畫導向：由於有嚴格管控整個計畫的流程且強調測試及驗證，有助於提高產品之品質。 敏捷方法：由於強調持續交付，團隊對於短期間交付高品質之產品有壓力，而導致可能無法交付如計畫導向之品質。</p>