

用Leanshift量測

使用手冊

日期：2026-06-01
完整手冊 一共 71 章。

使用 Leanshift 進行量測 — 使用手冊

使用 Leanshift 進行量測 — 使用手冊

逐步操作指南，說明如何使用「使用 Leanshift 進行量測」應用程式。

本手冊說明應用程式的**使用方式**，而非**使用原因**。精實術語（KATA、Muda、Gemba、SMED、Takt 時間、NWZZ 等）不在此處定義——理論部分請參閱獨立的學習資料。本手冊僅說明點擊位置、填寫欄位，以及後續發生的事情。

本手冊的結構說明

本手冊依照應用程式內的實際工作流程編排：

安裝 → 初次啟動 → 設定目標 → 設置 → 碼錶 → 現況 → 目標計算機 → 實驗 → 價值流 → 分析 → 資料備份

每個章節簡短（1–2 頁），並始終採用相同結構：

1. 您所看到的畫面（截圖）
2. 需要輸入的內容（欄位類型、單位、必填、預設值、有效值的表格）
3. 逐步操作（步驟編號的點擊路徑）
4. 後續發生的事情（連結至下一步驟）

目錄

第 0 部分 — 開始之前

- 01 – 在瀏覽器中安裝 PWA
- 02 – 安裝 Android 應用程式（APK）
- 03 – 安裝 Windows 桌面應用程式（EXE）
- 04 – 啟用授權

第 1 部分 — 初次啟動

- 05 – 引導說明：8 張投影片
- 06 – 選擇語言
- 07 – 設定主題（淺色 / 深色）
- 08 – 儀表板概覽

第 2 部分 — 設定目標

- 09 – 建立新紀錄
- 10 – 指導問題 1：目標狀態

- 11 – 設定截止日期
- 12 – 填寫可量測性檢查
- 13 – 儲存目標狀態

第 3 部分 — 設置

- 14 – 定義步驟
- 15 – 載入範本
- 16 – 重新命名步驟
- 17 – 重新排列步驟
- 18 – 刪除步驟

第 4 部分 — 碼錶

- 19 – 使用快速碼錶
- 20 – 讀取單圈列表
- 21 – 將時間儲存為紀錄
- 22 – 在紀錄中量測週期
- 23 – 了解最快時間
- 24 – 在步驟上設定 Muda 標籤

第 5 部分 — 現況

- 25 – 指導問題 2：現況
- 26 – 輸入 KPI
- 27 – 指導問題 3：障礙

第 6 部分 — 目標計算機

- 28 – 開啟計算機
- 29 – 輸入產能與人員
- 30 – 需求與工作時間
- 31 – 輸入損耗
- 32 – 每步驟的組裝時間
- 33 – 從紀錄中取得最快時間
- 34 – 填寫目標欄位
- 35 – 14 項目標 KPI
- 36 – 投資計算機
- 37 – 儲存快照

第 7 部分 — 實驗與學習

- 38 – 指導問題 4：下一個實驗
- 39 – 指導問題 5：學習成果
- 40 – 查看指導歷程記錄

第 8 部分 — 價值流圖

- [41 – 建立工作流程](#)
- [42 – 選擇區塊類型](#)
- [43 – 輸入區塊指標](#)
- [44 – 將紀錄連結至區塊](#)
- [45 – 區塊上的 Muda 標籤](#)
- [46 – 在畫布上排列區塊](#)
- [47 – 讀取時間軸](#)
- [48 – 匯出工作流程](#)

第 9 部分 — 分析與圖表

- [49 – 開啟分析頁面](#)
- [50 – 建立自訂圖表](#)
- [51 – 現況與目標比較](#)
- [52 – Muda 圖表](#)
- [53 – 價值分析（圓餅圖）](#)
- [54 – 瓶頸分析](#)
- [55 – Takt 儀表](#)
- [56 – 匯出圖表](#)

第 10 部分 — 資料備份

- [57 – 建立備份](#)
- [58 – 還原備份](#)
- [59 – 匯入 Excel / CSV](#)
- [60 – 將紀錄匯出為 PDF](#)
- [61 – 刪除所有資料（GDPR）](#)

第 11 部分 — 決策者

- [62 – 方案比較](#)
- [63 – 定價與有效期](#)
- [64 – 在新裝置上使用授權](#)
- [65 – 在公司內推廣](#)

第 12 部分 — 疑難排解

- [66 – 應用程式無法啟動](#)
- [67 – 授權錯誤](#)
- [68 – 匯入失敗](#)
- [69 – 碼錶跳動](#)
- [70 – 資料遺失](#)
- [71 – 聯絡客服支援](#)

依使用者身份的快速連結

新用戶 — 從 [01 – 安裝 PWA](#) 開始，依序操作。

指導者 / 引導者 — 前往 [10 – 指導問題 1：目標狀態](#)，接著 [25 – 現況](#)、[27 – 障礙](#)、[38 – 下一個實驗](#)、[39 – 學習成果](#)、[40 – 指導歷程記錄](#)。

決策者 / 採購者 — 參閱 [62 – 方案比較](#)、[63 – 定價](#) 及 [65 – 在公司內推廣](#)。

IT / 安裝 — 第 0 部分（安裝、授權）及第 10 部分（資料備份）。

版本說明

本手冊對應目前版本的「使用 Leanshift 進行量測」應用程式。欄位和按鈕可能隨未來更新而變更。

步驟 1 - 在瀏覽器中安裝 PWA

您所看到的畫面

Leanshift 以漸進式網路應用程式（PWA）的形式直接在您的瀏覽器中執行。您無需下載任何內容或透過應用程式商店——只需點擊網址列中的一個按鈕，應用程式便會像一般程式一樣出現在您的裝置上。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
應用程式網址（URL）	瀏覽器中的 URL	是	—	—	<code>https://lean-shift.com/app</code>

逐步操作

- 開啟現代瀏覽器（Chrome、Edge、Firefox 或 Safari）。
- 前往應用程式網址：`https://lean-shift.com/app`。
- 等待起始頁面載入完成。
- 在網址列右側，點擊小型安裝圖示（螢幕加箭頭圖示），或開啟瀏覽器選單並選擇**安裝 Leanshift**。
- 在對話框中確認選擇**安裝**。
- 應用程式隨後會以獨立視窗形式出現在您的桌面或開始選單中。

後續發生的事情

初次啟動時，應用程式會自動開始引導說明流程。您輸入的所有資料僅儲存在您的本機裝置上。

如果您已擁有 Operator 或 Expert 授權，請繼續前往[步驟 4 – 啟用授權](#)。或繼續前往[步驟 5 – 引導說明](#)立即開始使用。

相關欄位

- Android 應用程式（APK）：[步驟 2](#)
- Windows 桌面應用程式：[步驟 3](#)

注意事項

- PWA 可完全離線運作。初次安裝後，使用時無需網路連線。
- 在 iPhone 和 iPad 上，Safari 選單中的選項名稱為**加入主畫面**。應用程式隨後會以獨立圖示出現在您其他應用程式旁。
- Basic 版本包含碼錶、指導問題、引導說明和說明功能。其他功能需透過授權解鎖。
- Leanshift 並非 Toyota 的官方產品。

步驟 2 - 安裝 Android 應用程式（APK）

您所看到的畫面

在 Android 上，Leanshift 透過 APK 檔案安裝。您直接從提供者處取得此檔案。應用程式無需 Google Play 帳號即可執行，且不需要網路連線。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
APK 檔案	裝置上的檔案路徑	是	—	—	副檔名為 <code>.apk</code>
允許安裝未知來源 權限	切換開關	是	—	關閉	開啟

逐步操作

1. 將 APK 檔案下載至您的 Android 裝置。通常會存放在**下載**資料夾中。
2. 在裝置上，開啟**設定**並找到**應用程式或安全性**。
3. 為您用來開啟 APK 的瀏覽器或檔案管理員開啟**允許安裝未知來源**。
4. 開啟您的檔案管理員，點擊已下載的 APK 檔案。
5. 在對話框中確認選擇**安裝**。
6. 等待安裝完成。點擊**開啟**以啟動應用程式。
7. 完成後，將**允許安裝未知來源**的權限關閉。

後續發生的事情

初次啟動時，應用程式會引導您完成引導說明流程。它可完全離線執行，並將所有資料儲存在應用程式的本機存儲中。

繼續前往 [步驟 4 – 啟用授權](#) 或直接前往 [步驟 5 – 引導說明](#)。

相關欄位

- 瀏覽器中的 PWA：[步驟 1](#)
- Windows 桌面應用程式：[步驟 3](#)

注意事項

- APK 版本在功能上與 PWA 完全相同。
- Operator 和 Expert 版本是獨立的 APK 檔案。如果您購買了較高的方案，請安裝對應的檔案，而非 Basic 版本。
- 如需更新，只需在舊版本上安裝新的 APK 即可。您的本機資料將被保留。
- 如果檔案管理員將 APK 標記為不安全，請確認您是直接從提供者處取得的檔案。

步驟 3 - 安裝 Windows 桌面應用程式（EXE）

您所看到的畫面

在 Windows 上，Leanshift 以桌面應用程式的形式安裝。安裝後，應用程式可在開始選單和程式集中找到，其行為與任何其他 Windows 應用程式相同。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
EXE 安裝程式檔案	檔案路徑	是	—	—	副檔名為 <code>.exe</code>
SmartScreen 確認	按鈕	是	—	—	仍要執行

逐步操作

1. 將安裝程式檔案（ `Leanshift-Setup.exe` ）下載至您的電腦。
2. 開啟儲存檔案的資料夾——通常為 **下載**。
3. 雙擊該檔案。
4. Windows 通常會顯示 **SmartScreen** 對話框。點擊 **更多資訊**，然後點擊 **仍要執行**。
5. 依照安裝程式的指示操作。若有提示，請輸入系統管理員密碼。
6. 點擊 **完成** 關閉安裝程式。
7. 從開始選單或透過新的桌面捷徑開啟 Leanshift。

後續發生的事情

初次啟動時，應用程式會引導您完成引導說明流程。桌面版可離線執行，在本機儲存資料，且不需要登入。

繼續前往 [步驟 4 – 啟用授權](#) 或直接前往 [步驟 5 – 引導說明](#)。

相關欄位

- 瀏覽器中的 PWA：[步驟 1](#)
- Android 應用程式（APK）：[步驟 2](#)

注意事項

- 桌面版是 Tauri 建置版本。它使用與 PWA 相同的程式碼，但在自己的視窗中執行，不需要瀏覽器框架。
- Operator 和 Expert 版本各有專屬的安裝程式。請選擇與您所購買授權相符的版本。
- 如需更新，只需在舊版本上執行新的安裝程式即可。您的資料將被保留。
- 如果 Windows 持續封鎖執行，請確認您是直接從提供者處取得的檔案。

步驟 4 - 啟用授權

您所看到的畫面

在 `/pricing` 路徑下，您可以找到定價頁面，其中包含 Basic、Operator 和 Expert 三張方案卡，以及授權啟用對話框。您的授權金鑰在購買時已透過電子郵件發送給您。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
授權金鑰	文字	是	—	—	電子郵件中的金鑰；空白字元會自動移除

頁面上的按鈕：

按鈕	位置	效果
立即購買	Operator 或 Expert 方案卡	在新瀏覽器分頁中開啟結帳連結
啟用授權	Operator 或 Expert 方案卡	開啟啟用對話框
啟用	啟用對話框	驗證金鑰並解鎖方案
取消	啟用對話框	關閉對話框而不變更
停用授權	已啟用方案卡下方	再次關閉方案，釋放金鑰供其他裝置使用
前往儀表板	Basic 方案卡	返回起始頁面

逐步操作

1. 開啟應用程式並點擊選單中的**定價**項目，或直接前往 `/pricing`。
2. 在 **Operator** 或 **Expert** 方案卡上，點擊**啟用授權**。
3. 在**啟用授權**對話框中，將您的金鑰貼入標有****在此貼上您的授權碼...****的欄位。
4. 點擊**啟用**。
5. 驗證過程中，狀態顯示為**檢查中...**。
6. 成功後，對話框自動關閉，方案卡頂部顯示**已啟用**徽章。

後續發生的事情

您選擇的方案已解鎖。Operator 功能（流程紀錄、Muda 分析、指導歷程記錄、匯出、快照）或 Expert 功能（狀態計算機、投資計算機、價值流分析）立即可用。

繼續前往 [步驟 5 – 引導說明](#)。

相關欄位

- 在新裝置上使用授權：[步驟 64](#)
- 定價與有效期：[步驟 63](#)
- 若啟用失敗：[步驟 67 – 授權錯誤](#)

注意事項

- 年度授權自**啟用起算 365 天**有效。所有價格均不含適用稅額。
- 無效金鑰會顯示訊息**請輸入有效的授權金鑰。或啟用失敗。**
- 若要將授權移至另一台裝置，請先點擊**停用授權**，然後在新裝置上啟用相同的金鑰。
- 開啟 `https://lean-shift.com/app?key=YOUR-KEY` 格式的連結，無需手動輸入金鑰即可自動啟用授權。

步驟 5 - 引導說明：8 張投影片

您所看到的畫面

初次啟動時，引導說明會以標題為 **Leanshift — 簡介** 的模態視窗開啟。八張投影片帶您了解應用程式的核心理念。您可以隨時從說明區段重新開啟。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
領域選擇（投影片 1）	選擇	是	—	—	生產與製造或行政與辦公室
不再顯示	核取方塊	—	—	關閉	開啟/關閉

8 張投影片概覽：

投影片	標題	內容
1	您的工作領域是什麼？	選擇您的領域： 生產與製造 或 行政與辦公室
2	最大化您價值的精實量測。	應用程式簡短介紹
3	指導 — 您的指南針	5 個指導問題預覽
4	量測，而非估算	含週期量測的碼錶預覽
5	現況與目標 — 您的節省計算機	狀態計算機預覽
6	分析 — 讓瓶頸可視化	分析頁面預覽
7	您的資料屬於您	離線及本機儲存說明
8	準備好了嗎？開始吧！	含開始按鈕的結尾投影片

模態視窗底部的按鈕：

按鈕	效果
上一步	返回上一張投影片
下一步	前往下一張投影片
開始吧	僅在投影片 8 上出現——關閉引導說明
關閉教學（右上角 X 圖示）	隨時退出引導說明
不再顯示	底部核取方塊——防止下次啟動時重新開啟引導說明

逐步操作

1. 當引導說明自動開啟時，閱讀投影片 1 **您的工作領域是什麼？**。
2. 根據您的工作環境，點擊**生產與製造**或**行政與辦公室**。
3. 點擊**下一步**，依序瀏覽投影片 2 至 7。您無需輸入任何內容，只需閱讀。
4. 在投影片 8 上，點擊**開始吧**。
5. 如果您不希望下次啟動時再次看到引導說明，請在關閉前勾選**不再顯示**核取方塊。

後續發生的事情

關閉後，您會進入儀表板。您選擇的領域決定應用程式是否顯示來自生產或行政的範例和標籤。

繼續前往**步驟 6 – 選擇語言**。

相關欄位

- 稍後重新開啟引導說明：標題列中的說明選單
- 儀表板概覽：[步驟 8](#)

- 第一個指導問題（目標狀態）：[步驟 10](#)

注意事項

- 投影片 1 上的領域選擇僅更改介面中的範例標籤（例如生產中的「組裝流程」或行政中的「處理作業」）。您可以稍後從標題列選單切換。
- 三種方案（Basic、Operator 和 Expert）的引導說明內容相同。
- 投影片包含指導、碼錶、現況與目標以及 Muda 的預覽視覺效果。這些僅作為引導參考——實際工具稍後可從導覽列開啟。

步驟 6 - 選擇語言

您所看到的畫面

在標題列右上角，您可以看到一個帶有 **DE** 和 **EN** 標籤的小型切換開關。點擊一次即可立即切換介面語言，無需重新載入應用程式。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
語言切換開關	切換開關	—	—	跟隨瀏覽器語言	DE （德語）或 EN （英語）

逐步操作

1. 在標題列右上角找到帶有 **DE** 和 **EN** 的切換開關。
2. 點擊您想要的語言代碼。切換開關會反白顯示目前使用的語言。
3. 介面立即切換。選單、欄位和按鈕會以新語言顯示。

後續發生的事情

所選語言在重新啟動後仍然有效。您自己輸入的內容（流程名稱、備註、指導回答）會保留您原本輸入時所使用的語言。

繼續前往 [步驟 7 – 設定主題](#)。

相關欄位

- 領域切換（生產 / 行政）：位於同一標題列區域
- 重新開啟引導說明：說明選單

注意事項

- 應用程式內部支援的語言不只 DE 和 EN——標題列切換開關目前僅提供這兩種。
- 切換語言只會翻譯介面。您自己的內容（例如流程名稱或指導回答）不會被重新翻譯。

步驟 7 - 設定主題（淺色 / 深色）

您所看到的畫面

在標題列中，您可以看到一個小圖示——太陽或月亮。該切換開關可在淺色和深色模式之間切換介面。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
主題切換開關	切換開關	—	—	深色	切換至淺色模式或切換至深色模式

逐步操作

1. 在標題列頂部找到太陽或月亮圖示。
2. 點擊該圖示。介面立即切換。
3. 淺灰色背景配深色文字代表淺色模式；深色背景配淺色文字代表深色模式。

後續發生的事情

所選主題在重新啟動後仍然有效。

繼續前往 [步驟 8 – 儀表板概覽](#)。

相關欄位

- 語言切換開關：[步驟 6](#)

注意事項

- 主題切換對儲存的資料或授權沒有影響。它純粹是視覺效果。
- 在非常小的螢幕上，切換開關可能位於折疊選單內——請先開啟標題列中的選單圖示。

步驟 8 - 儀表板概覽

您所看到的畫面

位於  的起始頁面頂部顯示儀表板小工具（關鍵數據、最後一筆紀錄、指導進度），接著是您的紀錄列表，以及右側用於匯入、匯出和新增紀錄的按鈕列。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
依流程、員工、日期搜尋	文字	—	—	空白	任何搜尋詞，僅在超過 3 筆紀錄時顯示

標題按鈕列（由左至右）：

按鈕	方案	效果
備份	Operator	建立包含所有資料的 JSON 檔案供下載
還原	Operator	開啟檔案對話框以匯入備份檔案
匯入	Operator	開啟 Excel、CSV 或 JSON 的檔案對話框
+ 新增	Operator	開啟新增紀錄的表單

其他元素：

元素	位置	意義
儀表板小工具	頂部區域	關鍵數據、最後一筆紀錄、指導進度
紀錄標題	中間	紀錄列表的開始
通知橫幅準備好進行您的第一次分析了嗎？	僅在列表為空時	引導至引導說明
目標提示橫幅	僅在尚無指導反思時	前往指導連結 可開啟  /coaching

逐步操作

- 開啟應用程式。它會自動在  啟動。
- 閱讀頂部的儀表板小工具。它們一目瞭然地顯示您目前的狀態。
- 向下捲動至**紀錄**標題以查看您的列表。
- 當您擁有超過三筆紀錄時，使用搜尋欄位快速篩選。
- 點擊**+ 新增**以建立新紀錄。點擊後會進入表單。
- 點擊列表中的紀錄以開啟紀錄頁面。
- 點擊紀錄名稱旁的鉛筆圖示，以行內方式重新命名。
- 點擊紀錄的垃圾桶圖示以刪除。應用程式會詢問**確定要刪除此紀錄嗎？**。

後續發生的事情

如果您尚未儲存指導回答，點擊**+ 新增會先顯示提示對話框您要先定義目標狀態嗎？。您可在此選擇先定義目標或繼續新增紀錄**。

繼續前往**步驟 9 – 建立新紀錄**或**步驟 10 – 指導問題 1：目標狀態**。

相關欄位

- 解鎖授權（使用 Operator 按鈕）：[步驟 4](#)
- 建立備份：[步驟 57](#)
- 匯入 Excel / CSV：[步驟 59](#)

注意事項

- 沒有 Operator 授權時，**備份、還原、匯入**和****+ 新增****會自動引導至定價頁面 `/pricing`。
- 成功匯入或還原後，應用程式會自動重新載入，確保所有數值是最新的。
- 搜尋功能會比對流程名稱、員工、指導者和紀錄日期。搜尋不區分大小寫。

步驟 9 - 建立新紀錄

您所看到的畫面

點擊****+ 新增**後，按鈕列下方會開啟一個含有四個欄位的表單。只有**流程****是必填欄位——其他欄位皆為選填。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
流程 *	文字	是	—	空白	非空白，例如 組裝零件 A
員工	文字	—	—	空白	任何姓名
指導者	文字	—	—	空白	任何姓名
日期	日期	—	—	今天	YYYY-MM-DD

表單中的按鈕：

按鈕	效果
開始紀錄	儲存表單並在 <code>/session/:id</code> 開啟紀錄頁面
取消	關閉表單而不儲存

逐步操作

1. 在儀表板右上角，點擊****+ 新增****。
2. 如果您尚未儲存目標狀態，提示對話框**您要先定義目標狀態嗎？**會出現。點擊**繼續新增紀錄**以不設定目標狀態繼續，或點擊**先定義目標**以遵循建議的流程。
3. **紀錄**表單開啟後，點擊必填欄位****流程 ****並輸入描述性名稱，例如 **組裝零件 A**。

4. 選填：填寫員工、指導者，以及不同的日期。
5. 點擊開始紀錄。

後續發生的事情

應用程式儲存新紀錄並將您重新導向至紀錄頁面 `/session/:id`。在那裡，您接下來可以定義要量測的步驟。

繼續前往[步驟 14 – 定義步驟](#)。如果您想先設定目標狀態，請前往[步驟 10 – 指導問題 1：目標狀態](#)。

相關欄位

- 儀表板概覽：[步驟 8](#)
- 稍後重新命名紀錄：紀錄列表中的鉛筆圖示
- 備份與還原：[步驟 57](#)

注意事項

- 建立紀錄需要 **Operator** 方案。沒有 Operator 授權時，點擊**+ 新增**會重新導向至定價頁面 `/pricing`。
- 如果流程名稱為空，表單會顯示**需要填寫流程名稱。**且不會儲存。
- 流程、員工和指導者可在紀錄頁面上稍後修改。

步驟 10 - 指導問題 1：目標狀態

您所看到的畫面

在指導頁面 `/coaching` 上，點擊**+ 新增指導**後，會開啟五個問題中的第一個：**目標狀態是什麼？**。標題下方是大型回答文字欄位。右側可以看到五個引導問題供參考。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
目標狀態（回答）	多行文字	—	—	空白	自由文字

回答欄位的佔位符文字：`例如：每個案例的處理時間 ≤ 10 分鐘.....`

右側的引導問題（小按鈕）：

編號	引導問題
1	這個目標狀態應在何時達成？
2	如何衡量成功？使用哪個指標？

編號	引導問題
3	它描述的是狀態還是已預設解決方案？
4	它是流程指標還是結果指標？
5	對員工或客戶來說，具體改變了什麼？

底部按鈕：

按鈕	效果
上一步	前往上一個問題——在問題 1 時呈灰色
下一步	前往下一個問題（現況）
取消	放棄所有輸入並離開指導
儲存	儲存目前的反思（Operator 方案）

逐步操作

1. 在選單中開啟**指導**，或前往 </coaching>。
2. 在右上角，點擊**+ 新增指導**。
3. 閱讀標題**目標狀態是什麼？以及小提示以可量測的方式描述目標狀態，不要預設解決方案。**
4. 點擊大型回答文字欄位，用自己的話描述目標狀態。範例：[在同等品質水準下，Q2 末前每個案例的處理時間 ≤ 10 分鐘。](#)
5. 瀏覽右側的五個引導問題，點擊您已回答的問題。它們會被標記為**已完成**。
6. 點擊底部的**下一步**繼續。

後續發生的事情

應用程式將目標狀態儲存為問題 1 的回答。接著開啟下一個問題**目前的狀況是什麼？**。

如果您想在計算機中輸入截止日期，繼續前往**步驟 11 – 設定截止日期**。或直接前往**步驟 25 – 指導問題 2：現況**。

相關欄位

- 可量測性檢查（屬於問題 2）：[步驟 12](#)
- 包含所有過去回答的指導歷程記錄：[步驟 40](#)

注意事項

- 在 Basic 方案中可以回答指導問題。**儲存**反思至指導歷程記錄是 **Operator** 功能。沒有 Operator 時，會顯示訊息**需要 Operator 版本——解鎖指導反思。**而非儲存按鈕。
- 引導問題是建議性的。您無需回答全部五個問題才能點擊**下一步**。
- 應用程式不提供建議答案。所有內容由您以自己的話語撰寫。

步驟 11 - 設定截止日期

您所看到的畫面

在計算機頁面 `/calculator` 上，目標區段包含一個標有**截止日期（日期）**的日期欄位。您可以用它來說明目標狀態應在何時達成。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
截止日期（日期）	日期	—	—	空白	YYYY-MM-DD，須為未來日期
目標狀態描述	文字區域	—	—	空白	自由文字，無解決方案且可量測

欄位旁的輔助文字：

欄位	輔助文字
截止日期（日期）	目標狀態應在何時達成？
目標狀態描述	描述狀態，而非達成方式。

描述欄位的佔位符文字：`精確描述目標狀態，不要規定解決方案。範例：「在同等品質水準下，每件的組裝時間 ≤ 45 秒。」`

逐步操作

1. 在選單中開啟**計算機**項目，或前往 `/calculator`。
2. 捲動至標題為 **目標** 或**目標狀態**的目標區段。
3. 點擊****截止日期（日期）****欄位。
4. 在日期選擇器中選取所需的目標日期。或者，以 **YYYY-MM-DD** 格式直接輸入。
5. 點擊下方的**目標狀態描述**欄位，用一句話描述期望的狀態。

後續發生的事情

應用程式會自動將截止日期和描述與目前情境一起儲存。兩者都會再次出現在結果區域和每個已儲存的快照中。

繼續前往**步驟 12 – 填寫可量測性檢查**。

相關欄位

- 指導問題 1（以文字描述的目標狀態）：[步驟 10](#)
- 儲存完整情境的快照：[步驟 37](#)

注意事項

- 計算機是 **Expert** 方案的一部分。在 Basic 和 Operator 中，該頁面被鎖定。
- 如果日期欄位保持空白，快照則沒有截止日期。計算仍然有效。
- 描述應可量測（包含數字）且不包含解決方案（不要寫「我們安裝一個治具」）。

步驟 12 - 填寫可量測性檢查

您所看到的畫面

在問題 2 目前的狀況是什麼？下方，您可以找到可量測性檢查區段，其中包含四個小型單選按鈕群組。這些回答會產生綠色、黃色或紅色的彩色狀態徽章，顯示目前狀態的可量測程度。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
您能用數字描述目前狀態嗎？	單選按鈕	—	—	空白	是、部分、否
此陳述是基於.....	單選按鈕	—	—	空白	自行量測、系統資料、觀察、估算
量測頻率	單選按鈕	—	—	空白	每日、每週、每月、極少 / 從不
指標類型	單選按鈕	—	—	空白	流程指標、結果指標、兩者皆是

欄位上方的狀態徽章：

顏色	意義
綠色	現況：可量測 — 以數字妥善記錄
黃色	現況：部分可量測
紅色	現況：無法量測

逐步操作

1. 捲動至指導頁面上的問題 2，開啟**可量測性檢查**區段。
2. 在****您能用數字描述目前狀態嗎？****下，選擇三個選項之一。
3. 在****此陳述是基於.....****下，選擇相符的資料來源。
4. 在**量測頻率**下，選擇記錄數值的頻率。
5. 在**指標類型**下，選擇它是流程指標還是結果指標。
6. 欄位上方的徽章立即更新為綠色、黃色或紅色。

後續發生的事情

可量測性檢查與問題 2 的回答一起儲存。在指導歷程記錄中，您可以稍後查看可量測性如何隨時間改善。
繼續前往 [步驟 13 – 儲存目標狀態](#)。

相關欄位

- 指導問題 2（以文字描述的現況）：[步驟 25](#)
- 指導歷程記錄：[步驟 40](#)

注意事項

- 可量測性檢查是**問題 2**（現況）的一部分——它不會出現在其他四個問題下。
- 四個群組皆為選填。如果您什麼都不選，徽章保持灰色。
- 紅色徽章並非禁止。它只是表示您在進行實驗前應收集更好的量測數據。

步驟 13 - 儲存目標狀態

您所看到的畫面

在指導頁面底部，您可以看到包含**上一步**、**下一步**、**取消**和**儲存**的按鈕列。回答問題後，點擊**儲存**即可儲存反思。

需要輸入的內容

無需進一步輸入。儲存時會記錄您到目前為止填寫的所有回答。

底部按鈕：

按鈕	效果
儲存	在歷程記錄中建立新的指導反思
更新	編輯現有項目時取代 儲存 出現
完成	出現在最後一個問題——儲存並關閉指導
取消	放棄所有變更而不儲存

儲存過程中，按鈕顯示**儲存中...**。

逐步操作

- 確認您想回答的問題已填寫完成。空白問題是被接受的。
- 點擊底部按鈕列中的**儲存**。
- 儲存過程中，按鈕顯示**儲存中...**。
- 成功後，新的反思會出現在今天日期的指導歷程記錄中。

後續發生的事情

反思現在可在 `/coaching` 下的指導歷程記錄中取得。您可以稍後重新開啟、編輯或刪除它。

繼續前往 [步驟 14 – 定義步驟](#) 以開始流程紀錄。

相關欄位

- 查看指導歷程記錄：[步驟 40](#)
- 可量測性檢查：[步驟 12](#)

注意事項

- 儲存需要 **Operator** 方案。沒有 Operator 時，應用程式會顯示**需要 Operator 版本——解鎖指導反思。**而非儲存按鈕。
- 即使並非所有五個問題都已回答，您仍可儲存反思。未回答的問題在歷程記錄中顯示為**無輸入**。
- 編輯現有項目時，按鈕標籤為**更新**——這會更改現有記錄，而非建立新記錄。

步驟 14 - 定義步驟

您所看到的畫面

在紀錄頁面 `/session/:id` 上，中間區域存放您的流程步驟列表。列表上方右側是**+ 步驟**按鈕。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
步驟名稱	文字	—	—	步驟 <code>{{nr}}</code> （例如步驟 1）	最多 100 個字元

名稱欄位的佔位符文字：`例如：取材料`。

每個步驟列的按鈕和圖示：

元素	位置	效果
步驟編號	左側	自動遞增
步驟名稱	中間	可行內編輯
鉛筆圖示	名稱右側	編輯名稱
量測圖示	最右側	開始此步驟的週期量測
垃圾桶圖示	最右側	刪除步驟
+ 步驟	列表上方	新增步驟

元素	位置	效果
載入範本	列表上方	開啟範本選擇器
儲存為範本	選單	將目前步驟儲存為新範本

逐步操作

1. 在紀錄頁面上，點擊頂部的**+ 步驟**。
2. 空白的步驟名稱欄位出現，顯示佔位符文字 例如：取材料 。
3. 輸入描述性名稱，例如 取材料 。
4. 按 **Enter** 或點擊欄位外部以儲存名稱。
5. 對每個後續流程步驟重複步驟 1 至 4。

後續發生的事情

步驟現在按您建立的順序列出。接下來，您可以量測週期（碼錶）、設定 Muda 標籤，或將步驟儲存為範本。

繼續前往 [步驟 22 – 在紀錄中量測週期](#)。或前往 [步驟 15 – 載入範本](#) 以使用現有範本。

相關欄位

- 重新命名步驟：[步驟 16](#)
- 重新排列步驟：[步驟 17](#)
- 刪除步驟：[步驟 18](#)
- 開始週期量測：[步驟 22](#)

注意事項

- 建立步驟需要 **Operator** 方案。
- 沒有名稱的步驟在列表中顯示為**步驟 N**，帶有其流水號。
- 您可以隨時新增更多步驟。已記錄的週期將被保留。
- 如果您經常使用相似的流程結構，請透過**儲存為範本**將其儲存為範本，並在下次紀錄中重複使用。

步驟 15 - 載入範本

您所看到的畫面

範本選擇器按類別分組列出內建和自訂範本。每張範本卡片顯示其名稱和步驟數量。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
選定的範本	選擇	是（若要載入）	—	—	列表中的範本

內建類別：

類別	範本範例
一般	—
生產	組裝（一般）、設置作業
行政	—
IT	—

每張範本卡片：

元素	效果
範本名稱	點擊後將步驟載入到目前紀錄
步驟數量	顯示範本包含多少步驟
垃圾桶圖示	刪除自訂範本（內建範本不可使用）

逐步操作

1. 在步驟列表中，點擊頂部的**載入範本**。
2. 範本選擇器以**選擇範本**標題開啟。
3. 在類別中找到合適的範本，例如**生產**下的**組裝（一般）**。
4. 點擊範本卡片。步驟會新增至紀錄中。
5. 選擇器自動關閉。

後續發生的事情

範本步驟出現在列表末尾。您已有的步驟會被保留。現在您可以重新命名、重新排列或量測新步驟。

繼續前往 [步驟 16 – 重新命名步驟](#) 或 [步驟 22 – 量測週期](#)。

相關欄位

- 建立自訂範本：紀錄頁面上的**儲存為範本**按鈕
- 手動輸入步驟：[步驟 14](#)

注意事項

- 載入範本需要 **Operator** 方案。
- 內建範本（例如**組裝（一般）**、**設置作業**）無法刪除。
- 載入的範本不會取代您的步驟——它會附加在後面。如果您想從頭開始，請先刪除現有步驟。

步驟 16 - 重新命名步驟

您所看到的畫面

在步驟列表中，每一列在名稱右側都有一個鉛筆圖示。點擊它即可啟用名稱欄位供您編輯。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
步驟名稱	文字	—	—	目前名稱	最多 100 個字元

逐步操作

1. 找到您想要變更名稱的列。
2. 點擊名稱右側的鉛筆圖示。
3. 名稱變成可編輯的文字欄位。
4. 直接修改文字。
5. 按 **Enter** 或點擊欄位外部以儲存新名稱。

後續發生的事情

步驟名稱立即更新——在列表中、所有過去的量測記錄中，以及匯出檔案中。

繼續前往 [步驟 17 - 重新排列步驟](#) 或返回週期量測。

相關欄位

- 新增步驟：[步驟 14](#)
- 刪除步驟：[步驟 18](#)

注意事項

- 編輯會自動儲存——沒有單獨的儲存按鈕。
- 如果您將欄位留空，步驟會顯示為 **步驟 N**，帶有其流水號。
- 已記錄的量測數據仍附加在該步驟上，即使您變更名稱。

步驟 17 - 重新排列步驟

您所看到的畫面

您可以在紀錄頁面的**週期結果**區域變更流程步驟的順序。點擊**編輯順序**，然後使用每個步驟旁的箭頭。

需要輸入的內容

無需直接文字輸入。變更透過箭頭圖示進行。

編輯模式中的元素：

元素	效果
編輯順序	開啟編輯模式
向上箭頭	將步驟向上移動一個位置
向下箭頭	將步驟向下移動一個位置
完成	離開編輯模式並儲存新順序

逐步操作

1. 在紀錄頁面上，捲動至**週期結果**區域。
2. 點擊**編輯順序**。
3. 每個步驟旁出現上下箭頭。
4. 點擊向上箭頭將步驟在列表中上移，或點擊向下箭頭將其下移。
5. 當順序正確時，點擊**完成**。

後續發生的事情

新順序立即應用於所有視圖——量測、分析、匯出。已記錄的週期仍附加在其步驟上。

繼續前往**步驟 18 – 刪除步驟**或直接前往**步驟 22**進行量測。

相關欄位

- 重新命名步驟：**步驟 16**
- 新增步驟：**步驟 14**

注意事項

- 此功能是 **Operator** 方案的一部分。
- 重新排列會保留所有量測數據和 Muda 標籤與各步驟的連結——不會遺失任何資料。
- 在紀錄頁面的其他部分（例如普通步驟列表），編輯模式可能不可用。請使用**週期結果**路徑。

步驟 18 - 刪除步驟

您所看到的畫面

每個步驟列最右側都有一個垃圾桶圖示。點擊它會開啟確認對話框，在步驟被永久移除前進行確認。

需要輸入的內容

無需輸入。只需確認。

對話框元素：

元素	效果
垃圾桶圖示	開始刪除流程
確認對話框	詢問 確定要刪除此步驟嗎？
確定	刪除步驟，包括所有量測數據和 Muda 標籤
取消	中止刪除流程

逐步操作

1. 在步驟列表中找到要移除的列。
2. 點擊最右側的垃圾桶圖示。
3. 確認對話框詢問**確定要刪除此步驟嗎？**。
4. 點擊**確定**以移除步驟，或點擊**取消**以停止。

後續發生的事情

步驟立即從列表中消失。所有相關的週期量測和 Muda 標籤都會一併移除。其餘步驟會自動重新編號。

繼續前往[步驟 22 – 在紀錄中量測週期](#)。

相關欄位

- 重新排列而非刪除：[步驟 17](#)
- 刪除完整紀錄：儀表板紀錄列表中的垃圾桶圖示

注意事項

- 刪除操作**無法復原**——量測數據和 Muda 標籤將永久消失。
- 如果您之後可能需要這些資料，請在刪除前從儀表板建立備份。
- 確認對話框是您最後的防護措施——點擊**確定**前請閱讀文字內容。

步驟 19 - 使用快速碼表

您看到的畫面

在碼表頁面 `/times`，您可以看到頂部的大型計時顯示，下方一排按鈕，以及底部的分段列表。

需要輸入的內容

無。快速碼表僅透過按鈕操作。

元素	類型	效果
Start	按鈕	從 0 開始計時
單圈	按鈕	將目前時間儲存為一個分段記錄；時鐘繼續運行
Stop	按鈕	暫停計時
Reset	按鈕	清除時間及所有分段
計時顯示	顯示器	以 MM:SS.ms 格式顯示目前時間
分段列表	表格	顯示每個分段的編號及持續時間

操作步驟

1. 在選單中開啟 **碼錶**，或前往 `/times`。
2. 點擊 **Start**。計時顯示開始計數。
3. 在某個步驟結束時，點擊 **單圈**。列表中會出現一個新的分段時間列。
4. 對每個您想測量的後續步驟重複步驟 3。
5. 點擊 **Stop** 以暫停。
6. 點擊 **Reset** 開始新的測量。所有目前的分段都將被清除。

接下來會發生什麼

所有分段時間以列表形式顯示在碼表下方。您可以將它們儲存為新的記錄並繼續進行分析。

繼續前往 [步驟 20 – 讀取分段列表](#)，或直接前往 [步驟 21 – 將時間儲存為記錄](#)。

相關欄位

- 在記錄中測量週期：[步驟 22](#)
- 儀表板概覽：[步驟 8](#)

注意事項

- 快速碼表適用於所有方案（Basic、Operator、Expert）。
- 切換瀏覽器標籤頁不會暫停時鐘——即使應用程式在背景執行，計時仍會繼續。
- 如果您已有包含已定義步驟的記錄，請使用記錄中的週期測量功能（請參閱[步驟 22](#)）——這些時間將直接與步驟關聯。

步驟 20 - 讀取分段列表

您看到的畫面

在計時顯示下方，列表顯示您透過點擊 **單圈** 儲存的每個分段。每個分段都有一個流水號和持續時間。

需要輸入的內容

無。列表僅供查看。

欄位	含義
單圈 {{nr}}	分段流水號
Time	分段持續時間，格式為 MM:SS.ms

操作步驟

1. 以 **Start** 啟動碼表，並重複點擊 **單圈**。
2. 滾動至計時顯示下方的分段列表。
3. 逐行讀取——每一行代表一個分段；時間是前一次點擊 **單圈** 到目前點擊之間的差值。
4. 時間始終是兩次點擊 **單圈** 之間的**差值**，而非絕對總時間。

接下來會發生什麼

如果您需要將這些時間用於後續分析，請將它們儲存為記錄。

繼續前往 [步驟 21 – 將時間儲存為記錄](#)。

相關欄位

- 啟動快速碼表：[步驟 19](#)
- 記錄中的週期：[步驟 22](#)

注意事項

- 分段列表是暫時性的——一旦您點擊 **Reset**，分段就會消失。若想保留，請先將它們儲存為記錄。
- 沒有排序功能。列表保持您點擊分段的順序。
- 列表顯示的條目數量與您的分段數量相同，沒有固定上限。

步驟 21 - 將時間儲存為記錄

您看到的畫面

點擊 **儲存為錄製** 會開啟**建立記錄**對話框。它顯示一個流程名稱欄位，以及已測量分段的列表。您可以為每個分段輸入一個步驟名稱。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
流程名稱 *	文字	是	—	空白	非空，例如 組裝零件 A
每個分段的步驟名稱	文字	—	—	Step {{nr}}	最多 100 個字元

流程欄位的提示文字：**e.g.** 組裝零件 A 。每個分段步驟名稱的提示文字：**Step {{nr}}**（例如 **步驟 1**）。

對話框中的按鈕：

按鈕	效果
儲存	建立記錄並開啟其記錄頁面
取消	關閉對話框，時間保留在分段列表中
刪除步驟 （每行的垃圾桶圖示）	在儲存前移除此分段

操作步驟

1. 在進行多個分段的測量後，點擊 **儲存為錄製**。
2. **建立記錄**對話框開啟。
3. 在必填欄位**流程名稱 **中輸入名稱，例如 **組裝零件 A** 。
4. 下方列表顯示您的分段，預設名稱為 **步驟 1**、**步驟 2**.....點擊欄位並輸入描述性名稱。
5. 如果某個分段是誤捕獲的，請點擊其旁邊的垃圾桶圖示。
6. 點擊 **儲存**。

接下來會發生什麼

應用程式建立新記錄，將分段時間儲存為第一個週期，並在 `/session/:id` 開啟記錄頁面。您可以在那裡測量更多週期、設定 Muda 標籤或開啟分析。

繼續前往[步驟 22 – 在記錄中測量週期](#)。

相關欄位

- 快速碼表：[步驟 19](#)
- 無碼表資料的新記錄：[步驟 9](#)

注意事項

- 儲存記錄需要 **Operator** 方案。
- 如果流程名稱為空，對話框不會儲存——必填標記 ***** 會變為紅色。
- 儲存的記錄最初只包含一個週期（您的分段）。請稍後測量更多週期以獲得可靠的基準。

步驟 22 - 在記錄中測量週期

您看到的畫面

在記錄中，您可以透過點擊步驟旁的測量圖示，或點擊頂部碼表區域的 **Start** 來開始週期測量。應用程式會依序測量每個步驟，並自動計算週期數。

需要輸入的內容

無需輸入文字。測量透過按鈕進行。

記錄器中的欄位與指示器：

元素	類型	效果
每個週期的步驟數	數字	取自您的步驟列表
週期數	數字	預設為 3，可調整
Start	按鈕	開始測量目前步驟
下一步驟	按鈕	儲存時間並移至下一步驟
Pause	按鈕	暫停時鐘但不丟失時間
繼續	按鈕	暫停後繼續測量
Stop	按鈕	結束正在進行的週期
Reset	按鈕	捨棄正在進行的週期
Cycle {{current}}/{{total}}	指示器	已測量的週期數
Step {{current}}/{{total}}	指示器	週期中的當前步驟
計時顯示	顯示器	以 MM:SS.ms 格式顯示執行時間

操作步驟

1. 點擊儀表板上的記錄卡片，開啟您要測量的記錄。
2. 在頂部的**週期**區域，點擊所需步驟旁的測量圖示——或者，如果所有步驟都應按順序執行，請點擊 **Start**。
3. 計時顯示開始。進度指示器顯示 **循環 1/3，步驟 1/5**。
4. 當前步驟完成後，點擊 **下一步驟**。應用程式儲存時間並前進一個步驟。

5. 一個週期的最後一個步驟結束後，應用程式自動將週期計數加一，並從步驟 1 重新開始。
6. 繼續直到所有週期測量完畢。應用程式最終顯示 **完成！**。

接下來會發生什麼

所有測量時間按步驟儲存。記錄頁面現在顯示每個步驟的平均值、最小值和最大值，以及最快的總時間。

繼續前往 [步驟 23 – 了解最快時間](#)，或前往 [步驟 24 – 設定 Muda 標籤](#)。

相關欄位

- 定義步驟：[步驟 14](#)
- 不使用記錄的快速碼表：[步驟 19](#)

注意事項

- 在記錄中測量需要 **Operator** 方案。
- 如果您需要的週期數超過預設值（3），請在開始前更改週期數。
- 測量期間，您可以隨時點擊 **Pause**——時鐘停止並顯示 **已暫停 — 時間未計算**。
- **全部重設** 按鈕將捨棄整個測量。應用程式在清除前會詢問 **重設目前錄製？執行中錄製的所有量測資料將遺失。**

步驟 23 - 了解最快時間

您看到的畫面

在步驟列表下方，摘要表顯示每個步驟的平均值、最小值、最大值和**最佳週期**。它還有一行**節省潛力**，顯示平均總時間與最快可能時間之間的差異。

需要輸入的內容

無需輸入。所有數值均根據您的測量結果自動計算。

摘要表的欄位：

欄位	含義
Step	步驟名稱
Ø	所有測量的平均值
Min	最快的測量時間
Max	最慢的測量時間
Best	最佳（最快）週期——以綠色標示

欄位	含義
Total	所有步驟的總計

表格下方的額外列：

列	含義
最佳循環	最快一次運行的週期時間
最快可能	所有步驟最小值的總和
節省潛力	與平均總計相比的秒數和百分比差異

操作步驟

1. 開啟您要查看的記錄。
2. 滾動至步驟列表下方的摘要表。
3. 讀取 **Min** 欄——它顯示您每個步驟有史以來最快的測量時間。
4. 讀取 **最快可能** 列，它是 Min 值的數學總和。
5. **節省潛力** 列顯示與平均總計的差異（以秒和百分比表示）。

接下來會發生什麼

每個步驟的最快時間即使在您記錄更多週期後仍會保留。它作為您改進實驗的基準。

繼續前往 [步驟 24 – 在步驟上設定 Muda 標籤](#)。

相關欄位

- 測量週期：[步驟 22](#)
- 記錄目前狀態：[步驟 25](#)
- 將最快時間匯入計算器：[步驟 33](#)

注意事項

- 摘要僅在至少完成一個完整週期的測量後才會顯示。在此之前，應用程式顯示 **無量測資料**。
- **Best** 時間是您有史以來測量到的最快時間——而非理論最小值。
- 節省潛力使用每個步驟的最小值，而非完整週期的最小值。這是有意為之——它反映了您每個步驟已經實現過一次的狀態。

步驟 24 - 在步驟上設定 Muda 標籤

您看到的畫面

在週期結果表下方，每個步驟都有一個 Muda 區域，包含七個彩色方塊。每個方塊代表一種 Muda 類型。點擊可切換標記的開啟或關閉。每個被標記的類型都會出現一個備註欄位。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
等待（等待）	方塊（開/關）	—	—	關	開/關
Transport（運輸）	方塊（開/關）	—	—	關	開/關
Motion（動作）	方塊（開/關）	—	—	關	開/關
Inventory（庫存）	方塊（開/關）	—	—	關	開/關
Overproduction（過量生產）	方塊（開/關）	—	—	關	開/關
Over-processing（過度加工）	方塊（開/關）	—	—	關	開/關
Defects / Rework（缺陷/返工）	方塊（開/關）	—	—	關	開/關
Untapped talent（未善用人才）	方塊（開/關）	—	—	關	開/關
Note（備註）	文字	—	—	空白	自由輸入，例如原因或數量

備註欄位的提示文字：`Note on {{type}}...`，例如 `Note on Transport...`。

操作步驟

1. 在記錄頁面，滾動至已測量步驟下方的 Muda 區域。
2. 點擊七個方塊之一（例如 **等待**）。方塊變為彩色並被標記。
3. 出現一個帶有提示文字 **等待備註...** 的備註欄位。輸入具體情況，例如 `Material cart arrives 2 min late`。
4. 對其他 Muda 類型重複操作。
5. 若要移除標記，再次點擊方塊。

接下來會發生什麼

標記和備註會出現在分析頁面（Muda 圖表）和匯出檔案中。當許多步驟受到影響時，它們在摘要指標中也會計為**高浪費比例**。

繼續前往[步驟 25 – 輔導問題 2：目前狀態](#)，或[步驟 52 中的 Muda 分析](#)。

相關欄位

- 價值流模組上的 Muda 標籤：[步驟 45](#)
- 分析頁面：[步驟 49](#)

注意事項

- 設定 Muda 標籤需要 **Operator** 方案。
- 備註是可選的——但對後續的根本原因分析非常有幫助。越具體越好。
- 一個步驟上可以同時啟用任意數量的 Muda 類型。

步驟 25 - 輔導問題 2：目前狀態

您看到的畫面

問題 1 結束後，輔導流程引導您進入第二個問題**「目前的狀況是什麼？」。大型答案文字欄位位於標題下方。右側有五個引導問題。欄位下方開始可量測性檢查**區段（請參閱[步驟 12](#)）。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
目前狀態（答案）	多行文字	—	—	空白	自由文字

提示文字： e.g. Currently a case takes an average of 18 minutes ...

右側的引導問題：

編號	引導問題
1	您是否親自觀察或測量過這些數據？
2	頻率為何/持續多久/數量為何——請具體說明？
3	這份資料最後一次收集是什麼時候？
4	在哪些步驟之間發生了什麼事？
5	哪些流程步驟受到影響？

標題下方的輔助說明：**僅限事實和觀察。不要列出根本原因或解決方案。**

操作步驟

1. 在問題 1 結束時，點擊 **下一步** 開啟問題 2。
2. 閱讀標題**「目前的狀況是什麼？」**及其下方的輔助說明文字。
3. 點擊大型答案欄位，以數字和事實描述目前狀態。範例： **Processing time currently averages 18 min per case, measured over 20 runs.**
4. 逐一查看右側的五個引導問題，並點擊您已回答的每一個。
5. 填寫下方的**可量測性檢查**（請參閱[步驟 12](#)）。
6. 點擊 **下一步** 前往問題 3（障礙）。

接下來會發生什麼

目前狀態連同可量測性檢查，在您完成輔導後儲存為問題 2 的答案。

繼續前往步驟 26 – 輸入 KPI，或直接前往步驟 27 – 輔導問題 3：障礙。

相關欄位

- 可量測性檢查：步驟 12
- 輔導歷程：步驟 40

注意事項

- 輔助說明**「僅限事實和觀察。不要列出根本原因或解決方案。」**是一個品質提醒——應用程式仍接受任何文字。
- 良好的目前狀態描述應包含帶有時間框架和測量方法的數字。
- 目前狀態在輔導歷程中保持可見，並作為您實驗的基準。

步驟 26 - 輸入 KPI

您看到的畫面

輔導問題下方是**擷取指標（選填）**區段。它包含針對所選領域（生產或行政）的六個固定 KPI，以及一個自訂指標列表和 + 新增自訂指標 按鈕。

需要輸入的內容

固定 KPI（生產領域）：

指標	類型	必填	單位	預設值	有效值
週期時間	數字	—	秒	空白	> 0
Takt Time	數字	—	秒	空白	> 0
Lead Time	數字	—	分鐘	空白	> 0
OEE	數字	—	%	空白	0-100
Productivity（生產力）	數字	—	%	空白	0-100
Scrap Rate（廢品率）	數字	—	%	空白	0-100

在行政領域，欄位名稱不同（處理時間、服務率、首次解決率、錯誤率）。

自訂指標：

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
名稱	文字	—	—	空白	最多 50 個字元（例如 計數 ）
單位	文字	—	—	空白	最多 20 個字元（例如 件 ）
數值	數字	—	自由	空白	任何值

按鈕：

按鈕	效果
+ 新增自訂指標	新增一個空白的自訂指標列
每個自訂指標的垃圾桶圖示	移除該指標

操作步驟

1. 在輔導頁面滾動至**擷取指標**區段。
2. 點擊 **週期時間** 並輸入您測量或估算的秒數值。
3. 對您有數值的其餘固定 KPI 重複操作。
4. 若要擷取自訂指標，點擊 **+ 新增自訂指標**。
5. 輸入名稱（例如 **計數**）和單位（例如 **件**），然後輸入數值。
6. 重複直到所有相關指標都已擷取。

接下來會發生什麼

KPI 與輔導反思一起儲存。在輔導歷程中，您可以隨時間比較它們。

繼續前往 [步驟 27 – 輔導問題 3：障礙](#)。

相關欄位

- 輔導問題 2：[步驟 25](#)
- 輔導歷程：[步驟 40](#)
- 計算器中的目標 KPI：[步驟 35](#)

注意事項

- 所有 KPI 輸入均為選填。
- 當您在**生產**和**行政**之間切換時，固定欄位名稱會自動更改。已儲存的值會保留。
- 自訂指標按裝置儲存，並在下次輔導反思時作為建議提供。

步驟 27 - 輔導問題 3：障礙

您看到的畫面

問題 2 結束後，問題 3**「有哪些障礙？」**隨之出現。應用程式再次顯示大型答案文字欄位，右側現有四個引導問題。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
障礙（答案）	多行文字	—	—	空白	自由文字

提示文字：例如：步驟 3 與步驟 4 之間的交接造成等待時間，原因是.....

右側的引導問題：

編號	引導問題
1	這是一個障礙，還是已經是一個解決方案/根本原因？
2	為什麼這是一個障礙？（問 5 次「為什麼」）
3	如果這個障礙被移除，會發生什麼？
4	今天您要解決哪一個障礙？

輔助說明：現在是什麼阻止您達到目標狀態？專注於一個具體的障礙。

操作步驟

1. 完成問題 2 後點擊 **下一步**。
2. 閱讀標題**「有哪些障礙？」**及其下方的輔助說明。
3. 點擊大型答案欄位，描述目前阻止您達到目標狀態的障礙。
4. 逐一查看右側的四個引導問題，並點擊您已回答的每一個。
5. 點擊 **下一步** 前往問題 4（實驗）。

接下來會發生什麼

障礙與反思一起儲存，並作為獨立欄位出現在輔導歷程中。

繼續前往步驟 38 – 輔導問題 4：下一個實驗。

相關欄位

- 輔導問題 2（目前狀態）：[步驟 25](#)
- 輔導歷程：[步驟 40](#)

注意事項

- 選擇一個具體的障礙，而非同時列出多個。應用程式接受任何文字，但下一個問題（實驗）針對的是單一障礙。
- 避免在此列出解決方案。解決方案屬於問題 4。
- 如果腦海中沒有清晰的障礙浮現，請暫停並回到問題 2（目前狀態）——通常還缺少一個測量數據。

步驟 28 - 開啟計算器

您看到的畫面

在路由 `/calculator` 中，**條件計算器**開啟。頂部有一個包含四個視圖的標籤列——**概覽**、**現況**、**目標狀態**、**投資**。**結果預覽**位於右側。

需要輸入的內容

此概覽頁面不需要直接輸入。輸入欄位位於子標籤頁內。

標籤及其內容：

標籤	內容
概覽	包含最重要 KPI 的結果儀表板
現況	今日狀態的所有輸入欄位
目標狀態	期望狀態的所有輸入欄位及目標 KPI
投資	人員成本、節省額、投資項目、攤銷目標

標題中的按鈕：

按鈕	效果
連結錄製	從現有記錄載入組裝時間和最快時間
情境	開啟已儲存快照的列表
Reset	確認 重設所有輸入？ 後清除所有輸入

標題下方的橫幅：

橫幅	顯示時機
示範預覽 — 點選欄位以使用您自己的資料。或重設	首次開啟且尚無自有數值時
已連結 — 組裝時間與NWZZ取自量測資料。	當記錄已連結時

操作步驟

1. 在選單中開啟 **計算機**，或前往 `/calculator`。
2. 頁面以帶有示範預覽的 **概覽** 標籤開始。
3. 在標籤列中選擇 **現況** 以開始輸入數值。
4. 如需要，點擊頂部的 **連結錄製** 從現有記錄匯入測量數據。
5. 若要從頭開始，點擊 **Reset** 並確認 **OK**。

接下來會發生什麼

所有標籤現在均可使用。您可以在 **現況** 標籤中開始輸入。

繼續前往 [步驟 29 – 輸入產能和人員](#)。

相關欄位

- 連結記錄（匯入 NWZZ）：[步驟 33](#)
- 儲存快照：[步驟 37](#)
- 解鎖授權：[步驟 4](#)

注意事項

- 計算器屬於 **Expert** 方案。在 Basic 和 Operator 中，頁面被鎖定——您會看到提示 **解鎖 Operator**，點擊後進入定價頁面。
- 透過輸入您自己的數值來覆蓋示範預覽。或者，點擊橫幅中的 **重設** 以從空白欄位開始。
- 每次欄位更改後自動儲存——單個數值沒有獨立的 **儲存** 按鈕。

步驟 29 - 輸入產能和人員

您看到的畫面

您正在 `/calculator` 的計算器頁面。在頁面標題正下方，您會找到**人員與產能**區段，包含三個輸入欄位。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
每班員工人數	數字	—	人	1	大於 0
每天班次	數字	—	班次	1	大於 0
每年工作日	數字	—	天	250	大於 0

操作步驟

1. 點擊**每班員工人數**欄位。

2. 清除預設值 **1** 並輸入您的實際數字，例如 **5**。
3. 按 **Tab** 跳至下一個欄位。
4. 在**每天班次**中輸入您的數值，例如 **2**。
5. 按 **Tab**。
6. 在**每年工作日**中輸入您的數值，例如 **230**。

接下來會發生什麼

應用程式立即計算可用的淨工作時間，並顯示在右上方的結果列中。計算器中所有進一步的計算（Takt 時間、OEE、使用率、產出）都自動以這三個值為基礎。

繼續前往 [步驟 30 – 需求和工作時間](#)。

相關欄位

- 總工作時間和休息：[步驟 30](#)
- 損失（故障、換線、廢品）：[步驟 31](#)
- 目標欄中的相同欄位：[步驟 34](#)

注意事項

- 此區段以及整個條件計算器從 **Expert** 方案起才可使用。在 Basic 和 Operator 版本中，頁面被鎖定。
- 小於或等於 0 的值不被接受，並以紅色標記。
- 這三個相同的欄位也存在於**目標欄**中——那是您為目標狀態輸入期望產能的地方，而非目前狀態。
- 離開欄位後即自動儲存更改。沒有獨立的儲存按鈕。

步驟 30 - 需求和工作時間

您看到的畫面

在 **現況** 標籤中，**人員與產能**下方是**需求與工作時間**區段，包含三個輸入欄位。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
需求量 / 日（每日需求）	數字	—	單位	0	≥ 0
總工作時間 / 日（每日總工作時間）	數字	—	分鐘	480	> 0
Breaks / day（每日休息）	數字	—	分鐘	30	≥ 0

在行政領域，欄位 **需求量 / 日** 更名為 **案件數 / 日**，區段標題為 **案件量與工作時間**。

操作步驟

1. 切換至計算器中的 **現況** 標籤。
2. 滾動至**需求與工作時間**區段。
3. 點擊 **需求量 / 日** 並輸入您的客戶需求，例如 **120** 個單位。
4. 按 **Tab** 並在 **總工作時間 / 日** 中輸入實際班次長度（分鐘），例如 **480**。
5. 按 **Tab** 並輸入每天的總休息時間，例如 **30**。

接下來會發生什麼

根據需求、總工作時間和休息時間，應用程式自動計算 Takt 時間 和淨工作時間。兩個值都出現在右側的結果預覽中。

繼續前往**步驟 31 – 輸入損失**。

相關欄位

- 產能和人員：[步驟 29](#)
- 損失（故障、換線、廢品）：[步驟 31](#)
- 目標欄中的相同欄位：[步驟 34](#)

注意事項

- 這些欄位屬於 **Expert** 方案。
- 如果 **需求量 / 日** 保持空白或為 0，應用程式不計算 Takt 時間——結果預覽中的該值保持灰色。
- 相同的欄位出現在 **目標狀態** 標籤中，您在那裡輸入目標值。

步驟 31 - 輸入損失

您看到的畫面

在**需求與工作時間**下方，**現況** 標籤顯示包含三個百分比欄位的**損失**區段。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
故障率（故障率）	數字	—	%	0	0–100
換線率（換線率）	數字	—	%	0	0–100
報廢率（廢品率）	數字	—	%	0	0–100

在行政領域，欄位分別稱為 **中斷率**（中斷率）、**準備率**（準備率）和 **重工率**（返工率）。區段標題為 **生產力損失**（生產力損失）。

欄位旁的輔助說明文字：

欄位	輔助說明文字
報廢率	報廢率：空白 = 0% 報廢（100% 品質）
重工率（行政）	重工率：空白 = 0% 重工（100% 品質）

操作步驟

1. 保持在 **現況** 標籤，滾動至**損失**區段。
2. 點擊 **故障率** 並輸入因故障損失的時間百分比，例如 **8** 表示 8%。
3. 按 **Tab** 並在 **換線率** 中輸入換線操作的時間份額，例如 **5**。
4. 按 **Tab** 並在 **報廢率** 中輸入廢品或返工率，例如 **2**。

接下來會發生什麼

這些值立即進入 OEE、生產力和有效產出計算。右側的結果預覽自動更新。

繼續前往步驟 32 – 每個步驟的組裝時間。

相關欄位

- 產能和人員：[步驟 29](#)
- 需求和工作時間：[步驟 30](#)
- 目標欄中的相同欄位：[步驟 34](#)

注意事項

- 超出 0–100 範圍的值將被拒絕並以紅色標記。
- 如果您將三個欄位都留空，應用程式假設損失為 0%——這通常是不切實際的，並會產生過於樂觀的結果。
- 三個份額的總和可以超過 100%——應用程式接受這種情況，因為換線、故障和廢品時間可能重疊。

步驟 32 - 每個步驟的組裝時間

您看到的畫面

在目前狀態中，**線平衡（每步驟組裝時間）**區段讓您為每個流程步驟儲存一個時間——無論是實測的還是估算的。

需要輸入的內容

每個步驟列：

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
步驟名稱	文字	—	—	Step {{n}}	最多 100 個字元
時間	數字	—	秒	空白	> 0

在行政領域，區段標題為**使用率（每步驟處理時間）**。

區段中的按鈕和開關：

元素	效果
新增步驟	新增一個步驟列
每個步驟的垃圾桶圖示	移除此步驟
顯示每步驟成本	一旦在「投資」中設定年度成本，顯示每個步驟的計算成本

操作步驟

1. 在 **現況** 標籤中滾動至****線平衡（每步驟組裝時間）****區段。
2. 點擊第一個步驟名稱欄位並輸入名稱，例如 **Fetch material**。
3. 在同一列中，輸入步驟時間（秒），例如 **18**。
4. 點擊 **新增步驟** 並為後續步驟重複操作。
5. 若要移除步驟，點擊其列上的垃圾桶圖示。
6. 選填：在**投資**下設定年度成本後，開啟 **顯示每步驟成本**。

接下來會發生什麼

所有步驟時間的總和等於**總組裝時間**，顯示在右側的結果區域中。應用程式以此計算計劃 週期時間 和每件組裝時間。

繼續前往 [步驟 33 – 從記錄中取得 NWZZ](#)。

相關欄位

- NWZZ（最快測量時間）：[步驟 33](#)
- 開啟計算器：[步驟 28](#)
- 在記錄中測量週期：[步驟 22](#)

注意事項

- 視覺上最佳支援最多 10 個步驟。更長的列表可以使用，但需要滾動。
- 連結記錄時（請參閱[步驟 33](#)），步驟名稱和時間會從記錄中自動取得——無需手動輸入。

- 空白步驟將被忽略——它們不影響總時間或結果。

步驟 33 - 從記錄中取得 NWZZ

您看到的畫面

****NWZZ（實測）****區段顯示迄今為止測量到的最快週期時間。點擊標題中的 **連結錄製** 會開啟一個包含所有現有記錄的選擇器。連結後，時間自動匯入。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
最低可重複 週期時間（NWZZ）	數字	—	秒	空白	> 0

輔助說明文字：

輔助說明	顯示時機
自動從錄製或碼錶匯入。	在目前狀態中
連結錄製後自動匯入。	在目標狀態中

在行政領域，區段標題為**最短處理時間（實測）**。

連結按鈕：

按鈕	效果
連結錄製	開啟包含所有記錄的選擇器
切換錄製	切換至另一個記錄
取消連結	移除連結——已輸入的值保留
選擇要連結的錄製：	對話框內的標題
記錄卡片	點擊連結該記錄

操作步驟

- 點擊標題中的 **連結錄製**。
- 對話框以標題 **選擇要連結的錄製：** 開啟。
- 點擊您要連結的記錄卡片。
- 對話框關閉。頂部橫幅現在顯示 **已連結 — 組裝時間與NWZZ取自量測資料。**
- NWZZ 和步驟時間現在自動填入，並設為唯讀。
- 若要切換，點擊 **切換錄製**；若要中斷連結，點擊 **取消連結**。

接下來會發生什麼

NWZZ 立即流入結果預覽。所有相關的 KPI 自動更新。

繼續前往 [步驟 34 – 填寫目標欄](#)。

相關欄位

- 在記錄中測量週期：[步驟 22](#)
- 了解最快時間：[步驟 23](#)
- 手動輸入組裝時間：[步驟 32](#)

注意事項

- 連結功能僅在至少存在一個帶有已測量週期的記錄時才有效。否則對話框顯示 **無可用錄製**。。
- **取消連結** 後，最後匯入的值保留為手動輸入——應用程式不會清除它們。
- 在 **目標狀態** 標籤中，您可以連結與目前狀態不同的記錄。

步驟 34 - 填寫目標欄

您看到的畫面

目標狀態 標籤與目前狀態標籤具有相同的結構。它包含相同的區段——**人員與產能**、**需求與工作時間**、**損失**、**NWZZ（實測）**和**線平衡（每步驟組裝時間）**。頂部是標題**目標狀態**的輸入。

需要輸入的內容

與目前狀態標籤中相同的欄位，現在輸入**目標值**。

與以下步驟相同的欄位：

區域	欄位
人員與產能	步驟 29
需求與工作時間	步驟 30
損失	步驟 31
組裝時間	步驟 32
NWZZ（實測）	步驟 33

操作步驟

1. 在標籤列中從 **現況** 切換至 **目標狀態**。

2. 您看到標題**目標狀態的輸入**。
3. 逐一查看各區段，輸入您的目標值。例如：將每件組裝時間從 18 秒改為 12 秒。
4. 您在目前狀態中留空的欄位在此也保持空白——除非您輸入一個值。
5. 右側的結果預覽現在顯示帶有箭頭和百分比差異的**目前→目標**比較。

接下來會發生什麼

目標狀態已完整定義。應用程式計算 14 個目標 KPI，並與目前狀態進行比較——接下來您將審查這些值。

繼續前往**步驟 35 – 14 個目標 KPI**。

相關欄位

- 目前狀態欄：[步驟 29](#) 至 [步驟 33](#)
- 目標狀態的截止日期：[步驟 11](#)
- 儲存快照：[步驟 37](#)

注意事項

- 目標欄不要求填寫每個欄位。空白欄位在預覽中標記為**已計劃**。
- 如果您在目標標籤中連結一個記錄（例如具有更佳時間的最佳實踐記錄），目標組裝時間將從中匯入。
- 目標值應具有一定的挑戰性，但要切實可行。應用程式不會對不切實際的低目標發出警告。

步驟 35 - 14 個目標 KPI

您看到的畫面

在 **目標 KPI** 標題下，計算器顯示 14 個計算的 KPI。每一行包含目前值、一個箭頭和目標值，以及絕對差值和百分比差值。

需要輸入的內容

此區段不需要直接輸入——所有 KPI 都是根據步驟 29 至 34 中您的輸入**計算所得**。

14 個 KPI 一覽：

編號	KPI	單位	來源
1	Takt 時間	秒	來自 需求量 / 日 + 淨工作時間
2	NWZZ	秒	來自連結的記錄或手動輸入
3	計劃 週期時間	秒	來自總組裝時間/步驟數

編號	KPI	單位	來源
4	總組裝時間（計算值）	秒	步驟時間的總和
5	每件組裝時間	秒	來自組裝時間/件數
6	Lead Time	分鐘	來自 週期時間 + 廢品 + 換線
7	OEE	%	來自可用率 × 性能 × 品質
8	生產力	%	來自有效產出/計劃產出
9	產能利用率	%	來自需求 × 週期時間 / 淨時間
10	報廢率	%	來自 報廢率 欄位
11	換線時間	分鐘	來自換線率 × 淨工作時間
12	故障時間	分鐘	來自故障率 × 淨工作時間
13	淨工作時間	分鐘	來自總工作時間 – 休息
14	SWIP	單位	來自需求 × 週期時間（標準在製品）
15	每日員工數	人數	來自員工數 × 班次

操作步驟

1. 在 **目標狀態** 標籤中滾動至 **目標 KPI** 標題。
2. 讀取列表——目前值在左側，目標值在右側，中間顯示帶有差值的箭頭。
3. 紅色箭頭表示該 KPI 在目標中惡化。綠色箭頭表示改善。
4. 點擊 KPI 列以顯示其公式（如有）。
5. 如果某個 KPI 缺失或呈灰色，說明目前或目標標籤中缺少輸入——請返回並填寫。

接下來會發生什麼

一旦 14 個 KPI 看起來合理，您就可以進入投資計算器了。

繼續前往 [步驟 36 – 投資計算器](#)。

相關欄位

- 目前狀態輸入：[步驟 29](#) 至 [步驟 33](#)
- 目標狀態輸入：[步驟 34](#)
- 輔導反思中的 KPI 欄位：[步驟 26](#)

注意事項

- KPI **不是手動輸入的**——它們是從前幾個區段的輸入推導出來的。
- 灰色或空白的格子表示缺少輸入，而非該值為零的提示。

- 列表根據領域（生產 vs. 行政）顯示不同的標籤——例如，在行政模式下，**OEE** 改為 **首次解決率**。

步驟 36 - 投資計算器

您看到的畫面

投資 標籤將人員成本、節省額和計劃投資項目列表組合在一起。底部是計算所得的 ROI 和攤銷目標。

需要輸入的內容

人員成本和節省：

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
每名員工每年人員成本	數字	—	EUR	65000	> 0
每年假期天數	數字	—	天	30	0–365
病假率	數字	—	%	5	0–100
每年額外節省	數字	—	EUR	0	≥ 0
攤銷目標	數字	—	月	空白	> 0

投資項目（表格，不限列數）：

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
說明	文字	—	—	空白	最多 100 個字元
金額（EUR）	數字	—	EUR	空白	> 0

按鈕：

按鈕	效果
+ 新增職位	在投資表中新增一個新列
每列的垃圾桶圖示	移除該項目

無法計算時的輔助說明文字：輸入節省金額或變更目標狀態以計算攤銷。

操作步驟

1. 切換至 **投資** 標籤。
2. 點擊**每名員工每年人員成本**並輸入每名員工的年度總薪資，例如 **65000**。
3. 在**每年假期天數**中輸入平均假期天數，例如 **30**。
4. 在**病假率**中輸入平均病假率，例如 **5**。

5. 如果您有人員以外的其他節省（例如材料、能源），請在**每年額外節省**中輸入。
6. 在**投資項目**下，點擊 **+** **新增職位**。在新列中輸入說明和金額，例如 **Jig step 3** 和 **8500**。
7. 對每個計劃投資重複操作。
8. 選填：在**攤銷目標**中輸入以月為單位的期望攤銷時間。

接下來會發生什麼

應用程式根據您的輸入計算年度節省、總投資和攤銷期。結果出現在**投資與攤銷**區段。

繼續前往**步驟 37 – 儲存快照**。

相關欄位

- 目標狀態輸入：**步驟 34**
- 稍後比較用的快照：**步驟 37**
- 方案比較（決策者）：**步驟 62**

注意事項

- 如果沒有來自目標狀態或**額外節省**欄位的節省，則無法計算攤銷。應用程式會顯示 **輸入節省金額或變更目標狀態以計算攤銷。**
- 投資項目**表格很靈活——您可以用垃圾桶圖示刪除單個列，而不會影響其他計算。
- 攤銷目標**僅作為參考——它不用於計算；它顯示在計算值旁邊供比較。

步驟 37 - 儲存快照

您看到的畫面

點擊標題中的 **情境** 會開啟快照對話框。頂部，您可以輸入名稱並點擊 **儲存** 建立新快照。下方，應用程式列出您現有的情境，附帶 **載入** 和 **刪除** 按鈕。

需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
情境名稱	文字	—	—	Scenario {{date}}	最多 100 個字元

對話框中的按鈕：

按鈕	效果
儲存	建立目前狀態的快照（目前狀態、目標狀態、投資輸入）
載入	以儲存的快照覆蓋目前輸入

按鈕	效果
刪除	移除快照（確認後）

空白狀態提示：**無已儲存的情境**。

操作步驟

1. 點擊計算器標題中的 **情境**。
2. 對話框開啟。如果尚無快照，您會看到 **無已儲存的情境**。。
3. 點擊 **情境名稱...** 欄位。應用程式建議 **Scenario {{today}}**；您也可以輸入任何名稱，例如 `January 2026 Operator line`。
4. 點擊 **儲存**。快照以給定名稱出現在列表中。
5. 若要稍後返回該狀態，點擊快照旁的 **載入**。應用程式會詢問 **重設所有輸入？** 並替換目前值。
6. 若要移除快照，點擊 **刪除** 並確認。

接下來會發生什麼

快照永久儲存在本機資料庫中。它會保留，直到您手動刪除，或透過 GDPR 功能清除所有資料。

繼續進入**實驗與學習**階段——[步驟 38 – 輔導問題 4：下一個實驗](#)。

相關欄位

- 投資計算器：[步驟 36](#)
- 所有資料的完整備份：[步驟 57](#)
- 授權：[步驟 4](#)

注意事項

- 儲存情境需要 **Operator** 方案。
- 快照包含儲存時**所有計算器輸入**（目前狀態、目標狀態、投資、步驟列表、已連結的記錄 ID）。
- **載入** 會覆蓋目前輸入——提示 **重設所有輸入？** 是在此發生前的警告。
- 快照包含在備份匯出中，並與其餘資料一起還原。

步驟 38 – 輔導問題 4：下一個實驗

您所看到的畫面

完成問題 3 後，問題 4 **您的下一步／實驗是什麼？** 將自動開啟。版面配置與其他問題完全相同：左側為大型答案欄位，右側為四個引導問題。

您需要填寫的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
下一步／實驗（答案）	多行文字	—	—	空白	自由文字

預留位置： 例如：我將測試提前準備文件是否能縮短等待時間.....

右側引導問題：

編號	引導問題
1	您的假設是什麼？（若我做 X，我預期 Y 會發生）
2	您確切會在何時採取此步驟？
3	您需要什麼才能實施此步驟？
4	您如何判斷假設是否已獲得驗證？

提示語：您接下來會具體嘗試什麼以排除障礙？

操作步驟

1. 完成問題 3 後，點擊**下一步**。
2. 閱讀標題**您的下一步／實驗是什麼？**及下方提示語。
3. 點擊答案欄位，描述一個具體且規模小的實驗。範例：**我在班次開始前一小時準備好文件，並在週二測量 5 個案例。**
4. 瀏覽右側四個引導問題，並點擊每一個您已回答的問題。
5. 點擊**下一步**進入最後一個問題（學習心得）。

接下來發生的事

完成反思後，實驗內容將儲存為問題 4 的答案。

繼續前往**步驟 39 – 輔導問題 5：學習心得**。

相關欄位

- 輔導問題 3（障礙）：[步驟 27](#)
- 輔導歷史記錄：[步驟 40](#)

注意事項

- 良好的實驗應**規模小、有明確日期且可衡量**。引導問題能幫助您朝此方向思考。
- 在同一欄位中描述多個實驗是可行的，但會使後續結果難以釐清。請選擇其中一個。
- 應用程式接受任何文字——即使不是真正的實驗也沒關係。品質由您自行決定。

步驟 39 – 輔導問題 5：學習心得

您所看到的畫面

最後一個問題**我們何時能看到您的學習成果？**將結束本次輔導循環。在頁面底部，**完成**按鈕取代了**下一步**，儲存反思並結束輔導。

您需要填寫的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
學習心得（答案）	多行文字	—	—	空白	自由文字

預留位置： 例如：明天第一班結束後，我將測量新的時間.....

右側引導問題：

編號	引導問題
1	確切時間——日期和時間是？
2	您如何判斷實驗是否成功？
3	無論實驗結果如何，您將學到什麼？
4	下一次輔導循環是何時？

提示語：**您何時可以觀察到結果？您預期能學到什麼？**

底部的完成按鈕：

按鈕	效果
完成	儲存完整反思並關閉輔導

操作步驟

1. 完成問題 4 後，點擊**下一步**。
2. 閱讀標題**我們何時能看到您的學習成果？**及提示語。
3. 點擊答案欄位，輸入計劃的觀察時間及預期學習成果。範例：**週四 14:00**，第一班結束後。我預期等待時間將從 **4 分鐘**降至 **2 分鐘**。
4. 瀏覽右側四個引導問題。
5. 點擊底部的**完成**。

接下來發生的事

反思現在已存入輔導歷史記錄——您的第一個完整輔導循環已結束。

繼續前往 [步驟 40 – 查看輔導歷史記錄](#)。

相關欄位

- 輔導問題 4（實驗）：[步驟 38](#)
- 輔導歷史記錄：[步驟 40](#)
- 儲存目標狀態：[步驟 13](#)

注意事項

- **完成**結合了**儲存**與**關閉**功能——您將返回輔導總覽。
- 請輸入一個您實際上能觀察到結果的現實日期。唯有如此，下一次反思才能以此為基礎。
- 第四個引導問題**下一次輔導循環是何時？**提醒您安排下一次反思的時間。

步驟 40 – 查看輔導歷史記錄

您所看到的畫面

在輔導頁面，將分頁從**單一**切換至**表格**，即可查看所有過往反思的歷史記錄。每一列代表一次反思；欄位顯示所有五個問題及 KPI。

您需要填寫的內容

無需直接輸入。歷史記錄是一個附有篩選器及每列操作功能的顯示介面。

頂部的模式切換：

模式	含義
單一	每次顯示一條反思（預設）
即時輔導	逐題進行，附帶進度顯示
表格	以表格形式顯示完整歷史記錄

歷史記錄表格欄位：

欄位	含義
日期	反思的日期
目標	問題 1 答案的預覽
現況	問題 2 的預覽
障礙	問題 3 的預覽
下一步	問題 4 的預覽

欄位	含義
學習	問題 5 的預覽
可量測性	來自可量測性檢核的徽章顏色
指標	固定及自訂 KPI
操作	編輯（鉛筆圖示）、刪除（垃圾桶圖示）

按鈕與篩選器：

按鈕	效果
欄位	開啟篩選器以顯示／隱藏欄位
編輯（鉛筆圖示）	開啟反思以進行修改
刪除（垃圾桶圖示）	確認真的要刪除此輔導記錄嗎？後移除該條目

操作步驟

1. 開啟 [/coaching](#) 輔導頁面。
2. 點擊頂部的**表格**模式。
3. 歷史記錄以日期降序顯示所有過往反思。
4. 點擊**欄位**以隱藏您不需要的欄位（例如指標群組）。
5. 點擊某一列的鉛筆圖示以編輯該反思。
6. 點擊垃圾桶圖示並確認**真的要刪除此輔導記錄嗎？**以移除。

接下來發生的事

您可以看到您隨時間累積的改善進度。編輯舊有反思會更改歷史記錄中的條目；儲存時，按鈕顯示**更新**而非**儲存**。

繼續進入**價值流程圖**階段——[步驟 41 – 建立工作流程](#)。

相關欄位

- 輔導問題 1–5：[步驟 10、25、27、38、39](#)
- 可量測性檢核：[步驟 12](#)
- 匯出歷史記錄：[步驟 60 – PDF 匯出](#)

注意事項

- 查看歷史記錄是 **Operator** 方案的功能。未升級 Operator 時，應用程式將顯示**輔導歷史記錄與反思日誌**屬於 **Leanshift Operator** 的功能。
- 空白儲存格表示該次反思未回答對應問題。
- **可量測性**欄位中的徽章與可量測性檢核的徽章完全一致（參見[步驟 12](#)）。

步驟 41 – 建立工作流程

您所看到的畫面

在分析頁面的**價值流分析**區塊中，您從空白清單及提示**尚無價值流**開始。點擊**建立價值流**將開啟新工作流程的表單。

您需要填寫的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
名稱	文字	是	—	空白	不可為空，例如 裝配線 A
說明	文字區域	—	—	空白	自由文字

按鈕與元素：

元素	效果
建立價值流	開啟新工作流程的表單
建立新價值流（表單標題）	表單的標題
編輯價值流	以編輯模式開啟相同表單
使用範本	從範例範本開始新工作流程

範例範本：

範本	說明
生產裝配線	進料 → 倉儲 → 裝配 → 檢驗 → 出貨
辦公室／行政流程	接收 → 審核 → 處理 → 核准 → 派發
物流收貨	卸貨 → 收貨檢核 → 上架

操作步驟

- 開啟分析頁面 `/analysis`，捲動至**價值流分析**區塊。
- 點擊**建立價值流**，或選擇三個範例範本之一。
- 在表單中，於**名稱**欄位輸入描述性標題，例如 `裝配線 A`。
- 選填：新增簡短說明以記錄背景資訊。
- 點擊**儲存**。

接下來發生的事

新工作流程出現在清單中，並自動開啟畫布檢視。您現在可以新增第一個區塊。

繼續前往 [步驟 42 – 選擇區塊類型](#)。

相關欄位

- 新增區塊：[步驟 42](#)
- 匯出工作流程：[步驟 48](#)
- 啟用授權：[步驟 4](#)

注意事項

- 價值流分析是 **Expert** 方案的功能。未升級 Expert 時，應用程式將顯示**免費方案：最多 1 個價值流，包含 5 個區塊**，並限制相關功能。
- 若**名稱**欄位為空，將出現錯誤訊息**名稱為必填欄位。**，且表單無法儲存。
- 範本不會取代您自己的工作流程——您隨時可以調整或刪除任何區塊。

步驟 42 – 選擇區塊類型

您所看到的畫面

新增區塊時，應用程式將開啟**編輯區塊**表單。頂部有必填的**類型**下拉選單，提供八個選項。所選類型決定區塊在畫布上的顏色與圖示。

您需要填寫的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
類型	下拉選單	是	—	流程	八個選項之一
自訂類型名稱	文字	僅限類型為 自訂 時	—	空白	最多 50 個字元
名稱	文字	是	—	空白	最多 100 個字元，例如 裝配步驟 1

八種區塊類型：

類型	含義
流程	主動增值步驟
倉儲	中間儲存或緩衝
運輸	物料或資訊的移動
閒置時間	無活動的等待時間
裝配	多個零件的結合

類型	含義
檢驗	品質或核准步驟
準備	工具或設備更換
自訂	自行定義名稱的自訂類型

操作步驟

1. 在工作流程編輯器中，點擊**新增區塊**。
2. 表單以**編輯區塊**標題開啟。
3. 在**類型**下拉選單中，選擇合適的類型，例如**裝配**。
4. 選擇**自訂**時，下方將出現**自訂類型名稱**欄位。輸入您自己的類型名稱。
5. 點擊**名稱**欄位，為區塊輸入描述性標題，例如 **裝配步驟 1**。

接下來發生的事

類型決定區塊在畫布上的預設顏色。在下一步中，您將輸入指標數值。

繼續前往 [步驟 43 – 輸入區塊指標](#)。

相關欄位

- 建立工作流程：[步驟 41](#)
- 區塊指標：[步驟 43](#)
- 區塊上的 Muda 標籤：[步驟 45](#)

注意事項

- 類型可隨時透過**編輯**進行變更。已輸入的指標將保留。
- 類型僅為視覺呈現——不影響計算結果。
- **閒置時間**和**運輸**按慣例屬於非增值項目，在分析中以紅色顯示。

步驟 43 – 輸入區塊指標

您所看到的畫面

在**名稱**與**類型**欄位下方，區塊表單顯示一系列指標欄位。每個數值描述區塊的某一面向——時間、數量或成本。

您需要填寫的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
週期時間 (C/T)	數字	—	秒	空白	> 0
Changeover time (C/O)	數字	—	秒	空白	≥ 0
可用率	數字	—	%	空白	0–100
批次大小	數字	—	件	空白	> 0
操作人員	數字	—	人	空白	≥ 0
計劃時間	數字	—	秒	空白	> 0
實際時間	數字	—	秒	空白	> 0
成本 (€)	數字	—	歐元	空白	≥ 0
備註	文字區域	—	—	空白	自由文字

操作步驟

1. 留在區塊表單中，向下捲動至類型選擇下方。
2. 點擊 **週期時間 (C/T)**，輸入平均處理時間（秒），例如 **45**。
3. 若有需要，以秒為單位輸入 **Changeover time (C/O)**。
4. 以百分比輸入**可用率**，例如 **92** 代表 92%。
5. 若有需要，輸入**批次大小**與**操作人員**。
6. 選填：輸入**計劃時間**、**實際時間**及**成本 (€)** 以進行更深入的分析。
7. 最後，若有重要細節，在**備註**欄位中新增說明。
8. 點擊底部的**儲存**。

接下來發生的事

輸入的指標將反映在工作流程摘要和時間軸中。畫布上將出現一個新區塊。

繼續前往**步驟 44 – 將錄製記錄連結至區塊**。

相關欄位

- 區塊類型：[步驟 42](#)
- 區塊上的 Muda 標籤：[步驟 45](#)
- 在畫布上排列區塊：[步驟 46](#)

注意事項

- 所有指標欄位均為選填。沒有數值的區塊仍會繪製出來，但在時間軸中顯示為灰色。
- 單位縮寫為固定格式：**s** 代表秒，**min** 代表分鐘，**%**，**件** 代表件數。
- 連結錄製記錄後（參見[步驟 44](#)），**週期時間** 和**實際時間**將自動從測量資料填入。

步驟 44 – 將錄製記錄連結至區塊

您所看到的畫面

區塊表單底部有**連結工作階段**區域。您可在此選擇現有的錄製記錄，並將其測量結果直接套用至該區塊。

您需要填寫的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
已連結工作階段	下拉選單	—	—	未連結工作階段	已儲存的錄製記錄

按鈕：

按鈕	效果
連結工作階段	開啟錄製記錄清單
套用工作階段時間	將測量時間寫入 週期時間 和 實際時間
開啟子價值流	展開此區塊後方的巢狀工作流程

空白提示：**未連結工作階段**。

操作步驟

- 在區塊表單中捲動至**連結工作階段**區域。
- 點擊下拉選單，從清單中選擇所需的錄製記錄。
- 該列現在顯示已連結的錄製記錄，而非預留位置**未連結工作階段**。
- 點擊**套用工作階段時間**。**週期時間** 和 **實際時間**欄位將填入錄製記錄的數值。
- 點擊底部的**儲存**。

接下來發生的事

區塊現在已與錄製記錄建立連結。錄製記錄的變更**不會**自動更新區塊——只有再次點擊**套用工作階段時間**才能刷新數值。

繼續前往**步驟 45 – 區塊上的 Muda 標籤**。

相關欄位

- 區塊指標：[步驟 43](#)
- 測量步驟：[步驟 22](#)
- 子價值流（下鑽）：同一區域，按鈕**開啟子價值流**

注意事項

- 若無已儲存的錄製記錄，連結功能將停用。請先建立錄製記錄（[步驟 9](#)）。
- 一個錄製記錄可連結多次——同一測量資料可出現在多個區塊中。
- 若要取消連結，在下拉選單中選擇**未連結工作階段**即可。

步驟 45 – 區塊上的 Muda 標籤

您所看到的畫面

在區塊表單中，**浪費類型**區塊包含七個彩色磚塊。點擊可為目前區塊切換 Muda 標籤的開啟／關閉狀態。

您需要填寫的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
等待	磚塊（開／關）	—	—	關	開／關
運輸	磚塊（開／關）	—	—	關	開／關
動作	磚塊（開／關）	—	—	關	開／關
庫存	磚塊（開／關）	—	—	關	開／關
過度生產	磚塊（開／關）	—	—	關	開／關
過度加工	磚塊（開／關）	—	—	關	開／關
不良品／返工	磚塊（開／關）	—	—	關	開／關

操作步驟

1. 在區塊表單中捲動至**浪費類型**區塊。
2. 點擊適用於該區塊的磚塊，例如**等待**。
3. 磚塊以顏色高亮顯示，並變為啟用狀態。
4. 重複操作以新增更多 Muda 類型。允許同時選取多個標籤。
5. 再次點擊已啟用的磚塊以移除標籤。
6. 點擊底部的**儲存**。

接下來發生的事

區塊在畫布上顯示所選標籤。在摘要中，含有 Muda 的區塊計入**含浪費**項目下。

繼續前往[步驟 46 – 在畫布上排列區塊](#)。

相關欄位

- 流程步驟上的 Muda 標籤（錄製記錄）：[步驟 24](#)

- 分析中的 Muda 圖表：[步驟 52](#)
- 區塊指標：[步驟 43](#)

注意事項

- 七種 Muda 類型與步驟層級的 Muda 相同（[步驟 24](#)）——但標籤是按區塊個別保存的。
- 在畫布上，彩色外框可一目了然地顯示區塊的 Muda 狀態。
- 備註欄位屬於整個區塊（參見[步驟 43](#)），而非個別 Muda 標籤。

步驟 46 – 在畫布上排列區塊

您所看到的畫面

工作流程畫布以磚塊形式顯示所有區塊，包含名稱、類型顏色及指標。箭頭按流程順序連接各區塊。您可透過拖放或快捷鍵移動區塊。

您需要填寫的內容

畫布上無需直接文字輸入。排列透過滑鼠或觸控操作完成。

畫布元素：

元素	效果
區塊磚塊	顯示名稱、類型顏色、週期時間。點擊開啟編輯表單
箭頭連接器	顯示兩個區塊之間的流程走向
新增區塊	新增一個區塊（開啟 步驟 42 的表單）
縮放滑桿（右下角）	放大或縮小畫布
拖動控點	抓取磚塊以移動位置

操作步驟

1. 在分析頁面開啟工作流程。
2. 點擊**新增區塊**，建立第一批區塊（參見[步驟 42](#)和[步驟 43](#)）。
3. 若要移動磚塊，以滑鼠或手指點擊並拖曳至所需位置。
4. 箭頭連接器將自動調整。
5. 使用右下角的縮放滑桿，保持較大工作流程的可視性。
6. 點擊磚塊以重新開啟區塊表單並編輯詳細資訊。

接下來發生的事

排列將自動儲存。畫布下方將出現時間軸——請在下一步中閱讀。

繼續前往 [步驟 47 – 閱讀時間軸](#)。

相關欄位

- 新增區塊：[步驟 42](#)
- 區塊指標：[步驟 43](#)
- 匯出工作流程：[步驟 48](#)

注意事項

- 移動磚塊只改變視覺排列，而非流程順序。順序由連接箭頭決定。
- 在觸控裝置上，您可以用兩根手指執行捏合縮放和平移操作。
- 若要移除區塊，點擊它並在表單中使用**刪除區塊**。應用程式將詢問**真的要刪除此區塊嗎？**

步驟 47 – 閱讀時間軸

您所看到的畫面

畫布下方的**時間軸**以長條圖形式按流程順序顯示各區塊。處理時間以綠色表示，閒置或等待時間以紅色表示。右側顯示匯總 KPI。

您需要填寫的內容

無需輸入——時間軸僅供顯示。

時間軸元素：

元素	含義
綠色長條	每個區塊的 處理時間
紅色長條	每個區塊的 閒置／等待時間
長條下方的區塊名稱	對應畫布上的區塊
處理時間 （總計，右側）	所有增值時間的總和
閒置／等待時間 （總計，右側）	所有非增值時間的總和
前置時間	從第一個區塊到最後一個區塊的總時間
價值比例	處理時間 / 前置時間，以百分比表示

上方的其他匯總 KPI：

KPI	含義
總計劃時間	所有計劃時間欄位的總和
總 週期時間	所有 週期時間 的總和
總成本	所有成本欄位的總和
區塊數	工作流程中的區塊數量
含浪費	至少含有一個 Muda 標籤的區塊數量

操作步驟

1. 建立或開啟至少包含兩個含指標區塊的工作流程。
2. 向下捲動至畫布下方的**時間軸**。
3. 從左至右閱讀長條圖——順序與您的區塊一致。
4. 比較綠色比例（處理）與紅色比例（閒置時間）。
5. 閱讀右側的 **前置時間** 和**價值比例**。低百分比表示大量時間消耗在非增值步驟上。

接下來發生的事

您擁有了流程的視覺基準線。工作流程完成後，您可以將其匯出。

繼續前往 [步驟 48 – 匯出工作流程](#)。

相關欄位

- 區塊指標：[步驟 43](#)
- 區塊上的 Muda 標籤：[步驟 45](#)
- 分析圖表：[步驟 49](#)

注意事項

- 時間軸由區塊指標欄位計算而來。若缺少數值，長條圖將保持灰色。
- 閒置類型區塊（**閒置時間**）按慣例完全計為非增值項目，即使沒有數值也是如此。
- **價值比例**為參考指標——無法取代詳細的價值分析（參見[步驟 53](#)）。

步驟 48 – 匯出工作流程

您所看到的畫面

工作流程編輯器上方有一個**匯出**按鈕。點擊後開啟包含三種輸出格式的選單：影像、PDF 及 Excel。瀏覽器會直接將檔案儲存至您的裝置。

您需要填寫的內容

無需輸入。匯出選單提供三個按鈕：

選項	檔案格式	內容
SVG / PNG	影像	含區塊與連接器的畫布視覺化圖
PDF 報告	PDF	畫布加上摘要與時間軸
Excel 表格	XLSX	以表格呈現的區塊資料——名稱、類型、週期時間、實際時間、成本、Muda 標籤

操作步驟

1. 開啟您要匯出的工作流程。
2. 在畫布區域，點擊頂部的**匯出**。
3. 從選單中選擇格式：
 - **SVG / PNG** 用於簡報和文件記錄。
 - **PDF 報告** 用於包含時間軸的完整審閱。
 - **Excel 表格** 用於進一步處理區塊資料。
4. 瀏覽器自動將檔案儲存至您的**下載**資料夾。

接下來發生的事

檔案存放在您的裝置上。您可以分享、列印或將其嵌入報告中。

繼續進入**分析與圖表**階段——[步驟 49 – 開啟分析頁面](#)。

相關欄位

- 完整資料備份：[步驟 57](#)
- 錄製記錄的 PDF 匯出：[步驟 60](#)
- 建立工作流程：[步驟 41](#)

注意事項

- 匯出是 **Expert** 方案的功能。
- Excel 檔案每個區塊佔一列。備註顯示在獨立欄位中——長文字會換行為多列。
- PDF 報告使用目前畫布的縮放比例——請在匯出前設定好縮放比例。

步驟 49 – 開啟分析頁面

您所看到的畫面

位於 `/analysis` 的分析頁面整合了所有評估工具。您在頂部選擇錄製記錄；下方各個分析區塊以卡片形式呈現。

您需要填寫的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
選擇錄製記錄	下拉選單	—	—	第一個可用的錄製記錄	已儲存的錄製記錄

分析頁面上的區塊：

區塊	內容
價值流分析	含畫布和時間軸的工作流程編輯器
自訂圖表	基於您的錄製記錄的自由配置圖表
現況／目標比較	已儲存計算器數值的長條圖
Muda 分析	每個步驟 Muda 標籤的堆疊長條圖
價值分析	增值／必要／浪費的圓餅圖
瓶頸分析	最慢步驟的清單
Takt 比較	Takt 時間 與 週期時間 的量表
方法論目錄	內建的改善方法集合

操作步驟

1. 在選單中點擊**分析**，或前往 `/analysis` 。
2. 在頂部的下拉選單中選擇您要評估的錄製記錄。
3. 捲動各區塊，點擊感興趣的卡片。
4. 每張卡片在同一頁面上以內嵌方式開啟其圖表或工具。

接下來發生的事

所選錄製記錄適用於每個區塊，直到您選擇另一個錄製記錄。所有圖表將自動更新。

繼續前往 [步驟 50 – 建立自訂圖表](#)。

相關欄位

- 價值流分析：[步驟 41](#)
- 自訂圖表：[步驟 50](#)
- 瓶頸分析：[步驟 54](#)

注意事項

- 若無已儲存的錄製記錄，下拉選單將保持為空，圖表顯示為灰色。請先建立錄製記錄。
- 各區塊相互獨立——您可以使用其中一個，而無需填寫其他區塊。
- 部分區塊（例如價值流分析）需要 **Expert** 方案。Operator 使用者可以看到這些區塊，但無法完整使用。

步驟 50 – 建立自訂圖表

您所看到的畫面

在**自訂圖表**區塊中，點擊 **+ 圖表** 將開啟配置對話框。您可在此設定類型和軸線，並選擇哪些錄製記錄為圖表提供資料。

您需要填寫的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
圖表名稱	文字	是	—	圖表 1	最多 50 個字元
圖表類型	下拉選單	是	—	折線	折線、長條、環形等
X 軸	下拉選單	是	—	stepNr	步驟編號、步驟名稱、錄製記錄索引等
Y 軸	下拉選單	是	—	avgSec	平均值、最小值、最大值、總 週期時間 等
版面模式	下拉選單	—	—	並排	重疊、並排、堆疊

資料選取篩選器：

篩選器	效果
所有錄製記錄	包含所有錄製記錄
錄製記錄核取方塊	選取特定的錄製記錄

按鈕：

按鈕	效果
儲存	建立圖表並顯示在分析頁面上
取消	關閉對話框，不做任何變更

操作步驟

1. 在分析頁面，點擊**自訂圖表**區塊中的 **+ 圖表**。
2. **配置圖表**對話框開啟。
3. 在**圖表名稱**中輸入描述性名稱，例如 **步驟時間趨勢**。

4. 選擇**圖表類型**，例如用於趨勢分析的**折線**。
5. 從下拉選單中選擇 **X 軸**和 **Y 軸**。
6. 設定**版面模式**（例如**重疊**，可將多個錄製記錄堆疊顯示）。
7. 在錄製記錄下方，選取您要的條目，或切換**所有錄製記錄**。
8. 點擊**儲存**。

接下來發生的事

圖表直接出現在**自訂圖表**區塊中，並永久儲存。您可以稍後編輯或刪除它。

繼續前往**步驟 51 – 現況與目標比較**。

相關欄位

- 開啟分析頁面：[步驟 49](#)
- 匯出圖表：[步驟 56](#)
- 循環測量：[步驟 22](#)

注意事項

- **圖表名稱**為空將阻止儲存——欄位會變為紅色。
- 圖表為動態——只要對應的錄製記錄保持選取狀態，新的測量結果將自動流入。
- 不同的**圖表類型**適合不同的問題：**折線**適用於時間趨勢，**長條**適用於個別數值，**環形**適用於比例分析。

步驟 51 – 現況與目標比較

您所看到的畫面

現況 → **目標比較**區塊以長條圖呈現最重要的 KPI。每個 KPI 並排顯示兩條長條——一條代表現況，一條代表來自計算器的目標狀態。

您需要填寫的內容

無需輸入。數值自動來自狀況計算器。

比較的 KPI（生產領域）：

KPI	單位
Takt 時間	秒
週期時間	秒
OEE	%

KPI	單位
生產力	%
不良率	%

在行政管理領域，**Takt 時間** 由 **前置時間** 取代。

圖例顏色：

顏色	含義
藍色	現況值
綠色	目標值

操作步驟

1. 開啟分析頁面 `/analysis`，捲動至**現況** → **目標比較**區塊。
2. 選擇與計算器連結的錄製記錄。
3. 圖表將自動顯示。KPI 在 X 軸；數值在 Y 軸。
4. 將滑鼠懸停在長條上，以在工具提示中查看確切數值。

接下來發生的事

比較讓您一眼看出現況與目標之間差距最大的地方。

繼續前往步驟 52 – Muda 圖表。

相關欄位

- 狀況計算器：步驟 28
- 14 個目標 KPI：步驟 35
- 開啟分析頁面：步驟 49

注意事項

- 比較功能需要 **Expert** 方案（計算器在 Basic / Operator 中為鎖定狀態）。
- 若僅填入現況，圖表只顯示藍色長條。
- 圖表顯示目前載入的情境數值。若載入了快照，比較將反映快照狀態。

步驟 52 – Muda 圖表

您所看到的畫面

Muda 圖表每個流程步驟顯示一條長條。每條長條分成最多七個區段——每種 Muda 類型一個。區段高度反映該類型的數量或比例。

您需要填寫的內容

無需輸入。長條圖來自您在步驟上設定的 Muda 標籤。

圖例條目：

Muda 類型	顏色
等待	紅色
運輸	橙色
動作	藍色
庫存	紫色
過度生產	黃色
過度加工	粉紅色
不良品／返工	深紅色

圖表下方：

元素	含義
摘要	所有已設置 Muda 標籤的數量
受影響的步驟	至少含有一個標籤的步驟數量
高浪費比例（提示）	當許多步驟有標籤時出現

操作步驟

1. 開啟分析頁面，捲動至 **Muda 分析** 區塊。
2. 在頂部選擇要檢視的錄製記錄。
3. 圖表將自動顯示。右側圖例解釋各種顏色。
4. 點擊一條長條以查看與該步驟相關的備註。
5. 將滑鼠懸停在某個區段上，可看到顯示 Muda 類型和數量的工具提示。

接下來發生的事

您可以立即看到哪些步驟含有最多 Muda 標籤——這些就是您下一個實驗的候選對象。

繼續前往 [步驟 53 – 價值分析（圓餅圖）](#)。

相關欄位

- 在步驟上設定 Muda 標籤：[步驟 24](#)

- 價值流區塊上的 Muda 標籤：[步驟 45](#)
- 自訂圖表：[步驟 50](#)

注意事項

- 若無 Muda 標籤，圖表將保持為空。請先進入錄製記錄並在步驟上設定標籤。
- 圖例為固定格式，顯示所有七種類型，即使錄製記錄中只使用了少數幾種。
- 當步驟數量較多時，圖表可捲動。使用瀏覽器縮放功能以獲得整體概覽。

步驟 53 – 價值分析（圓餅圖）

您所看到的畫面

價值分析區塊顯示含三個區段的圓餅圖：**增值**、**必要**及**浪費**。比例基於您為每個步驟設定的類別。

您需要填寫的內容

類別在錄製記錄頁面（而非分析頁面）按步驟設定。每個步驟有一個**類別**欄位，提供三個選項：

類別	含義	圓餅圖顏色
增值	步驟為產品增加價值	綠色
必要	步驟為必要但非增值（例如檢驗）	黃色
浪費	步驟可避免（例如運輸、等待）	紅色

圓餅圖本身沒有輸入欄位——只有懸停工具提示。

操作步驟

1. 首先進入錄製記錄，為每個步驟設定類別（增值、必要、浪費）。
2. 然後開啟分析頁面，捲動至**價值分析**區塊。
3. 在頂部選擇錄製記錄。
4. 圓餅圖以百分比顯示三個比例。
5. 將滑鼠懸停在某個區段上，可查看步驟數量和總時間。

接下來發生的事

您可以看到整個流程中真實價值創造的比例。經驗法則：綠色越多越好。

繼續前往[步驟 54 – 瓶頸分析](#)。

相關欄位

- 按步驟設定類別：錄製記錄頁面（參見[步驟 14](#)）
- Muda 圖表：[步驟 52](#)
- 價值流時間軸：[步驟 47](#)

注意事項

- 若未設定類別，圓餅圖將保持為空。應用程式將顯示**無資料**。
- 類別與 Muda 標籤相互獨立。一個步驟可以被標記為**浪費**，同時也帶有 Muda 標籤。
- 在**行政管理**領域，類別名稱相同——只有範例有所不同。

步驟 54 – 瓶頸分析

您所看到的畫面

瓶頸分析區塊按平均 週期時間 對錄製記錄的所有步驟進行排序——最慢的排在頂部。每個條目有一條水平長條；其長度顯示時間比例。

您需要填寫的內容

無需輸入——排序為自動進行。

每個條目的欄位：

欄位	含義
排名	位置（1 = 最慢的步驟）
步驟名稱	錄製記錄中的名稱
長條圖	平均時間的視覺化圖
Ø	平均時間（秒）
最小值	最短時間（秒）
最大值	最長時間（秒）

操作步驟

1. 開啟分析頁面，捲動至**瓶頸分析**。
2. 在頂部選擇錄製記錄。
3. 清單將自動顯示。頂部條目就是您的瓶頸。
4. 點擊某個條目以直接跳轉至錄製記錄中對應的步驟。

接下來發生的事

您已確認瓶頸所在。下一個實驗應精準針對該步驟——在其他地方的改善不會改變整體的 前置時間。

繼續前往 [步驟 55 – Takt 量表](#)。

相關欄位

- 循環測量：[步驟 22](#)
- 了解最快時間：[步驟 23](#)
- 輔導問題 3（障礙）：[步驟 27](#)

注意事項

- 分析僅考量已測量的循環。計劃值或估算值將被忽略。
- 當兩個步驟持續時間相同時，按錄製記錄順序顯示。
- 瓶頸不一定是最慢的步驟——有時是變異性最大的步驟（**最大值**高但**最小值**低）。請同時檢視最小值與最大值之間的差距。

步驟 55 – Takt 量表

您所看到的畫面

Takt 比較區塊顯示一個速度計風格的量表。指針指向您的 週期時間 相對於 Takt 時間 的位置。三個彩色區域提供即時判讀。

您需要填寫的內容

無需輸入。數值來自錄製記錄和計算器。

量表元素：

元素	含義
指針	目前 週期時間（NWZZ 或平均值）
綠色區域	週期時間 低於 Takt 時間——時間充裕
黃色區域	週期時間 接近 Takt 時間——緩衝不足
紅色區域	週期時間 超過 Takt 時間——瓶頸
標籤 Takt 時間	由淨工作時間 / 需求計算得出
標籤 週期時間	來自測量或計算器

操作步驟

1. 開啟分析頁面，捲動至 **Takt 比較**。

2. 在頂部選擇錄製記錄。
3. 量表顯示目前的指針位置。
4. 閱讀量表下方的標籤——它們以秒為單位說明確切的 Takt 時間 和目前 週期時間。
5. 綠色表示按計劃進行。黃色表示需要建立緩衝。紅色表示您需要更多產能或更短的循環。

接下來發生的事

您擁有了一個快速的目標對實際視圖。若指針位於綠色區域，您可以在此精修目標條件。

繼續前往 [步驟 56 – 匯出圖表](#)。

相關欄位

- 開啟計算器：[步驟 28](#)
- 目標欄位：[步驟 34](#)
- 瓶頸分析：[步驟 54](#)

注意事項

- 量表至少需要 Takt 時間（來自計算器中的需求和工作時間）以及已測量的 週期時間（來自錄製記錄）。
- 若其中一個缺失，量表將顯示**無資料**。
- 指針預設使用 NWZZ（最快測量時間）。您可以在量表選單中切換至平均值。

步驟 56 – 匯出圖表

您所看到的畫面

分析頁面上的每個圖表在右上角都有一個小型匯出圖示。點擊後開啟包含可用格式的選單。檔案將下載至您裝置的下載資料夾。

您需要填寫的內容

無需輸入。選單提供三種格式：

選項	檔案	內容
PNG	影像	圖表的像素截圖
PDF	PDF	圖表加上標題列、日期及錄製記錄資訊
CSV	表格	底層資料點

操作步驟

1. 捲動至您要匯出的圖表。
2. 點擊圖表右上角的匯出圖示。
3. 從選單中選擇格式：
 - **PNG** 用於在簡報中快速插入影像。
 - **PDF** 用於含標題列的報告。
 - **CSV** 用於在 Excel 或其他工具中進行進一步分析。
4. 瀏覽器自動將檔案儲存至您的**下載**資料夾。

接下來發生的事

檔案已準備好可以分享或存檔。圖表留在應用程式中——匯出的是副本。

繼續進入**資料備份**階段——[步驟 57 – 建立備份](#)。

相關欄位

- 建立自訂圖表：[步驟 50](#)
- 匯出工作流程：[步驟 48](#)
- 錄製記錄的 PDF 匯出：[步驟 60](#)

注意事項

- 匯出功能從 **Operator** 方案開始提供。
- CSV 檔案使用分號作為分隔符號。德語地區設定的 Excel 無需額外步驟即可正確開啟。
- PNG 以圖表目前的螢幕解析度匯出。如需列印品質，請使用 PDF。

步驟 57 – 建立備份

您所看到的畫面

在儀表板右上角，您可以找到 **Backup** 按鈕。點擊一次即可建立一個包含所有資料的 JSON 檔案並下載。

您需要輸入的內容

無需輸入。點擊一次即可。

按鈕：

按鈕	效果
Backup	建立一個包含錄製記錄、步驟、測量值、Coaching 反思、計算機快照、Value Stream 及設定的 JSON 檔案

檔案名稱格式為 `leanshift-backup-YYYY-MM-DD.json`。

步驟說明

1. 開啟首頁 `/`。
2. 在右上角點擊 **Backup**。
3. 瀏覽器會開啟下載對話框，或直接儲存至 **Downloads** 資料夾。
4. 檔案命名為 `leanshift-backup-YYYY-MM-DD.json`。

接下來會發生什麼

備份檔案存放於您的裝置上。請將其保存在安全的地方——例如雲端硬碟、USB 隨身碟，或附加至您的密碼管理器中。

繼續前往 [步驟 58 – 還原備份](#)。

相關功能

- 還原備份：[步驟 58](#)
- Excel / CSV 匯入：[步驟 59](#)
- 刪除所有資料：[步驟 61](#)

注意事項

- 建立備份需要 **Operator** 版本。若無 Operator，點擊 **Backup** 會跳轉至定價頁面 `/pricing`。
- JSON 檔案不含圖片——僅包含文字資料。檔案小巧，適合定期備份。
- 備份是在裝置之間移動資料的**唯一**方式。此應用程式不支援線上同步。

步驟 58 – 還原備份

您所看到的畫面

還原 按鈕會開啟您作業系統的檔案選擇器。您可以選擇先前備份的 JSON 檔案。套用前，應用程式會要求確認。

您需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
備份檔案	檔案	是	—	—	以 <code>.json</code> 結尾，由 Backup 建立

對話框：

對話框	效果
檔案選擇器	顯示所選資料夾中所有 <code>.json</code> 檔案

對話框	效果
所有現有資料將被覆蓋。是否繼續？	確認——點擊 OK 將替換所有目前資料

成功訊息：**Backup restored: {{X}} recordings, {{Y}} steps, {{Z}} scenarios。**

步驟說明

1. 開啟首頁 / 。
2. 在右上角點擊 **還原**。
3. 在檔案選擇器中選取備份檔案，例如 `leanshift-backup-2026-04-13.json`。
4. 對提示 **所有現有資料將被覆蓋。是否繼續？** 點擊 **OK** 確認。
5. 應用程式套用備份並自動重新載入首頁。
6. 成功訊息顯示已還原的錄製記錄、步驟及情境數量。

接下來會發生什麼

備份中的所有資料均已生效。先前的資料已被**永久**覆蓋——除非您事先已儲存。

繼續前往 [步驟 59 – 匯入 Excel / CSV](#)。

相關功能

- 建立備份：[步驟 57](#)
- Excel / CSV 匯入（累加式）：[步驟 59](#)
- 刪除所有資料（GDPR）：[步驟 61](#)

注意事項

- 還原備份需要 **Operator** 版本。
- 此操作會**替換**所有現有資料。若只想載入個別錄製記錄，請使用 Excel / CSV 匯入功能。
- 若檔案損毀，應用程式會顯示 **還原 failed: {{reason}}**，並保持現有資料不變。

步驟 59 – 匯入 Excel / CSV

您所看到的畫面

匯入 按鈕接受 Excel 檔案（.xlsx、.xlsm、.xls）、CSV 檔案（.csv）及 JSON 檔案。根據檔案類型，應用程式會建立一筆新錄製記錄，或將多筆錄製記錄新增至現有清單中。

您需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
匯入檔案	檔案	是	—	—	.xlsx、.xlsm、.xls、.csv、.json

處理邏輯：

檔案	處理方式
.xlsx / .xls / .xlsm	從 Excel 檔案建立一筆新錄製記錄並開啟
.csv	從 CSV 檔案建立一筆新錄製記錄
.json	以累加方式匯入多筆錄製記錄——現有資料保留不變

成功訊息：

訊息	含義
{{count}} recording imported	建立了一筆錄製記錄
{{count}} recordings imported	建立了多筆錄製記錄
匯入 failed: {{reason}}	無法讀取檔案

步驟說明

- 開啟首頁 /。
- 在右上角點擊 匯入。
- 在檔案選擇器中選取來源檔案（Excel、CSV 或 JSON）。
- 應用程式檢查格式並開始匯入。
- 對於 Excel 或 CSV，新建立的錄製記錄會直接開啟。對於 JSON，首頁會在匯入後重新載入。
- 提示訊息顯示已匯入的錄製記錄數量。

接下來會發生什麼

新資料出現在錄製記錄清單中。以與其他錄製記錄相同的方式處理——測量、編輯、分析。

繼續前往 [步驟 60 – 將錄製記錄匯出為 PDF](#)。

相關功能

- 還原備份（替換所有內容）：[步驟 58](#)
- 匯出為 Excel / CSV / PDF：[步驟 60](#)
- 儀表板概覽：[步驟 8](#)

注意事項

- 匯入需要 **Operator** 版本。

- Excel 檔案必須遵循 Leanshift 結構（工作表 **流程步驟錄製**，包含步驟、平均值、循環次數等欄位）。從其他工具匯出的檔案不被接受。
- JSON 匯入為**累加式**——重複匯入會新增錄製記錄，不會刪除現有記錄。

步驟 60 – 將錄製記錄匯出為 PDF

您所看到的畫面

在錄製記錄頁面上，**Export** 按鈕會開啟一個包含四種輸出格式的對話框。對話框標題顯示錄製記錄包含多少個步驟以及所屬的流程。

您需要輸入的內容

無需輸入。對話框有四個按鈕：

選項	檔案格式	內容
Excel (.xlsx)	XLSX	所有資料——測量值、Muda、Coaching、計算機、Value Stream
CSV (.csv)	CSV	僅測量值——可重新匯入為 CSV 或 Excel
JSON (.json)	JSON	所有資料——可透過 匯入 重新匯入
PDF / 列印	PDF	用於列印或儲存為 PDF 的報告

對話框副標題：{{count}} steps from "{{process}}".

PDF 對話框中的額外選項：

按鈕	效果
列印 / 儲存為 PDF	開啟瀏覽器列印對話框
關閉	關閉對話框而不匯出

步驟說明

1. 透過儀表板上的錄製記錄清單開啟一筆錄製記錄。
2. 點擊頂部的 **Export** 按鈕（向下箭頭圖示）。
3. **Export** 對話框開啟。
4. 點擊 **PDF / 列印**。
5. 瀏覽器開啟其列印對話框。選擇 **儲存為 PDF** 並確認。
6. PDF 檔案存放至下載資料夾。

接下來會發生什麼

PDF 包含完整報告——測量值、平均值、Muda 摘要，以及 Coaching 條目（如有）。您可以存檔、分享或列印。

繼續前往 [步驟 61 – 刪除所有資料（GDPR）](#)。

相關功能

- 建立備份：[步驟 57](#)
- 單獨匯出圖表：[步驟 56](#)
- 匯出工作流程：[步驟 48](#)

注意事項

- 匯出需要 **Operator** 版本。
- Excel 格式包含**所有**錄製記錄資料，以包含多個工作表的活頁簿呈現（測量值、Muda、Coaching、計算機、Value Stream）。CSV 僅包含測量值。
- 若用於只讀分享（管理層、客戶），**PDF** 最為適合。若需進一步處理，請使用 **Excel**。

步驟 61 – 刪除所有資料（GDPR）

您所看到的畫面

在路由 `/privacy` 下，底部區域包含 **刪除所有資料（GDPR 第17條）** 區塊。點擊紅色按鈕會永久移除所有本地儲存的資料。

您需要輸入的內容

無需輸入。只需確認。

頁面元素：

元素	含義
標題 刪除所有資料（GDPR 第17條）	刪除區塊的起始
說明文字	說明將刪除哪些資料
刪除所有資料 （按鈕）	啟動刪除流程
對話框 永久刪除所有資料？此操作無法復原。	最終確認
狀態顯示 正在刪除...	操作進行中時顯示
錯誤 刪除資料時發生錯誤。請再試一次。	若刪除操作失敗

步驟說明

1. 透過頁尾或前往 </privacy> 開啟隱私頁面。
2. 向下捲動至 **刪除所有資料（GDPR 第17條）**。
3. 閱讀說明——其中列出受影響的資料（錄製記錄、步驟、計算機快照、範本、Coaching 反思、設定）。
4. 點擊 **刪除所有資料**。
5. 對對話框 **永久刪除所有資料？此操作無法復原**。點擊 **OK** 確認。
6. 應用程式顯示 **正在刪除...**，移除所有資料，然後自行重新載入。

接下來會發生什麼

所有內容均已消失——錄製記錄、計算機快照、Coaching 反思、Value Stream。應用程式如全新安裝後一般，從引導程序重新開始。

繼續進入**決策者專區**——[步驟 62 – 版本比較](#)。

相關功能

- 建立備份（刪除前）：[步驟 57](#)
- 停用授權：[步驟 64](#)

注意事項

- 刪除為**最終且不可逆**的操作。若無備份，將無法恢復任何內容。
- 授權啟用**不會**被清除。若還需移除授權，請先前往 </pricing> 並點擊 **停用授權**。
- GDPR 第 17 條賦予您刪除權。應用程式完全在本地履行此權利——不存在需要在其他地方移除的雲端副本。

步驟 62 – 版本比較

您所看到的畫面

在 </pricing> 頁面，三張卡片並排呈現：**Basic**、**Operator** 和 **Expert**。每張卡片列出其功能，並在頂部顯示價格指示。

您需要輸入的內容

無需輸入。此頁面為概覽。啟用授權請透過[步驟 4](#)。

各版本功能概覽：

功能	Basic	Operator（€399/年）	Expert（€899/年）
碼錶與時間測量	是	是	是

功能	Basic	Operator (€399/年)	Expert (€899/年)
Coaching 問題 (個別)	是	是	是
引導程序與說明	是	是	是
可離線使用 (PWA)	是	是	是
流程步驟錄製與分析	—	是	是
Muda 分析 (7 種類型)	—	是	是
Coaching 反思與歷史記錄	—	是	是
Excel / CSV / PDF 匯出	—	是	是
快照與情境	—	是	是
狀況計算機 (14 個 KPI)	—	—	是
投資計算機與 ROI	—	—	是
Value Stream 分析	—	—	是

卡片副標題：

版本	副標題
Operator	操作工具
Expert	策略分析

各卡片按鈕：

按鈕	顯示時機
前往儀表板	Basic 卡片，若想在購買前開始使用
立即購買	Operator 或 Expert 卡片，開啟結帳連結
啟用授權	Operator 或 Expert 卡片，開啟啟用對話框

步驟說明

1. 在選單中開啟 **定價**，或前往 </pricing>。
2. 從左至右閱讀三張卡片。Basic 在左側，Expert 在右側。
3. 比較功能清單。缺少的功能會被隱藏，而非劃掉。
4. 決定哪個版本適合您的使用情境。

接下來會發生什麼

決定後，購買授權或啟用現有的金鑰。

繼續前往 [步驟 63 – 定價與有效期](#)，或直接前往 [步驟 4 – 啟用授權](#)。

相關功能

- 啟用授權：[步驟 4](#)
- 定價與有效期：[步驟 63](#)
- 在新裝置上使用授權：[步驟 64](#)

注意事項

- Operator 和 Expert 授權為每部裝置授權。若需多部裝置使用，請購買多組金鑰，或在舊裝置上停用金鑰後再在新裝置上啟用。
- 從 Operator 升級至 Expert 需透過新購買及新啟用完成。應用程式不提供對話框內的升級路徑。
- 所有價格均為未稅價。頁面顯示 **年度授權，自啟用起365天。所有價格均不含適用稅款。**

步驟 63 – 定價與有效期

您所看到的畫面

在定價頁面上，每張卡片顯示固定價格。卡片下方的頁尾說明了稅務與執行期限提示。

您需要輸入的內容

無需輸入。僅供閱讀。

價格（依應用程式顯示）：

版本	價格	有效期
Basic	免費	永久
Operator	€399	自啟用起 365 天
Expert	€899	自啟用起 365 天

頁面頁尾：

年度授權，自啟用起365天。所有價格均不含適用稅款。

啟用中的卡片標籤：

標籤	含義
目前方案	您目前所在的版本（無授權時顯示於 Basic）
使用中	您的授權有效，版本已解鎖
推薦	尚未購買時，Operator 卡片上的醒目標示

步驟說明

1. 前往選單中的 **定價**，或開啟 `/pricing`。
2. 閱讀每張卡片標題下方的價格。
3. 捲動至頁尾查看稅務與執行期限詳情。
4. 將價格與您計劃的部署規模（裝置數量、員工人數）進行比較。

接下來會發生什麼

確認價格後，購買授權或啟用現有的金鑰。

繼續前往 [步驟 64 – 在新裝置上使用授權](#)。

相關功能

- 版本比較：[步驟 62](#)
- 啟用授權：[步驟 4](#)
- 授權錯誤：[步驟 67](#)

注意事項

- 價格由應用程式中的 i18n 文字驅動。目前的促銷活動可能有所不同——請務必查看上線頁面。
- 執行期限從**啟用時**開始計算，而非購買時。您可以保留金鑰直到需要使用為止。
- 365 天後，您的資料將被保留。Operator 或 Expert 功能將鎖定，直到您續訂為止。

步驟 64 – 在新裝置上使用授權

您所看到的畫面

若要在新裝置上使用授權，請先在舊裝置上停用，然後在新裝置上啟用。兩個步驟均透過 `/pricing` 執行。

您需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
授權金鑰（新裝置）	文字	是	—	—	與舊裝置上相同的金鑰

Operator 或 Expert 卡片上的按鈕：

裝置	按鈕	效果
舊裝置（已啟用授權）	停用授權	釋放金鑰並鎖定此裝置上的功能
新裝置（無授權）	啟用授權	開啟對話框以貼上金鑰

裝置	按鈕	效果
停用確認	—	顯示 停用授權？ 您的功能將被停用。您可以在其他裝置上使用此金鑰。

步驟說明

1. 在舊裝置上開啟 `/pricing`。
2. 在已啟用的卡片上，點擊底部的 **停用授權**。
3. 對對話框 **停用授權？** 點擊 **停用** 確認。
4. 等待 **正在停用...** 消失，直到卡片再次顯示 **啟用授權**。
5. 切換至新裝置並開啟 `/pricing`。
6. 在 Operator 或 Expert 卡片上，點擊 **啟用授權**。
7. 將您的金鑰貼入 **在此貼上您的授權碼...** 並點擊 **啟用**。
8. 短暫驗證後，卡片顯示 **使用中** 徽章。

接下來會發生什麼

舊裝置現在以無授權方式運行（Basic 版本）。新裝置擁有所購版本的所有功能。

繼續前往 [步驟 65 – 公司內部推廣](#)。

相關功能

- 啟用授權（一般）：[步驟 4](#)
- 版本比較：[步驟 62](#)
- 授權錯誤：[步驟 67](#)

注意事項

- 您的資料保留在舊裝置上，即使授權已停用。您仍可讀取——只有 Operator 或 Expert 操作被鎖定。
- 新裝置上不會自動存在**任何資料**。請透過備份移轉資料（參見[步驟 57](#)和[步驟 58](#)）。
- 若在新裝置上啟用失敗，請確認舊裝置上的停用是否確實完成。一組金鑰一次只能在一部裝置上啟用。

步驟 65 – 公司內部推廣

您所看到的畫面

應用程式中沒有專屬的結構化推廣畫面——流程結合了現有的步驟。本章節將這些步驟整理為三個階段。

您需要輸入的內容

無需新輸入。推廣按以下順序使用這些應用程式功能：

階段	操作	手冊步驟
1 — 試行	在一部裝置上安裝應用程式	01、02 或 03
1 — 試行	啟用授權	04
1 — 試行	建立第一筆錄製記錄	09
1 — 試行	執行一個 Coaching 循環	10 至 39
2 — 團隊	建立試行資料的備份	57
2 — 團隊	購買並啟用更多授權	62、4
2 — 團隊	在團隊裝置上還原備份或載入範本	58、15
3 — 公司	每個團隊定期進行 Coaching 反思	40
3 — 公司	透過匯出進行全公司報告	56、60

步驟說明

1. **試行**：在一部裝置上安裝應用程式、啟用授權，與一個團隊執行完整的 Coaching 循環（步驟 10 至 39）。時長：1–2 週。
2. **團隊**：建立試行資料的備份。為更多裝置購買額外授權。還原備份或載入您建立的範本。
3. **公司**：透過 Coaching 歷史記錄統一 KPI。匯出報告（PDF / Excel）並與管理層分享。

接下來會發生什麼

應用程式正式投入使用。每個團隊的 Coaching 歷史記錄持續累積，範本成為標準。透過定期 Coaching 循環迭代推廣。

若發生問題，請繼續前往 [步驟 66 – 應用程式無法啟動](#)。

相關功能

- 啟用授權：[步驟 4](#)
- 備份與還原：[步驟 57](#)、[步驟 58](#)
- 載入範本：[步驟 15](#)

注意事項

- Leanshift **不在**裝置之間同步。若需集中報告，請使用 Excel 或 JSON 匯出，並在應用程式外進行彙總。
- 在試行階段，Basic 版本通常已足夠。試行結束後再決定是否需要 Operator 或 Expert。
- Operator 和 Expert 為年度授權——請在 365 天到期前及時規劃續訂。

步驟 66 – 應用程式無法啟動

您所看到的畫面

當應用程式無法啟動時，您會看到白色畫面或錯誤邊界對話框 **發生錯誤**。對話框提供兩條修復路徑及一個查看診斷詳情的按鈕。

您需要輸入的內容

無需輸入。僅需點擊按鈕。

錯誤對話框元素：

按鈕 / 元素	效果
發生錯誤（標題）	報告一般性錯誤
重試	重新啟動應用程式而不重新載入
重新載入頁面	執行硬性頁面重新載入
顯示詳細資料	顯示技術性錯誤訊息
隱藏詳細資料	關閉技術性詳情檢視

步驟說明

1. 首先點擊 **重試**。通常這樣就夠了。
2. 若錯誤持續，點擊 **重新載入頁面**。應用程式完全重新載入。
3. 若仍然損壞，請開啟瀏覽器的開發者工具（F12 或 Ctrl+Shift+I），在 **Application** 中選擇 **清除快取並重新整理**。
4. 已安裝的 PWA：解除安裝並重新安裝應用程式（參見[步驟 1](#)）。您的 IndexedDB 資料將被保留，除非瀏覽器在清除快取時一併清除了它。
5. APK 或 EXE：重新啟動裝置後再試。若錯誤仍然存在，請從安裝程式重新安裝。

接下來會發生什麼

成功重新啟動後，應用程式恢復正常。您的資料本地存儲在資料庫中——重新啟動不會刪除資料。

若啟動後授權出現問題，繼續前往[步驟 67 – 授權錯誤](#)。

相關功能

- 重新安裝應用程式：[步驟 1](#)
- 修復前先備份：[步驟 57](#)
- 聯絡支援：[步驟 71](#)

注意事項

- 無對話框的白色畫面可能表示下載不完整。請在瀏覽器中執行硬性重新載入（Ctrl+F5）。
- **Details** 按鈕顯示堆疊追蹤。聯絡支援時，請將該文字複製至您的訊息中——這將加快診斷速度。
- 重新安裝前，若可以請先建立備份。資料存儲於瀏覽器資料庫中，在少數情況下可能隨瀏覽器快取一併被清除。

步驟 67 – 授權錯誤

您所看到的畫面

當授權驗證失敗時，定價頁面會顯示狀態或錯誤指示器。訊息依情況不同而有所差異。

您需要輸入的內容

無需新輸入。根據訊息決定操作：

訊息	含義	建議
請輸入有效的授權金鑰。	欄位為空或包含無效字元	從訂購確認郵件中乾淨地複製金鑰
啟用失敗。	伺服器拒絕金鑰	檢查連線，稍後再試
需要 Operator 版本	您使用 Basic 版本但嘗試開啟 Operator 功能	步驟 4 – 啟用授權
此分析可在 Operator 版本中使用。	某些分析區塊需要 Operator	啟用 Operator 或跳過該功能

授權卡片上的狀態列：

狀態	含義
使用中	授權有效，所有功能已解鎖
grace	剛過期後——功能仍然啟用
expired	授權已過期——功能已鎖定
inactive	授權已被停用

步驟說明

1. 前往 `/pricing`，閱讀 Operator 或 Expert 卡片上的狀態列。
2. 出現 **啟用失敗** 時：從訂購確認郵件重新複製金鑰（包含連字符），貼入啟用對話框，然後點擊 **啟用**。

3. 出現 **grace** 或 **expired** 時：透過 **立即購買** 購買新授權，或透過您的供應商續訂。
4. 出現 **inactive** 時：授權已在另一部裝置上重新啟用。請在那部裝置上停用，然後在所需裝置上啟用（參見步驟 64）。
5. 若金鑰理應已啟用但應用程式認為無效，請檢查裝置的時間和日期——系統時鐘錯誤可能導致驗證失敗。

接下來會發生什麼

成功啟用後，卡片顯示 **使用中**，Operator 或 Expert 功能已解鎖。

繼續前往步驟 68 – 匯入失敗。

相關功能

- 啟用授權：步驟 4
- 在新裝置上使用授權：步驟 64
- 聯絡支援：步驟 71

注意事項

- 授權驗證需要網路連線。若無連線，應用程式以有限離線模式運行，使用最後一次成功驗證的狀態值。
- 從 HTML 郵件複製貼上可能帶入不可見字元。若啟用持續失敗，請手動輸入金鑰。
- 若仍無法解決，請聯絡支援（步驟 71），並在訊息中引用應用程式中的確切狀態訊息。

步驟 68 – 匯入失敗

您所看到的畫面

匯入失敗時，畫面底部會出現紅色提示訊息。應用程式其餘部分仍可正常使用——無資料遺失；現有清單保持不變。

您需要輸入的內容

無需新輸入。根據訊息決定操作：

訊息	可能原因	建議
匯入失敗：格式無效	檔案不符合有效的 Leanshift 結構	檢查檔案副檔名和內容；JSON：來自 Leanshift 的備份；Excel：從 Leanshift 匯出
還原 failed: {{reason}}	JSON 備份損毀或來自其他版本	使用較新的備份或聯絡支援

訊息	可能原因	建議
{{count}} recording imported , count=0	檔案為空	確認檔案是否包含預期資料

步驟說明

1. 閱讀確切的提示訊息。原因位於冒號之後。
2. 在 Excel 或文字編輯器中開啟檔案進行快速檢查：
 - Excel：是否有名為 **流程步驟錄製** 的工作表？
 - CSV：分隔符號是否為分號？
 - JSON：是否可見 **sessions**、**steps** 等鍵值？
3. 若出現 Excel 錯誤：從 Leanshift 重新匯出資料（[步驟 60](#)），並以測試方式匯入生成的檔案。
4. 若出現 JSON 錯誤：在 JSON 驗證器（線上或編輯器中）開啟檔案並檢查結構。
5. 若檔案在技術層面上沒有問題但應用程式拒絕它，請從較小的錄製記錄建立備份並比較結構。

接下來會發生什麼

匯入成功後，新的錄製記錄出現在清單中，應用程式顯示 **{{count}} recording imported**。

繼續前往 [步驟 69 – 碼錶跳動](#)。

相關功能

- 建立備份：[步驟 57](#)
- 匯入 Excel / CSV：[步驟 59](#)
- 匯出錄製記錄：[步驟 60](#)

注意事項

- 來自其他工具（例如 MES 系統）的 Excel 匯出通常無法匯入。應用程式預期 Leanshift 專屬的工作表佈局。
- 非常大的檔案（大於 20 MB）可能導致瀏覽器中止匯入。請分割為數個較小的備份。
- 若匯入持續失敗，請使用支援功能（[步驟 71](#)）並在訊息中附上檔案——先將資料中的個人資訊匿名化。

步驟 69 – 碼錶跳動

您所看到的畫面

時間顯示上的跳動意味著應用程式曾在背景中運行，並在您返回時補上已過去的時間。測量本身是正確的——只是顯示暫時暫停了。

您需要輸入的內容

無需輸入。但您可以採取措施避免跳動。

可能原因：

原因	效果
瀏覽器分頁在背景中	瀏覽器限制 JavaScript 計時器
螢幕關閉（行動裝置）	作業系統暫停應用程式
省電模式	效能降低
其他應用程式在前台（PWA / APK）	背景限速

步驟說明

1. 積極使用碼錶時，請將瀏覽器分頁和裝置保持在前台。
2. 行動裝置：在 **設定** → **顯示** 下設定較長的螢幕逾時時間。
3. 行動裝置：停用 Leanshift 的電池最佳化（Android：**設定** → **應用程式** → **Leanshift** → **電池**）。
4. 若跳動仍然發生，請手動修正個別測量值——應用程式已記錄下時間，儘管出現跳動；您可以開啟錄製記錄手動調整。
5. 對於數小時的長時間測量，請使用桌面版本（EXE）——它不受瀏覽器限速影響。

接下來會發生什麼

使用前台模式或桌面版本後，跳動應該會消失。

繼續前往 [步驟 70 – 資料遺失](#)。

相關功能

- 使用碼錶：[步驟 19](#)
- 循環測量：[步驟 22](#)
- 桌面應用程式：[步驟 3](#)

注意事項

- 應用程式使用瀏覽器的 **績效計時器**——穩健，但不能免疫於背景限速。
- 顯示跳動**不會造成資料遺失**——儲存的時間是實際經過的時間。
- 若僅需背景測量，請使用獨立的實體計時器，然後手動輸入時間。

步驟 70 – 資料遺失

您所看到的畫面

當所有或部分錄製記錄遺失時，原因通常不是應用程式，而是瀏覽器中的本地儲存。當瀏覽器快取、Cookie 或應用程式資料被清除時，資料就會遺失。

您需要輸入的內容

無需立即輸入。診斷步驟：

診斷	如何確認
不同的個人資料或無痕模式	您是否在與之前相同的瀏覽器個人資料中？
瀏覽器快取已清除	您是否使用了 清除瀏覽資料 ？
不同的瀏覽器	您是否開啟了 Chrome 而非 Edge（或相反）？
隱私擴充套件	隱私擴充套件可能在分頁關閉時清除 IndexedDB
不同的裝置	資料按裝置本地儲存

最後手段——還原備份：

步驟	先決條件
找到備份檔案	您之前已建立備份（ 步驟 57 ）
還原備份	應用程式已開啟，使用 還原 按鈕（ 步驟 58 ）

步驟說明

1. 首先確認您在與之前相同的瀏覽器個人資料和裝置上。
2. 開啟開發者工具（F12），前往 **Application** → **IndexedDB** → **kata-app**。若那裡有資料庫，資料在技術上仍然存在——您只是無法看到。使用 Ctrl+F5 強制重新載入。
3. 若 IndexedDB 為空，資料已被刪除。尋找備份檔案（`leanshift-backup-YYYY-MM-DD.json`）。
4. 在儀表板上點擊 **還原** 並選取備份。
5. 若沒有備份，資料無法恢復。請從現在起定期建立備份。

接下來會發生什麼

有備份的話，所有錄製記錄、反思和快照都會返回。若無備份，無法恢復——應用程式不與雲端同步。

若備份也無法解決問題，繼續前往 [步驟 71 – 聯絡支援](#)。

相關功能

- 建立備份：[步驟 57](#)
- 還原備份：[步驟 58](#)
- 重新安裝應用程式：[步驟 1](#)

注意事項

- IndexedDB 資料**不屬於** Cookie——清除 Cookie 通常不影響資料。只有 **網站資料** 或 **應用程式儲存空間** 才會清除應用程式資料庫。
- 無痕 / 私密模式不會持久化資料。請勿在私密模式下使用應用程式。
- 請安排定期備份（例如每週一次）。將檔案儲存在瀏覽器以外的位置。

步驟 71 – 聯絡支援

您所看到的畫面

在應用程式標題列中，您可以找到意見回饋圖示（對話氣泡）。點擊它會開啟包含星級評分和留言欄的意見回饋對話框。這是直接聯絡支援的途徑。

您需要輸入的內容

欄位	類型	必填	單位	預設值	有效值
評分	星級（1 至 5）	—	—	空白	1–5
留言（選填）	文字區域	—	—	空白	自由文字

對話框按鈕：

按鈕	效果
提交	送出意見回饋並顯示 感謝您的意見回饋！
關閉	關閉對話框而不送出

步驟說明

1. 點擊標題列右上角的意見回饋圖示（對話氣泡）。
2. **Feedback** 對話框開啟。
3. 設定 1 至 5 的星級評分。
4. 在留言欄中輸入您的問題或錯誤說明。範例：`應用程式在最新更新後於 Edge 上無法啟動。Stack trace: ...`
5. 點擊 **提交**。確認訊息 **感謝您的意見回饋！** 出現。

接下來會發生什麼

若您需要回覆，支援人員會與您聯繫——回覆將發送至與您的授權購買相關聯的電子郵件地址（如適用）。
恭喜——您已閱讀完手冊的最後一個步驟。

相關功能

- 應用程式無法啟動：[步驟 66](#)
- 授權錯誤：[步驟 67](#)
- 資料遺失：[步驟 70](#)

注意事項

- 意見回饋功能在所有版本中均可使用（Basic、Operator、Expert）。
- 請盡可能具體地描述問題：哪個步驟？哪條訊息？哪個瀏覽器或作業系統？哪個版本？
- 僅在需要回覆時提供個人資料。一般意見回饋（表揚或匿名錯誤報告）不需要聯絡資訊。
- 對於緊急的授權問題，請直接聯絡您購買授權的供應商。