**1. 用例ID：**

UC-001

**2. 用例名稱：**

調整電子鐘時間

**3. 用例描述：**

使用者透過電子鐘上的「設定」按鈕來調整當前時間，分別設定「時」與「分」，以便準確顯示當前時間。

**4. 參與者：**

* 主參與者：使用者
* 次要參與者：電子鐘

**5. 前置條件：**

* 使用者已經開啟電子鐘，並且時間顯示已啟動。

**6. 觸發條件：**

* 使用者按下電子鐘的「設定」按鈕。

**7. 基本流程（主要流程）：**

1. 使用者按下電子鐘上的「設定」按鈕。
2. 「時」數字開始閃爍，提示使用者可調整小時。
3. 使用者按下「+」按鈕，將小時數增加；按下「-」按鈕，將小時數減少。
4. 使用者按下電子鐘的「設定」按鈕，確認「時」已設置完成。
5. 「分」數字開始閃爍，提示使用者可調整分鐘。
6. 使用者按下「+」按鈕，將分鐘數增加；按下「-」按鈕，將分鐘數減少。
7. 使用者按下電子鐘的「設定」按鈕，確認「分」已設置完成。
8. 時間設置完成，電子鐘顯示當前時間。

**8. 替代流程：**

* **替代流程1：** 若使用者在調整過程中未按下「設定」按鈕或誤操作，電子鐘可能會自動退出設置模式，並恢復顯示當前時間。
* **替代流程2：** 若使用者在調整過程中無法正確完成調整，可以重新啟動設置過程，從步驟1開始。

**9. 例外情況：**

* 若使用者未能在設置過程中正確操作，可能導致時間設定錯誤。此時，使用者需重新進行調整。
* 若電子鐘的「設定」按鈕失效或無法操作，使用者需檢查電子鐘是否正常運行，或尋求維修支援。

**10. 後置條件：**

* 時間設置完成，並且電子鐘顯示更新後的正確時間。

**11. 功能需求：**

* 需要能夠透過按鈕進行時和分的數值增減。
* 「設定」按鈕應能夠切換顯示模式，讓「時」和「分」數字能夠閃爍，提示使用者進行調整。

**12. 非功能需求：**

* 操作過程簡單且易於理解。
* 按鈕反應靈敏，並能夠準確反映使用者的操作。

**13. 擴展：**

* 若電子鐘設有年、月、日等其他設置功能，可依照類似的流程進行調整。

### 1. 用例ID：

UC-002

### 2. 用例名稱：

設定鬧鐘

### 3. 用例描述：

使用者透過電子鐘上的「設定」按鈕來設置鬧鐘時間，進而在指定時間觸發鬧鐘音響或其他提醒方式。

### 4. 參與者：

* 主參與者：使用者
* 次要參與者：電子鐘

### 5. 前置條件：

* 使用者已經開啟電子鐘，且鐘面顯示當前時間。
* 鬧鐘功能處於可設置狀態，未被禁用。

### 6. 觸發條件：

* 使用者按下電子鐘上的「鬧鐘設定」按鈕，開始進行鬧鐘設置。

### 7. 基本流程（主要流程）：

1. 使用者按下電子鐘上的「鬧鐘設定」按鈕，進入鬧鐘設置模式。
2. 鬧鐘時間顯示開始閃爍，顯示的是默認鬧鐘時間（或上次設置的鬧鐘時間）。
3. 使用者按下「+」或「-」按鈕調整鬧鐘的「時」數字。
4. 使用者按下「設定」按鈕，進入設定分鐘時間。
5. 使用者按下「+」或「-」按鈕調整鬧鐘的「分」數字。
6. 使用者按下「設定」按鈕，確認鬧鐘時間設置完成。
7. 鬧鐘設置完成後，顯示器會顯示當前的鬧鐘時間，並進入待機狀態。
8. 如果鬧鐘設置成功，電子鐘將顯示設定的鬧鐘時間並啟用提醒功能，直到用戶手動關閉鬧鐘。

### 8. 替代流程：

* **替代流程1：** 若使用者未按下「設定」按鈕確認時間，則電子鐘會在一定時間後自動退出設置模式，並返回顯示當前時間。
* **替代流程2：** 若使用者在設定鬧鐘過程中誤操作，電子鐘可以提供重置設置的選項或重新開始設置過程。

### 9. 例外情況：

* 若電子鐘的「鬧鐘設定」按鈕無反應，使用者需檢查電子鐘是否處於正常工作狀態，並檢查鬧鐘功能是否啟用。
* 若使用者設定鬧鐘時間不正確（如設置為過去的時間），電子鐘可能會提示“鬧鐘時間無效”或不會設定。

### 10. 後置條件：

* 鬧鐘時間設置完成並啟動，電子鐘會在設定時間觸發鬧鐘，並提醒使用者。
* 若使用者希望修改或關閉鬧鐘，可進入鬧鐘設置模式進行調整。

### 11. 功能需求：

* 提供「設定」按鈕來切換設置模式並進行調整。
* 按鈕需具備調整鬧鐘「時」和「分」的功能。
* 鬧鐘設置過程應直觀，並提供時間調整的反饋（如數字閃爍等）。

### 12. 非功能需求：

* 操作過程簡單且直觀，易於理解和使用。
* 按鈕反應靈敏，且能夠準確響應使用者的操作。

### 13. 擴展：

* 若電子鐘支援多個鬧鐘設置，使用者可進行多次設置，並選擇啟用/禁用不同鬧鐘。
* 若電子鐘具有鬧鐘音量調節功能，應在設置過程中提供音量選項。

### 1. 用例ID：

UC-003

### 2. 用例名稱：

顯示時間

### 3. 用例描述：

電子鐘在正常運行模式下顯示當前的時間，包括小時和分鐘，並根據時間自動更新顯示。

### 4. 參與者：

* 主參與者：使用者
* 次要參與者：電子鐘

### 5. 前置條件：

* 電子鐘已開機並處於正常運行模式。
* 設置好的時間已正確顯示，並且不在設置狀態。

### 6. 觸發條件：

* 電子鐘啟動並處於運行狀態，開始顯示當前時間。

### 7. 基本流程（主要流程）：

1. 電子鐘啟動並開始顯示當前時間。
2. 顯示的時間包括小時（“時”）和分鐘（“分”）。
3. 當時間變化時，顯示的時間會自動更新，顯示當前正確的時、分。
4. 使用者可以隨時查看顯示的時間，無需進行任何操作。
5. 如果電子鐘支持顯示秒數，顯示也會持續更新，反映當前秒數。
6. 若電子鐘設有日期顯示，顯示的時間會包含年、月、日等相關信息。

### 8. 替代流程：

* **替代流程1：** 若電子鐘處於設置模式，則顯示時間會暫時被設置界面替代，直到設置完成並返回正常時間顯示模式。
* **替代流程2：** 若電子鐘處於省電模式或其他特殊模式，顯示的時間可能會進入休眠狀態，直到手動喚醒。

### 9. 例外情況：

* 若電子鐘無法正確顯示時間（如時間顯示不正確），可能是系統錯誤或時間設置不當，使用者需要重新設定時間。
* 若顯示器或電池出現故障，時間無法顯示，使用者應檢查顯示器或電子鐘硬體，並進行必要的維修或更換。

### 10. 後置條件：

* 電子鐘會持續顯示當前時間，並自動更新時間顯示。
* 若使用者進行任何時間設定或調整，顯示的時間會在設置完成後自動更新為最新設置的時間。

### 11. 功能需求：

* 顯示時間需準確反映當前的“時”與“分”，並根據實際時間自動更新。
* 若設置過程中有誤，應能提供時間顯示的回饋，使使用者能清楚了解顯示時間。

### 12. 非功能需求：

* 時間顯示應清晰可見，並根據使用場景適當設計顯示大小與顏色。
* 顯示更新應無延遲，並在切換時間時提供平滑過渡。

### 13. 擴展：

* 若電子鐘支援顯示其他資訊（如日期、星期等），可以在顯示時間的同時提供這些附加資訊。
* 如果電子鐘支援自動同步時間功能，顯示時間會根據實時同步進行更新。

**1. 用例ID：**

UC-004

**2. 用例名稱：**

取消鬧鐘

**3. 用例描述：**

使用者可以取消已設置的鬧鐘，以防止鬧鐘在預定時間響起。這一功能通常用於鬧鐘設置後，使用者不再需要鬧鐘提醒的情況。

**4. 參與者：**

* 主參與者：使用者
* 次要參與者：電子鐘

**5. 前置條件：**

* 使用者已設置並啟用了鬧鐘。
* 鬧鐘處於開啟狀態，即已設置並待響起。

**6. 觸發條件：**

* 使用者希望取消當前已設置的鬧鐘，按下電子鐘上的「取消鬧鐘」按鈕或進入相應的操作界面。

**7. 基本流程（主要流程）：**

1. 使用者查看當前鬧鐘設定的時間或狀態。
2. 使用者按下電子鐘上的「取消鬧鐘」按鈕，進入取消鬧鐘模式。
3. 電子鐘顯示鬧鐘的當前設置（如時間），並顯示取消鬧鐘的選項。
4. 使用者確認取消鬧鐘，並按下「確認」按鈕。
5. 電子鐘顯示鬧鐘已成功取消，並且鬧鐘圖標或顯示狀態會消失，表明鬧鐘已被禁用。
6. 取消鬧鐘後，鬧鐘將不再在預定時間響起，並且可以重新設置鬧鐘。

**8. 替代流程：**

* **替代流程1：** 如果使用者不想確認取消鬧鐘，可以選擇返回鬧鐘設置界面，不進行取消操作。
* **替代流程2：** 如果在取消鬧鐘過程中，使用者未按下「確認」按鈕或操作時間超過某一時限，電子鐘會自動退出取消鬧鐘界面，並保留鬧鐘設定。

**9. 例外情況：**

* **例外情況1：** 如果鬧鐘功能出現故障或電子鐘無法響應取消操作，顯示錯誤提示（例如“取消鬧鐘失敗”），使用者需要檢查電子鐘是否正常工作。
* **例外情況2：** 若電子鐘處於省電模式或其他特殊模式，取消操作可能無法執行，使用者需先退出特殊模式再進行操作。

**10. 後置條件：**

* 鬧鐘被取消，並且在下一次鬧鐘時間來臨時，不會再有鬧鐘提醒。
* 鬧鐘設置被保留為禁用狀態，使用者可以隨時重新啟用或設置新的鬧鐘時間。

**11. 功能需求：**

* 提供「取消鬧鐘」按鈕或選項，並能夠讓使用者確認取消操作。
* 當取消鬧鐘成功後，顯示清晰的提示，確認鬧鐘已取消。

**12. 非功能需求：**

* 取消操作應該直觀且簡單，讓使用者能夠快速完成取消鬧鐘的動作。
* 操作界面應提供明確的反饋，確保使用者了解鬧鐘已成功取消。

**13. 擴展：**

* 若電子鐘支援多個鬧鐘設置，使用者應能夠選擇取消單個鬧鐘或取消所有已設置的鬧鐘。
* 若電子鐘有定期鬧鐘或重複鬧鐘功能，取消鬧鐘後，使用者應能選擇是否取消所有重複鬧鐘或僅取消當次鬧鐘。