

氣候變遷創意實作競賽

作品說明書

隊伍編號：30

隊伍名稱：李元琦沒來

作品中文名稱：樹保寶-樹木健康監測平台

作品英文名稱：**Tree Care Taiwan**

參賽學校：國立臺灣大學

系所名稱：森林環境暨資源學系

指導老師：邱祈榮 博士

團隊成員：尤德彥 邱心妍 許致銓

壹、摘要-----	3
貳、問題發現與創意設計-----	3
一、問題發現-----	3
二、創意設計-----	4
三、作品重要性與影響性-----	5
參、專案計畫執行場域、方法及步驟。-----	6
一、執行場域-----	6
二、方法-----	6
肆、專案計畫執行成果效益與檢討-----	9
一、成果效益-----	9
二、成果檢討-----	10
三、額外收穫-----	11
四、難題解決-----	12
伍、專案未來性與預期發展-----	12
陸. 專案作品照片-----	13

壹、摘要

樹保寶透過樹木傷害通報系統，將都市林業資訊化、雲端化，打造全臺灣「首創」的樹木健康管理平台，期待解決當今都市林管理不當的問題，並且透過照顧樹木，打造全新綠色、永續城市，做好面對熱島效應之適應。

TreeCareTaiwan expects to construct an informational cloud platform with the damaged-tree reporting system. This is the innovative concept in Taiwan's forestry, which is lack of a complete system for those tree problems. As a result, we hope to give the government an aid to solve the currently inappropriate operation of management through the website and the app. Moreover, we can adapt to the Urban Heat Island effect through taking care of those city trees. At the same time, we devote ourselves to building a newly eco-friendly and sustainable city with technology.

貳、問題發現與創意設計

一、問題發現

(一) 氣候變遷下，應具備適應能力

根據我國行政院環字第1010036440號函所核定之《國家氣候變遷調適政策綱領》，氣候變遷衝擊日益明顯，已然成為人們現今需要積極面對的問題。從前，僅呼籲減少溫室氣體之排放，其方式不僅缺乏效率亦造成社會發展衝突，我們應訴諸於社會、經濟、科技與環境共同發展，使人類能夠適應氣候變遷所造成的影響，於極端氣候與暖化效應下持續謀求生存與發展。

(二) 氣候變遷之策略規劃應由城市領導

於2005年，由Ken Livingstone倡議下成立城市氣候領導集團(Large Cities Climate Leadership Group, C40)，以城市為主體來規劃因應氣候變遷策略。在人類發展趨勢下，人們漸漸移往都市居住，如今有超過50%的人口居住於此，據聯合國人口司(United Nations estimates)預估，於2050年全球將有多達2/3人口(約50億人)居住在都市裡，同時，也導致都市熱島效應加劇，使生活品質大打折扣，因此近年來，氣候變遷行動的領導權倡議逐漸由「國家」轉移至「城市」，為的是更有效地進行觀念推廣與政策執行。城市領導的特殊優勢在於計畫可因地而異，為每一個城市之特別需求訂定方案，使因應氣候變遷之計畫更加有效。

(三) 臺灣城市熱島效應嚴重

全球暖化造成氣候異常，加上都市化開發造成都市熱島效應。根據聯合國環境計畫研究顯示：「當城市綠覆蓋面積達到70%時，整個城市的二氧化碳含量將減少80%，熱島效應也將完全消失。」，而綠地佔地30%達綠城市的最理想值，但據營建署最新統計年報顯示，台灣六都均不及10%，臺灣城市綠覆蓋率不足，導致熱島效應嚴重，使居住品質降低。

(四) 臺北市之行道樹缺乏良善治理

我們發現，臺北市行道樹的品質不佳，每當遇到強風或強降雨時，時常耳聞行道樹風災事件之發生，甚至高居臺北市政府國賠案例之最，儼然已造成市民大眾之安全疑慮。此問題我們認為與民眾、政府息息相關，多數民眾缺少管道直接參與公園行道樹之治理，使他們對生活周遭之樹木關注度較低，間接導致政府施政效率極低，行道樹缺乏良善治理使其壽命偏低，無法成為城市有效之綠覆蓋就須透過補植填補，不僅浪費公帑亦缺乏永續發展之精神。永續發展為當今因應氣候變遷對策的考量重點，其價值使社會迎向更舒適的未來，而良善治理之精神使美好的未來得以預期。

105年至108年台北市政府國賠前三名

單位	項目	各年度國賠件數
工務局公園處	行道樹管理維護不良	105年:18件、106年:8件
		107年:13件、108年:9件
工務局新工處	路面坑洞或不平、人孔蓋	105年:5件、106年:2件
		107年:1件、108:2件
工務局水利處	水利設施不良	105年:5件、106年:1件
		107年:2件、108:2件
其他局處單位	其他	105年:4件、106年:2件
		107年:3件、108:2件

二、創意設計

(一) 樹木資訊網路雲端化

樹保寶首創將台北市路燈處的樹木資料以雲端化的形式建立在通報系統，必且詳細記錄各種狀況、歷史、樹木特性等等，減少資料遺失並且增進監督之便利性。而樹保寶中的樹木地圖更是結合定位去尋找身邊的受傷害樹木，提升操作之易達性。

(二) 中央式樹木資訊平台

目標將全台的行道樹資訊皆建檔於本平台，靈感源自於PeakView app搜集全台灣包括離島之所有山脈資訊，樹保寶也期待將全台行道樹資訊整合在一個平台中，可以供使用者查詢，並且以現有的交通能力，甚至可以對於臺灣的行道樹有更深更便捷的認識。

(三) 建立人樹間虛擬網絡

由於當前社會對於樹木的關心程度普遍較低，樹保寶期待透過本平台從建立連結開始，而這樣的虛擬網絡將可以讓現今許多低頭族更有可能加入，並且提前部署以提高未來社會的接受程度。而樹保寶也設計了「樹保勳章」，透過遊戲化的模式，提升與使用者的互動程度，倘若通報次數越多，就能獲得越多的勳章肯定，讓通報樹木資訊也有闖關之遊戲體驗，進而增加使用程度。

(四) 樹木科技由城市領頭

樹保寶提倡由城市帶領國家進行氣候變遷的改革適應，而樹保寶樹木健康管理平台也將由臺北市率先引領臺灣推動上述三點，實際尋找場域試驗、與該縣市路燈處合作，最後打造都市林的完善管理系統。目前我們在大安森林公園與大安森林公園之友進行密切合作，這也是實踐城市領導的第一步。

(五) 都市林碳吸存轉為碳匯

碳匯（Carbon Credit）亦即碳信用額，是1997年京都議定書的產物，屬於一種補償方案。簡單來說，排放過量二氧化碳的單位需要購買碳匯，以補償排放二氧化碳所造成的污染。樹保寶以在地創新的思維，發現城市中的行道樹與都市林若透過完整的照護與測量，再透過第三方認證，即可利用碳匯取得金源，進而更有效地養護，甚至新植的可能。

三、作品重要性與影響性



以上九點為本專案核心價值，迄今在製作通報系統「樹保寶」的過程中，已完成部分目標，目前只差平台正式上線與執行監測計畫，其餘皆已經準備就緒。而本專案是一個長期的計畫，包括長年蒐集樹木資訊進而調節熱島效應，才能真正發揚永續實作之精神。而目前完成的短期目標如下：

- (一) 分享正確樹木資訊：在臉書、網站上都有分享環境教育之資訊，將行道樹相關新聞、議題分享給大眾，邀請更多人關心行道樹管理照護。舉例來說，前陣子高雄市發生大規模「斷頭修剪」之樹木，本團隊也在第一時間分享並且宣導「斷頭修剪」對於樹木之傷害。
- (二) 訓練公民科學家：本團隊分別在第一、第二階段邀請臺大森林系同學參與通報，培養相關領域人才對於行道樹照護之問題意識。
- (三) 拉近社會關係：本團隊在臉書社團分享「樹保寶」系統，獲得許多人分享以及回應，無論鼓勵或批評，都讓我們成長許多，也見識到熱心於公共議題的民眾，是非常具有凝聚力的。
- (四) 解決生活環境問題：目前著手進行的校園周圍樹殺通報，正是我們意識到最貼近我們的校園，也有行道樹管理不當的問題，因此發揮「生活實驗室」的精神，嘗試解決所發現的問題。
- (五) 發揮永續發展的精神：本團隊透過樹木樹殺通報與碳匯計算等功能結合，希望行道樹的維護，在金源上得以自給自足，以達永續發展之精神。

參、專案計畫執行場域、方法及步驟。

一、執行場域

(一) 範圍選定：臺北市

(二) 場域說明：

1. 臺北市行道樹資料：將市政府的行道樹公開資料（樹種、點位）化作地圖上之實際可視資料，用可視圖呈現並掌握所有行道樹。
2. 城市領導之期許：台北市除卻擁有良好的資訊如前述政府的樹木調查，此外作為台灣首都，我們也期待臺灣的首都--臺北市能做為「城市領導」的典範，在享受城市多元的資源下，也能善用其健全的都市功能，無論是在護樹資源、地方政府管理等，去維護都市行道樹該有的品質。

二、方法

(一) 平台設置

1. 目的：行道樹木資訊平台，提供民眾相關的樹木資訊、新聞、統計資料等，且內含通報系統及其他社群媒體網站連結，為樹木保護網的中樞。
2. 功能：

社團宗旨：關於我們、核心價值。

=> 團隊的成立願景目標，從團隊的信念堅持開始，逐漸去影響大眾，於網站強調我們的宗旨，除卻提醒背後管理運營的自己外，也期待號召更多志同道合的夥伴，一同影響更多人。

資訊提供：樹保報。

=> 樹保寶樹木平台為增進公民參與與教育價值，我們建立了樹保報，將知識用科普、平易近人的方式，傳達給民眾，協助樹立良好的知識觀念。新聞為時事傳達，期刊論文提供目前最新的專業發現，除卻被動的資料收集，也會自身或是邀請專家教授撰寫文章分享。此外，藉由樹木地圖及通報系統所得到的行道樹相關的數據，如發生樹殺事件次數、通報人數等，也會定期整理並提供給大眾。

社群連結：FB、LINE。

=> 網站平台作為資訊的匯集地，亦提供各式的網站連結，例如我們自身的FB粉絲專業，裡面也有更多的樹木資訊。此平台使民眾要找尋樹木資訊的相關網站更加方便，提供社群的連結能使平台發揮更多的中樞作用。

通報系統：立即通報、通報指南。

=> 網站上最重要的功能即為通報系統，路徑明確，讓民眾可以快速找到通報的按鈕，進入通報。此外亦提供通報指南，讓民眾更了解通報系統的使用方式。

民眾互動：民眾投書、樹寶寶勳章集點、訂閱電子報。

=> 為了認民眾更多的參與進護樹行動，除卻被動的接受電子報資訊外，我們亦提供多元的民眾參與方式。民眾投書使，使所有人都可以直接將生活周遭所見的樹木新聞及知識投書到此網站，與我們以及其他用戶分享，讓所有人都成為關注城市樹木的中堅力量。此外，我們亦設置了破解任務獲得勳章的小遊戲促提高民眾參與意願。

(二) 通報系統

1. 目的：以簡易、便捷的操作方式，提供民眾通報的管道，讓民眾發現樹木問題時，可以立即通報，將資訊進入我們的平台，使所有問題樹木的資訊部分散，統一規整俾後續處理，並匯集所有民眾聲音，凝聚加強民眾意識以監督政府。
2. 功能：

通報系統：樹木地圖、時間、通報人、問題描述勾選、附註其他說明、拍照上傳。(附圖於 專案作品照片集)

=> 操作簡單方便，無論有無環境背景都可以快速上手，為行道樹保護貢獻一份心力。

通報指南：流程介紹說明。

=> 主要針對通報的四大步驟，目標確認記錄、樹木健康判斷、拍照和送出做出更加詳細的指示即說明。通報指南並非一定要閱讀才能進行通報，僅作為輔助的角色讓民眾更了解，我們每項的通報要求之目的。

碳存通報：透過樹木測量換算城市樹木為我們吸收了多少二氧化碳

=> 透過民眾的測量與通報，我們可以知道自己生活的城市中樹木生長量，可換算成為碳儲存量，進而更能透過時間紀錄，換算出單位時間內的碳吸存量，透過第三方認證，碳吸存量即可轉為碳匯，成為城市金源之一。

(三) 行銷與推廣

1. 目的：為使更多民眾投入到護樹行動，也為提升所有人民對於保護樹木、建立良好生活品質等環境意識，我們也積極在社群媒體上發布相關資訊的介紹，除卻樹木的基本介紹外，也擴大到整個全球暖化問題的討論，期待利用社群媒體的力量去推動環境知識的傳播，引導正確的環境保護觀。
2. 方法：FB、LINE
 - (1) LINE 作為生活常見的通訊軟體，樹保寶的帳號創立可以使民眾快速的聯絡到我們，並去得樹保寶的相關資訊。
 - (2) FB 為我們主要資訊傳播、行銷推廣的平台，會定期發布相關環境的知識，如國際氣候相關協定、常見的行道樹種等，此外也會提供各式的樹殺消息，擷取新聞媒體，以提醒大眾樹木問題的風險無處不在，增加民眾護樹的意識。



<https://www.facebook.com/TreeCareTaiwan>

(四) 測試與問卷

1. 第一階段測試：內部人員檢驗，主要針檢測系統的使用流暢程度。
 - (1) 人員：內部人員
 - (2) 方法：以台灣大學周圍樹木為主，實際操作整個平台，含通報系統測試。
 - A. 網站平台：完整性、視覺效果等評估。
 - B. 通報系統：流暢度、便捷性測試，反覆進行系統的操作以抓到錯誤。
2. 第二階段測試：問卷調查，依不同年齡、不同背景的人做檢測，檢測內容含通報系統及網站本身。並且納入MVP(Minimal Viable Product)之概念，找到最小可行通報系統。
 - (1) 人員：台北市地區人民，不限制各種年齡、背景之調查。
 - (2) 方法：
 - A. 測試人員選定：由於測試場域及樹木地圖均為台北市地區，故以能在台北市做測試的人群為主。其餘不限定類群，大量推廣使用測試，在系上、社群媒體如護樹聯盟FB等發布測試公告。
 - B. 檢測目的：系統要讓讓全民都能快速上手，方便使用。網站設計要使民眾能快速找到他們的資訊。
 - a. 網站平台：完整性
 - b. 通報系統：流暢度、完整性、便捷性
 - C. 使用意見回饋問卷
 - a. 背景：確認使用者對本通報系統之想法與感受，並且獲得非本科系學生對於本平台的重視程度多寡。
 - b. 問卷之問題：將問題分為以下五部分。

身分確認	相關背景人士、非相關背景人士
通報系統使用體驗	操作流暢度 (1-5分) 操作的指示、介面 (按鈕位置、版面) 是否楚 (1-5分) 是否願意再次使用 (1-5分)

	是否願意推薦給他人使用 (1-5分)
個人通報經驗	平常是否注意到身旁的行道樹狀況 (1-5分) 認為週邊的行道樹需要改進的情況 (1-5分) 是否曾經想要去解決行道樹問題 (1-5分) 是否有想要主動搜尋過聯絡管道 「樹保寶」是否會增加通報意願 (1-5分)
資訊來源	是否熟悉本平台資訊 (1-5分) 如何得知平台資訊
完成一次通報所需時間	每一分鐘為間隔，1-5分鐘之間

- c. 結果預想與假設：預估專業領域人員與非專業領域人員對於行道樹健康管理的重視程度有高低之別，且非專業領域人員平時並不重視行道樹狀況，多數甚至從未注意過。我們想要藉此找出最大區別之處，並且從使用者提供之建議中縮短此差距。

肆、專案計畫執行成果效益與檢討

一、成果效益

本專案旨在透過通報系統去發現問題，達到長期行道樹管理制度之改善，進而達到都市林維護，最終緩解熱島效應。因此本階段之成果著重於問題發現以及通報系統之功能、使用者意見，做出更完善的通報系統是本長期計畫之第一步，此基礎的建立方能使後續專業人員對於樹木傷害的掌握、管理更有效率。以下為我們對於此平台建立之成果。

(一) 第一階段修正分析

1. 問題發現

- (1) 通報定位準確度不足：使得通報者常需要自己判斷樹木地圖之位置，並且找到相對應的樹。
- (2) 通報功能不健全：在完成通報時，資料無法妥善儲存。
- (3) 帳號登錄失敗：只能使用信箱，而不能使用FB、Gmail。
- (4) 版面配置不整齊：無法精準呈現通報時間、日期等等。

2. 問題修正

- (1) 新增一個質性描述欄位，藉此補充地圖準確度不足之問題，可以讓通報者敘述自己的位置，也藉此敘述找到樹木地圖中相對應的樹。
- (2) 建立資料庫，將每一筆資料之樹種、經緯度、問題等等整齊地存放在一個小頁面中。並且呈現在網頁「樹殺紀錄」中，供使用者查閱。
- (3) 擴增臉書、Gmail的登陸功能，並且在信箱登入裡頭增添「記住密碼」之功能，省去重複登錄之麻煩。
- (4) 重新畫出通報紀錄之示意圖，並調整擺放位置、時間的形式(24小時制)。

(二) 問卷分析

1. 系統操作流暢度：由於平台尚在測試階段，應該只會有五成效果，但與我們預期不同，有7成的受測民眾認為通報系統之流暢度有4-5分。
2. 操作介面、指示是否清晰：8成民眾認為操作視覺狀況大於3分，本系統之介面經過我們第一

階段測試調整後，整體滿意度較高。

3. 再次使用意願：基於上述兩個問題的分析，卻有5成的使用者不願意再次使用，我們認為是因為使用者有3成為25歲以下非相關背景人士，其對於樹木的關注度較低，因此不願意繼續使用此平台。另外是相關背景人士，認為此通報系統需與地方政府結合，若只是蒐集資料不足以作為解決問題之方式。
4. 推薦給他人之意願：有6成的使用者有強烈意願（4-5分）推薦給他人，我們認為此回饋代表本平台有一定程度之實用性，雖然測試者本身不一定願意持續使用，但認為此平台對其他人、環境有良好幫助。
5. 其他建議
 - (1) 使用者意願：相關領域之學生認為，本平台過於專業，會降低使用者意願。
 - (2) 通報指南：應放上樹殺類型圖片詳細說明，並且將範例呈現給使用者。
（上述兩點將於下面「成果檢討」說明。）

（三）總結

1. 系統評估：基於上述使用者之建議，我們與指導老師商討後，認為本系統已經能有效協助欲通報者表達意見，但後續問題解決仍有待我們與地方政府、承包廠商合作，樹殺社應該全力發展資料庫分析，並尋找樹藝師加入我們團隊，提供樹木問題處理之評估，防止再有「斷頭修剪」、「種植樹穴過小」等問題。
2. 樹木管理效益：經過兩階段測試，我們對於本平台定位、功能更加清楚，雖然仍有很多不足，但從測試者的意見回饋中，發現整體評價是良好的。我們認為樹木問題確實能透過通報系統蒐集資料，雖然行道樹關注度不是太高，但許多人會基於「護樹」而參與行動。只要能喚起民眾對於行道樹保護之意識，本平台將能製造更多漣漪效應，專案至今，已經在臉書、網站上吸引民眾注意，若將時間拉長，期待能解決臺北市乃至全臺灣的路樹問題。在那之前，我們會持續精修通報功能，以及通報後的資料管理分析。

二、成果檢討

（一）通報系統檢討與反思

1. 修正經營目標：原先對於平台定位不夠清楚，經過第一階段與第二階段測試後，發現多數民眾認為平台在登入、操作等部分有較多問題，有別於之前我們將重心放在樹木問題的定義、解釋，我們認為現階段更應該重視「使用者互動」，將更多心力放在吸引更多公民科學家之投入，進而成為「永續實作家」，有了這樣重心的轉變，反而更能幫助樹木問題的通報與監測。
2. 網站功能與架構：
 - (1) 樹木地圖：目前仍有解析度不足的問題，我們將持續與工程師討論如何輔助使用者判斷問題樹木。
 - (2) 網站瀏覽器：當前若是透過Line、Messenger等APP瀏覽網站，常常會有當機的情形，應該要將瀏覽系統優化，不受限於Safari或Google Chrome。
 - (3) 圖片美化：當前網站仍在試驗階段，因此所放之圖片較為陽春，應該修正UI/UX的同時，也進行圖片調整。
 - (4) 後台資料庫：由於資料庫無法直接取用資料並且分析，後續應該與工程師討論開放我們幾位作者的取用權限。
 - (5) 通報指南：應加上圖示化說明，並且提供範例照片，否則文字說明對於使用者太過模糊。
3. 整合資訊之功能性：我們期待「樹保寶」平台作為集中性的行道樹資料庫，因此必須蒐集各縣市行道樹之資料，並且建立於本網站中。而目前只有台北市資料，因此仍有待加強、擴增。
4. 推廣能力：由本次問卷調查所發現，多數測試者得知本通報系統之方式為「朋友介紹」，也

就是說我們蒐集的測試結果多為我們身邊的朋友，反而在街訪、網路社群之功效較為不彰。值得我們思考如何打入網路社群媒體之市場，推廣更多護樹觀念。目前計畫以臉書粉絲專頁的發文宣傳為主，並且分享「樹保報」宣導更多環境教育之觀念，搭配接下來將執行之計畫，以主題系列文章說明行道樹管理之重要性。

5. 鎖定客群：原先對於本系統之定位，在於提供給沒有相關知識之一般民眾，可以關心樹木之管道，經過問卷測試後，發現非相關背景之民眾對於相關知識之掌握不比相關背景之學生、工作者差。因此我們契合我們最重要的目標--提升行道樹健康管理，修正本平台的定位，應該鎖定原先就對於行道樹有關注的群眾，讓這些有意願提升環境品質，卻沒有管道實踐的民眾加入我們。而非原先設定想要吸引完全不關心樹木的人，一起成為「永續實作家」，而這個目標將改為在團隊較成熟穩定時才執行。當前更應該專注於蒐集行道樹傷害資料，一起消除行道樹健康疑慮。

(二) 團隊運作之檢討

1. 資金來源：我們將自己定義為公益團體，因此在資金來源方面會比較大的疑慮，目前主要為尋找企業投資，但這缺乏完善之商業模式。本團隊期待在取得一定關注過後，透過販售樹保勳章之周邊商品，取得一定資金，繼續完成樹殺社之公益目標。
2. 合作關係：行道樹仍屬於政府管轄範圍，因此合作夥伴主要會落在市政府、路燈處，達到合作與監督同時進行之功效。若能加強政府對於外包廠商管理評鑑，能有效降低樹木受到不當修剪之機率。因此，我們在建立起資料庫後，會持續與市政府、路燈處商談合作模式。

三、額外收穫

在本次系統測試、問卷調查過程中，我們在考察現場發現行道樹與生活進一步之連結。

(一) 台大行道樹評估：在第一階段的測試中，我們選擇以台大校園基隆路側之黑板樹作為測試對象，卻意外發現每10棵樹中就有兩棵有過於靠近路燈、斷枝殘留等問題。我們認為生活中的行道樹問題比我們想像中地更明顯，更應該積極調查，避免路樹增加行人行車、行走之風險。



(第一階段測試現場街景圖，攝於臺大旁基隆路與長興街口)

(二) 民意回饋：而在第二階段的問卷測試中，我們將本通報系統之測試範圍擴大到臉書社團中，邀請護樹網路社群「護樹的爆料公社」協同測試，而意外獲得許多人的回饋。

1. 預防大於治療：有人建議我們這個系統可以增加預防病害之步驟，我們認為可以新增修剪管理紀錄，並且讓每次修剪、治療之人員寫上一小段心得報告，作為監督樹木管理的方法。
2. 與地方政府的緊密合作：當前我們的系統在於蒐集問題，仍需要與地方政府合作管理，畢竟

行道樹屬於政府資產，應積極與官方合作。下一階段將前往路燈處與負責人談論合作、監督事宜。

四、難題解決

(一) 缺少資訊專業之組員：我們透過邱祈榮老師媒合，找到同樣為森林系畢業學長，目前在松旭科技擔任軟體工程師，協助我們建立此平台，並且維持良好的溝通模式、定期開會。我們負責開發平台、設計網站內容，由學長協助撰寫HTML、Javascript檔。

(二) 樹木通報現況缺乏：目前路燈處、市政府對於行道樹維護相對不積極，我們找到大安森林公園之友基金會陳鴻楷副執行長，替我們解說通報現況，以及介紹大安森林公園之維護模式。由於此平台架設為開創性之管理系統，因此多借重類似經驗，對解決行道樹問題有極大幫助。

伍、專案未來性與預期發展

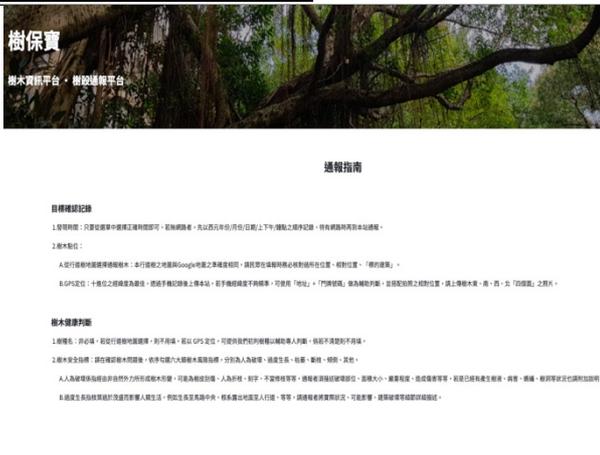
一、未來營運模式規劃	
組織方式	將以公益平台的方式進行。
資金來源	商品如資料庫的提供、分析整理的數據、亦會積極發展更多的周邊產品，例如印有樹保寶勳章等LOGO商品，ex.利用枯枝、殼斗製作吊飾。
二、擴大影響力	
擴大應用範圍於全台各城市	本著生活實驗室之精神，由校園推至社會，我們從校園附近場域台北市著手，爾後，再將其系統推展至臺灣各都市，協助路燈處有效監督行道樹管理狀況，並且進一步維護市容。
提升通報系統的便捷性	當今人手一機，運用手機通報將能大幅提升通報之便捷度以及意願，在完成網頁設置後，我們將全心建置手機應用程式 app，以更貼近用戶，並且藉由手機app持續開發不同客群。
樹木資料庫	全台行道樹資共享平台、行道樹測計資料庫
三、積極合作對象	
地方政府	與路燈處、市政府保持監督與合作之關係，期待藉由大眾的影響力，匯集巨大的民眾聲量，去對政府之於行道樹的施政進行監督。保護環境人人有責，民眾亦能做為維護行道樹的力量，協助政府一起共同創建我們的美好生活。
中小學	中小學樹木盤點計劃，校園中有許多的樹木，此平台希望也能作為中小學生的學習工具，幫助他們認識校園樹木。
大學研究室	加強產學合作，本團隊自詡為公益組織，但也期待能加強跟學界的合作，目前在邱祈榮老師的研究室底下，推動更多都市林業的應用，以資料庫為亮點，期待做為日後更多研究之基礎。舉例來說，包括樹木修剪競賽之樣樹選擇、都市林盤點等等。

森林遊樂區	我們可以進行遊樂區林場調查，透過樹木地圖，能有效管理人造林，若能更精進衛星定位技術，亦能提供樹木資訊，提供遊樂區遊客之知識體驗。
四、相關永續發展之應用	
碳匯計算	若能持續增加測量之數據，將可以響應當前國際共識，以計算都市林碳匯量作為評估一個都市環境之指標。
都市空間重劃	公園綠地的樹木盤點，能應用於都市計畫、景觀設計等層面，以台灣目前五都之市容現況，中南部的行道樹監管較為缺乏，期待能將台南、高雄之綠地空間更有效地利用。

陸. 專案作品照片

<p>成立表旨</p> <p>全球暖化日益嚴峻，2050年都市人口更預計達70%，伴隨而來的熱島效應也逐漸加劇。都市林具備調節溫度與淨化空氣之功能，同時也作為都市野生動物之棲地、人類休憩之綠地，其是否受重視、妥善經營管理，為環境與社會能否共榮永續的關鍵。</p> <p>因此，榕榕與他的小夥伴們成立了這個團隊：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 我們希望一改善生活周遭的樹木問題 • 我們期待一以城市作為行動領導，號召社會大眾的參與 • 我們提供一優秀的樹木資訊監測並即時阻止樹殺事件 	
<p>圖片一 樹保寶網站－關於我們</p>	<p>圖片二 通報系統－樹木地圖</p>
	<p>通報編號：30</p> <p>通報時間：2021/3/9 09:09 通報地點：121.5246991, 25.08462192 樹木編號：6484 樹木種類：白千層 樹殺類型：過度生長 處理進度：未審核</p>
<p>圖片三 通報系統－樹木問題勾選</p>	<p>圖片四 通報紀錄</p>

附件1：專案成果報告書及注意事項



圖片五 通報指南

樹木數量 樹木通報管理 使用者管理

1 2 3

樹木編號 Q	縣市	行政區	路段 Q	地區標記 Q	樹木種類 Q	樹種 (m) Q	樹高 (m) Q	上次測量日期 Q	健康 Q	健康 Q
870209612002	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	楓香	0.16	5.52	2016/9/3	121.5113199	25.1102282
870209612003	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	楓香	0.22	3.51	2016/9/3	121.5113013	25.1099537
870209612004	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	樟皮樹	0.28	6.48	2016/9/3	121.511336	25.1099541
870209612005	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	樟皮樹	0.53	6.01	2016/9/3	121.511305	25.1099001
870209612006	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	楓香	0.16	5.72	2016/9/3	121.5113789	25.1098389
870209612007	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	樟皮樹	0.46	8.22	2016/9/3	121.511396	25.1097936
870209612008	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	樟皮樹	0.42	6.49	2016/9/3	121.5114215	25.1097134
870209612009	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	樟皮樹	0.36	6.54	2016/9/3	121.5114548	25.1096764
870209612010	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	樟皮樹	0.42	7.74	2016/9/3	121.511449	25.1096033
870209612011	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	楓香	0.18	7.67	2016/9/3	121.511469	25.1095348
870209612012	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	楓香	0.2	6.57	2016/9/3	121.5114622	25.1094725
870209612013	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	楓香	0.14	6.63	2016/9/3	121.5114689	25.1094247
870209612015	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	楓香	0.23	8.79	2016/9/3	121.5115078	25.1092876
870209612016	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	樟皮樹	0.27	7.11	2016/9/3	121.5115149	25.1092326
870209612017	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	楓香	0.22	5.23	2016/9/3	121.5115438	25.1089408
870209612018	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	楓香	0.25	6.54	2016/9/3	121.5115414	25.1088826
870209612019	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	楓香	0.23	8.13	2016/9/3	121.5115662	25.1088352
870209612020	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	樟皮樹	0.4	8.99	2016/9/3	121.5115875	25.1087984
870209612021	台北市	北投區	承德橋/內段	安全區	楓香	0.15	7.76	2016/9/3	121.5115820	25.1087184

圖片六 後台管理