

摘要

隨著自行車風潮的興盛，有越來越多的人踏入自行車的領域之中，使得「自行車」一詞，儼然成爲目前最熱門的一個話題。

與自行車有關連的周邊議題很多，在專題中也將針對健康、環保、大眾運輸工具等問題做深入的探討，希望透過本組所蒐集到的資料，結合問卷的設計及圖表配合的分析，最後，以網頁的方式呈現本組想要表達之訴求、意念及欲達成之目的。

本系統將提供多方面的服務，包括會員制度、好站連結、留言板、知名廠牌比較、最新消息…等交流平台，在版面設計與鋪陳部分，也將力求與其他類似網頁更具人性化的設計。站在使用者的角度，用最整合的方式，幫使用者做到省時省力就能達到想得到的資訊，讓自行車的愛好者有一個專屬於他們的夢想空間；讓喜歡自行車卻仍一知半解者，也能藉由本系統的引導，對自行車能有更深入的認識，並且幫助他們找到一台適合自己的自行車。

本系統的開發，是希望將小小的自行車運動推廣成爲全民運動。騎自行車不限年齡、不限男女，沒有時間上的限制，既可爲環保盡一份力亦可減肥並強化心臟功能，預防身體老化。既然有那麼多的益處，就讓我們一起盡情地沉溺在這個兩輪的世界裡，將自行車自然而然地融入我們的日常生活當中，甚至變成生活中不可或缺的一部分。

關鍵詞：自行車、腳踏車、Bicycle

目 錄

摘 要	i
目 錄	ii
圖 表 目 錄	iv
第一章 序 論	1
第一節 研究動機與背景	1
第二節 研究目的	2
第二章 相關研究工作	3
第一節 自行車與健康之關係	3
第二節 自行車與環保之關係	5
第三節 自行車與大眾運輸工具之關係	8
第三章 研究方法	11
第一節 問卷	11
第二節 系統雛型架構	14
第四章 系統開發工具與環境	16
第一節 軟體設備	16
第二節 硬體設備	19
第五章 分工執掌進度表	21
第一節 分工執掌	21
第二節 進度表	22
第六章 結論	23
第一節 結論	23
第二節 自行車 SWOT 分析	24

第三節 本系統 SWOT 分析	26
參考文獻.....	28
附錄 1	29

圖表目錄

圖表 1	國人缺乏規律運動人口百分比.....	3
圖表 2	臺灣地區 2005 年國人最常做的運動項目	4
圖表 3	台中市環市休閒自行車道	7
圖表 4	系統雛型介面圖.....	14
圖表 5	系統雛型圖	15
圖表 6	系統架構圖	15
圖表 7	軟體設備	16
圖表 8	硬體設備	19
圖表 9	工作分配表.....	21
圖表 10	專案排程 - 甘特圖	22

第一章 序 論

第一節 研究動機與背景

自行車，又稱做為腳踏車或單車，在民國五十年代以前，曾是臺灣各地最重要的私人運輸工具之一[1]。但隨著經濟成長、交通日漸發達的年代，機動車輛逐漸取代自行車，馬路上車水馬龍，到處是汽機車來往穿梭所排放的廢氣，人為的影響，使得大氣層破洞，地球上溫室效應加強，而造成全球暖化的效應，可想而知對環境所造成傷害有多嚴重性。

由於都市休閒空間減少，交通壅塞的程度日益惡化，全球暖化現象及空氣污染的問題日趨嚴重，在環保意識抬頭及石油能源短缺的危機影響之下，全球陸續發起呼籲重視環保觀念—綠化地球。現代人對健康與休閒的需求，促使愈來愈多人以自行車作為短程代步、休閒運動的工具。騎自行車的好處真的很多，低成本、高收穫，又不會造成環境危害，也減緩地球快速暖化，對身心及健康又有很大的幫助，可以見得騎自行車將成為未來生活的一個趨勢。希望能藉由我們大力的加以推廣騎自行車的方便性、娛樂性和健康性、環保性，好讓每一個人都能為地球環保盡一份心力。

此外，隨著周休二日制度的實施，國人愈趨重視休閒生活，在自然休閒、環境保育、樂活養生…等因素下，在許多運動休閒場所和部分地區也都陸續完成自行車車道的設立，表示腳踏車這種有益健康與環保之「綠色」交通工具漸漸受到重視。在現代大眾運輸工具中，「捷運」的搭乘最為頻繁，而通往捷運接駁運具中對環境最友善的綠色交通工具即是自行車。其無污染、不消耗能源的特性使其在環保意識抬頭，永續運輸觀念加強的現代，日漸受到重視，為鼓勵腳踏車的使用也致使捷運在各車站都規劃出了腳踏車停放設施，世界先進國家莫不大力倡導

使用腳踏車以減少交通擁擠與提升空氣品質[2]。

自行車除了較機動車比起來體積輕巧，也有折疊式腳踏車方便攜帶，騎著它可大幅減少交通流量及不必要的雍塞時間與空間，尤其是停車位一位難求，騎自行車可讓停車空間使用上更經濟有效。再者，自行車的單價也比電動車輛便宜，又不耗油，值得在廣大學生族群和短程通勤上班族中推廣。

第二節 研究目的

經由上述動機與背景的說明後，本專題研究之目的列述如下：

- 推廣自行車成為全民運動。
- 藉由提倡健康與環保的前提之下，減少機動車輛之數量及其所排放廢氣而造成空氣污染問題，降低全球暖化速度，並且還能節省一筆加油的費用。
- 統整有關騎乘自行車運動對健康的好處給每個人。
- 告訴大家自行車不再只是代步工具。若將自行車結合大眾運輸工具，自行車活動的範圍就變得更廣，不僅可娛樂身心、親近大自然、熟悉我們的生活環境。
- 在我們的網站裡，會介紹目前最熱門的自行車車款，作為車友們查詢及購買的選擇方向。
- 我們的網站也提供有關自行車的測驗，透過測驗結果來幫助網友們選出適合自己的腳踏車。

第二章 相關研究工作

第一節 自行車與健康之關係

在這科技進步時代繁榮的時代裡，上班族體能活動太少，因為太多的方便使得現代人運動量也變少了，而自行車已不只是昔日的代步工具了，它也是最好的鍛煉身體的健身工具了。

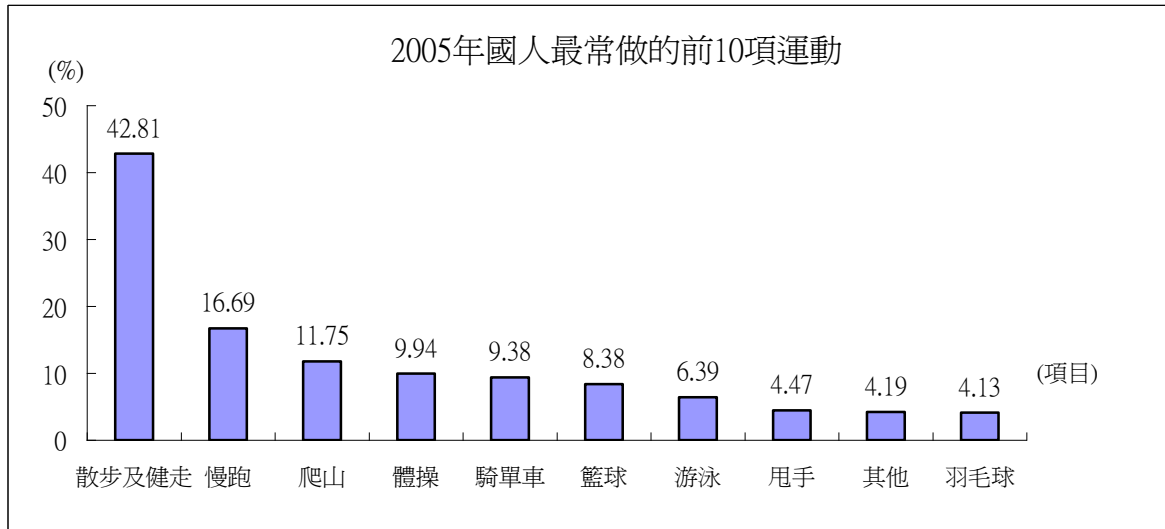
根據衛生署 90 年 4 月針對全國 30 歲以上民眾所進行之「國人運動習慣調查」中發現，台灣地區僅 38.7% 民眾有從事規律性運動，有 61.3% 民眾沒有規律運動習慣，而其中 20.8% 的民眾是屬於過胖的「麵龜族」，另根據國民健康局 91 年針對台灣地區 15 歲以上國人運動習慣調查，平常沒有規律運動的百分比則如圖表 1 所示。

圖表 1 國人缺乏規律運動人口百分比

	15-29 歲	30-39 歲	40-49 歲	50-64 歲	65 歲
男性	32.6%	32.6%	37.6%	30.7%	27.2%
女性	45.8%	47.6%	40.4%	33.8%	38.8%

資料來源：國民健康局 91 年台灣地區 15 歲以上國人運動習慣調查

圖表 2 臺灣地區 2005 年國人最常做的運動項目



而就全國民眾所從事的各項運動觀點而言，由圖表 2 可見騎單車的比例在臺灣其實不算低，比較起其他運動項目是一項既能達到運動又能代步的運具，這些特性即是我們推廣自行車的主要原因之一。

自行車的速度較其他機動車來得慢，但仍有淺在的不安因子，即是運動與交通傷害，欲避免此情形發生，在騎乘之前的技巧與安全工作事項應特別注意的。近年來自行車運動大興，但運動產生的危險一直存在，也發生了幾起因為過度的運動行為發生心臟病的突發事件。自行車是對身體傷害較低的運動項目，以下我們則列出幾個騎自行車的安全守則[3]，讓大家騎得健康，更騎得安全。

- 車架大多為菱形，車架的大小是否適合你的身高，一般是以車架立管的長短作為測量標準，先坐上座墊，腳掌中心踏在踏板作一上一下擺放，在下的腿可以自然下垂伸直，另一種方法是量測時人跨著單車上管，腳底平放地面，若是休閒騎乘跨下距上管約 1~2 英吋，而較激烈操控的，距離應為 2~4 英吋。

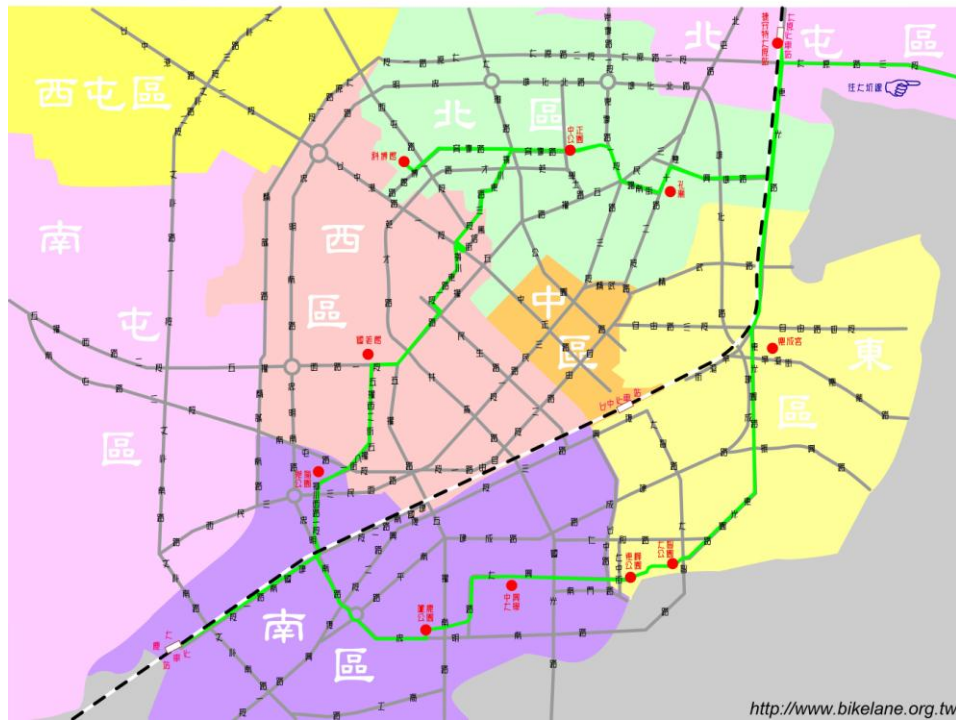
- 轉彎速度太快時，若一味的強壓車身增加弧面角和側力，則容易破壞離心力和側力水平方向的平衡，又因為轉彎時車輪與地面接觸面積變小，此時路面若有砂石或污漬，會大幅減低胎面與地面的摩擦力，下場大多是轉倒甩出。要避免犁田，在遇到轉彎時應在入彎前預先降低速，轉彎時也應避免煞車，身體放鬆，內側的踏板在上，重心稍往內壓，等順利出彎後再踩踏加速。
- 自行車專用安全帽重量輕且有透氣孔加速散熱，要佩帶穩固，未戴安全帽將提高意外中重傷害的機率，在一般道路騎車最好穿著鮮豔或有反光條的排汗衣褲，夜間騎車需加裝車燈，車燈與反光片的顏色在車頭為白色，車後紅色，裝在車側則為黃色或白色，這樣可以讓其他車輛清楚分辨你的行進方向。
- 煞車時前輪的制動效果較後輪佳，但如果沒把握，還是以兩輪一併煞車為宜，所以車子最好前後輪都裝有煞車。前輪煞車時要同時將重心往後移，也就是手臂伸直、屁股往後坐，避免後輪浮起甚至前翻的危險，但是在地勢多變的地點操控會變得複雜且無法預期，因此在進入多變複雜的路面前先煞車放慢速度，然後鬆開煞把輾過它。
- 車輪轉動時會產生角動量，提供自行車平衡的作用，稱作「陀螺效應」，轉動速度越快越明顯，車子越能直立前進，但要轉動車輪的方向就需要較大的力量。陀螺效應使自行車行進中可保持直立，但停止時一失去了角動量就會倒下，所以騎得越慢車子越不穩。

第二節 自行車與環保之關係

因全世界有許多環保團體都在提倡環保議題和能源危機的影響，作為地球

的一份子，都會為地球盡一己之力，未來騎乘自行車的人應該只會增不會減了，這想必是未來的趨勢。『打造台灣自行車島計畫』啟動環保兩鐵旅遊風，促進創新觀光產業發展，『兩鐵＝鐵路+鐵馬』環遊台灣，一直是許多自行車愛好者的夢想，更是環保與運動兼併的健康旅遊風氣，但長久以來，除非將自行車拆解或折疊車身，並置於攜車袋內，否則視同貨物，禁止隨人同乘火車。自行車暨健康科技中心與捷安特股份有限公司執行經濟部技術處科技專案『打造台灣自行車島計畫』，期促使台灣成為國際知名自行車觀光盛地，不但持續刺激帶動台灣高級自行車的設計環境和能力，更將加速自行車觀光倍增營運服務產業環境，建立國際形象。自去年起，政府機關便積極推動『環保兩鐵遊台灣』的策略方案，試圖實踐車友們期待已久的兩鐵旅遊風，也為台灣自行車觀光創造新玩法，預期將帶動周邊產業的商機。經濟部技術處自 93 年 3 月正式推動『策略性服務導向科專計畫』，確立推動高值化製造業和新興服務業之雙引擎經濟發展策略，扶植具前瞻與創新之營運模式，期望創造 5,000 至 6,000 億元之新興服務業產值。我國自行車產業在創立自有品牌及轉型高質化產品方面，經過多年的努力，已有顯著的成效，接下來應思考的方向，正是如何結合環境與市場，注入創新加值概念，進而創造新興營運模式，將產業推向另一高峰。

為此，自行車暨健康科技中心與捷安特股份有限公司共同向經濟部技術處申請執行策略性服務導向科專計畫，預計自 94 年 1 月 1 日起正式展開，期望透過產業群落聯結、數位科技應用、以及高質化自行車租賃運儲技術，加值活絡台中市休閒自行車道，進而推展台灣自行車觀光、推動環境綠化，同時促成新興產業、增加就業人口 [4]。



圖表 3 台中市環市休閒自行車道

我國當前能源問題與因應策略，由於化石能源為 CO₂ 的主要來源，因此諸多攸關能源的問題也成為各界關切的焦點。我國自產能源匱乏，高度依賴進口，進口來源又相當集中。而京都議定書¹生效所帶來的溫室氣體減量壓力，更使我國永續發展面臨嚴酷挑戰。整體而言，目前我國能源部門所面對的問題相當多，包括：能源安全、能源效率提升、國內外能源價格、能源與電源結構、再生能源發展、制度整合與創新、能源科技、溫室氣體減量、區域能源合作等。如何妥善地整

註1. Kyoto Protocol，《京都條約》；全稱《聯合國氣候變化綱要公約的京都議定書》是《聯合國氣候變化綱要公約》的補充條款。是1997年12月在日本京都由聯合國氣候變化綱要公約參加國三次會議制定的。其目標是「將大氣中的溫室氣體含量穩定在一個適當的水準，進而防止劇烈的氣候改變對人類造成傷害」

合氣候政策與能源政策，研擬適當的政策工具，實乃當務之急。為了減少環境污染，法國首都巴黎 2007 年 07 月開始推行免費腳踏車方案 [5]。事實上，法國第二大城里昂，早在兩年前就已經推出都會腳踏車計畫，在市區 243 個車站外提供 2600 輛腳踏車，讓民眾免費使用，目前推行的效果相當不錯，約有十分之一的市民改用腳踏車代步，更重要的是，二氧化碳的排放量果真減少了。無論是電動腳踏車還是電動機車，目前都還不太被台灣民眾接受。但隨著高油價時代的來臨，站在環保和節省能源的立場看來，發展和推廣這些技術都是必要的，不但可以降低台灣對外來原油的依賴，也可替身為腳踏車王國的台灣，開創新的方向。只是如何才能讓產品變的更加實用，以及政府相關的配套補助和措施，都影響著未來的發展[6]。

第三節 自行車與大眾運輸工具之關係

腳踏車位不足時，固然會形成諸多問題，但是當腳踏車停車位超過許多時，卻也會帶來浪費土地空間、設施建設及增加維護經費等問題，尤其是在土地價格或使用強度較高的地區，上述問題會更嚴重[8][9]。但是整體來說，在推行腳踏車使用的政策下，停車位不足將比停車位過多之問題嚴重。

腳踏車由於價格便宜、學習簡單、騎車方便、停車容易、及戶性高，又沒有駕照考取年齡的限制，所以成為捷運系統中老少咸宜的接駁運具之一；同時因為腳踏車體積小、無污染的特性，使其不論對土地空間使用、道路負荷乃至於環保，都具有正面的效果。因此在捷運接駁運具的推廣上，許多專家學者皆呼籲除步行外，宜以腳踏車使用為優先發展對象。此段文字敘述將自行車與大眾運輸工具之關係，說明的更加密不可分。

近年臺北捷運通車營運後，各車站腳踏車停車供給與需求出現極大落差，產生嚴重的腳踏車停放問題；此外，國內有關腳踏車停車需求的研究寥寥無幾，致相關單位未能了解實際需求所在，皆導致腳踏車使用環境不佳，影響旅客使用腳踏車轉乘之意願。

而轉乘設施規劃，則是接駁運具規劃中極為重要的一環，為捷運系統與接駁運具間的介面，包括連接步道、候車亭、停車設施等，不良的轉乘設施規劃，將嚴重影響旅客轉乘的意願，並進而影響到捷運系統的營運績效。

當捷運車站腳踏車停車位不足或設施不良時，將帶來以下影響：

- 影響旅客使用腳踏車轉乘捷運之意願，轉而全部使用私人機動運具，不僅減少捷運系統營運績效，且會增加交通擁擠及環境污染。
- 腳踏車停放雜亂，形成景觀問題。若腳踏車停車位與人行道共設，雜亂停放的腳踏車會影響行人動線。

依據旅客騎乘腳踏車轉乘捷運的需求意願，可將捷運旅客分為現有需求者、負需求者、潛在需求者及無需求者。根據此研究資料顯示，偷竊情形普遍嚴重、停車位不足、路權缺乏與道路環境不良等問題，皆為影響各類需求者個體選擇使用腳踏車轉乘之共同且主要的因素[2]。

Replogle, M.A. [10] 針對日本、荷蘭、丹麥及美國等國家進行實地觀察及訪談，然後根據觀察訪談結果對小汽車停車轉乘 (P&R) 與腳踏車停車轉乘 (B&R) 的效益及成本比較。研究結果顯示不論在費用、場地、環保及旅客轉乘意願等各方面，腳踏車停車轉乘皆較小汽車停車轉乘更具效益；研究結果亦同時發現，腳踏車使用量與偷竊問題有緊密關聯性。由該研究，可發現土地使用、與市中心距離及轉乘大眾運輸便利性等為影響使用腳踏車轉乘捷運的因素，且提及了腳踏車轉乘為捷運通車後衍生需求的問題。另外，該研究用了極大篇幅介紹訪談

各國的腳踏車轉乘捷運的發展，並概略討論促進腳踏車轉乘捷運使用量成長的原因，同時其根據日本發展經驗，呼籲應重視腳踏車需求的成長並妥為回應，以免重蹈日本當年出現「腳踏車污染」²嚴重的問題。

註2. 指腳踏車停車供給不足，大量腳踏車違規亂停，造成都市景觀嚴重破壞，故日本當時稱之為腳踏車污染

第三章 研究方法

第一節 問卷

我們欲利用問卷方式來做為本專題樣本調查之方法，對象為一般社會大眾，題目設計由淺入深的從多方面去了解現代人對自行車之使用偏好及習慣，再從性別、不同年齡層、職業去探討自行車在他們看法中的意義與重要性何在。題組設計著重於健康、環保、購買方向、實用性及安全性等問題，先以 Word 2003 做為問卷排版之工具，後續分析工作則利用 Excel 2003 來計算及整合各問題，再用其內建之圖表精靈的圓形圖或長條圖方式呈現數據資料。而計分方式則是以趨勢、比例、開放等方法來計算各題之比重比例。

本問卷題目之設計理念與分析目的，將一一詳加說明如下：

1. 從健康、環保方面所設計的題目：分析現代人對於自行車運動的習慣與健康之關係。現在多數的上班族朋友不僅坐的久、吃的不均衡，缺乏運動更為嚴重，利用腳踏車達到運動健身的效果，對國民的健康有幫助，並也達到環保減少空氣污染的發生。
 - 你覺得騎腳踏車是為了減肥及塑身。
 - 你一直有持續的在做運動的習慣。
 - 你覺得騎腳踏車是一種很健康的運動。
 - 你覺得騎腳踏車這個運動，是你很喜歡的運動項目排名的前 2 名。
 - 你覺得騎腳踏車這個運動是一種全球性的運動。

2. 從購買方向方面所設計的題目：分析現代人對於購買自行車之選擇取向，到底是符合自己需求的比較重要？還是越貴、越炫的才是好。
- 你覺得騎腳踏車是一種流行。
 - 你覺得知名品牌的腳踏車會是你購買的首選。
 - 你覺得外型佳的腳踏車會是引起你購買的第一選擇。
 - 你覺得高價位的腳踏車，一定有它物超所值之處。
3. 從實用性方面所設計的題目：分析現代人對於自行車的加入，在日常生活上有何影響？對他們的生活又有何改變？
- 你覺得騎腳踏車是為了省錢。
 - 你覺得騎腳踏車比其他的交通工具來的方便。
 - 你覺得騎腳踏車可以改善交通壅塞的問題。
 - 你會選擇腳踏車做為你代步的工具。
 - 你覺得腳踏車會成為未來每個家庭必備的交通工具。
 - 若有規劃更多專屬腳踏車的車道，你願意以腳踏車做為你代步的工具。
4. 從安全性方面所設計的題目：分析現代人對自行車安全的認知與想法，或許也可供將來政府機關立法明文時的一個依據。
- 你覺得在馬路上騎腳踏車是否安全。
 - 你覺得騎乘腳踏車，安全配件是否為必需品的。
 - 你覺得酒後騎乘腳踏車算是違法酒駕。

5. 從網站設計方面所設計的問題：希望藉由開放式選擇的方式，對於截下來的網站編排上有個依據和準則。

● 你希望從有關自行車的網站中得到何種資訊（複選/最多三項）

幫你找到一台適合的自行車車款 配件區 氣象資訊 討論區

相關的好站連結 產品價格 其他_____。

6. 從搭乘大眾運輸工具方面所設計的題目：分析要怎樣的配套措施，才能吸引現代人多利用自行車與大眾運輸工具結合。

● 若你是以自行車再轉乘大眾運輸工具者，你希望（複選/最多三項）

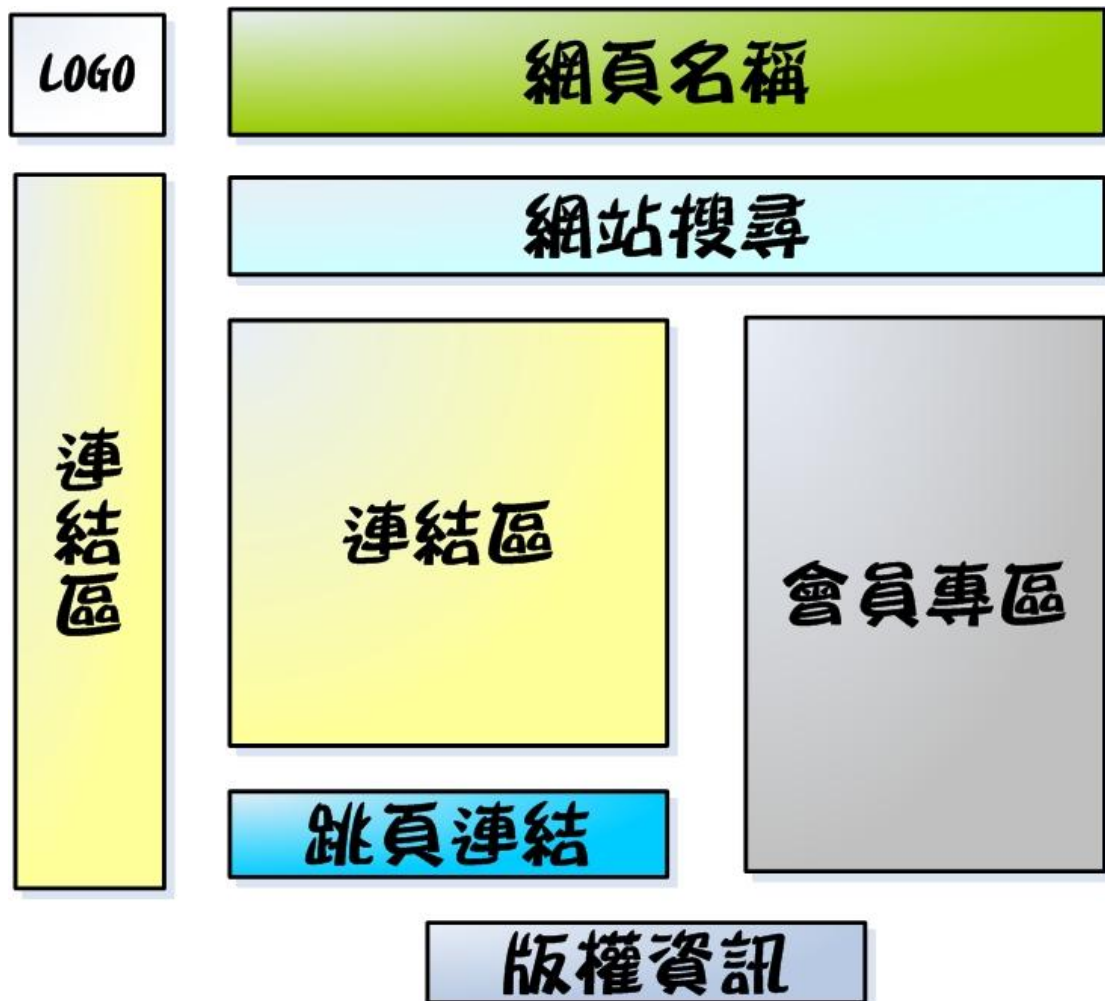
達成大眾運輸工具時，在價格上能有所優惠 自行車隨時可帶上大眾運輸工具 自行車停車處很安全 有充足的自行車停車位

其他_____。

※ 本問卷之完整內容，請參照此企劃書之附錄 1。

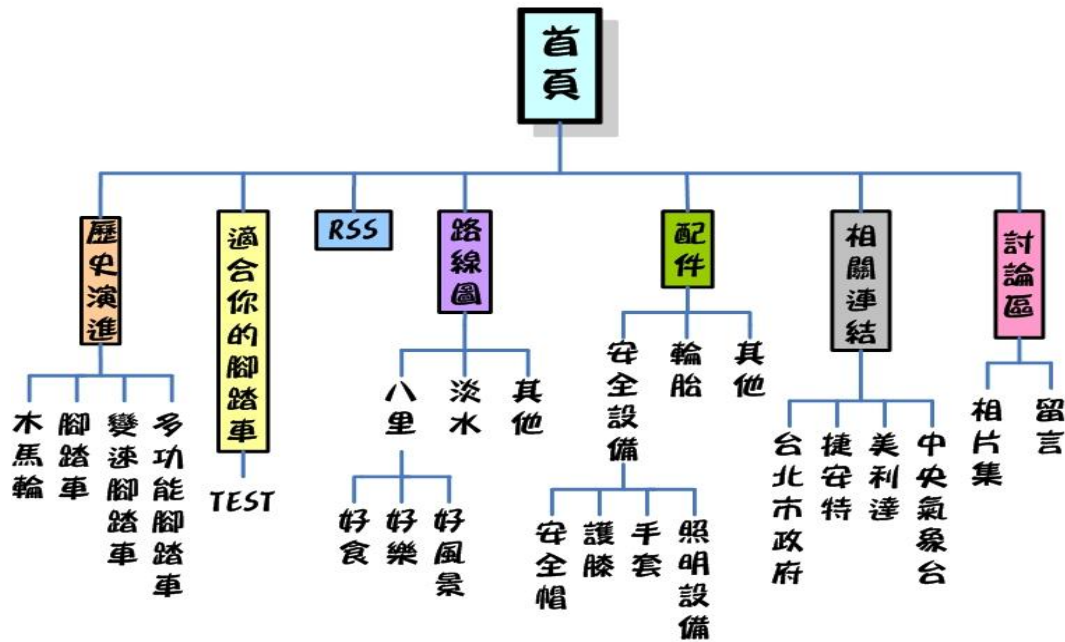
第二節 系統雛型架構

系統雛型介面呈現：



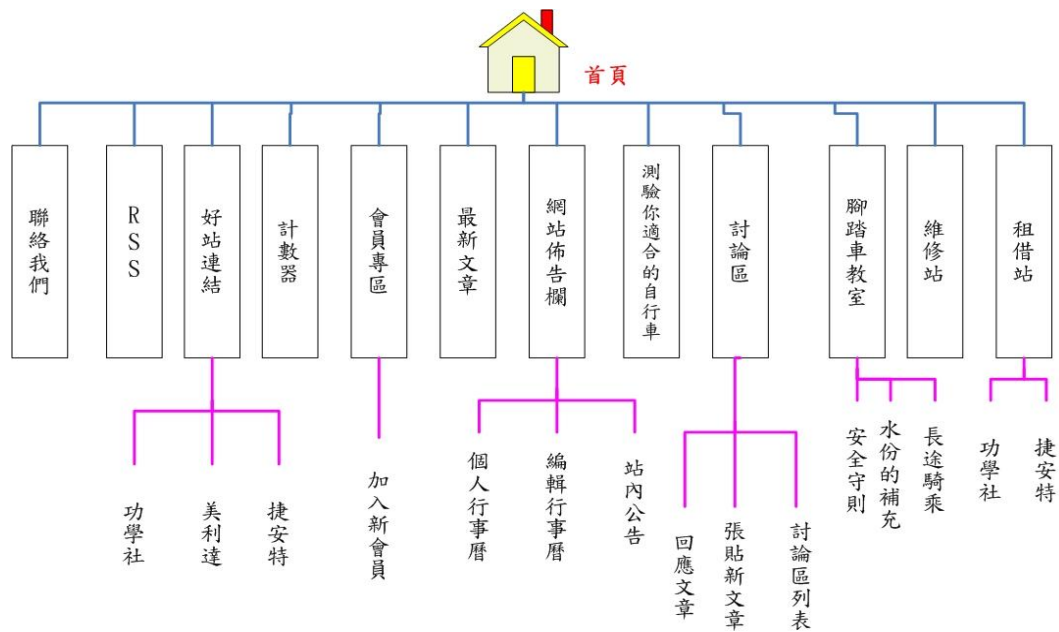
圖表 4 系統雛型介面圖

系統雛型架構呈現：



圖表 5 系統雛型圖

系統實際架構呈現：



圖表 6 系統架構圖

第四章 系統開發工具與環境

第一節 軟體設備

圖表 7 軟體設備

名稱	功能簡介/應用層面	特色
ASP.NET 2.0	<ol style="list-style-type: none">1. 建置動態伺服器網頁2. 可以套用任何一般的 HTML 語法3. 架設網站使用	<ol style="list-style-type: none">1. 較傳統的 CGI 程式更節省系統資源2. 程式與網頁設計分開
Visual Studio 2005	<ol style="list-style-type: none">1. 支援 Visual Basic2. 利用拖放式資料設計工具，視覺化地設計的資料庫與查詢3. 架設網站使用	<ol style="list-style-type: none">1. 自動產生程式碼、檢驗保留字是否正確2. 內涵一個測試 WEB 應用程式的 WEB 伺服器，可不需安裝 IIS 即可完整測試程式3. 利用內建的複製網站功能，讓網站在幾分鐘內，經由 FTP 上線
Flash Professional 8	<ol style="list-style-type: none">1. 向量繪圖方式2. 網站動畫繪製、架設網站使用3. 豐富的繪圖功能	<ol style="list-style-type: none">1. 可與手機上播放2. 加入音效與背景音樂3. 支援手繪版

<p>PhotoImpact 11</p>	<p>1. 圖片編輯使用 2. 影像特殊濾鏡、向量元件與各類網頁套件 3. 修飾圖片、照片</p>	<p>1. 工具面板的功能不再與屬性列重疊，清楚展現所需 2. 能瀏覽影像、修改與發佈您的數位媒體</p>
<p>RSS</p>	<p>1. 有點像電子報和新聞群組 (Newsgroup) 的東西，但是賦予讀者更大的自訂能力和更豐富的資料 2. 功能如同網站上『最新消息』，是一種透過 XML 所制定的格式，將網頁內容抽取出來 3. RSS 技術應用在獲取來源端的即時訊息</p>	<p>1. 用來傳遞經常更新的網頁內容 2. 可整合在電子郵件 3. 個人和非營利組織可以在非商業用途內免費使用這些資訊</p>
<p>Microsoft office – Word 2003</p>	<p>1. 文書排版、重整 2. 問卷</p>	<p>可鎖住 Word 文件的某些部分，避免他人編輯您的工作，防止其他使用者變更樣式和格式，這樣一來，傳送出去的文件就能保持所希望的格式</p>

Microsoft office –	1. 文書排版	使用共線性偵測、方差總
Excel 2003	2. 問卷分析、計算	和的計算、常態分佈以及
		連續機率分佈函數的增強
		功能，致力於建立可靠且
		精確的數值分析
Windows office –	1. 系統流程圖	可以協助商業和技術使用
Visio 2003	2. 甘特圖	者清楚地記錄、設計和溝
	3. 網站架構	通複雜程序和系統

第二節 硬體設備

圖表 8 硬體設備

名稱	功能簡介/應用層面
ASUS (W7S 白)筆記型電腦	<ul style="list-style-type: none">• 型號：ASUS W73PT83DD-JFRCCGC• 處理器：Intel Core 2 Duo T8300 2.4G• 螢幕：13.3 吋• 顯示晶片：NVIDIA Geforce 9300M G• 記憶體：2GB DDRII (1GBx2), 支援雙通道• 硬碟：250GB Serial ATA (5400 轉)• 光碟機：DVD LightScribe 光雕機• 數據機：V.92 56K bps Fax/Modem• 區域網路：內建 Ethernet 10/100/1000Mbps• 無線連線技術：Intel PRO/802.11a+b+g+N 無線連線技術，內建藍芽• 作業系統：WindowsXP
Windows XP	<ol style="list-style-type: none">1.簡化的功能表及更多功能安全及易用的個人運算2.可讓個人電腦更容易使用，而且您可以從中獲得快樂3.連接家庭及辦公室4.網路上所有的共用檔案、照片、音樂，甚至印表機及網際網路連線，都具有隱私及安全性5.使用 Windows XP，將擁有更高於 Microsoft Windows 2000 的可靠性，以及增強的高速效能

繪圖板

1. 日本品牌 XP-PEN XP-5560A/SL 1024
2. 支援微軟 Vista 手寫辨識
3. 產品尺寸：207 mm (L) x 216 mm (W) x 16 mm (H)
作業環境：Windows98SE/ME/2000/XP/VISTA
支援 MAC 10.2.6~10.5.X 以下版本(需上網下載)
4. 取代傳統滑鼠，可簡易繪製

第五章 分工執掌進度表

第一節 分工執掌

本專題之主要工作分為兩類：

文件部分－倪淑華、范菁羚、劉舜薇。

程式與美工部分－魏琦穎、蔡僑韋、陳雅雯。

圖表 9 工作分配表

工作項目	倪淑華	魏琦穎	蔡僑韋	范菁羚	陳雅雯	劉舜薇
1. 資料蒐集	★		★		★	★
2. 資料整合	★			★		★
3. 問卷調查相關工作	★			★		
4. 文件撰寫	★			★		★
5. 系統分析		★	★	★	★	
6. 問卷結果分析	★			★		★
7. 網站頁面構思		★	★	★	★	
8. 程式撰寫		★	★			
9. 系統測試		★	★			
10. 美工製作		★			★	

第二節 進度表

< 2008.03~2008.06 >

識別碼	工作名稱	開始	完成	期間	2008年03月			2008年04月				2008年05月				2008年06月				
					3/9	3/16	3/23	3/30	4/6	4/13	4/20	4/27	5/4	5/11	5/18	5/25	6/1	6/8	6/15	
1	尋求指導老師及確認最後專題主題	2008/3/10	2008/4/23	33d																
2	蒐集相關研究資料	2008/3/24	2008/5/20	42d																
3	問卷調查設計與定案	2008/5/7	2008/5/21	11d																
4	系統分析與設計	2008/5/15	2008/5/30	12d																
5	期初報告資料整合	2008/5/15	2008/6/3	14d																
6	專題期初報告	2008/6/12	2008/6/12	1d																

< 2008.073~2008.12 >

識別碼	工作名稱	開始	完成	期間	2008年07月			2008年08月			2008年09月			2008年10月			2008年11月			2008年12月											
					7/6	7/13	7/20	7/27	8/3	8/10	8/17	8/24	8/31	9/7	9/14	9/21	9/28	10/5	10/12	10/19	10/26	11/2	11/9	11/16	11/23	11/30	12/7	12/14	12/21	12/28	1/4
1	線上問卷發放與分析	2008/7/1	2008/8/29	44d																											
2	程式撰寫	2008/7/1	2008/10/10	74d																											
3	美工製作	2008/7/1	2008/10/10	74d																											
4	XUPPER文件填寫	2008/8/18	2008/10/3	35d																											
5	專題期中報告	2008/10/17	2008/10/17	1d																											
6	系統測試與修正	2008/10/20	2008/11/28	30d																											
7	專題期末報告	2008/12/23	2008/12/23	1d																											
8	2008年資管系專題發表展	2008/12/23	2008/12/25	3d																											

圖表 10 專案排程 - 甘特圖

第六章 結論

第一節 結論

全球暖化在世界各地造成的經濟衝擊時有所聞。但身為地球村一員，無法逃脫全球暖化對全球經濟的衝擊。台灣每人溫室氣體排放量高居世界第22位[7]，不論就居民健康考量還是對地球環境的責任，都應關切溫室氣體減量議題並去積極行動。

我們認為台灣人民應提升環境意識，改變過度依賴汽機車的交通行為模式，建立以「低風險」、「低污染」、「零廢棄」、「零意外」、「友善環境」為宗旨之交通生活新文化。主要是因為，自行車不會造成空氣污染又可節能減碳，為能源消耗最低且健康的交通工具。我們希望能加以推廣騎自行車的方便性、娛樂性，讓我們為地球環保盡一份心力。

在製作這個有關自行車的網站中，透過不斷的收集資料，也看到了、吸收了不少的自行車資訊，我們開發出這個有關於自行車、腳踏車、單車的網站，不但提供了豐富的自行車騎乘資訊、款式介紹、從健康層面、運動層面提供給網路讀者相關資訊和資料，也可以達到推廣自行車運動、環保理念，短程上下班代步工具的在油價節節上漲的現代生活，對於生活開銷也不無小補。

而對於我們生存的大自然環境幫助則是改善空氣污染，減緩全球暖化速度，也能改善生活空間不足的問題，包含節省停車空間等。推行自行車成為日常生活中的代步工具也將會是未來趨勢。

全球暖化，原物料上漲都造成我們生活中的威脅；希望從專題研究推廣自行車，使社會大眾能從我們網站資訊中了解到自行車的種類和對於整個大環境的優勢，相關自行車的資訊或活動很快可以從我們網站查詢到，並讓腳踏車這項運具

在我們生活中普及化形成大家的社會價值觀,達到雙贏節省能源,減少污染,也省下你的荷包。

第二節 自行車SWOT分析

針對現在此專題主題-自行車，本組員做了 SWOT 優勢分析如下：

Strength 優勢：

- 省錢
- 可以運動
- 節約能源
- 對人體健康
- 短程通勤族的最佳選擇
- 提供更多相關資訊給大眾
- 提升空氣品質，減低空氣污染
- 環保意識抬頭，可降低環保污染

Weakness 劣勢：

- 無法行駛長程距離
- 交通規劃(自行車道)不足

- 不是每個地方都能停放自行車
- 停放自行車的場所規劃是否良善
- 自行車道的規劃不良，會造成安全疑慮
- 大眾運輸的配合未規劃完善 ex：自行車不是隨時都可以上捷運

Opportunity 機會：

- 可以改善交通擁擠
- 自行車廠商業績大增
- 租借自行車行業興起
- 多一種新興行業 - 腳踏車教練
- 市區多設自行車租車站，並結合悠遊卡付費
- 多規劃幾條與機車、行人分道的自行車車道
- 賽事增加，得獎者有收入，就會有越來越多人投入
- 自行車廠商推陳出新，製造出更多符合人性的產品
- 結合台鐵也能行駛很遠的距離

Threat 威脅：

- 安全性考量
- 失竊後很難找回

- 可能造成交通意外
- 自行車在台灣失竊率十分高
- 沒有明確的道路規範
- 政府機關對自行車的限制增多
- 大量提倡自行車的結果，自行車價格被哄抬過高
- 自行車無正規的理賠管道，若發生意外則無法挽回

第三節 本系統SWOT分析

Strength 優勢：

- 瀏覽我們的網站不需任何費用，獲得免費的資訊，加入不收會員費用
- 騎腳踏車和購買腳踏車的人會越來越多
- 響應節能減碳，自行車是現在最夯的話題，會越來越流行
- 無論何時何地，只要能上網的地方就能找到我們的網站
- 快速獲得自行車相關活動資訊、相關訊息、相關資訊
- 提供會員專屬的行事曆功能，可方便快捷得到自行車活動訊息及舉辦日期

Weakness 劣勢：

- 有關自行車的雜誌和書籍不斷的推陳出新，我們的網站內容也必須不斷增加

最新資訊否則會被淘汰

- 自行車網站及網頁繁多，很容易有重複的內容在不同的網站或個人網頁出現
- 網頁內容要有創新的點子和出色的創意，否則很容易乏人問津

Opportunity 機會：

- 可與自行車經銷商官方網站合作，在知名網站建立友站連結，提昇知名度及瀏覽人數
- 科技發達，網站內容有機會被廣大網友們在 BBS 或社群間推薦流傳
- 與各大自行車車隊合作，可以第一時間載我們的網站上紀錄比賽現場和活動資訊照片
- 與自行車廠商合作，推出不定期的折扣、優惠卷下載和列印，以增加瀏覽人數

Threat 威脅：

- 自行車相關網站越來越多，競爭激烈
- 要讓我們的網站持續經營的經費及需要更大的網頁空間
- 時代進步，資訊進步的速度很快，我們的網頁內容需經常性的更新，以因應流行趨勢
- 網站程式技術人員需花費更多時間來維護網站和研習新的程式技術

參考文獻

- [1] 腳踏車入門 (Sep.20.2007)
http://www.tcdtc.taipei.gov.tw/cgi-bin/SM_theme?page=439a3447
- [2] 林俊宏 (2002.6) 捷運車站腳踏車停車需求研究，國立台灣大學土木工程研究所碩士論文
- [3] 單.車.身.活 Bikeman (May.29.2008)
<http://www.bikeman.org/modules/mydownloads/>
- [4] CHC BikeLane (Dec.21.2006)
<http://www.bikelane.org.tw/bikelane/train-news001.htm>
- [5] 電動腳踏車-踩出環保和節能 (Nov.7.2007)
<http://enews.ccu.edu.tw/modules/news/article.php?storyid=4827>
- [6] 公視新聞網 (Jul.16.2007)
http://www.pts.org.tw/php/news/new_view.php?TBTIME=70&NEENO=4754&NEDAT=2007-07-16
- [7] 環保共識論壇 (Nov.5.2006)
<http://www.ier.org.tw/phpBB2/viewtopic.php?t=4533>
- [8] 唐富藏、張有恆 (1982) 都市大眾捷運系統之接運系統規劃設計
- [9] 趙昆琳 (1990) 赴美研習捷運系統車站轉成設施之規劃
- [10] Reploge, M.A. (ND) Role of bicycle in public transportation access

附錄 1

您好，我們是致理技術學院的學生，感謝您撥冗填寫這份問卷，本研究之主要目的在探討時下的腳踏車所具備那些功能、角色、重要性及與人之間的關係。此份問卷僅做為本組畢業專題研究分析之用，所填答之內容絕對保密，請您放心填寫。

您的基本資料：

性別： 男 女

年齡： 18歲以下 19-26歲 27-34歲 35-42歲 43-50歲 51歲以上

職業： 學生 上班族 家管 其他(包含待業中)_____

1. 請問你會騎腳踏車嗎？ 是 否

2. 請問你會想要騎腳踏車嗎？ 是 否

※ 若以上兩題均答"否"者，則問卷結束。 謝謝您的配合!!

以下數字代表意思: 1. 非常不同意 2. 不同意 3. 沒意見 4. 同意 5. 非常同意

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 3. 你覺得騎腳踏車是為了減肥及塑身。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 你一直有持續的在做運動的習慣。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 你覺得騎腳踏車是一種很健康的運動。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 你覺得騎腳踏車這個運動，是你很喜歡的運動項目排名的前2名。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 你覺得騎腳踏車這個運動是一種全球性的運動。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. 你覺得騎腳踏車是一種流行。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. 你覺得知名品牌的腳踏車會是你購買的首選。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. 你覺得外型佳的腳踏車會是你購買的第一選擇。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. 你覺得高價位的腳踏車，一定有它物超所值之處。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. 你覺得騎腳踏車是為了省錢。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. 你覺得騎腳踏車比其他的交通工具來的方便。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. 你覺得騎腳踏車可以改善交通壅塞的問題。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. 你會選擇腳踏車做為你代步的工具。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. 你覺得腳踏車會成為未來每個家庭必備的交通工具。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. 若有規劃更多專屬腳踏車的車道，你願意以腳踏車做為你代步的工具。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. 你覺得在馬路上騎腳踏車是否安全。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. 你覺得騎乘腳踏車，安全配件是否為必需品的。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20. 你覺得酒後騎乘腳踏車算是違法酒駕。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

21. 你希望從有關自行車的網站中得到何種資訊 (複選/最多三項)

幫你找到一台適合的自行車車款 配件區 氣象資訊 討論區

相關的好站連結 產品價格 其他_____。

22. 若你是以自行車再轉乘大眾運輸工具者，你希望 (複選/最多三項)

達成大眾運輸工具時，在價格上能有所優惠 自行車隨時可帶上大眾運輸工具

自行車停車處很安全 有充足的自行車停車位 其他_____。

※ 問卷到此結束，再次感謝您的協助與配合!!