



公共自行車(PBS)租賃系統 簡介

百世科研有限公司

黃永慶

簡報大綱



前言



公司介紹



共自行車租賃系統介紹



管理中心軟體



建置實績分享



新設計產品分享



前言:

為了提供一個安全. 安心. 舒適的自行車轉乘環境給所有愛好自行車的人都能享有在都市裡悠遊又不必擔心自行車被竊的不安, 同時又能讓自行車成為“行”的生活上最後一哩“last mile”最方便的交通工具. 並且在我們的生活上實實在在的節約能源的耗損達到現在最需要的“節能減碳救地球”, 同時也可改善自行車停放的秩序讓整個城市變的更美麗又具有朝氣.





公司介紹



公司簡介

百世科研結合了一批科技專才以成熟的IT 技術,致力於自行車停放科技的開發與研究,把IT的產業結合市場的環境與節能減碳的需求並將人們的生活用技術結合了人性改善了人們生活上與工作上的便利,也幫助許多企業在生產工作流程上節省了許多的人力和物力,提高生產效率,我們秉持著人類創造了科技,科技開創了生活,生活產生了活力,進而使整個城市都充滿朝氣,也是如此使的百世科研更有能量來設計更美好的東西,創造更美好的生活環境.

由於自行車大環境市場搭配上節能減碳的迅速成長與改變百世科研目前在日本東京已有據點,接著我們也在江蘇常州設立公共自行車租賃系統公司以迎合大中華市場內對公共自行車業務的需求進而跟國際間更能密切的接軌.



公司宗旨



專業服務

- 1: RFID多功能系統設計施工
- 2: 自行車停放架與智慧型自行車停放架設計製造施工
- 3: 智慧型機車停放系統設計製造施工
- 4: 公共自行車租賃系統設計施工與營運管理





公共自行車租賃系統介紹



公共自行車(PBS)租賃系統介紹



公共自行車租賃系統組成

i-BIKE



公共自行車解說

自行車說明圖



1 流線型鋁合金車身。

2 舒適、防水坐墊。

3 椅背3M反光增加安全。

4 大面積流線後土除，增加美感。

5 一體成型的後尾燈，增加行的安全。

6 26" X1.5"的防刺防爆輪胎可以讓騎士騎車時更加安全。

7 鋁合金不鏽鋼輪圈與鋼線，可增加輪胎使用壽命。

8 輪胎邊有一圈螢光警示圈，可以讓行車時更明顯。

9 SHINAMO內三速變速器，品質優良壽命長。

10 輪胎反光片，在夜間行駛時會反光。

11 防鏽處理的停車架，讓自行車可以穩穩的停好。

12 高級自行車鏈條，防鏽處理，不易斷裂。

13 特殊設計防捲鏈蓋，可以預防異物捲入。

14 鋁合金腳踏板，不會生鏽耐踏，踏板鋁框與塑膠組合而成。

15 鋁合金小燕型車把，可讓騎其是舒適的握把在久也不會累。

16 SHINAMO內三速的變檔把手器。

17 把手上的廣告面板，可以做為使用說明的使用。

18 籃子前面的看板，可以做廣告或印製LOGO車好等等。

19 不鏽鋼車籃，大而舒適，可以置放公事包與購物。

20 自行車的前燈在夜裡騎程時可以照明行進路線的安全。

21 前輪驅動發電器，做為自行車車燈的發電使用。

22 自行車rfid讀卡，可記錄車號與租借、歸還時間。

RFID 非接觸式卡片



卡片其特點如下：

- 採用rfid mifare 晶片
高頻無線感應技術, 安全可靠,
抗干擾性能強, 可以在惡劣環
境下使用。
- 多磁區資料管理, 可以作為
電子錢包或其它擴展功能。
- 二次加密技術, 提高租車
卡的安全。



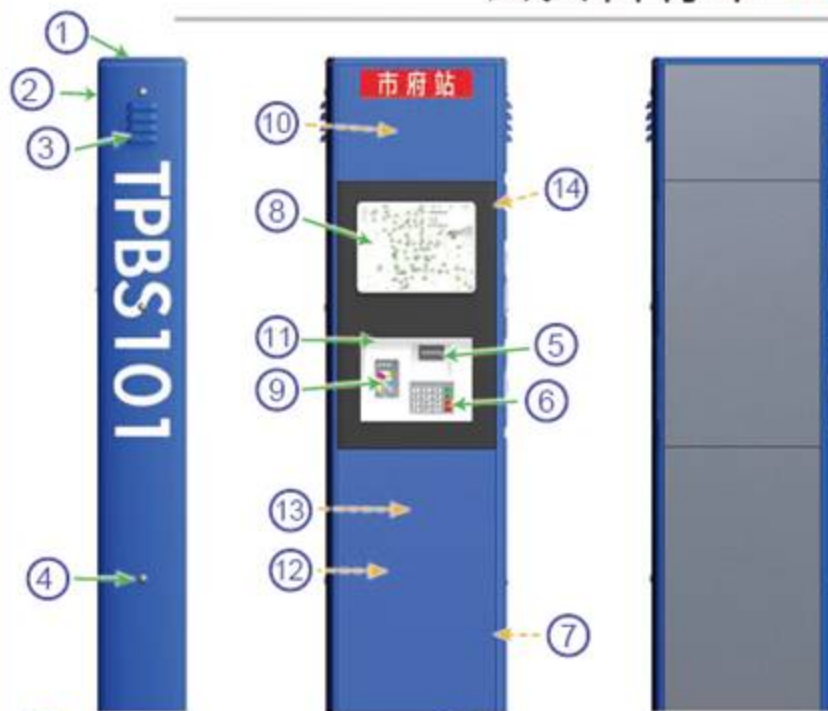
無線控制平台(KIOSK)

- 1) 通過GPRS與管理中心伺服器進行通訊。
- 2) 通過總線通訊方式與電子鎖自行車架，成本低工作可靠。
- 3) LCD顯示窗口除了顯示租賃站的情形，也可進行會員查詢服務。
- 4) 後備電源使用，即使停電狀態也可以使用2天以上。
- 5) 有太陽能供電接口技術，以便供太陽能電池板的使用。
- 6) 實時向管理中心傳輸站點的環境溫度，工作電壓，自行車訊息與會員借還車訊息。
- 7) 同時可輸入中心給的短訊密碼，在LCD會顯示會員到幾號車架取車，同時電子鎖打開。



無線控制平台(KIOSK)-NEW

公共自行車 kiosk 分析說明



1 機箱材料彩鍍鋅鋼材，熱對流散熱設計與防水設計，外層採戶外型靜電粉塗，嵌入式設計組合。

2 左右護蓋設計，把機箱的左右左緊密結合，與修飾機箱的型體達到造型感。

3 左右對流氣窗讓機箱的溫度得保持在正常運作溫度下。

4 左右對流氣窗讓機箱的溫度得保持在正常運作溫度下。

5 ESX5000吸入信用卡機，可以讀取磁條卡與晶片卡，且已有通過銀行端認證的規格。

6 不鏽鋼金屬外殼keypad具有內部加密的功能，具防水、防破壞的設計。

7 220/110 切換電源，提供dc12的電源給租賃站的設備使用。

8 15吋touch panel，嵌入式螢幕主機一體all in one的設計，方便多媒體的應用設計與輸撥使用。

9 悠遊卡讀卡模組，符合悠遊卡的mifare 規範。

10 Gprs模組，gsm sim 3G版傳輸通訊率速度快，對有絕佳的通訊保密穩定。

11 防雨水直接滲入設計，凹進去的槽可以防止信用卡刷卡機入口直接被水滲入影響。

12 UPS 不斷電系統，可維持系統再斷電的情形下可以48小時運作。

13 防雷擊保護器，可以讓設備不被雷擊而破壞系統運作。

14 系統主控機板，採集成電路設計，可以讓系統高速運行計算動作執行。

自行車電子車樁



- 1) 採用總線通訊方式，安裝效率高，成本低，適合戶外環境可靠的工作。
- 2) 可以借由輸入簡訊密碼的方式進行借車。
- 3) 語音提示借還車功能，方便借還車操作。
- 4) 即使通訊中斷，電子鎖車架仍可以借還車。
- 5) 讀卡器與電子鎖採一體結構(modular)，可以讓安裝更方便，也可以避免維修上的麻煩。
- 6) 後備電池供電，即使停電情況下，也可以維持2天以上的工作。



自行車電子車樁-NEW

車樁說明



1



防水面蓋，可以保護內部的電子元件不被雨水侵蝕破壞。

2

1

鮮豔的號碼區別，可以讓租車人很清楚借車的樁號。

3



悠遊卡讀寫模組，可以符合mifare 規範。

4



七段顯示器，可以顯示餘額與消費金額。

5



電子鎖與控制板結合一個模組區塊，可以容易的組裝與更換。

6



鎖蓋鑰匙設計可以固定面板，蓋子不會被打開取走。

9

易於拆遷、擴建的不銹鋼底座，可穩固樁體在上面。



7

曲線型車樁設計，造型流線優美。

8

雙邊透氣孔設計可以協助降低樁內溫度。

10

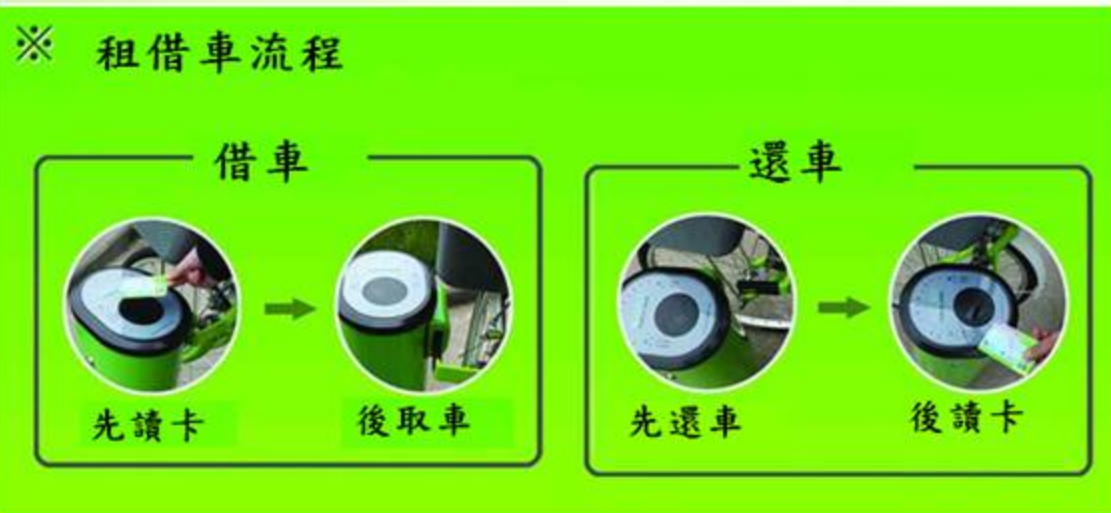
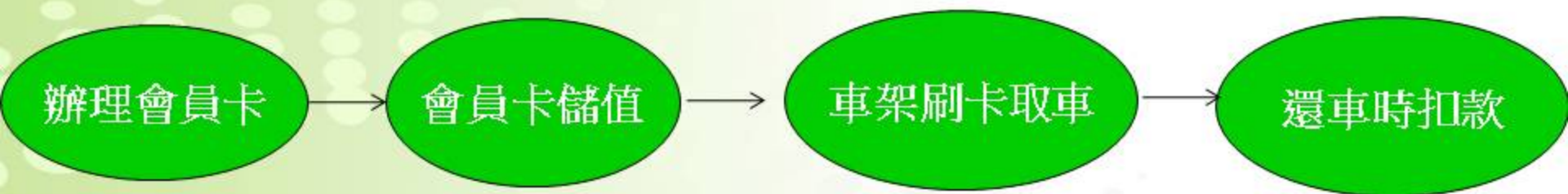


電子鎖保護殼，可以讓自行車安全鎖覆在裡面。

11

自行車輪軌道，可以讓自行車容易定位停車上鎖。

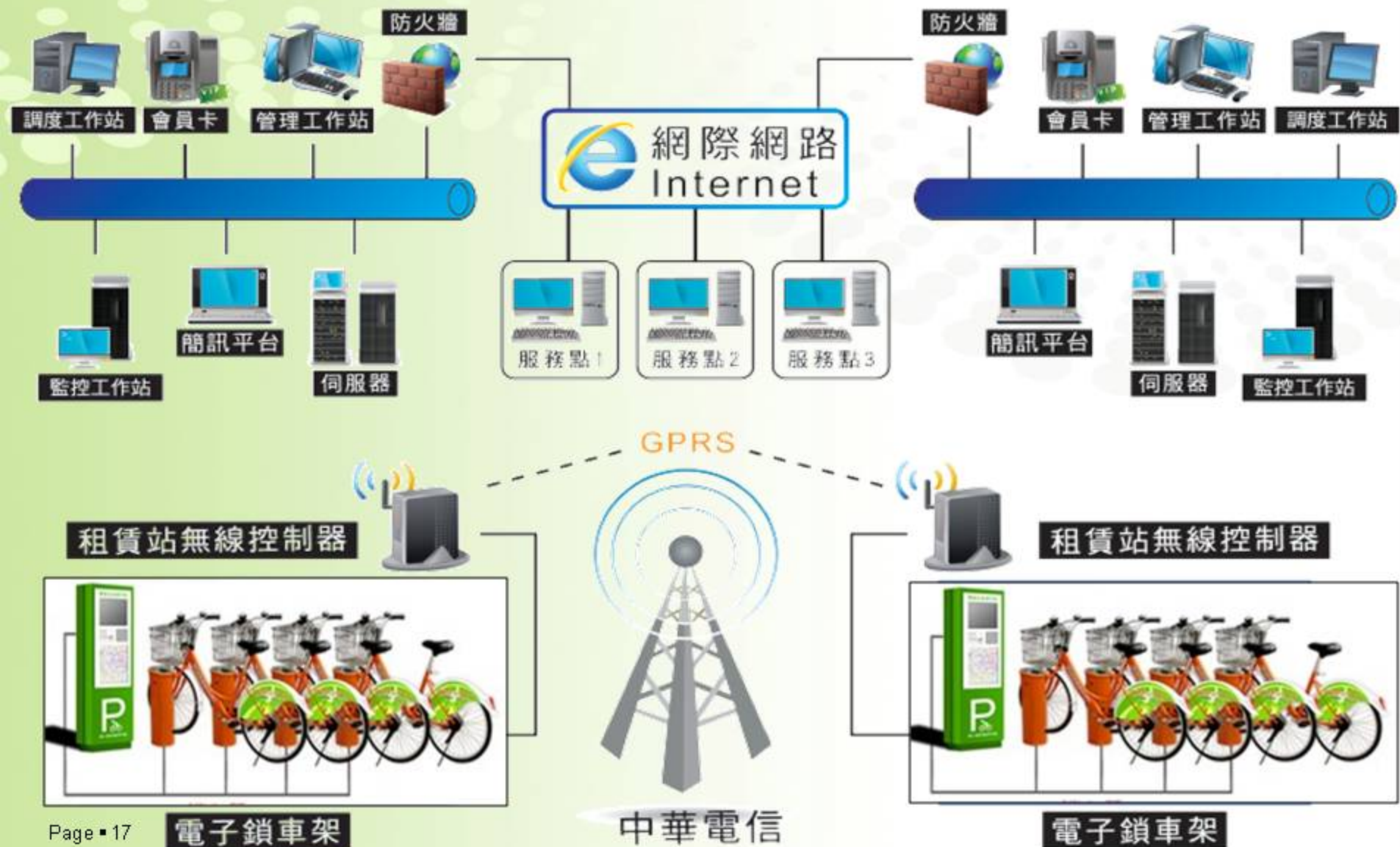
租賃系統操作流程



借車時請先刷卡再取車、還車時直接把車推上車樁上鎖可以刷卡或不刷卡(如不刷卡要三分鐘後才能再借車)。



租賃系統架構圖



系統管理平台介紹

系統平臺採用主流成熟的程式設計語言開發，中心資料庫採用安全性高的通用關係型數據庫，保證系統的穩定可靠運行，通過系統平臺提供的基本框架和預置參考模型，切合使用者需求貼身打造應用軟體系統；系統平臺為各應用模組提供一個集成的框架和資料支援，並提供擴展介面具備良好的擴展功能。

操作系統：

WINDOWS XP、WINDOWS SERVER 2003及其以上版本

資料庫：

FIREBIRD

程式設計語言：

C #. NET、DELPHI

軟體架構：

C/S和B/S

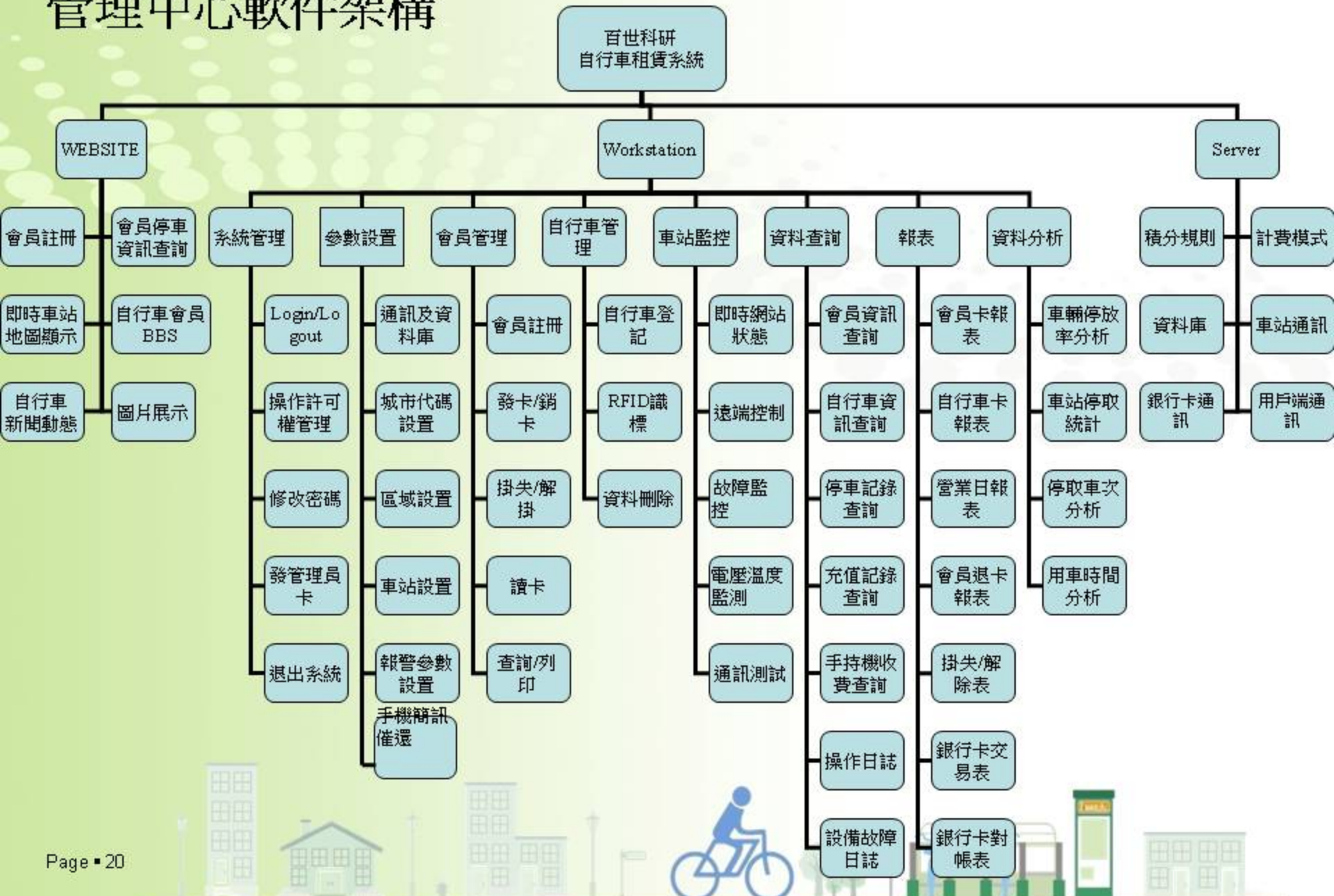




管理中心軟件



管理中心軟件架構



軟件權限管理系統

登入畫面

i-BIKE 自行車租賃系統

用戶名：

密碼：

登入

取消

軟體許可權是指使用軟體的人的使用者管理、使用者登錄、密碼設置、許可權分配。

需要設置網點管理員這一特定許可權，以便某個租賃站車輛過多時撤掉一部分車輛供更多的人還車，但又不能顯示撤下來的車已被借走。超時不能發生。然後在車輛減少時可以直接補充進入停車架。網路管理員有特定的管理卡，用管理卡刷卡取車就是相當出入庫，不同於會員刷卡借還車。



資料查詢及報表列印

出租率查詢

IBike668 V3.1.20.809 [租借率分析]

系统 参数设置 自行车 会员卡 车站监控 数据查询 报表 数据分析 帮助

总车数: 1105, 在站车辆: 525, 今日借还次数: 586 / 574, 余额不足: 2, 报警: 57, 演示站1 ;

实时车站监控 营运及调度信息 租借率分析

关闭 查询 打印

车卡号	租借总次数	总骑行时间	平均租借率	上午租借次数	上午骑行时间	上午租借率	下午租借次数	下午骑行时间	下午租借率	夜间租借次数	夜间骑行时间	夜间租借率
1080	59	1150	2.57	30	840	5.64	26	296	1.98	3	14	0.09
1081	57	491	1.09	35	207	1.39	17	259	1.74	5	25	0.16
1082	34	522	1.16	22	278	1.86	10	224	1.5	2	20	0.13
1083	50	513	1.14	24	176	1.18	20	305	2.04	6	32	0.21
1084	37	412	0.92	17	72	0.48	16	318	2.13	4	22	0.14
1085	38	534	1.19	16	164	1.1	20	359	2.41	2	11	0.07
1086	54	584	1.3	23	153	1.02	22	364	2.44	9	67	0.45
1087	65	1006	2.25	36	276	1.85	25	564	3.79	4	166	1.11
1088	39	831	1.86	19	421	2.82	14	372	2.5	6	38	0.25
1089	13	190	0.42	10	171	1.14	2	15	0.1	1	4	0.02
1090	26	513	1.14	14	418	2.8	10	84	0.56	2	11	0.07
1091	56	343	0.76	35	204	1.37	16	112	0.75	5	27	0.18
1092	71	840	1.88	29	360	2.41	34	432	2.9	8	48	0.32
1093	54	731	1.63	25	299	2	22	381	2.56	7	51	0.34
1095	51	1993	4.46	24	1080	7.25	21	845	5.67	6	68	0.45
1096	8	610	1.36	5	586	3.93	0	0	0	3	24	0.16
1097	38	586	1.31	15	156	1.04	21	418	2.8	2	12	0.08
1098	62	755	1.69	31	173	1.16	29	565	3.79	2	17	0.11
1099	63	696	1.55	32	269	1.8	22	371	2.49	9	56	0.37
1100	59	1894	4.24	26	191	1.28	24	495	3.32	9	1208	8.11
1101	21	6559	14.69	5	6550	44.01	9	5	0.03	7	4	0.02
1103	7	1118	2.5	0	0	0	1	0	0	6	1118	7.51
1104	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
1105	8	3	0	1	0	0	7	3	0.02	0	0	0
99999999	30097	507435	1.49	14006	223270	1.97	13889	247504	2.19	2202	36661	0.32

服务器 218.93.33.58/10004 登录用户 pesi 苏州公共自行车 - 苏州市 服务器正常

任务栏: ibike [相容模... 智慧型自行... My Documents iBike668-Sa2... ibike IBike668 V3.1... 文件1 - Micro... CH 中 13:13

資料查詢及報表列印

F)即時顯示各車站車架的借還情況、設備故障資訊、報警資訊

IBike668 V3.1.20.809 - [实时车站监控]

系统 参数设置 自行车 会员卡 车站监控 数据查询 报表 数据分析 帮助

总车数: 1105, 在租车辆: 526, 今日借还次数: 585 / 574, 余额不足: 2, 报警: 57, 演示站1: 08-31 13:02:02 余额不足帐户数: 2

时间 消息 车库 车桩 车卡 借车卡

08-31 13:02:02 余额不足帐户数: 2 0 0 0

实时车站监控 营运及调度信息

关闭 全屏 故障 报警 有车 无车 断线 所有基站 查找车卡 0 基站地址 0 站号 0 站名 显示监控信息窗口

站号	站名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
38	25号小区 (849) B:9 E:0.35°C 12.7V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
39	好又多 (836) B:11 E:0.45°C 12.5V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
40	南华公寓 (846) B:6 E:0.38°C 12.6V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
41	博雅苑 (847) B:4 E:0.42°C 12.5V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
42	大润发 (841) B:11 E:0.44°C 13.4V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
43	鑫景苑 (842) B:9 E:0.43°C 12.6V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
44	同智路供电公司(799) B:8 E:1.37°C 12.5V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
45	石路 (839) B:5 E:0.36°C 13V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
46	黄浦纺织贸市场(850) B:7 E:0.38°C 12.6V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
47	中市桥 (835) B:4 E:0.39°C 12.7V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
48	桐泾公园 (840) B:6 E:0.37°C 12.7V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
49	金桥新村 (845) B:10 E:0.42°C 13.1V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
50	苏州公园 (838) B:9 E:0.33°C 13V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
51	会议中心 (782) B:8 E:0.42°C 13.5V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
52	青山度假山庄(926) B:12 E:1.41°C 12.3V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
53	软件园 (904) B:9 E:0.43°C 12.1V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

服务器 218.93.33.58 登录用户 pesi 苏州公共自行车-苏州市 服务器正常

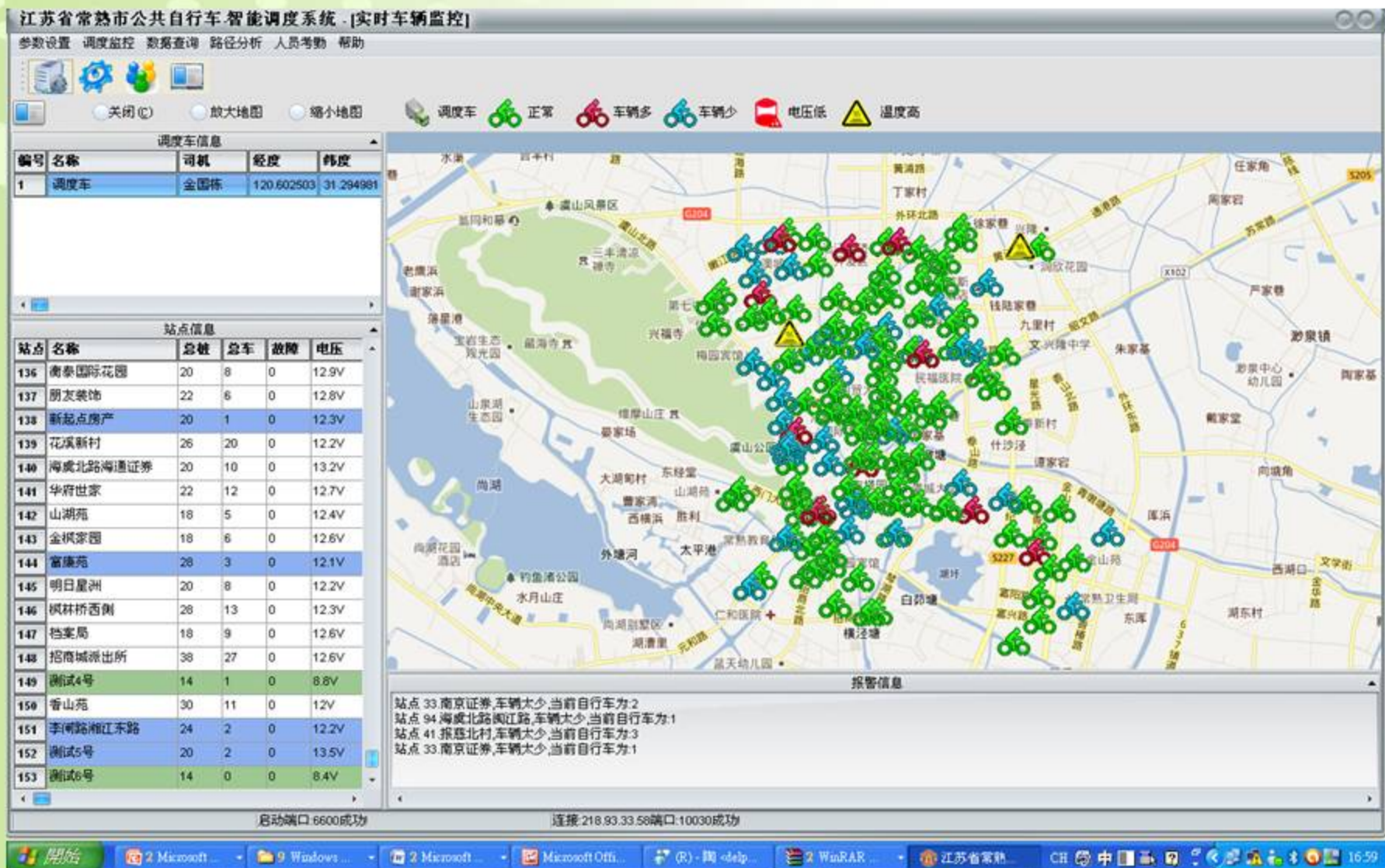
开始 ibike (相容模式) 智慧型自行车停... My Documents iBike668-GoZhou ibike iBike668 V3.1.20... CH 13:11

短信自助租車

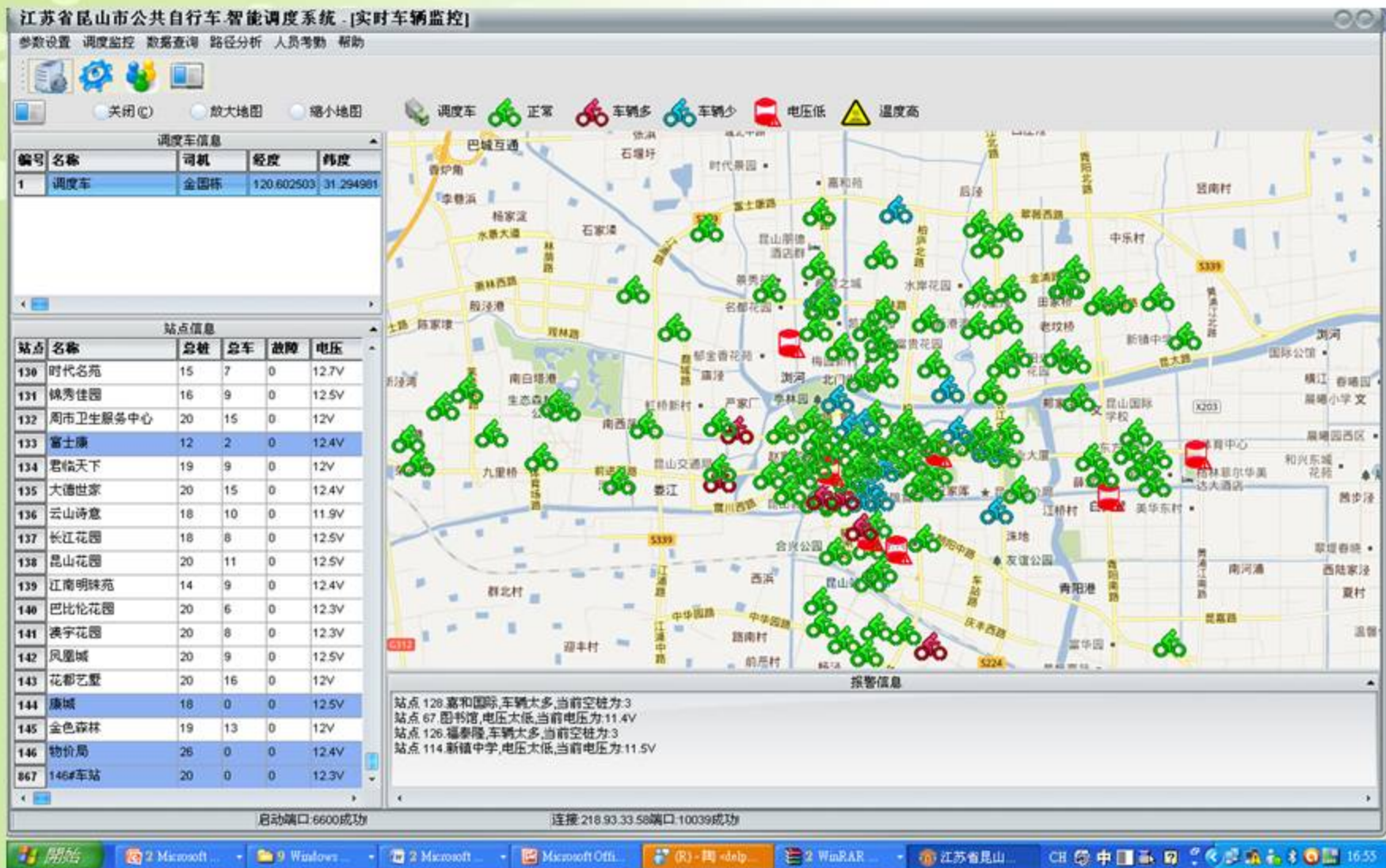
- 為了讓使用者能有更方便的便利性,本系統可以擴充簡訊租車,如果忘了帶卡可以透過手機簡訊取得密碼然後在平台上進行輸入密碼來操作,但在經由手機租車必須經過簡訊往返的確認租車否才會給與密碼租車.



專業移車調度系統



專業移車調度軟體



系統運作摘要

用戶端：

- 用戶可以在網站上尋找到任何一個租車的相關地點
- 用戶可以在任何一個租賃站出租自行車
- 用戶可以在任何一個租賃站歸還自行車
- 用戶可以自行選擇辦理卡別
- 租賃付費可以採用會原卡或信用卡、可多卡通
- 如自行車有損壞在租賃站可以立即回報



系統端：

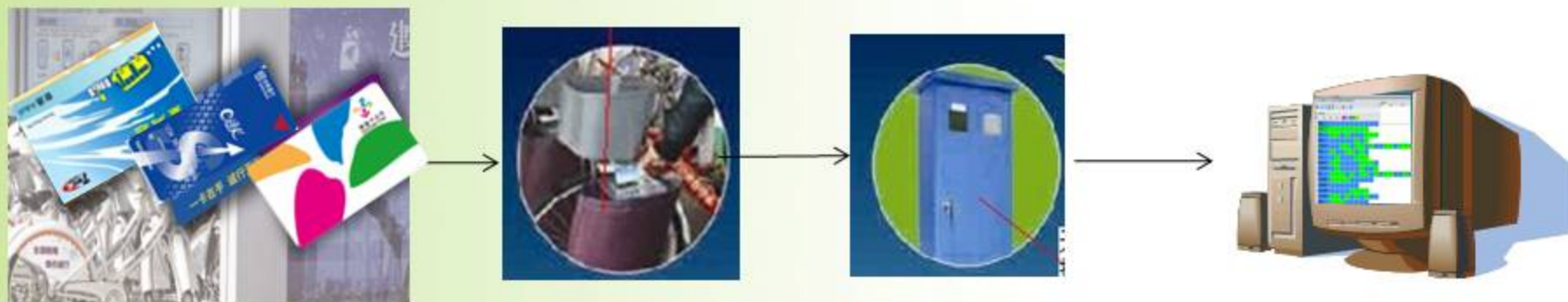
- 每個租賃站都是由網路聯合管理
- 自行車具有可被讀取辨識與追蹤管理的訊號
- 可以隨時掌握各租賃站的自行車數量以便車輛調度
- 可以隨時知道租賃車輛的功能是否正常
- 可以採用GPRS聯網不用網路，不易被病毒或駭客攻擊。



系統運作摘要

技術平台：

- 利用電子網路通訊管理自行車租賃站
- 固定式模組停車可以隨停隨走(PnP)
- 每個租賃站都採相同的模組與相同的自行車，整齊美觀。
- 模組化產品施工容易，搬遷、維護、擴建都相當方便。
- 施工容易不會破壞現場。



系統優點摘要

1、高可靠性設計

網站通訊斷線後可正常使用30天

網站斷電後單**電瓶供電48小時**

網站避雷設計, 有防雷擊功能

2、人性化設計

車樁全程語音提示

還車無需刷卡, 系統自動識別

忘記帶卡時, 可用短信借車

車站自助查詢、網站自助查詢

提供配套的公共自行車網站



系統優點摘要

3 24小時都可以借還無人看守

無線通訊，安裝簡單路面不開挖

支援光纖、WCDMA、WiFi、GPRS、CDMA1x等通訊方式
低通訊費，GPRS月通訊費固定吃到飽。

多種供電介面：市電、路燈供電、太陽能、風力
採用低功耗晶片設計，每網站日耗電量1.5度左右

4、系統安全性

每車樁配置PSAM(purchase Security Access Module)

基座有LED 照明燈，增加停、取車的方便

保證刷卡扣費安全

控制基站配置安全模組對PIN加密

網路可採用VPN專網並加裝防火牆

監控工作站採用數位安全認證與伺服器通訊進行雙向認證



系統優點摘要

5、智慧調度、全球監控

系統根據網站停車情況預警並通知車輛調度

即時網站狀態通過互聯網監控,可實現在家辦公

遠端遙控及遠端技術升級;車樁嵌入式程式可線上升級,不用拆蓋

網站電壓及溫度均可即時上傳

*系統具備災害天氣應急處理功能(颱風或天災可以緊急遠端停止服務只可以還車、不可以借車)





建置實績分享



公共自行車建置實績



公共自行車建置時績表

I bike公共自行車建置實績表

建置地點	用百世系統建置的單位	建置時間	規模						服務功能
			第一期			第二期			
			車數	樁數	站數	車數	樁數	站數	
									收費/免費
武漢青山區	龍騎天下傳媒有限公司	2009.6	2500	550	72	1500	1300	50	收費
江蘇省無錫市	愛派克科技有限公司	2009.12	500	450	40				收費
上海長寧區	申亞傳媒有限公司	2009.12	100	100	6				收費
浙江省台州市	台州市建設局	2010.2	10000	4000	200				收費
上海松江區	松江區商旅局	2010.4	1000	300	15				收費
銀川市金鳳區	金鳳區城管局	2010.5	500	100	6				收費
上海楊浦區	添添隆科技有限公司	2010.5	100	60	3				收費
常州市新北區	永安公共自行車系統有限公司	2010.6	200	180	12				收費
四川廣元市	廣元市建設局	2010.7	1000	1000	30				收費
江蘇省蘇州市	蘇州公共自行車有限公司	2010.8	600	1020	51	2000	3000	110	收費
南京市江浦區	江浦區交通局	2010.8	600	800	40				收費
山東煙臺	中國人權基金會	2010.9	5000	6000	150				收費
山東青州	青州市政府	2010.11	200	180	6	1200	1000	40	收費
浙江省臨海市	臨海公共自行車有限公司	2010.11	600	400	20				收費
北京大興區	綠地房地產有限公司	2010.12	600	400	20				收費
海南海口市	洋嘉傳媒有限公司	2010.12	60	60	4				收費
重慶開縣	開縣交通局	2010.12	500	240	12				收費
海南雅居樂	雅居樂房地產有限公司	2010.12	200	200	6				收費
浙江紹興市	綠地房地產有限公司	2011.03	1500	600	26				收費
江蘇南通市	經濟開發綜合執法局	2011.03	1800	2000	60				收費
江蘇常熟市	城管局	2011.04	3000	3600	148				收費
江蘇昆山市	城管局	2011.08	4000	4600	150				收費
廣東中山市	城管局	2011.10	5000	6000	160				收費

*全部都有收費，但我們都是1小時免費，基本上她們都會在1小時要到時，把車還掉或換車。超過一小時，每小時收一塊人民幣。

P和政府每年會編列預算委託營運管保養。

公共自行車實績卡片



山東省青州市



重慶北部新曲



山東省煙台



江蘇省南通



武漢江夏區



重慶開縣



公共自行車實績卡片



北京大興區



重慶雙橋區



江蘇省昆山市



浙江省紹興縣



浙江省台州市



海南海口市



公共自行車實績卡片



銀川金鳳區



江蘇省常州市



上海市松江區



上海市楊浦區



四川省廣元市



南京市江寧區



公共自行車實績卡片



江蘇省江蘇市



江蘇省常熟市



廣東省中山市



浙江省台州溫嶺



湖南省臨武縣



公共自行車實績照片



山東省煙台



重慶雙橋區



重慶開縣



上海楊浦區

公共自行車實績照片



上海市松江區



南京市江寧區



浙江省台州市



江蘇省常熟市



公共自行車實績照片



江蘇省蘇州市



北京市大興區



海南省海口市



廣東省中山市

公共自行車實績照片



重慶北部新區



四川省廣元市



武漢市江夏區



重慶市雙橋區



公共自行車實績照片



銀川金鳳區



山東省青洲市



江蘇省常熟市



湖南省臨武縣





新設計產品分享



New Design Model Reference



New Design Model Reference



New-Design Model Reference



PESIBIKE PARKING SYSTEM







PESIBIKE PARKING SYSTEM



