專題製作

電動充電椿系統

Contents

[使用者充電椿的操作介面 2](#_Toc152418674)

[登入畫面 2](#_Toc152418675)

[首頁 (登入後的第一個畫面) 2](#_Toc152418676)

[充電流程畫面 2](#_Toc152418677)

[付款畫面 4](#_Toc152418678)

[付款成功畫面 4](#_Toc152418679)

[付款失敗畫面 5](#_Toc152418680)

[異常現象畫面 5](#_Toc152418681)

[管理員的操作介面 6](#_Toc152418682)

[資料庫表格 7](#_Toc152418683)

# 使用者充電椿的操作介面

## 登入畫面

## 首頁 (登入後的第一個畫面)

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

## 

## 充電流程畫面

charge1

豐文充電站 一號充電椿

使用者: 陳xx

按下去後用來模擬充電正在發生，所以會導向到charge2

請拿起充電槍插入電動車的充電座

目前會員點數: 1234

充電狀態:  
 不在充電中

充電

Charge2

**使用者: 陳xx**

**目前會員點數: 1234**

**豐文充電站 一號充電椿**

**充電狀態:  
 充電中..**

充電速度: xx KW/s

電動車目前電量: yy %

到達 80% 電量的預計時間 : zz 分鐘

已到100%

未到100%

Go to payment2

Go to payment1

使用者尚未百分百充電完成時，充電槍放回充電椿的畫面

Payment1

**使用者: 陳xx**

**目前會員點數: 1234**

**豐文充電站 一號充電椿**

**充電狀態:** 不在充電中

充電速度: 0 KW/s

電動車目前電量: yy %

到達 80% 電量的預計時間 : zz 分鐘

付款

使用者在百分百充電完成時的畫面

Payment2

**使用者: 陳xx**

**目前會員點數: 1234**

**豐文充電站 一號充電椿**

**充電狀態:** 不在充電中

充電速度: 0 KW/s

電動車目前電量: 100 %

付款

### 付款畫面

Payment3

**豐文充電站 一號充電椿**

信用卡折扣訊息

A 銀行 98折

B 銀行 95折

**使用者: 陳xx**

**目前會員點數: 1234**

此次充電 100KW, 一共 100 元.

請感應信用卡.

感應失敗

感應成功

### 付款成功畫面

Payment4

**豐文充電站 一號充電椿**

**使用者: 陳xx**

付款成功

信用卡已支付 XXX 元

新增點數為 YYY 點

最新累積點數為 ZZZ 點

### 

### 付款失敗畫面

Payment5

**豐文充電站 一號充電椿**

**使用者: 陳xx**

付款失敗

請聯絡發卡銀行…

### 異常現象畫面

error

**豐文充電站 一號充電椿**

發生異常現象  
問題是…..  
請連絡客服中心….

# 管理員的操作介面

管理員首頁

時段 VS 車數量長條圖

每個充電椿的狀態資料

進出口閘門的狀態

每日的用電量統計 (長條圖)

營業額統計

設定信用卡的折扣數字 (%)

設定折扣時段以及百分比

設定買多少錢等於多少點數，設定多少點數等於多少錢(折扣)

# 資料庫表格

會員 Member

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PK | Column name | Data type | Note | Nullable |
| V | Id | Integer | 會員編號 |  |
|  | CustomerName | VARCHAR(100) | 會員名字 |  |
|  | Point | Integer | 點數 | V |
|  | Phone | CHAR(10) | 電話號碼 | V |

充電椿 EVSE – electric vehicle supply equipment

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PK | Column name | Data type | Note | Nullable | Default |
| V | Id | Integer | 充電椿編號 |  |  |
|  | State | Bit | 充電狀態 | X | 0 |

閘門 Gate

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PK | Column name | Data type | Note | Nullable | Default |
| V | Id | Integer | 充電椿編號 |  |  |
|  | State | Bit | 閘門狀態 | X | 0 |

會員充電記錄 ChargingHistory

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PK | Column name | Data type | Note | Nullable | Default |
| V | Id | Integer | 流水編號 |  |  |
|  | StartTime | DateTime | 充電開始時間 |  |  |
|  | EndTime | DateTime | 充電結束時問 |  |  |
|  | Watt | Integer | 充電Watt |  |  |
|  | CustomerId | Integer | 會員編號 |  |  |
|  | EvseId | Integer | 充電椿編號 |  |  |
|  | Amount | Integer | 消費金額 |  |  |

信用卡折扣 CreditCardDiscount

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PK | Column name | Data type | Note | Nullable | Default |
| V | Id | Integer | 信用卡編號 |  |  |
|  | Discount | Decimal | 折扣百分比 |  |  |

折扣時段 DiscountTime

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PK | Column name | Data type | Note | Nullable | Default |
| V | Id | Integer | 流水編號 |  |  |
|  | StartTime | Time | 開始時間 |  |  |
|  | EndTime | Time | 結束時間 |  |  |
|  | Discount | Decimal | 折扣百分比 |  |  |

CREATE TABLE `charging\_history` (

`id` int NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`start\_time` datetime NOT NULL,

`end\_time` datetime NOT NULL,

`Watt` int NOT NULL,

`customer\_id` int NOT NULL,

`evse\_id` int NOT NULL,

`Amount` int NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

KEY `customerid\_idx` (`customer\_id`),

KEY `evseid\_idx` (`evse\_id`),

CONSTRAINT `customerid` FOREIGN KEY (`customer\_id`) REFERENCES `member` (`Id`),

CONSTRAINT `evseid` FOREIGN KEY (`evse\_id`) REFERENCES `evse` (`id`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4\_0900\_ai\_ci;

CREATE TABLE `creditcard\_discount` (

`id` int NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`bank\_name` VARCHAR(45) NOT NULL,

`discount` decimal(3,2) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4\_0900\_ai\_ci;

CREATE TABLE `discount\_time` (

`id` int NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`start\_time` time NOT NULL,

`end\_time` time NOT NULL,

`Discount` decimal(3,2) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4\_0900\_ai\_ci;

CREATE TABLE `evse` (

`id` int NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`state` bit(1) DEFAULT b'0',

PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4\_0900\_ai\_ci;

CREATE TABLE `gate` (

`id` int NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`state` bit(1) DEFAULT b'0',

PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4\_0900\_ai\_ci;

CREATE TABLE `member` (

`Id` int NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`customer\_name` varchar(100) NOT NULL,

`point` int DEFAULT NULL,

`phone` char(10) DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY (`Id`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4\_0900\_ai\_ci;