

第 50 屆全國技能競賽暨第 46 屆國際技能競賽國手選拔賽

競賽試題及說明

競賽主題：搭配 2021 年 9 月將在中國上海舉行之第 46 屆國際技能競賽，第 50 屆全國技能競賽主題規劃將採用「中國及上海的發展歷史、藝術人文、觀光旅遊、特色產業、體育運動、交通運輸」等方向。



情境說明：選手任職於跨國軟體設計顧問公司，最近接受客製化設計之委託專案，需根據個別業主所提出的需求，提出系統分析規劃並設計相關資訊系統、進行資料處理與分析，並設計廣宣文件、互動多媒體等。上列之產出將分別提供 Shanghai Disneyland 營運管理部門使用，以及在 WorldSkills 2021 Shanghai 國際技能競賽推廣及辦理期間使用。

- 一、需進行大量商業資料建置，因此需具備準確及快速之英文輸入能力。
- 二、需使用電子試算表軟體(Excel 2019)及電腦簡報軟體(PowerPoint 2019)，根據 Shanghai Disneyland 所提供的資料，設計「**Shanghai Disneyland 票價計算軟體**」，以及「**Shanghai Disney Resort 互動多媒體**」。
- 三、需使用資料庫(SQL Server 2019)軟體及圖形繪製軟體(Visio 2019)，參考 Shanghai Disneyland 提供的資料與需求說明，作為「**Shanghai Disneyland 園區動態資訊看板**」及擴充「**Shanghai Disneyland 訂房系統**」規劃與分析設計的憑藉，依照指示進行系統分析、SQL 資料庫設計，並產出各項文件。
- 四、需使用程式設計軟體(Visual Studio 2019 C#)搭配資料庫(SQL Server 2019)，設計「**Shanghai Disneyland 園區動態資訊看板**」系統管理端、使用者端之功能，可設定為「動態輪播」或「自行操作」模式。請根據 Shanghai Disneyland 所提出的需求及提供的資料，進行系統設計與資料庫擴充。

- 五、需使用程式設計軟體（Visual Studio 2019 C#）搭配資料庫（SQL Server 2019），在前一個系統的基礎下，擴充開發並以「**Shanghai Disneyland 遊園旅客服務系統**」整合需繼續開發的「**系統整合介面與權限管理後台**」，以及「**Shanghai Disneyland 訂房系統**」。其中「**Shanghai Disneyland 訂房系統**」提供園區二家直營酒店之櫃檯人員、酒店經理、系統管理員使用，請根據 Shanghai Disneyland 所提出的需求及提供的資料，進行系統設計與資料庫擴充。
- 六、需使用行動 App 設計軟體（Android 8.1~9：Android Studio 3.6.3 + JDK 8），為強化遊客及會員的便利化、即時化、行動化服務，使用根據 Shanghai Disneyland 所備妥的設計需求及相關素材，開發 Shanghai Disneyland 即將推出的行動 App「**Shanghai Disneyland App**」，並須發布到提供的實體平板電腦上進行功能確認。

備 註：下列公開試題準備方向，方便選手預備及加強，提供的畫面將會配合正式試題進行局部修改。

科目一：商業資料建置（英文輸入）

範例：49 屆全國賽題目

49 屆全國賽 資訊技術類 英文輸入試題 編號：ENG-4901-1(測驗一)

During nesting season, some birds will nest close to larger birds, the idea being that the bigger birds' presence will discourage other bigger birds from raiding their nests. The little ones get a bit of nest defense on the cheap, thanks to the big ones. But how cheap is it, really? Researcher Rhea Esposito, from the Cary Institute of Ecosystem Studies, wanted to know whether the smaller birds paid a food cost, losing out on meals to their larger neighbors.

On three Saturdays in August 2016, hundreds of thousands of people will take advantage of Summer Streets, an annual event that prohibits cars from driving on a major thoroughfare connecting Central Park to the Brooklyn Bridge, and opens roads for pedestrians. "This is what everyday life could look like as if people mattered," says Paul Steely White. "The worst thing as an urban dweller is to be stuck with the auto as your only option". Transportation Alternatives also hopes to work with the city to create more pedestrian plazas.

New emissions standards may become more important as climate change affects the atmosphere. Studies show that climate change will increase wind speeds in some areas of the globe, forcing airplanes flying through them to burn more fuel. Total global carbon dioxide emissions could see a boost as flight times increase in the stronger winds.

49 屆全國賽 資訊技術類 英文輸入試題 編號：ENG-4901-2(測驗二)

The bar is famous for its medieval knight puppets strung from the ceiling but it was the UK's scheduled departure from the European Union next spring that was left hanging at the summit of its leaders on Wednesday. Merkel declined to answer a question from a fellow customer as to how the negotiations were going.

Blue's New Shepard capsules are designed to fly six passengers to an altitude of about 62 miles above the planet, high enough to see the curvature of Earth set against the black sky of space and to experience a few minutes of microgravity. Blue hopes to begin test flights as early as next year with its own pilots and engineers and begin flying paying passengers and researcher in 2018.

Europa, considered one of the most promising candidates for life in the solar system beyond Earth, boasts a global ocean with twice as much water as in all of Earth's seas hidden under a layer of extremely cold and hard ice of unknown thickness. While drilling through the ice to test ocean water for signs of life would be a daunting task, sampling water from the plumes might be a simpler project.

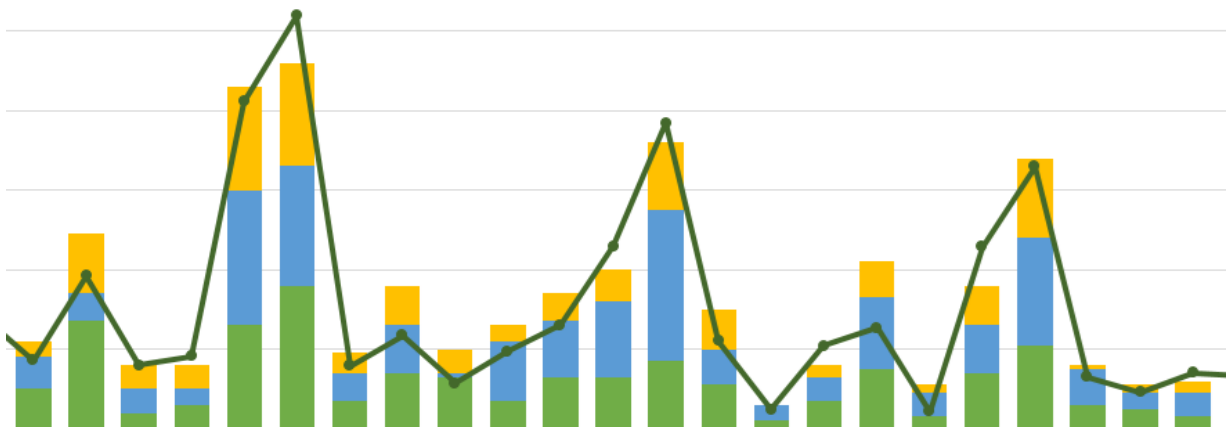
科目二：商業資料處理分析與簡報設計（Excel 2019、PowerPoint 2019）

一、「上海迪士尼樂園 2020 第一季」遊客購票分析與入園統計圖表設計

上海迪士尼樂園（Shanghai Disneyland）自 2018 年 6 月 6 日起採用三級票價制度，分別為平日（Regular Date）、尖峰日（Peak Date）及假期尖峰日（Holiday Peak Date），票價依序為 399、575 及 665 元人民幣，孩童、年長者及殘疾人士可享有七五折優惠，遊客可依遊園日數選擇購買一日票或二日票。請依據園區營運管理部門所提供的 2020 第一季購票紀錄，分析其營運狀況，以提前部署 WorldSkills 2021 Shanghai 競賽期間之優惠方案。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Date	Date Type	1Day Standard	1Day Child	1Day Senior	2Day Standard	2Day Child	2Day Senior	Standard	Child	Senior	Total Days	Total Standard	Total Child	Total Senior	Total number of visitors	Price
2	2020/1/1(Wed)	Holiday Peak Date	¥665	¥498	¥498				2	0	0	1	2	0	0	2	¥1,330
3	2020/1/1(Wed)	Holiday Peak Date	¥665	¥498	¥498				3	3	0	1	3	3	0	6	¥3,489
4	2020/1/1(Wed)	Holiday Peak Date	¥665	¥498	¥498				2	1	0	1	2	1	0	3	¥1,828
5	2020/1/1(Wed)	Holiday Peak Date	¥665	¥498	¥498				5	0	2	1	5	0	2	7	¥4,321
6	2020/1/1(Wed)	Holiday Peak Date	¥665	¥498	¥498				4	0	2	1	4	0	2	6	¥3,656
7	2020/1/1(Wed)	Holiday Peak Date	¥665	¥498	¥498				5	0	1	1	5	0	1	6	¥3,823
8	2020/1/1(Wed)	Holiday Peak Date	¥665	¥498	¥498	¥1,184	¥886	¥886	1	2	3	2	1	2	3	6	¥5,614
9	2020/1/1(Wed)	Holiday Peak Date	¥665	¥498	¥498				4	4	0	1	5	6	3	8	¥4,652
10	2020/1/1(Wed)	Holiday Peak Date	¥665	¥498	¥498	¥1,184	¥886	¥886	3	2	1	2	3	2	1	6	¥6,210
11	2020/1/1(Wed)	Holiday Peak Date	¥665	¥498	¥498				3	1	1	1	6	3	2	5	¥2,991
12	2020/1/1(Wed)	Holiday Peak Date	¥665	¥498	¥498	¥1,184	¥886	¥886	1	1	1	2	1	1	1	3	¥2,956
13	2020/1/1(Wed)	Holiday Peak Date	¥665	¥498	¥498	¥1,184	¥886	¥886	3	1	1	2	4	2	2	5	¥5,324
14	2020/1/1(Wed)	Holiday Peak Date	¥665	¥498	¥498				2	2	3	1	5	3	4	7	¥3,820
15	2020/1/1(Wed)	Holiday Peak Date	¥665	¥498	¥498				5	3	0	1	5	3	0	8	¥4,819
16	2020/1/2(Thu)	Regular Date	¥399	¥299	¥299				4	2	0	1	4	2	0	6	¥2,194
17	2020/1/2(Thu)	Regular Date	¥399	¥299	¥299				2	4	0	1	2	4	0	6	¥1,994

設計「2020 第一季到園人數統計圖表」，提供園區營運管理部門做為 WorldSkills 2021 Shanghai 競賽期間辦理行銷活動時之決策參考。



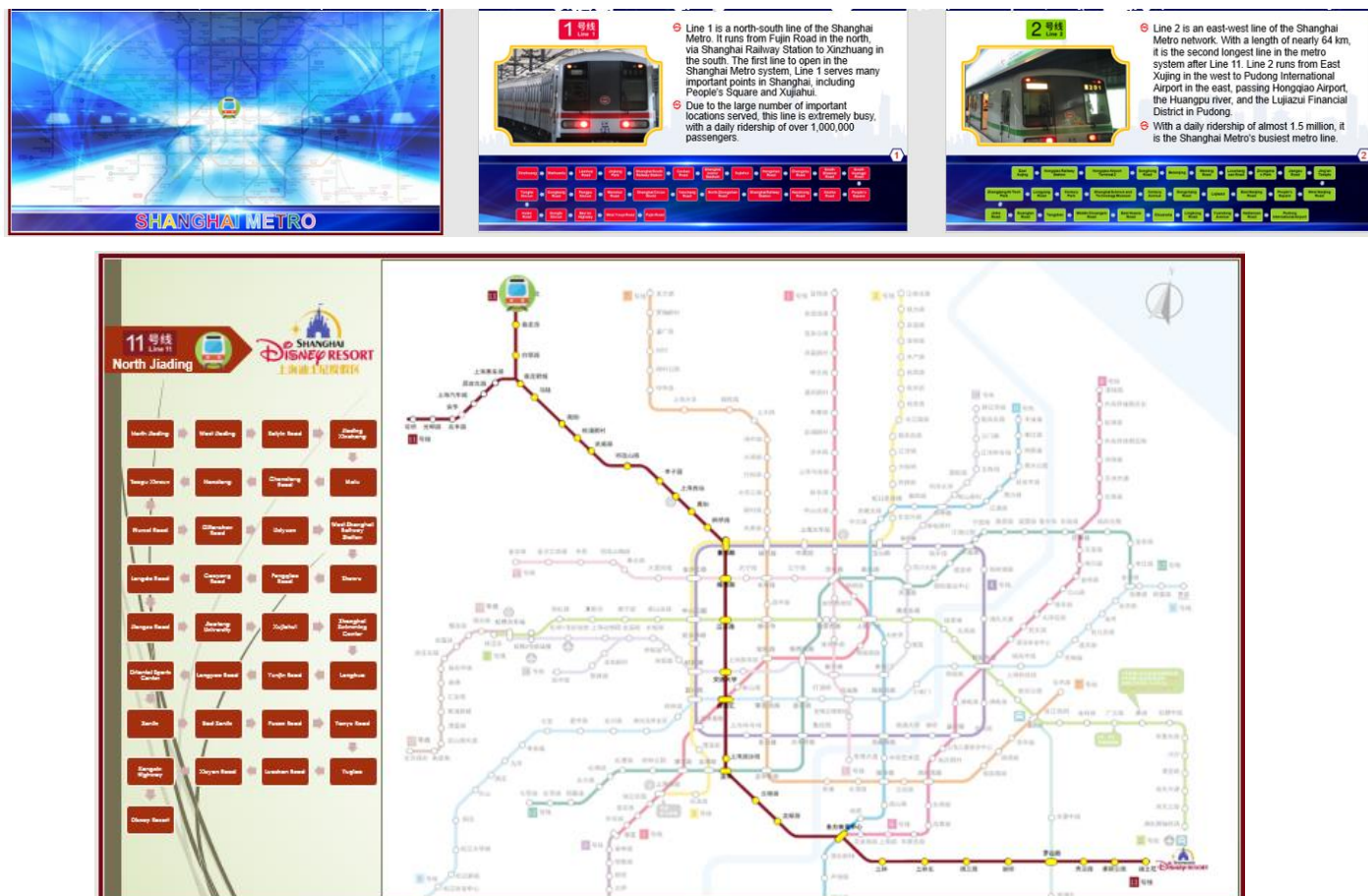
二、設計「Shanghai Disney Resort 互動多媒體」

上海迪士尼為迎接 2021 年國際技能競賽在中國上海舉辦，營運管理部門需規劃精美的互動多媒體，藉以吸引各參賽國團隊及來自各國的參觀民眾，帶動前往上海迪士尼度假區旅遊與消費。上海迪士尼已經備妥相關素材，同時也委託你根據指定的需求，設計「**Shanghai Disney Resort 互動多媒體**」，部分參考結果如下圖所示：



三、設計「上海地鐵網」互動多媒體

主管機關上海人力資源和社會保障局為幫助 WorldSkills 2021 Shanghai 前來參賽或參觀者，瞭解上海各個地鐵路線交錯而成的大眾交通網，已結合上海市交通管理部門委託你設計一款「**Shanghai Metro**」互動多媒體，讓參賽或參觀者可以自行點選並導覽各地鐵路線會經過的各個地鐵站。本款互動多媒體的部分操作介面，如下圖所示：



科目三：系統分析與資料庫設計（SQL Server 2019、Visio 2019）

一、進行「Shanghai Disneyland 園區動態資訊看板」系統分析，並設計 SQL 資料庫

迪士尼樂園設施包含八個主題區域，分別為：米奇大街（Mickey Avenue）、夢幻世界（Fantasyland）、奇想花園（Gardens of Imagination）、明日世界（Tomorrowland）、寶藏灣（Treasure Cove）、探險島（Adventure Isle）、迪士尼·皮克斯玩具總動園（Disney Pixar Toy Story Park）及動物方城市（Animal Party City）。

上海迪士尼度假區（Shanghai Disneyland Resort）遊園地圖



其中每項遊樂設施擁有許多項特色，特別標註適合「親子遊樂設施」及「舞台劇推薦」等特色提供遊客選擇。

「親子遊樂設施」及「舞台劇推薦」項目

* 親子遊樂設施
明日世界：噴氣背包飛行器、巴斯光年星際營救
探險島：雷鳴山漂流、古蹟探索營
夢幻世界：魔境夢遊迷宮、旋轉瘋蜜罐、漫遊童話時光
奇想花園：幻想曲旋轉木馬、小飛象
* 舞台劇推薦
寶藏灣：風暴來臨-傑克船長之驚天特技大冒險
夢幻世界：冰雪奇緣-歡唱盛會
探險島：人猿泰山-叢林的呼喚

請您根據需求描述進行「Shanghai Disneyland 園區動態資訊看板」系統分析與 SQL 資料庫設計，此看板將設置於園區內各處讓遊客隨時得知即時資訊，內容為動態且無限次的進行輪播，其資訊內容如下：

【主題園區介紹】包含八大主題園區介紹、本月主題趴

【時事訊息】包含各洲新冠病毒統計資訊、商業廣告等

【天氣預報】包含目前時間、今明兩天的氣候、降雨機率、溫度低-高℃、溼度%

【遊客人數】包含當天累計遊客人數、即時在園遊客人數、主題園區人數排行榜

【遊樂設施介紹】包含各遊樂設施介紹、屬性特色、目前排隊所需時間

【舞台劇演出時間表】目前舞台劇演出時間表、下一個時段舞台劇演出時間表

【遊樂設施營業時間表】今日各遊樂設施營業時間

【遊樂設施維修保養時間表】今日維修保養遊樂設施

二、 擴充「Shanghai Disneyland 訂房系統」進行系統分析，並設計 SQL 資料庫

園區內上海迪士尼樂園酒店、上海玩具總動員酒店這兩間酒店人員向園區管理單位提出資訊系統擴充需求，請增加訂房住宿功能。

園區二間酒店房型

上海迪士尼酒店房型	上海玩具總動員酒店房型
<ul style="list-style-type: none">• Deluxe Level	<ul style="list-style-type: none">• Standard
1. Garden View	1. Garden View
2. Lake View	2. Courtyard View
3. Park View	3. Park View
<ul style="list-style-type: none">• Club Level	
1. Club	
2. Junior Suites	
(1) Magic Kingdom Suite	
3. Signature Suites	
(2) Sorcerer Suite	
(3) Fantasia Suite	

擴充的訂房系統主要提供櫃檯人員、酒店經理、系統管理者使用，包含：

【查詢空房功能】

【入住處理】

【退房處理】

【住宿系統管理】

您擔任資訊系統開發之系統分析與資料庫設計師，請參考 Shanghai Disneyland 園區管理單位所提供的上述系統功能需求描述，作為「**Shanghai Disneyland 園區動態資訊看板**」及擴充「**Shanghai Disneyland 訂房系統**」規劃與分析設計的憑藉。請依照指示進行系統分析、SQL 資料庫設計，並產出各項文件。

資料庫應符合需求描述並經過正規化處理，也必須建立合理的資料庫關聯圖、建置必要的模擬測試資料，以便驗證所有資料表及關聯之正確性。

本系統分析階段所需要產出的內容，包含：

1. 回復提供的 SQL 資料庫並依照管理規定進行設定。
2. 在 SQL 環境中，根據各種人員建立相關帳號、權限及系統分析後所需擴充之資料表。
3. 繪製使用案例圖（Use Case Diagram）。
4. 繪製 ER Model：實體聯繫模式圖（ERD）。
5. 繪製交互功能流程圖（Cross Function Flow Chart）。
6. 請於 SQL 環境中建立正規化至少到 3NF，並繪製資料庫關聯圖（Entity-Relationship Diagram）。
7. 製作資料字典（Data Dictionary）。
8. 匯入指定的外部檔案資料至相關的資料表。
9. 建立各項指定的測試資料。
10. 備份設計好的 SQL 資料庫並產生資料庫腳本檔（Scripts）。

科目四：商用軟體設計一（Visual Studio 2019 C#、SQL Server 2019）

一、「Shanghai Disneyland 園區動態資訊看板」管理端系統設計

請使用程式設計軟體(Visual Studio 2019 C#)搭配科目三所設計建置的 SQL 資料庫（或本科目所提供的 SQL 資料庫），設計上海迪士尼「**Shanghai Disneyland 園區動態資訊看板**」，部分系統功能需要搭配 SQL 資料庫的資料表及資料欄位之擴充。

請設計易於操作的主畫面及各功能模組的使用者介面，並連結到 SQL 資料庫，**營運管理經理【Resort_Manager】**可操作下列三大功能：

（一）設定上海迪士尼度假區資料

請設計瀏覽介面並建置上海迪士尼度假區管理系統所需之各項資訊，包含：（不需設計上架所需的增刪查改使用管理介面）

1. 上海迪士尼簡介。
2. 交通方式介紹。
3. 票價及優惠資訊。
4. 遊樂設施介紹。
5. 舞台劇演出時間表。
6. 遊樂設施維修保養時間表。

（二）設定動態資訊連結之資料來源

設計上架所需的管理介面（增刪查改），可以連結內部、外部介接資料來源檔案（JSON、XML 檔案），或指定之 API，包含：

1. 時事訊息：包含各洲新冠病毒統計資訊、商業廣告等。
2. 天氣預報：包含目前時間、今明兩天的氣候、降雨機率、溫度低-高℃、溼度%。
3. 遊客人數：包含當天累計遊客人數、即時在園遊客人數、主題園區人數排行榜。

均包含上列功能之商業邏輯與程式設計。

（三）設定系統展示模式

可設定為「動態輪播」或「自行操作」模式。

1. 動態輪播：可挑選輪播項目、可加入即時跑馬燈、可訂定間隔時間。
2. 自行操作：交由使用者自行操作，導覽所提供的功能。

（四）遊樂設施維運統計

1. 可以查詢並產出當日或特定區間遊樂設施維護統計報表。
2. 可以查詢並產出當日或特定區間遊樂設施使用人次統計報表。
3. 可以查詢並統計當日或特定區間遊樂設施排隊時間統計報表。

二、「Shanghai Disneyland 園區動態資訊看板」使用者端系統設計

請設計易於操作的主畫面及各功能模組的使用者介面，並連結到 SQL 資料庫，遊客/訪客【Resort_Guest】可操作下列二大功能：

（一）上海迪士尼度假區介紹與即時資訊

上海迪士尼度假區設置許多 KIOSK，遊客/訪客不須註冊即可查詢並瀏覽上海迪士尼度假區之各項資訊，包含：

1. 主題園區介紹：包含八大主題園區介紹、本月主題派對。
2. 時事訊息：包含各洲新冠病毒統計資訊、商業廣告等。
3. 天氣預報：包含目前時間、今明兩天的氣候、降雨機率、溫度低-高℃、溼度%。
4. 遊客人數：包含當天累計遊客人數、即時在園遊客人數、主題園區人數排行榜。
5. 遊樂設施介紹：包含各遊樂設施介紹、屬性特色、目前排隊所需時間。
6. 舞台劇演出時間表：目前舞台劇演出時間表、下一個時段舞台劇演出時間表。
7. 遊樂設施營業時間表：今日各遊樂設施營業時間。
8. 遊樂設施維修保養時間表：今日維修保養遊樂設施。

（二）會員【Resort_Member】功能

1. 會員註冊與基本資料管理。
2. 會員優惠資訊與使用。

本 Desktop 版系統後續將搭配遊客使用的「**Shanghai Disneyland App**」，可提供該行動 App 所需的主要資料庫欄位或資料之增刪查改，並能針對行動 App 收集到的遊客與遊樂設施使用之各項資訊，進行統計分析與產出報表。

注意事項：

1. 不同權限的使用者可使用相同的操作介面（但對於資料的瀏覽、查詢、設定、增刪等權限，會有其差別），為便於各個操作介面的管理，建議將每一個操作介面進行編號。
2. 使用者註冊之登入帳號名稱，不能與帳號群組的名稱相同。
3. 表單及介面物件之命名必須易於解讀，以便於後續之維護作業。
4. 設計細部功能時，必須考量使用滑鼠及鍵盤操作系統的易用性、防呆設計、提示設計等。
5. 擴充 SQL 的資料表及欄位，請另外撰寫說明文件。

科目五：商用軟體設計二（Visual Studio 2019 C#、SQL Server 2019）

使用科目四所設計建置的 SQL 資料庫，以及科目五所提供的資料，在前一個系統的基礎下，繼續擴充開發並以「**Shanghai Disneyland 遊園旅客服務系統**」，整合下列的「**系統整合介面與權限管理後台**」，以及「**Shanghai Disneyland 訂房系統**」。

一、開發「系統整合介面與權限管理後台」

請進行後台管理系統的操作介面與流程設計，需要設計使用者介面及連結 SQL 資料庫並提供實際的功能。使用者帳號群組及系統使用權限說明，如下所述：

（一）系統整合介面及後台管理系統

操作介面及功能至少須包含：（操作介面數量之設計越完整，將列為加分項目）

1. 系統登入介面及功能。
2. 「**Shanghai Disneyland 遊園旅客服務系統**」主畫面。
3. 「**Shanghai Disneyland 遊園旅客服務系統**」主畫面與「**Shanghai Disneyland 園區動態資訊看板**」、「**Shanghai Disneyland 訂房系統**」之功能介面整合設計。
4. 各種使用者註冊介面及功能（可以多個）。
5. 系統管理者【Administrator】使用者帳號群組之權限管理及功能設定介面。
6. 系統管理者【Administrator】後台管理功能及設定介面及功能，包含：使用者帳號群組管理，以及所有功能的使用及管理。
7. 帳號及密碼的命名管理與密碼修改機制(定期修改、輸入三次錯誤鎖定)。
8. 所有帳號群組根據需求描述之系統操作介面及功能設計。

（二）各種使用者帳號群組之系統功能

根據之前所有的需求功能描述，各種使用者操作介面及功能至少須包含下列內容：（操作介面數量之設計越完整，將列為加分項目）

1. 設計系統管理員【Administrator】操作介面及管理功能。
2. 設計營運管理經理【Resort_Manager】操作介面及管理功能。
3. 設計訪客【Resort_Guest】操作介面及功能。
4. 設計會員【Resort_Member】操作介面及管理功能。

5. 設計櫃檯人員【Hotel_FrontDesk】操作介面及管理功能。
6. 設計酒店經理【Hotel_Manager】操作介面及管理功能。
7. 所有帳號群組，登入及使用系統之 Log 紀錄。
8. 其他作業所需的操作介面，例如：資料匯轉、列印報表等。

二、開發「Shanghai Disneyland 訂房系統」

本擴充開發之系統屬於桌上型應用程式，採用 Client-Server 架構設計，透過 VPN 連結 SQL Server，提供上海迪士尼園區內二家直營酒店使用。擴充的訂房系統主要提供櫃檯人員、酒店經理、系統管理員使用，依照規範好的功能權限，可操作下列六大功能：

（一）查詢空房功能

1. 包含選擇酒店（上海迪士尼酒店、玩具總動員酒店）、住宿期間、空房類型、是否連號房、避免邊間房、高樓層房間…等選擇。
2. 房間訊息：狀態-已訂未入住、可接受訂房、入住中、清潔中、保留中。
3. 介面包含顯示房號、入住人數、狀態、各項狀態之總房數、目前入住總人數。

（二）入住處理

1. 輸入住宿期間、大人人數、小孩人數、早餐需求、兒童遊戲房、行李寄存、顧客特殊要求註記等選擇。
2. 因為正值防疫期間，一律採現場訂購當日住宿，並採實名制入住，每房至少需提供一名代表人（且每房代表人不可相同），需記錄入住者資料、量測體溫及照相。
3. 訂購住宿及入住者不一定需要迪士尼入場券，但若有券者（需提供卷號）房價一律享八折優惠。

（三）退房處理

1. 退房、結帳。
2. 發票、金流處理等。

（四）住宿系統管理

1. 酒店經理可以查詢所有房間資訊。
2. 統計日、週、月、季、年、指定期間等報表。
3. VIP 客戶管理。

三、開發訂房顧客延伸的配套功能

現場訂房顧客除了提供遊客住宿服務外，也會有其他的消費需求，請設計下列的延伸配套功能。

（一）訂票管理

1. 可以幫遊客訂購遊園票並立即作優惠折抵。
2. 可以根據遊客購買票別，結合遊客資訊產生實體遊園手環票卡（PDF 檔），或產生 QR Code 電子票卡，方便遊客入園及排隊使用各項遊樂設施時掃描。（將提供 QR Code 產生元件及介接說明）
3. 可以按照指定規則，批次產生預購優惠折扣代碼（Coupon Code）之 PDF 檔案。

（二）使用設施管理

1. 可以增訂酒店房內免費及自費設施。
2. 可以增訂酒店公用免費及自費設施。

（三）訂餐管理

1. 可以訂購酒店餐廳用餐。
2. 可以訂購客房送餐。

（四）訂車管理

1. 可以訂購優惠租車方案。
2. 可以訂購優惠接送方案。

（五）擴充酒店接待前台結帳功能

1. 可以彙整住宿及其他消費帳單。
2. 可以進行跨部門歸帳。

本 Desktop 版「**Shanghai Disneyland 遊園旅客服務系統**」後續將搭配遊客使用的「**Shanghai Disneyland App**」，可提供該行動 App 所需的主要資料庫欄位或資料之增刪查改，並能針對行動 App 收集到的遊客與遊樂設施使用之各項資訊，進行統計分析與產出報表。

注意事項：

1. 不同權限的使用者可使用相同的操作介面（但對於資料的瀏覽、查詢、設定、增刪等權限，會有其差別），為便於各個操作介面的管理，建議將每一個操作介面進行編號。
2. 使用者註冊之登入帳號名稱，不能與帳號群組的名稱相同。
3. 表單及介面物件之命名必須易於解讀，以便於後續之維護作業。
4. 設計細部功能時，必須考量使用滑鼠及鍵盤操作系統的易用性、防呆設計、提示設計等。

科目六：行動 App 程式設計 (Android 8-9 : Android Studio 3.6.3 + JDK 8)

目前開發專案負責人拿到幾張從東京迪士尼樂園的 App 示意畫面，提供你參考並設計符合上海迪士尼度假區使用的「Shanghai Disneyland App」，操作介面僅供參考，不須完全相同，只要操作流程與功能符合需求即可。





請進行上海迪士尼度假區「Shanghai Disneyland App」的操作介面、流程、功能設計。

對於資料的增刪查改，需要設計使用者介面並透過 Web API 介接 SQL 資料庫，以提供資料呈現的即時性與正確性。

補充：在每一個工作崗位的電腦都會預先建置 IIS Web Server，作為開發 Web API 的部署位置。

一、開發「Shanghai Disneyland App」操作介面與流程（雛形設計）

請進行 App 操作介面與流程設計，本階段可先自行套入靜態資料，不需介接 Web API，包含的功能如下所述：

（一）App Layout Design

使用的 Logo 及色系需符合 Style Guideline，亦需要包含輔助的介紹圖片，內容需包含：

- 1.App 主畫面。
- 2.上海迪士尼度假區介紹。
 - (1)上海迪士尼簡介。
 - (2)交通方式介紹。
 - (3)票價及優惠資訊。

- (4)遊樂設施介紹。
- 3.園區即時資訊。
 - (1)遊客人數：包含當天累計遊客人數、即時在園遊客人數、主題園區人數排行榜。
 - (2)遊樂設施介紹：包含各遊樂設施介紹、屬性特色、各遊樂設施目前排隊所需時間。
 - (3)舞台劇演出時間表：目前舞台劇演出時間表、下一個時段舞台劇演出時間表。
 - (4)遊樂設施營業時間表：今日各遊樂設施營業時間。
 - (5)遊樂設施維修保養時間表：今日維修保養遊樂設施。
- 4.會員登入。
- 5.會員註冊。

（二）App 連線偵測

- 1.顯示目前是連線或離線狀態。
- 2.如果是離線狀態，將無法執行顯示「園區即時資訊」、「會員登入」、「會員註冊」功能，並會顯示提醒訊息。

二、開發「Shanghai Disneyland App」關於動態資料介接功能

請進行 App 功能所需的 Web API 介接程式設計，並完成 App 所需之資料介接，包含：

（一）App 所需之 Web API 資料介接與呈現

- 1.園區即時資訊。
 - (1)遊客人數：包含當天累計遊客人數、即時在園遊客人數、主題園區人數排行榜。
 - (2)遊樂設施介紹：包含各遊樂設施介紹、屬性特色、各遊樂設施目前排隊所需時間。
 - (3)舞台劇演出時間表：目前舞台劇演出時間表、下一個時段舞台劇演出時間表。
 - (4)遊樂設施營業時間表：今日各遊樂設施營業時間。
 - (5)遊樂設施維修保養時間表：今日維修保養遊樂設施。

- 2.會員登入。
- 3.會員註冊：包含基本資料管理。

（二）Web API 設計與部署

- 1.設計所需的各式 Web API，其命名必須易於識別。
- 2.撰寫各式 Web API 的連結方式及範例說明書，並以.Docx 文件存檔。

（三）App 所需之公開資料介接、解析與呈現

外部公開資料將透過 JSON、XML 檔案提供，請設計程式進行資料介接、解析與呈現。

- 1.時事訊息：包含各洲新冠病毒統計資訊、商業廣告等。
- 2.天氣預報：包含目前時間、今明兩天的氣候、降雨機率、溫度低-高℃、溼度%。

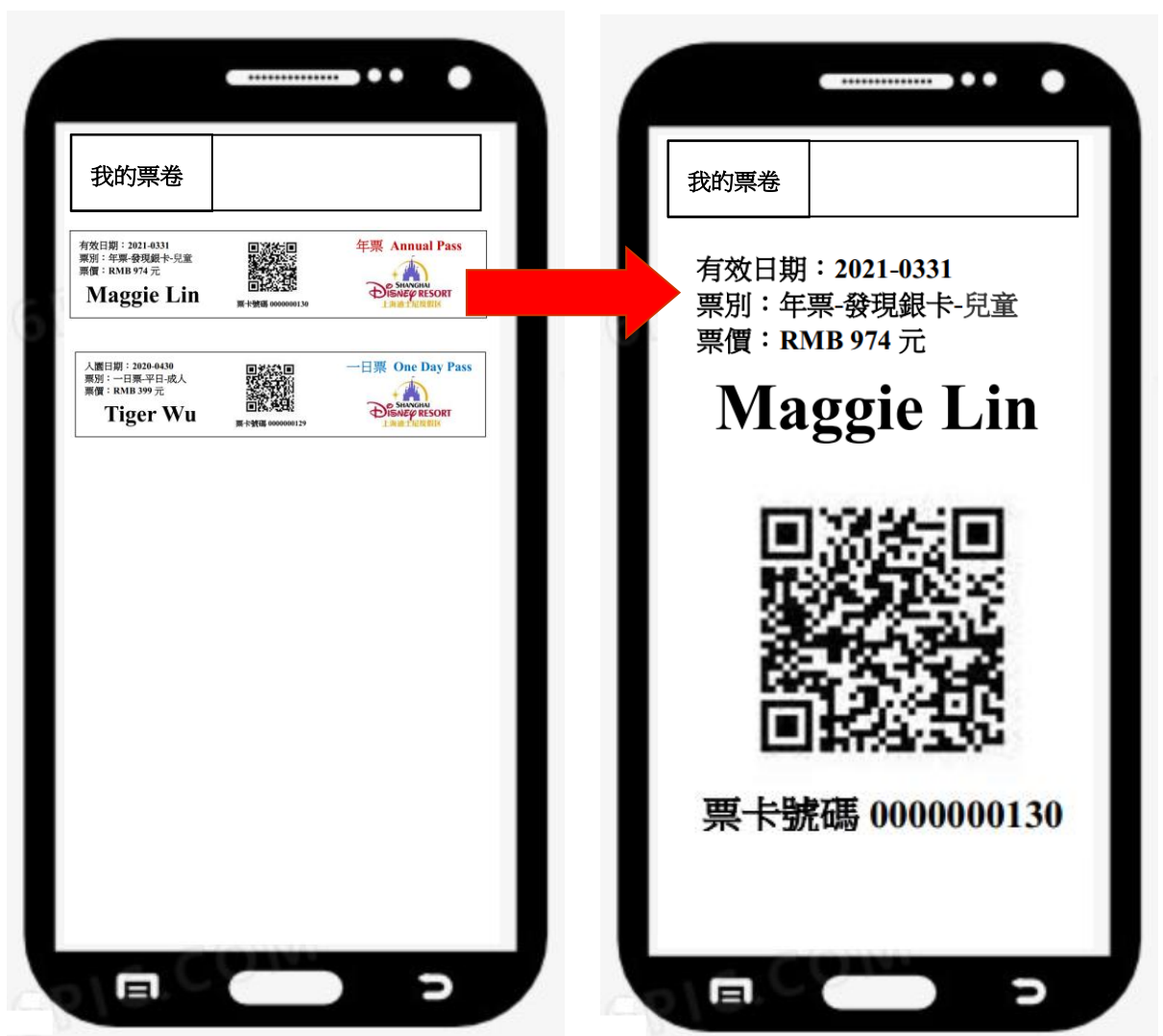
（四）會員【Resort_Member】功能

- 1.入園卷線上購票。
- 2.遊樂設施預約排隊。
- 3.會員優惠資訊與使用。

（五）我的票卷功能

八大主題園區內目前對外營運的 43 項遊樂設施皆附掃描器以讓遊客掃描遊園手環上的 QR Code，若是透過線上購買入園卷，購票成功後會在「我的票卷」加入購票清單，請參閱 APP 功能畫面示意圖。

因為某一會員可能在不同時間點購買多張不同入園日期或票值的入園卷，所以可呈現多張票卷清單。排隊入園或使用設備時，可以點選對應的某一張票卷，即可放大 QR Code 及相關資訊，方便掃描。：



（六）安裝 App 到實體平板電腦進行測試

開發完成的「Shanghai Disneyland App」，須發布到提供的 10.1 吋實體平板電腦上進行功能確認。