

## ❖ จอที่นั่งรถบัสดูโอลิมปิกเกมส์, *Your Journey to the Olympics*

สร้าง Android App เพื่อจอที่นั่งในรถบัสดูโอลิมปิกเกมส์ โดยที่แอปจะต้องมีข้อกำหนดหลักดังนี้

1. ประกอบด้วย หน้าหลัก 3 หน้า คือ หน้า Home, Bookings และ Profile โดยที่จะมี tab เพื่อเปลี่ยนระหว่าง 3 หน้า (สามารถใช้ BottomNavigationView ตามตัวอย่างได้)
2. หน้า Home จะแสดง event ทั้งหมด โดยที่ event ต่างๆ จะรับข้อมูลมาจาก *input.txt*
3. การจองทุกครั้งจะสำเร็จต่อเมื่อ user ได้ทำการ log in ระบบ ไม่อย่างนั้นจะไม่สามารถจองที่นั่งได้
4. ตัวอักษรที่ใช้ในการตั้งชื่อ userid และ password ของแต่ละ account จะเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น

### ข้อกำหนดของสถานการณ์จำลอง

- รถบัสดูทุกคันจะออกจากสถานที่เดียวกัน เวลาเดิม ทุกวันที่มีการแข่งขัน ณ จุดปลายทาง
- จะต้องเดินทางโดยรถบัสดูเหล่านี้เพื่อดู event ต่างๆ เท่านั้น
- รถบัสดูที่ user สามารถจองเพื่อดู event ใดๆ ได้ จะต้องถึงก่อน event เริ่มอย่างรวดเร็วสุด 2 ชั่วโมง และ เข้าสู่ดูหลัง event เริ่มไปแล้ว 1 ชั่วโมง
- user สามารถจองที่นั่งบนรถบัสดูคันใดๆ ได้เพียง 2 ที่นั่งเท่านั้น ไม่ว่าจะจองพร้อมกัน หรือคนละรอบ หากจองแล้ว 2 ที่นั่ง จะกลับมาจองซ้ำไม่ได้

### ข้อกำหนดของแต่ละหน้า

#### หน้า Home [1]

- แสดงชื่อโปรเจกต์ *Your Journey to the Olympics* เป็น style italic ด้านบนของหน้าจอ
- แสดง event ทั้งหมด ตามลำดับของเวลาเริ่มของ event นั้นๆ
- แต่ละ event จะแสดง ชื่อ สถานที่ และเวลาเริ่ม อย่างชัดเจน
- แต่ละ event จะแสดงรูปหรือ icon ประกอบ

#### หน้า Event Details [2]

- มีภาพประกอบอย่างน้อย 1 ภาพ
- แสดงชื่อ สถานที่ วัน เวลาเริ่ม ระยะเวลา และ ระยะทางการเดินทาง ของ event
- มีปุ่มกดเพื่อนำไปสู่หน้า Bus Timetable

#### หน้า Bus Timetable [3]

- เลือกรถบัสดูที่ปรากฏบนหน้าจอ
- แสดงชื่อ สถานที่ วัน เวลาเริ่ม ระยะเวลา และ ระยะการเดินทาง ของ event
- แสดงรถบัสดูทั้งหมดที่จะเดินทางถึงสถานที่ก่อน event จะเริ่ม 2 ชั่วโมง
- รถบัสดูแต่ละคันจะแสดงเวลาออกและถึงสถานที่ของ event
- รถบัสดูแต่ละคันจะแสดงชนิดรถบัสนั้นๆ ซึ่งจะมีชนิดเดียวหากไม่เลือกทำใน Bonus
- รถบัสดูแต่ละคันจะแสดงจำนวนที่นั่งทั้งหมด และ ที่เหลือว่างอยู่ หากรถบัสดูเหลือเพียง 2 ที่นั่งสุดท้าย ให้ แสดง text ของจำนวนที่เหลืออยู่เป็นสีแดง
- สามารถย้อนกลับไปที่หน้า Event Details

#### หน้า Seating Plan [4]

- แสดงชื่อ สถานที่ วัน เวลาเริ่ม ระยะเวลา และ ระยะการเดินทาง ของ event
- แสดงที่นั่งทั้งหมด ที่นั่งที่ถูกจองไว้แล้ว จะเป็นสีแดง และไม่สามารถกดเลือกได้ ส่วนที่นั่งที่ยังว่างอยู่ จะเป็นสีเทา และสามารถกดเลือกได้

- เวลาคลิกเลือกที่นั่ง จะเป็นสีเขียว
- แสดงตำแหน่งที่นั่งคนขับ
- เมื่อกดจองที่นั่ง จะมี DialogFragment ขึ้นเพื่อแสดงการยืนยันในการจอง หากเลือกที่นั่งไม่เกิน 2 ที่นั่ง และไม่ต่ำกว่า 0 ที่นั่ง หากเกิดกรณี 2 กรณีนี้ขึ้น ให้ขึ้นข้อความแจ้งว่าเลือกที่นั่งเกินกำหนด หรือ กรุณาคลิกเลือกที่นั่ง [5]
- สามารถกลับไปยังหน้า Bus Timetable ได้ หากยังไม่กดจองที่นั่ง

## หน้า Confirm Booking (DialogFragment) [6]

- ขึ้นว่า Confirm Booking
- แสดงชนิดรถบัส ปลายทาง ชื่อ event เวลาออกเดินทางและถึงปลายทาง และเลขที่นั่งที่ได้เลือกไว้
  - มีปุ่ม confirm เพื่อให้ user ป้อน เลข csv code 3 หลักของบัตรที่แสดงอยู่บนหน้า Profile เพื่อเป็นการยืนยันตัวตน ก่อนกด confirm
- เมื่อทำการ confirm สำเร็จ จะนำไปยังหน้า Bookings
- มีปุ่ม cancel เพื่อออกกลับไปหน้า Seating Plan โดยที่นั่งที่กดไว้ก่อนหน้านี้ยังคงถูกเลือก (เป็นสีเขียว)

## หน้า Bookings [7]

- หากกดมาที่หน้า Bookings โดยใช้ tab จะแสดง ตัวที่จองทั้งหมดที่ผ่านมา รวมถึงอันที่ถูกยกเลิกไปแล้ว
  - แสดงรายละเอียดการจอง และสถานการณการจอง เช่น ยกเลิก หรือ ปกติ โดยจะเรียงตามเวลาที่จองและยกเลิก
  - สามารถเรียกดูการจองที่ยังไม่ถูกยกเลิกได้โดยเรียงตามเวลาออกเดินทาง
  - สามารถยกเลิกได้ หากดยยกเลิก จะมี DialogFragment ขึ้นเพื่อทำการยืนยันการยกเลิก
- หากมาที่หน้า Bookings จากการกด confirm การจองที่นั่ง หน้านี้จะแสดงการจองทั้งหมดที่ผ่านมาตามข้อกำหนดที่กล่าวมาจากข้างบน โดยที่จะเรียงการจองครั้งใหม่ตามลำดับ และมีพื้นหลังต่างจากการจองที่ผ่านมา เพื่อให้เห็นชัดว่าการจองครั้งใหม่ปรากฏใน Bookings เรียบร้อยแล้ว
- สามารถดยยกเลิกได้ และ จะต้องทำที่นั่งที่ถูกยกเลิกกลับมาสามารถจองได้
- การจองที่ถูกยกเลิกจะไม่แสดงบนหน้าจออีกต่อไป
- การจองที่ไม่ได้ถูกยกเลิกจะมีที่เบอร์ที่นั่งอยู่
  - การเรียงที่นั่ง สามารถเรียงตามต้องการ และจะต้องอธิบายให้ฟังตอน demo

## หน้า Profile [8]

- แสดง icon ก่อนข้อมูล UserID Password และ Card
- UserID, Password, Card จะไม่สามารถเปลี่ยนได้ และต้องแสดงใน format ตามตัวอย่าง

## หมายเหตุ

- ชื่อของ event ประกอบด้วย Sport + Discipline + Category
- สามารถกำหนดเบอร์ที่นั่งได้ตามต้องการ เช่น 1E แปลว่า row ที่ 1 column E
- ตัวอย่างหน้าจออาจไม่ตรงกับข้อกำหนดข้างบน ให้อึดดูข้อกำหนดของแต่ละหน้า
- สามารถใช้ component อื่นนอกเหนือจาก DialogFragment ที่กล่าวมาได้ แต่ต้องเป็นการ popup ขึ้นมาบนหน้าจอที่ใช้พื้นที่น้อยกว่าขนาดหน้าจอ เพื่อให้เห็นว่าหน้าจอข้างหลังยังอยู่ที่หน้าเดิม
- นอกเหนือจากข้อกำหนด สามารถปรับเปลี่ยนการแสดงผลหน้าจอได้ตามต้องการ สามารถเพิ่มหน้าได้ตามต้องการ

ตัวอย่าง input.txt

EventID : Sport, Discipline, Category, Venue, Date, Start time, Duration, Bus travel time

```
Event 1 : Swimming, Preliminary Round, Women, Tokyo Stadium, 16.2.20, 14.00, 3, 30
Event 2 : Swimming, Preliminary Round, Men, Tokyo Stadium, 16.2.20, 15.00, 3, 35
Event 3 : Swimming, Medley Women, Tokyo Stadium, 16.2.20, 14.00, 3, 30
```

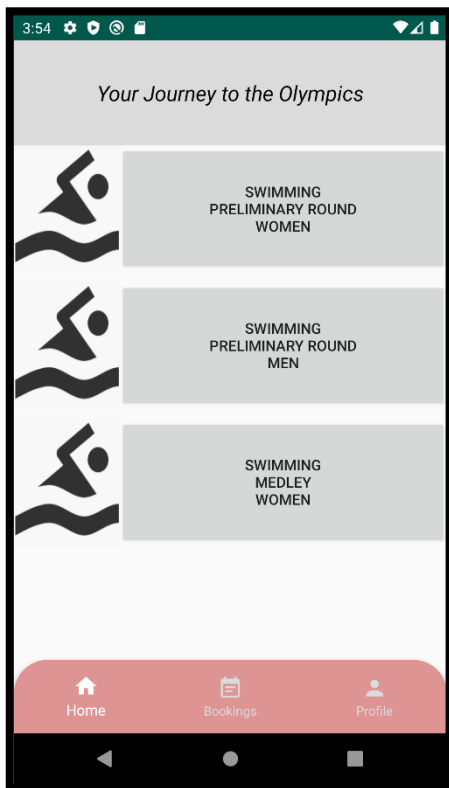
BusID : Bus type, Destination, Departure time, Bus travel time, Total rows, Total columns, Cost per seat

```
Bus 1 : Type A, Tokyo Stadium, 12.30, 30, 5, 4, B1000
Bus 2 : Type B, Tokyo Stadium, 13.00, 30, 5, 2, B2000
Bus 3 : Type A, Tokyo Stadium, 13.30, 30, 5, 4, B1000
```

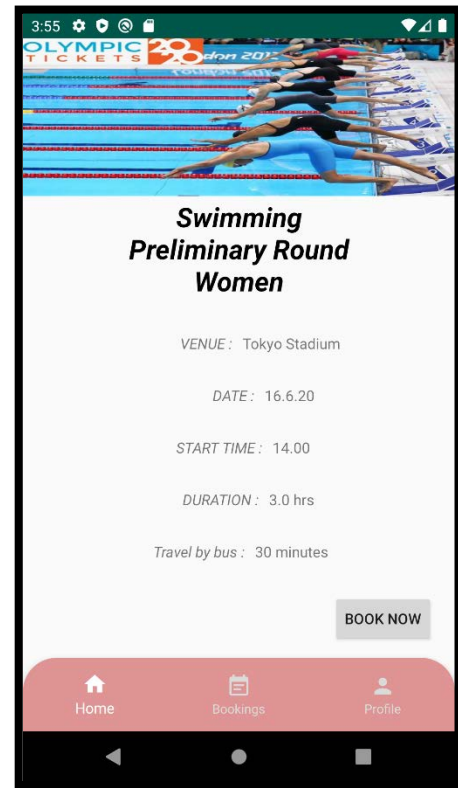
AccountID : UserID, password

```
Account 1 : Mickey, Mouseee222!!!
Account 2 : Minnie, [Mousie8900]
Account 3 : Donald, ##duckIee2608
Account 4 : Daisy, 0080^26_ducko0
```

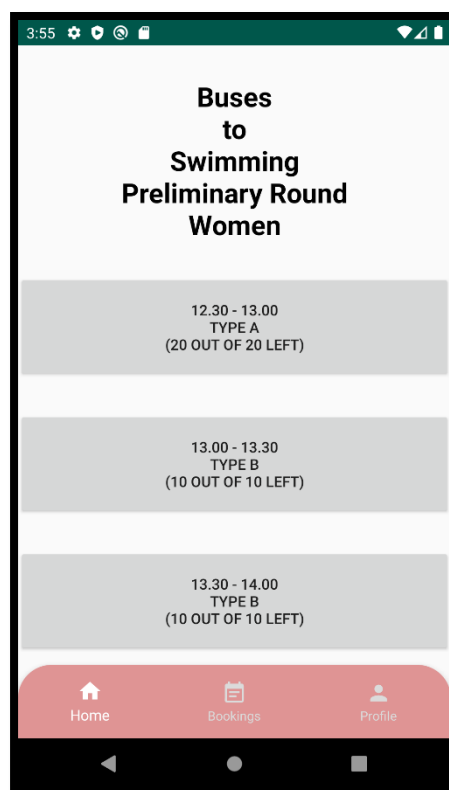
ตัวอย่างหน้าจอ...



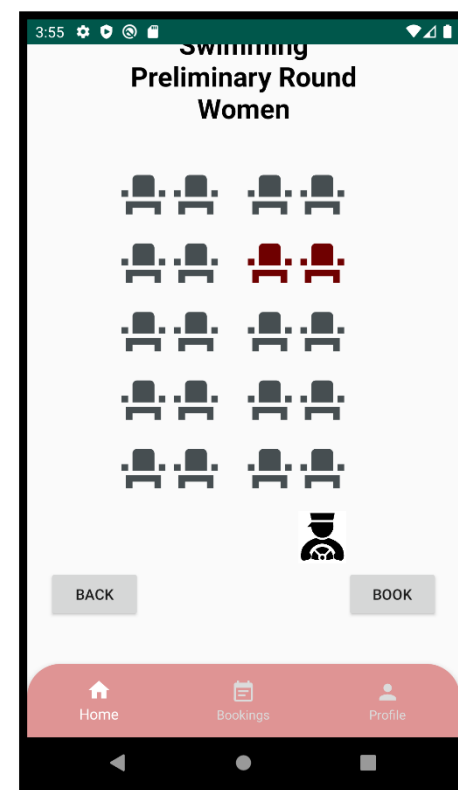
1. Home



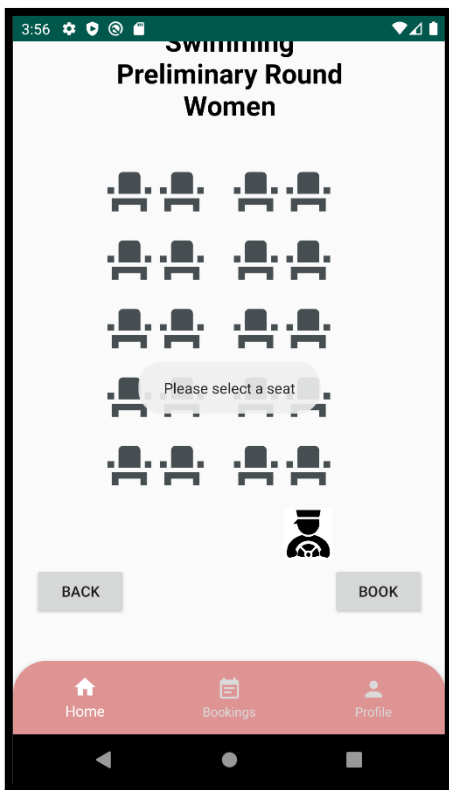
2. Event Details



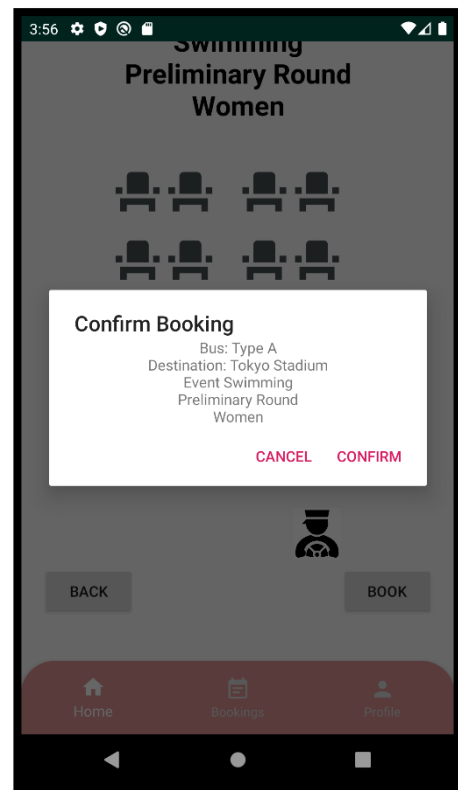
3. Bus Timetable



4. Seating Plan



5. Select 0 seats

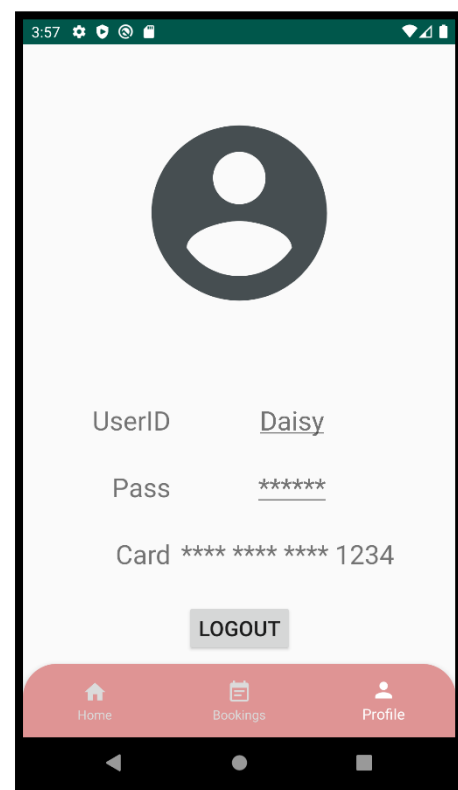


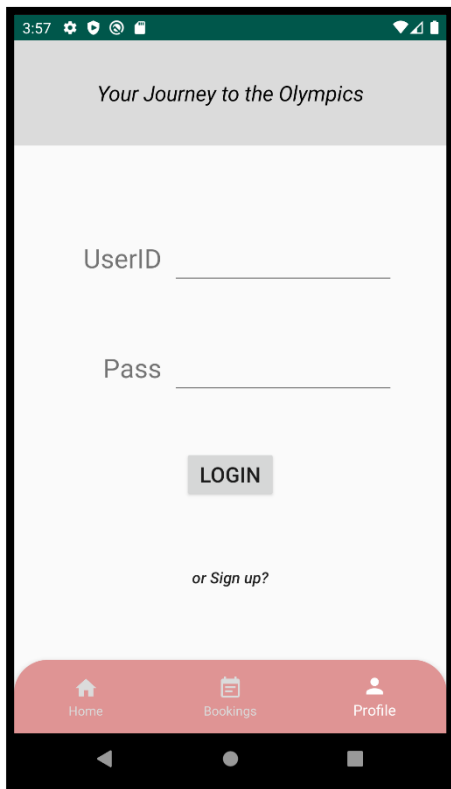
6. Confirm Booking

7. Bookings



8. Profile





3:57

Your Journey to the Olympics

UserID

Pass

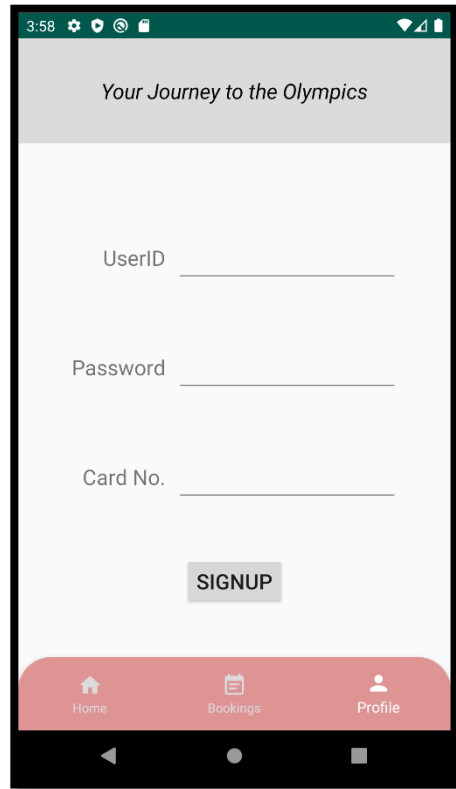
LOGIN

*or Sign up?*

Home Bookings Profile

This is a mobile app login screen. At the top, the status bar shows the time 3:57 and various icons. Below is a header bar with the text 'Your Journey to the Olympics'. The main area contains two input fields: 'UserID' and 'Pass'. Below these is a 'LOGIN' button. At the bottom of the main area is a link that says 'or Sign up?'. The bottom of the screen features a red navigation bar with three icons: a house for 'Home', a calendar for 'Bookings', and a person for 'Profile'. The very bottom is a black Android-style navigation bar with back, home, and recent apps buttons.

9. Log in



3:58

Your Journey to the Olympics

UserID

Password

Card No.

SIGNUP

Home Bookings Profile

This is a mobile app sign up screen. At the top, the status bar shows the time 3:58 and various icons. Below is a header bar with the text 'Your Journey to the Olympics'. The main area contains three input fields: 'UserID', 'Password', and 'Card No.'. Below these is a 'SIGNUP' button. The bottom of the screen features a red navigation bar with three icons: a house for 'Home', a calendar for 'Bookings', and a person for 'Profile'. The very bottom is a black Android-style navigation bar with back, home, and recent apps buttons.

10. Sign up

## Bonus ideas (ไม่จำเป็นต้องทำข้อย่อยทุกข้อของ case ใดๆ สามารถทำข้อย่อยของหลายๆ case รวมกันได้ ตามเห็นสมควร)

- Case 1: รถบัสออกจากสถานที่ต่างกัน
- Case 2: จัด priority seats และคิดราคาต่างจากที่นั่งทั่วไป
- Case 3: หน้า Bookings ให้สามารถแสดงผลการจองได้หลายรูปแบบ เช่น
  - เลือกดูแต่การจองที่เป็นไปตามปกติ
  - เลือกดูการจองที่ถูกยกเลิกเท่านั้น
  - เลือกดูการจองที่เป็นไปตามปกติ โดยเรียงเวลาที่จอง
  - เลือกดูการจองที่เป็นไปตามปกติ โดนเรียงเวลาตามเวลาออกเดินทาง
  - เลือกดูการจองที่เป็นไปตามปกติ โดนเรียงเวลาตามเวลาถึงปลายทาง
- Case 4: หน้า Bus Timetable
  - แสดงรถบัสทั้งหมดที่จะเดินทางถึงสถานที่ก่อน event จะเริ่ม 2 ชั่วโมง **และ** หลังจากจากเริ่มไปแล้วอย่างมากสุด 1 ชั่วโมง
- Case 5: หน้า Confirm Booking
  - หาก user ต้องการใช้บัตรที่ไม่มีอยู่ใน account จะต้องให้ user ใส่ เลขบัตร 16 หลัก และ เลข csv code 3 หลัก จะต้องบังคับใส่ตัวเลขเท่านั้น และ ให้ user เลือกว่าต้องการ **เพิ่ม หรือ** เปลี่ยน (สามารถกำหนดให้ทำอย่างใดอย่างหนึ่งได้ ตามเห็นสมควร) บัตรใบนั้นไปที่ account ตนเองหรือไม่ ก่อนกด confirm
  - หาก user ต้องการใช้บัตรใหม่ ให้นำไปยังหน้าใหม่ เพื่อใส่ข้อมูลบัตรใหม่
- Case 6: หน้า Profile
  - สามารถเปลี่ยน User ได้ โดยการออกจาก UserID เดิม
  - สามารถเพิ่มและลบบัตรที่ต้องการเก็บได้ ซึ่งกรณีนี้จะให้ User เลือกว่าจะใช้บัตรใบไหนตอน Confirm Booking
    - การเพิ่มบัตร จะต้องบังคับใส่ เลขบัตร 16 หลัก และ เลข csv code 3 หลัก จะต้องบังคับใส่ตัวเลขเท่านั้น
  - สามารถแก้ Password ได้
  - แสดงรูป หรือ icon ก่อนข้อมูล UserID Password และ Card ซึ่งสามารถเปลี่ยนรูปได้
- Case 7: สร้างหน้า Log in ที่จะเชื่อมไปยังหน้า Profile
  - มีพื้นที่เพื่อใส่ UserID และ Password
  - จะต้องเช็ค UserID เคยทำการลงทะเบียนหรือเปล่า
  - หากไม่เคยมี UserID ที่ user ป้อนเข้ามา ให้แสดง Toast ว่า *Userld does not exist. Please try again.*
  - สามารถป้อน password ได้ไม่เกิน 3 ครั้ง หากเกิน 3 ครั้งจะต้องให้รอไป 15 นาที ก่อนจะทำการ log in อีกครั้งได้ ซึ่งหากลองอีก 3 ครั้งแล้วยังผิดอยู่ก็จะให้รอ 30 นาที ก่อนจะทำการ log in อีกครั้งได้ จำนวนการรอจะเพิ่มขึ้น ทุกๆ 3 ครั้งที่ทำการ log in ผิด 3 ครั้ง เมื่อ log in ผ่านแล้ว ระบบจะ reset เวลาที่จะ lock การ log in ในการ log in ในอนาคต (เช่น เข้านี้ log in 3 ครั้ง ไม่ผ่าน รอ 15 นาที log in ต่ออีก 3 ครั้งไม่ผ่าน รอ 30 นาที log in ต่ออีก 3 ครั้ง ไม่ผ่าน รอ 45 นาที log in สำเร็จ ทำการจองเสร็จและ logout, ปายนี้ log in 3 ครั้ง ไม่ผ่าน รอ 15 นาที)
  - หากเกิดกรณีดังกล่าวขึ้น ให้แสดง Toast ว่า *Incorrect password.* และเมื่อต้องรอ 15 นาที 30 นาที ฯลฯ ให้แสดง Toast เพิ่มว่า *Please try again in \$time.* โดยที่ \$time จะบอกเวลาที่ หากเกิน 1 ชั่วโมง ให้แสดงในรูปแบบ \$x hour \$y min (เช่น 1 hour และ 1 hour 15 mins)
  - มีปุ่มนำไปยังหน้า Sign up
- Case 8: สร้างหน้า Sign up ที่จะเชื่อมไปยังหน้า Profile
  - มีพื้นที่เพื่อใส่ UserID, password, card
  - แสดงผลว่าใช้ UserID ที่ป้อนเข้าไปได้หรือไม่ทันทีที่ป้อนเข้าไปแต่ละตัว
    - ข้อกำหนดของ UserID คือ ต้องเริ่มด้วย uppercase
  - UserID ระหว่าง account สามารถซ้ำกันได้
  - เช็ค Password ตรงตามข้อกำหนดหรือไม่
    - ข้อกำหนดของ password คือ จะต้องมียุ่ppercase อย่างน้อย 1 ตัว Lowercase อย่างน้อย 5 ตัว ตัวเลข อย่างน้อย 3 ตัว และจะต้องมี special character อย่างน้อย 2 ตัว โดยที่ Special characters ประกอบด้วย

- !"# \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } ~
- ข้อมูลบัตรที่ต้องการเก็บไว้ คือ เลขบัตร 16 หลัก และ เลข csv code 3 หลัก จะต้องบังคับใส่ตัวเลขเท่านั้น
- การ sign up จะสำเร็จได้เมื่อตรงตามข้อกำหนดข้างต้น
- เมื่อ sign up แล้ว จะนำไปสู่หน้า **Profile** ซึ่งจะมีรูป หรือ icon ขึ้นตาม default ที่สามารถกำหนดได้ตามใจชอบ
- Case 9: เมื่อสิ้นสุดการใช้แอป ให้ Print ข้อมูลดังกล่าวออกมา ไว้ใน *output.txt*
  - ทุก account ซึ่งแต่ละ account จะประกอบด้วย
    - UserID
    - Bookings ที่ไม่ถูกยกเลิก ซึ่งแต่ละ Bookings จะประกอบด้วย
      - รายละเอียดทั้งหมดของ event นั้นๆ
      - รายละเอียดทั้งหมดของรถบัสที่จองสำหรับ Booking นั้นๆ
      - ที่นั่งบนรถบัส และ ราคาที่จ่ายไป
      - เวลาที่ทำการจองสำเร็จ
  - รถบัสทุกคัน ซึ่งแต่ละคัน จะประกอบด้วย
    - BusID, Bus type, Bus destination, Departure time, Travel time
    - รายละเอียดของที่นั่งที่ถูกจองที่ไม่ถูกยกเลิก ซึ่งประกอบด้วย
      - เวลาที่ account ทำการจองสำเร็จ
      - AccountID
      - เบอร์ที่นั่ง
- สามารถเพิ่ม features นอกเหนือจากนี้ที่ต้องการได้ และต้องนำเสนอตอน demo ผู้ตรวจจึงจะประเมินระดับความยากเพื่อให้คะแนน