

Bike Rental Shop

ร้านจักรยานแห่งหนึ่งทำระบบให้เช่าจักรยานโดยให้ลูกค้าทำบัตรสมาชิกเพื่อตรวจสอบจำนวนครั้งที่ลูกค้าแต่ละคนมาใช้บริการเช่าจักรยาน และต้องการตรวจสอบด้วยว่าจักรยานแต่ละคันถูกเช่าไปกี่ครั้ง ในการออกแบบระบบเบื้องต้น ได้สร้าง 2 คลาส คือ Bike และ MemberCard เพื่อเป็นคลาสที่แทน object จักรยาน และแทน object บัตรสมาชิก ตามลำดับ ในข้อนี้ นิสิตจะต้องสร้างคลาสทั้งสอง โดยมีข้อกำหนดดังนี้

Class Bike (**//elab-source:Bike.java**) ต้องเก็บข้อมูลว่าจักรยานคันนี้พร้อมให้เช่าหรือไม่ (พร้อมให้เช่าเมื่ออยู่ในสถานะไม่ถูกเช่า) จักรยานคันนี้ถูกเช่าไปทั้งหมดกี่ครั้งแล้ว และจักรยานคันนี้มีเลขทะเบียนเป็นอะไร โดยคลาส Bike มี method ดังนี้

Constructor ที่รับสตริงซึ่งเป็นเลขทะเบียนของจักรยาน

String getLicensePlate(); คืนค่าสตริงที่เป็นเลขทะเบียนของจักรยาน

boolean isAvailable(); คืนค่า true ถ้าจักรยานพร้อมให้เช่า หรือ false ถ้าจักรยานถูกเช่าอยู่

int getNumberOfRent(); คืนค่าจำนวนเต็มที่เป็นจำนวนครั้งที่จักรยานถูกเช่า

void rent(); เป็น method ที่จะถูกเรียกเมื่อจักรยานถูกเช่า

void free(); เป็น method ที่จะถูกเรียกเมื่อจักรยานถูกคืนจากการเช่า

Class MemberCard (**//elab-source:MemberCard.java**) ต้องเก็บข้อมูลชื่อสมาชิก เก็บจำนวนครั้งที่ใช้บริการเช่าจักรยาน และต้องทราบด้วยว่ากำลังเช่าจักรยานคันไหนอยู่หรือไม่ โดยคลาส MemberCard มี method ดังนี้

Constructor ที่รับสตริงซึ่งเป็นชื่อของสมาชิกซึ่งจะเป็นผู้เช่าจักรยาน

String getName(); คืนค่าสตริงที่เป็นชื่อของสมาชิก

int getNumberOfRent(); คืนค่าจำนวนเต็มซึ่งเป็นจำนวนครั้งที่ใช้บริการเช่าจักรยาน

void rentBike(Bike bike); เป็น method ที่จะถูกเรียก เมื่อสมาชิกต้องการเช่าจักรยาน โดยจะเช่าจักรยานได้ก็ต่อเมื่อจักรยานพร้อมให้เช่า และสมาชิก 1 คน เช่าจักรยานได้ครั้งละ 1 คันเท่านั้น

String viewBikeLicensePlate(); คืนค่าสตริงที่เป็นเลขทะเบียนของจักรยานที่สมาชิกเช่าอยู่ แต่ถ้าสมาชิกไม่ได้เช่าจักรยานอยู่ให้คืนค่าสตริงว่าง ("")

void returnBike(); เป็น method ที่จะถูกเรียก เมื่อสมาชิกคืนจักรยานที่เช่าอยู่ ทำให้จักรยานคันนั้นพร้อมให้เช่าอีกครั้ง

ให้นิสิตส่งเฉพาะ class Bike และ MemberCard

****** ไม่ต้องส่ง Main Class

ในระบบ elab มีไฟล์ Unit Test ของคลาสทั้งสอง เพื่อใช้เป็นไฟล์ทดสอบเบื้องต้น นิสิตอาจต้องคิดกรณีทดสอบเพิ่มเติมที่ไม่ระบุอยู่ในไฟล์ และไม่ต้องส่ง Unit Test ของคลาสทั้งสอง