

Finding Object

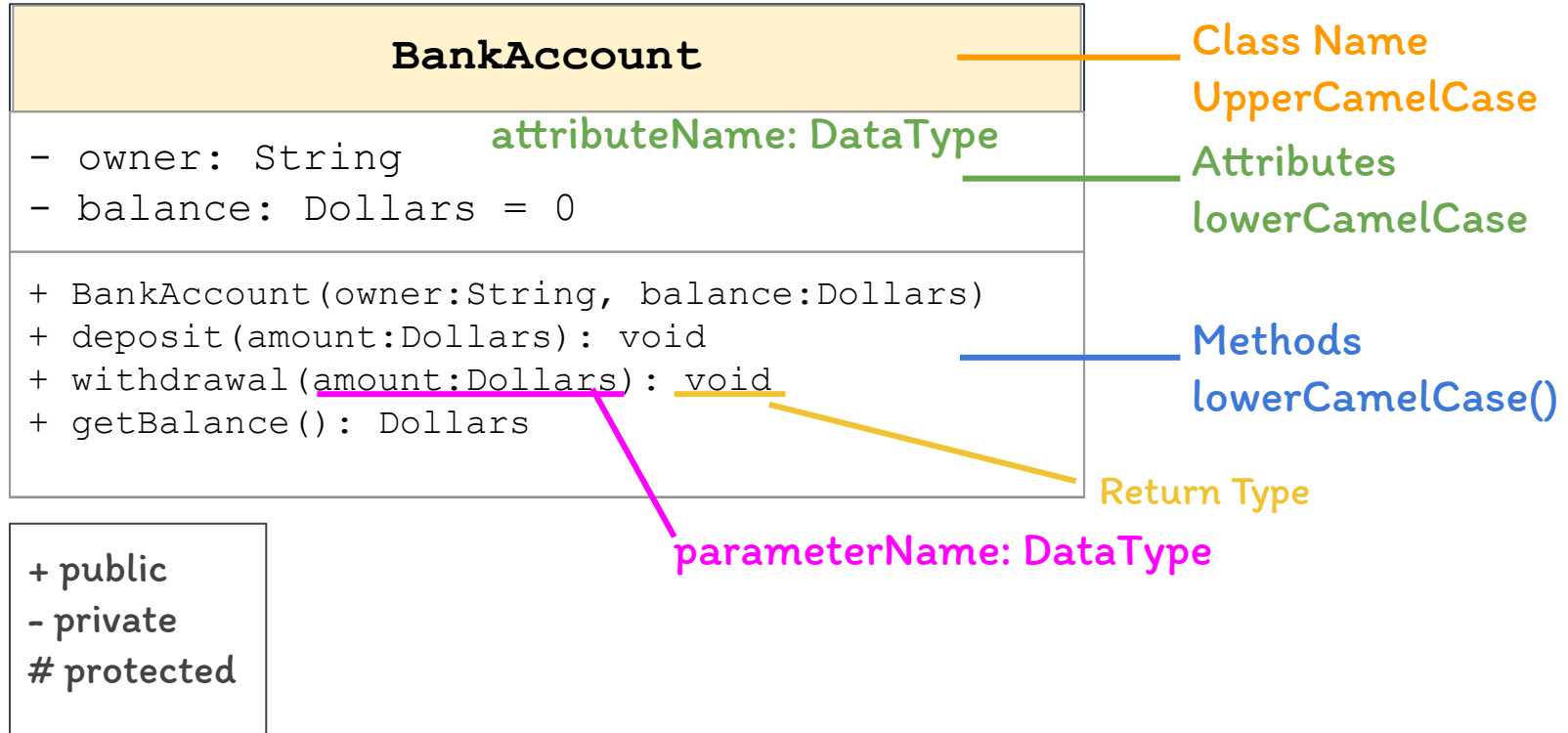
01418211 / 01418217

Software Construction

พิจารณาโจทย์ปัญหาแต่ละข้อ แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

- A. มี Object ใด ปรากฏอยู่บ้าง
- B. แต่ละ Object ควรมี attribute อะไรบ้าง จะตั้งชื่อว่าอะไร เพื่อเก็บค่าอะไร
- C. แต่ละ Object ควรมี method อะไรบ้าง จะตั้งชื่อว่าอะไร method ดังกล่าว มีไว้เพื่ออะไร
- D. ต้องสร้าง Class กี่คลาส ชื่อ Class อะไรบ้าง
- E. เขียน UML Diagram

UML Class Diagram



โจทย์ปัญหา 1

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับค่าเศษ (numerator) และค่าส่วน (denominator) ของเศษส่วน (fraction) สองจำนวน แล้วคำนวณหาผลรวมของเศษส่วนทั้งสองจำนวน

สมมติให้เศษส่วนแรกอยู่ในรูป a/b และเศษส่วนที่สองอยู่ในรูป c/d ในที่นี้ให้แสดงผลลัพธ์ p/q ซึ่งเป็นผลรวมที่ได้ในรูปเศษส่วนเช่นกัน

ໂຈທຍ໌ປ໌ລຸກ 2

Write a program to calculate the number of stamps that customer gets after customer spent every 50 Bahts.

โจทย์ปัญหา 3

จงเขียนโปรแกรมสำหรับเล่นเกมทายตัวเลข โดยกำหนดให้
โปรแกรมสร้างเลขเป้าหมาย แล้วรับตัวเลขจากผู้เล่นที่ทายเข้า
มา

โดยให้เพิ่มการเปรียบเทียบเพื่อบอกผลการทายตัวเลขในกรณีที่
ทายไม่ถูกเป็น 3 กรณี คือ มากกว่าค่าเป้าหมาย (too high), น้อย
กว่าค่าเป้าหมาย (too low) และเท่ากับค่าเป้าหมาย

โจทย์ปัญหา 4

เกม Master Mind เป็นเกมทายตัวเลขของผู้เล่น 2 คน ผู้เล่นคนแรกกำหนดจำนวนเต็มขึ้นมา 1 จำนวน ซึ่งกำหนดให้แต่ละหลักมีค่าไม่ซ้ำกัน แล้วให้ผู้เล่นอีกคนหนึ่งทาย

ให้เขียนโปรแกรมเพื่อรับจำนวนเต็ม 2 จำนวน ที่มีขนาด 4 หลัก จำนวนแรกเป็นของผู้เล่น 1 และจำนวนที่สองเป็นของผู้เล่น 2

ให้โปรแกรมแสดงผลว่าผู้เล่น 2 ทายตัวเลขได้ถูกต้องกี่ตัว (digits) และกี่ตำแหน่ง (positions)

ในกรณีที่ทายถูกทุกตัวและทุกตำแหน่ง ให้แสดงข้อความ
“Congratulations, you just mastered my mind!!”

โจทย์ปัญหา 5

Hangman เป็นเกมทายคำศัพท์ โดยผู้เล่นจะทราบเพียงแค่ จำนวน ตัวอักษรของศัพท์ที่ให้มาเท่านั้น ให้ผู้เล่นเลือกทายอักษรที่ผู้เล่นคาดว่า มีอยู่ในคำที่โจทย์ให้มา หากอักษรที่ผู้เล่นทาย ไม่มีในศัพท์ที่โจทย์ให้มา ผู้เล่นก็จะถูกแขวนคอ เริ่มจาก หัว ลำตัว แขนซ้าย แขนขวา ขาซ้าย ขาขวา เมื่อผิดครบทั้ง 6 ครั้ง จึงถือว่า เป็นการแขวนคออย่างเต็มตัว ผู้เล่นก็จะแพ้ในเกมนั้น หากผู้เล่นสามารถทายคำศัพท์ถูกก่อนขาขวาจะโดนแขวน ผู้เล่นก็จะชนะในเกมนั้น

ให้เขียนโปรแกรมจำลองเกม Hangman

โจทย์ปัญหา 6

เขียนโปรแกรมเพื่อเก็บข้อมูล Monster Ball

Monster Ball (ใน Pokémon) มีหลายประเภท ยกตัวอย่าง 4 ประเภท ดังนี้

Monster Ball Type	Price	Sell for	Ball Value
Poké Ball	200	100	1
Great Ball	600	300	1.5
Ultra Ball	1200	600	2
Master Ball	Cannot be brought	Cannot be sold	255

โจทย์ปัญหา 7

ต้องการออกแบบโปรแกรมพจนานุกรมเพื่อเก็บรวบรวมคำศัพท์ และความหมาย พร้อมตัวอย่างการใช้งาน โดยโปรแกรมสามารถเพิ่มคำศัพท์ และค้นหาความหมายของคำศัพท์ที่ต้องการได้

คำศัพท์	ประเภท	ความหมาย	ตัวอย่างการใช้งาน
iterate	Verb	To say, or do again	She kept reiterating her request.
recursive	Adjective	Of or relating to a repeating process whose output at each stage is applied as input in the succeeding stage.	It is easy to implement Fibonacci with recursive function.