

Creative Note

จงเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ และใช้ inheritance ให้เหมาะสม เพื่อสร้างโปรแกรมเล่นเพลง โดยเพลงหนึ่ง ๆ ประกอบด้วย โน้ตเพลงหลายโน้ต และโน้ตจะมี 2 ประเภท คือ โน้ตปกติ และโน้ตลูกเล่น

โน้ตสามารถแทนตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวใหญ่ 7 ตัวเรียงจากเสียงต่ำขึ้นไปเป็นเสียงสูง คือ C, D, E, F, G, A, B โดย C เป็นเสียงต่ำสุด D เป็นเสียงสูงขึ้นมา ตัวถัด ๆ มาจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ และ B เป็นเสียงสูงสุด

โน้ตแต่ละตัวจะมีความยาวแตกต่างกัน เช่น ในเพลงเกษตรศาสตร์ท่อนแรก 'เขี้ยวธงจี' จะใช้โน้ต BBGEFF คำว่า 'เขี้ยว' จะยาว จึงใช้โน้ต B สองตัว 'ธง' ใช้ G หนึ่งตัว 'ข' ใช้ E หนึ่งตัว และ 'จี' ใช้ F สองตัว

สำหรับโน้ตลูกเล่น เราสามารถสอดแทรกเข้าไปในโน้ตหลัก เพื่อให้เพลงมีมิติขึ้นได้ เช่น แทรกโน้ตที่ขีดเส้นใต้ตัวหนาเข้าไปในท่อน 'เขี้ยวธงจี' จะได้เป็น BBGEGGGFFB

โดยโน้ตลูกเล่นนี้มีลักษณะพิเศษ คือ เมื่อเล่นเพลงครั้งที่ 2 โน้ตลูกเล่นจะมีเสียงสูงขึ้น 1 เสียง เช่น เมื่อเล่น 'เขี้ยวธงจี' ครั้งที่ 2 โน้ตจะกลายเป็น BBGEAAAFFC คือ โน้ตลูกเล่น GGG จะสูงขึ้นเป็น AAA ส่วน B จะสูงขึ้นโดยวนกลับมาเป็น C (โน้ตปกติคงเดิม ไม่ว่าเล่นกี่ครั้ง)

ข้อมูลเข้า

- บรรทัดที่ 1 เป็นจำนวนโน้ต n ในเพลงตั้งแต่ต้นจนจบ
- บรรทัดที่ 2 ถึง n+1 แสดงถึงโน้ตแต่ละตัวและความยาวของโน้ตนั้นในเพลง โดยแต่ละบรรทัดมีรูปแบบ

ประเภท โน้ต ความยาว

ประเภท: จะมี 2 แบบ คือ Normal แสดงถึงโน้ตปกติ และ Creative แสดงถึงโน้ตลูกเล่น

โน้ต: จะเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวใหญ่ ตั้งแต่ 'A' ถึง 'G' ไม่มีตัวอักษรอื่นนอกเหนือจากนี้

ความยาว: จะเป็นจำนวนเต็ม ตั้งแต่ 1 ขึ้นไป ไม่เกิน 1,000

บรรทัดสุดท้าย เป็นจำนวนครั้ง p ที่เราจะเล่นเพลงนี้

ข้อมูลออก

- มี p บรรทัด แต่ละบรรทัดแสดงโน้ตการเล่นเพลงแต่ละครั้ง โดยโน้ตแต่ละตัวจะถูกเล่นซ้ำ ๆ ตามความยาวที่ระบุไว้ ไม่ว่าจะเป็นโน้ตปกติหรือโน้ตลูกเล่น เช่น Normal B 2 จะต้องเล่นโน้ต B สองครั้ง ดังตัวอย่างในข้อมูลออก และเมื่อเล่นซ้ำ ถ้าเป็นโน้ตลูกเล่น เสียงจะสูงขึ้นไปที่ละ 1 ระดับ แต่หากเป็นโน้ตปกติ เสียงจะคงเดิม ไม่เปลี่ยน

ให้นิสิตเขียนโปรแกรมที่อ่าน input และแสดง output โดยใช้หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ และใช้ inheritance ให้เหมาะสม

ตัวอย่างข้อมูลเข้า/ข้อมูลออก

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลออก
6	BBGE <u>GGG</u> FF <u>B</u>
Normal B 2	BBGE <u>AAA</u> FF <u>C</u>
Normal G 1	BBGE <u>BBB</u> FF <u>D</u>
Normal E 1	BBGE <u>CCC</u> FF <u>E</u>
Creative G 3	
Normal F 2	
Creative B 1	
4	

ในการแสดงข้อมูลออก ไม่ต้องจัดรูปแบบขีดเส้นใต้ตัวหนา