

โจทย์ปัญหา

ต้องการออกแบบพจนานุกรม เพื่อเก็บรวบรวมคำศัพท์ และความหมาย พร้อมตัวอย่างการใช้งาน โดยแบ่งเป็น 2 Phase

Phase 1 ประกอบด้วย

คลาส Dictionary (พจนานุกรม)

มี attribute ดังนี้

dictionary ที่เก็บข้อมูลคำศัพท์และนิยามของคำศัพท์ (Vocabulary) โดยนำ Collections เช่น ArrayList หรือ Set หรือ Map มาช่วยสร้าง

มี method ดังนี้

Method สำหรับเพิ่มคำศัพท์ และนิยามของคำศัพท์ (Vocabulary)

Method สำหรับค้นหา นิยามของคำศัพท์ของคำที่ต้องการค้นหา

คลาส Vocabulary (นิยามของคำศัพท์)

มี attribute ต่อไปนี้

partOfSpeech ประเภทของคำศัพท์ ได้แก่ Noun, Pronoun, Verb, Adverb, Adjective, Conjunction, Preposition, Interjection

meaning ความหมายของคำศัพท์

example ตัวอย่างการใช้งานคำศัพท์

ทั้งสองคลาส มี method getter/setter และเพิ่ม method หรือ attribute ได้ ตามความเหมาะสม (หากเกินความจำเป็น จะถูกหักคะแนน)

สร้าง JavaFX Application ที่มีส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. เพิ่มคำศัพท์ และนิยามของคำศัพท์
2. แสดงคำศัพท์ทั้งหมดที่มีอยู่ในพจนานุกรมในรูปแบบของ TableView
3. แก้ไขคำศัพท์ และนิยามของคำศัพท์
4. ลบคำศัพท์ออกจากพจนานุกรม

Phase 2 เพิ่มเติมจาก Phase 1 ดังนี้

เพิ่ม Interface **MyFormatter**

มี method **String format(Object obj)** คืนค่า String ที่เกิดจากการรูปแบบของข้อความจาก obj

แก้ไข คลาส **Dictionary** (พจนานุกรม)

เพิ่ม method ต่อไปนี้

public String format(MyFormatter format) คืนค่า String ที่เกิดจากการจัดรูปแบบคำศัพท์
ทุกคำใน Dictionary (**ระวัง**: method นี้ ไม่ใช่ method ที่ Override หรือ Overload จาก interface **MyFormatter**)

สิ่งที่ต้องส่ง

สร้าง JavaFX Application ที่มีส่วนเพิ่มเติมจาก Phase 1 ดังนี้

1. มีปุ่มให้ผู้ใช้เลือกว่าต้องการแสดงคำศัพท์ทั้งหมดที่มีในพจนานุกรมในรูปแบบ XML หรือ JSON
2. แสดงคำศัพท์ที่เกิดจากการจัดรูปแบบด้วย XML หรือ JSON ซึ่งอาศัย interface MyFormatter โดยใช้ Anonymous Class ในลักษณะ Interface Callback
3. เริ่มต้นโปรแกรมให้มีคำศัพท์แล้วอย่างน้อย 5 คำ ที่ไม่ซ้ำกับคนอื่น

```
<Dictionary>
  <Vocab word="iterator">
    <PartOfSpeech>VERB</PartOfSpeech>
    <Meaning>To say, or do again; repeat</Meaning>
    <Example>She kept reiterating her request.</Example>
  </Vocab>
  <Vocab word="assert">
    <PartOfSpeech>VERB</PartOfSpeech>
    <Meaning>1. To state strongly; affirm
2. to maintain or defend (claims, rights, etc.)</Meaning>
    <Example>He asserted his innocence.</Example>
  </Vocab>
</Dictionary>
```

ตัวอย่าง XML

XML (eXtensible Markup Language) เป็นรูปแบบหนึ่งของการเก็บข้อมูล และโครงสร้างของข้อมูลไว้ด้วยกัน XML ประกอบด้วยการแทนโครงสร้างของข้อมูลด้วย แท็กเปิด (เช่น <Dictionary>) และแท็กปิด (เช่น </Dictionary>) และเก็บข้อมูลไว้ระหว่างแท็ก หรือใน attribute ของแท็ก (เช่น word="iterator")

```
[
  {
    vocab: "iterator",
    partOfSpeech: "VERB",
    meaning: "To say, or do again; repeat",
    example: "She kept reiterating her request."
  },
  {
    vocab: "assert",
    partOfSpeech: "VERB",
    meaning: "1. To state strongly; affirm
2. to maintain or defend (claims, rights, etc.)",
    example: "He asserted his innocence."
  }
]
```

ตัวอย่าง JSON

JSON (JavaScript Object Notation) เป็นรูปแบบหนึ่งของการเก็บข้อมูลโดยใช้ literal ของภาษา JavaScript เช่น ใช้ `[]` แทน array, ใช้ `{ }` แทน hash (key-value pair) แต่ละสมาชิกของ array หรือของ hash จะใช้ comma (,) เป็นตัวคั่น และระหว่าง key-value ของแต่ละ hash จะใช้ colon (:) เป็นตัวคั่น

ส่ง Zip File นามสกุล .zip เท่านั้น ชื่อไฟล์ “lab09-รหัสนิสิต.zip” ที่รวมไฟล์ใน directory src ที่เก็บ source code ของ project ใน Google Classroom