**ข้อสอบ Full Stack Developer**

**1.ให้พัฒนาระบบ CRUD อย่างง่าย โดยใช้ Stack ดังนี้**

- Frontend: Angular

- Backend: Typescript, Python, Golang เลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่ง

- Database: เลือกใช้ตามที่เหมาะสม

- (Optional) Test Automation: ต้อง test ได้แบบ automation (Unit Testing, API Testing, E2E Testing เลือกได้ตามที่เห็นว่าเหมาะสมสำหรับการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง)

- (Optional) Deployment: Docker Compose

**2.คุณคิดว่า Software Tester เป็นบุคคลที่เขียน Code ไม่เก่งใช่หรือไม่ เพราะอะไร**

ไม่ใช่, การเป็น software tester ไม่ได้หมายความว่าบุคคลนั้นเขียนโค้ดไม่เก่ง ในความเป็นจริง ทักษะการเขียนโค้ดที่ดีสามารถทำให้ software tester สร้างประโยชน์ได้มากกว่าโดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของ automated testing ซึ่งจะช่วยเพิ่มคุณภาพในการทดสอบและความน่าเชื่อถือของ software ที่ทดสอบได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มมูลค่าของตัว software tester เองด้วย

อย่างไรก็ตาม บทบาทของ software tester บางบทบาทไม่จำเป็นต้องมีความรู้การเขียนโค้ดเชิงลึก เช่น Manual testing หรือ exploratory testing ซึ่งมักอาศัยทักษะการวิเคราะห์และการแก้ปัญหามากกว่าความเชี่ยวชาญในการเขียนโค้ด ดังนั้น ในแง่ของผู้ประกอบการจึงควรเลือก software tester ให้เหมาะสมกับบทบาทของการทำงานเพื่อที่จะทำให้การทดสอบ software มีประสิทธิภาพมากที่สุด และใช้งบประมาณในการจ้างน้อยที่สุด

**3.จงออกข้อสอบเองพร้อมเฉลย**

**โจทย์** จงออกแบบโปรแกรมจัดเรียงจำนวน n จำนวน โดยเรียงจากน้อยไปหามาก (ห้ามใช้คำสั่ง sort)

**เฉลย**

ผมใช้ bubble Sort ในโจทย์นี้นะครับ

function bubbleSort(arr) {

      const n = arr.length; //n = จำนวนสมาชิกของ unsortedArray

      for (let i = 0; i < n - 1; i++) { //ใช้เพื่อทำซ้ำการจำคู่ โดยเมื่อถ้าสิ้นสุด j loop คู่ที่จำนวนซ้ายที่มากกว่าจำนวนขวาจะสลับหรือขยับได้เพียง 1 ตำแหน่ง ดังนั้นจึงต้องทำซ้ำ n-1 เพื่อการันตีว่าถ้าจำนวนที่มากที่สุดอยู่ลำดับแรก หรือจำนวนที่น้อยที่สุดอยู่ลำดับท้ายสุด จำนวนเหล่านั้นจะขยับไปจนถึงจุดแรกและจุดสุดท้ายได้

          for (let j = 0; j < n - 1 - i; j++) { //ใช้เพื่อจับคู่ทีละคู่ โดยคู่สูงสุดที่เป็นไปได้คือ n-1

              // จับคู่เพื่อพิจารณาการสลับ

              if (arr[j] > arr[j + 1]) {

                  // สลับในกรณีจำนวนซ้ายที่มากกว่าจำนวนขวา

                  const temp = arr[j]; //ใช้เพื่อเก็บค่าชั่วคราวระหว่างการสลับ

                  arr[j] = arr[j + 1]; //แทนที่จำนวนซ้ายด้วยจำนวนขวา

                  arr[j + 1] = temp; //นำ temp (จำนวนซ้าย) มาแทนที่จำนวนขวา

              }

          }

      }

      return arr;

  }

  const unsortedArray = [64, 34, 25, 12, 22, 11, 90]; //โจทย์

  const sortedArray = bubbleSort(unsortedArray.slice()); // ส่งค่า copy ของ unsortedArray ไปยัง bubbleSort

  console.log("Unsorted array:", unsortedArray);

  console.log("Sorted array:", sortedArray);

4. (Optional) ถ้ามีระบบสำหรับรับข้อความแชทจาก Facebook Page ผ่านทาง Webhook ไป process 1000 ข้อความต่อวินาทีแบบ Real Time โดยที่ process time ต่อ 1 ข้อความประมาณ 1 วินาที จะออกแบบระบบ, ทดสอบ และ Monitoring อย่างไร (ข้อนี้ทำหรือไม่ก็ได้)

\*\*\* Optional คือจะทำหรือไม่ทำก็ได้ \*\*\*

ส่งข้อสอบโดย push ขึ้น git ของตัวเอง แล้วส่ง repo url มาที่ hr@myorder.ai หรือ phattharaphon@myorder.ai

\*\*\* ถามรายละเอียด หรือ Requirement เพิ่มเติม ได้ที่ phattharaphon@myorder.ai