

3. กระบวนการแยกนับผลการสอบ

โครงสร้างคำสั่งงานเบื้องต้น ซึ่งตรวจสอบการแยกนับผลการสอบดังกล่าวใช้สมการคณิตศาสตร์ในเงื่อนไขเชิงตรรก เมื่อ MAX คือค่าในช่วงการนับที่เหนือจุดวิกฤต และค่าสะสมของผู้ที่สอบได้คะแนนสูงกว่า CRITERIA + MAX บันทึกการนับโดยตัวแปร X[I,MAX] เมื่อ I = 1,2,3 หรือ 4 เช่นถ้าให้ MAX = 16 ค่าในหน่วยที่ X[I,16] คือจำนวนคนที่ได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ CRITERIA + 16 จากอันดับการเลือกที่ I เช่นเดียวกับที่ผู้สอบได้คะแนนต่ำกว่า CRITERIA - 5 ค่าสะสมจะนับรวมอยู่ในกลุ่มสอบตกด้วยตัวแปร X[I,-6] ด้วยคำสั่ง

```

If      M >= CRITERIA - 5
THEN    IF  M >= CRITERIA + MAX
          THEN X[I,MAX] := X[I,MAX] + 1
          ELSE X[I,M - CRITERIA] := X[I,M - CRITERIA] + 1
ELSE    X[I,-6] := X[I,-6] + 1;

```

การทำให้คอมพิวเตอร์แสดงจำนวนผู้ที่สอบผ่านรวม เพื่อเปรียบเทียบกับจำนวนโควตาการรับเข้าศึกษาต่อ ซึ่งนับจากจุดคะแนนสอบผ่านไปทางขวาของโค้งปกติ (สมมุติว่าคะแนนสอบกระจายแบบปกติ) จึงต้องรวมจำนวนผู้สอบผ่านสะสมนับจากขวาสุด คือค่า X[I,MAX] โดยใช้คำสั่งดังนี้

```
FOR N := MAX - 1 downto 0 DO X[I,N] := X[I,N+1] + X[I,N];
```

สำหรับปัญหาการคัดเลือกผู้สมัครสอบเข้าศึกษาต่อชนิดที่มีหลายอันดับการเลือก เพื่อเปรียบเทียบกับจำนวนโควตาการรับของแต่ละคณะวิชา การเพิ่มการตรวจสอบกรณีที่เป็นไปได้ต่าง ๆ จะทำให้คอมพิวเตอร์แยกจำนวนผู้สอบผ่านมากกว่าหนึ่งครั้งออกมาจากรายรวมทั้งผู้สอบได้สำรองแต่สอบผ่านอันดับต่อ ๆ มา หรือสอบได้สำรองหลังจากอันดับการเลือกแรกที่ต้องการเข้าศึกษาต่อมากกว่าผ่านแล้ว ตลอดจนได้สำรองหลังจากนับสำรองลงตารางแล้วเป็นต้น

เพื่อให้ง่ายต่อการพิจารณากระบวนการที่เป็นไปได้ในกรณีอันดับ หรือขยายเป็นหกอันดับการเลือก ซึ่งเป็นระบบการสอบคัดเลือกนักศึกษาเข้ามหาวิทยาลัยทั่วประเทศของทบวงมหาวิทยาลัย เราจะเริ่มจากตัวอย่างคำสั่งงานมาสดศาลที่ได้ปรับปรุงให้ทำงานเร็วขึ้น ซึ่งได้ทดสอบผ่านเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ชนิด 8 บิต กับข้อมูลจำลอง 600 ตัวอย่าง โดยให้การนับของอันดับการเลือก 1 ถึง 3 รวมเป็นค่าเดียวในตัวแปร X หนึ่งมิติ คือ $X[-6 \dots MAX]$ ในปัญหา 3 อันดับการเลือกมาศึกษา เมื่อตัวแปร ACC เป็นข้อมูลชนิด T8 พิจารณาตามคณะวิชาที่ C ดังนี้

```

WITH ACC[C] ,DO
IF M >= CRITERIA - 5
THEN
(*PASS SCORE*) IF M >= CRITERIA THEN CASE RESULT OF
FAIL : BEGIN RESULT := CERT;
IF M >= CRITERIA + MAX
THEN X[MAX] := X[MAX] + 1
ELSE X[M - CRITERIA] := X[M - CRITERIA] + 1];
END;
```

```

POSS : BEGIN RESULT := CERT;

      IF M >= CRITERIA + MAX

      THEN X[MAX] := X[MAX] + 1

      ELSE X[M - CRITERIA] := X[M - CRITERIA] + 1;

      WITH ACC[CHOPE] DO

      BEGIN

      PREPOSS := PREPOSS + 1;

      X[MHOPE - CRITERIA] := X[MHOPE - CRITERIA] - 1 ;

      END;

CERT : BEGIN RESULT := PROB;

      TWO := TWO + 1;

      END;

PROB . : THREE := THREE + 1;

      END (*END OF CASE OF PASS SCORE*)

(* POSSIBLE SCORE *) ELSE CASE RESULT OF

FAIL : BEGIN RESULT := POSS;

      MHOPE := M;

      CHOPE := C;

      X[M - CRITERIA] := X[M - CRITERIA] + 1;

      END; (* END OF FAIL *)

      POSS : MOREPOSS := MOREPOSS + 1;

CERT, PROB : DELETE := DELETE + 1;

      END; (* END OF CASE OF POSSIBLE SCORE *)

(* FAIL COUNT *) ELSE X[-6] := X[-6] + 1;

```

จากลำดับคำสั่งงานดังกล่าว หากคะแนนอยู่ในช่วงสอบผ่าน (* pass score *) สภาพของตัวแปร RESULT มีอยู่ 4 กรณีที่เป็นไปได้มาก่อน คือ fail, pass, cert และ prob หรือหากคะแนนสอบอยู่ในช่วงสอบได้สำรองสภาพของตัวแปร RESULT จะมีเพียง 3 กรณีที่เป็นไปได้มาก่อนสำหรับการพิจารณาการนับ โดยกรณีของ cert และ prob มีความหมายว่า ผลการพิจารณาจากอันดับการเลือกที่ชอบมากกว่าสอบได้ผ่านไปแล้ว จึงไม่จำเป็นต้องนับที่นั่งสำรองไว้อีก

โครงสร้างนี้สามารถขยายให้ใช้งานได้กับปัญหา 4 อันดับการเลือก (หรือ 5, 6, .. ,N) ได้โดยง่าย หากเห็นว่าไม่จำเป็นต้องแยกนับผู้ที่สอบได้มากกว่า 3 อันดับการเลือกออกจากตัวแปร THREE สำหรับการแยกจำนวนผู้สอบผ่าน สอบได้สำรอง หรือตก แบบ 4 อันดับการเลือก ซึ่งได้แยกนับกรณีที่มาจากอันดับการเลือกหนึ่งถึงสี่ ด้วยตัวแปร I แสดงไว้ในแผนระบบการชื่อ T8 ของรูปแรกมชื่อ project ในภาคผนวก ข. และผลรวมของจำนวนคนที่ทำคะแนนสอบได้รอบจุดวิกฤต แสดงตัวอย่างไว้ในภาคผนวก ค.