

โปรแกรมตรวจสอบนักศึกษาเรียนสำเร็จครบตามหลักสูตร

วิทยา คันเกตุ*

[รับตีพิมพ์เมื่อ 10 พฤษภาคม 2532]

1. บทนำ

การตรวจสอบว่านักศึกษาคนใดคนหนึ่งได้เรียนครบหลักสูตรตามเงื่อนไขที่กำหนดหรือไม่ นั้นไม่ใช่เรื่องง่ายเลยถ้าจะให้บุคคลใด บุคคลหนึ่งมานั่งทำการตรวจสอบ เนื่องจากว่าเงื่อนไขที่ได้อ้างขึ้นมาสําหรับการลงทะเบียนเรียน และเงื่อนไขการจบการศึกษานั้นได้สร้างความยุ่งยากให้กับผู้ตรวจสอบมากพอสมควร จึงทำให้การตรวจสอบเป็นไปด้วยความล่าช้า ดังนั้นเพื่อความสะดวกของผู้ตรวจสอบ โปรแกรมที่เขียนขึ้นมาจึงสนองตอบต่อความต้องการนี้โดยเฉพาะ กล่าวคือผู้ตรวจสอบแค่เพียงป้อนรหัสและเกรดของแต่ละวิชาเข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์เท่านั้น โดยป้อนข้อมูลเป็นแต่ละภาคการศึกษา นั่นคือเมื่อนักศึกษาเรียนจบภาคการศึกษานึงท่านก็ป้อนข้อมูลที่หนึ่ง เมื่อป้อนข้อมูลเสร็จในภาคการศึกษานึง ๆ คอมพิวเตอร์จะแสดงรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต และเกรดของแต่ละวิชาให้ท่านทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลที่ผิดได้ทันทีเลย เมื่อได้ข้อมูลที่ถูกต้องแล้วคอมพิวเตอร์ จะทำการเก็บรายละเอียดของวิชาต่าง ๆ ไว้ใน Diskette โดยอัตโนมัติ ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการตรวจสอบ ท่านสามารถทำการเก็บข้อมูลเริ่มจากภาคการศึกษาแรกของนักศึกษาปีที่ 1 ไปเรื่อย ๆ ทีละภาคการศึกษานจนกระทั่งนักศึกษาจบ ซึ่งขั้นตอนสุดท้ายท่านก็เพียงป้อนรหัส และเกรดของทุกวิชาในภาคการศึกษาสุดท้ายเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ท่านก็สามารถตรวจสอบได้แล้วว่า นักศึกษาได้เรียนสำเร็จครบหลักสูตรตามเงื่อนไขที่กำหนดหรือไม่

2. แนวความคิดในการเขียนโปรแกรม

2.1 ก่อนอื่นจะต้องมี File ที่เก็บรหัส ชื่อวิชา และจำนวนหน่วยกิตของแต่ละวิชาที่คิดว่านักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนอยู่ใน Diskette เสียก่อน

* อาจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- 2.2 ให้คอมพิวเตอร์นำรหัสวิชา ชื่อวิชา และจำนวนหน่วยกิตจาก Diskette ลงไปเก็บในหน่วยความจำ
- 2.3 ป้อนรหัสและชื่อของนักศึกษาที่จะทำการตรวจสอบ
- 2.4 ถ้ามีข้อมูลครบทุกภาคการศึกษาแล้ว ก็สามารถเรียกจาก Diskette ขึ้นมาทำการตรวจสอบการจบได้เลย แต่ถ้ามีข้อมูลยังไม่ครบหรือยังไม่มีข้อมูลเลยก็ต้องทำการป้อนข้อมูลเพิ่ม หรือเริ่มป้อนข้อมูลให้กับคอมพิวเตอร์ใหม่
- 2.5 จากข้อ 2.4 กรณีที่มีการป้อนข้อมูล ข้อมูลของเราในที่นี้คือรหัสวิชาและเกรดของแต่ละวิชา จะต้องป้อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ละภาคการศึกษาและเมื่อป้อนเสร็จก็ให้คอมพิวเตอร์แสดงรายละเอียดทั้งหมดของแต่ละวิชา ซึ่งก็ได้แก่ รหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต และเกรด ถ้ามีข้อผิดพลาดก็ให้ทำการแก้ไขจนกระทั่งได้ข้อมูลที่ถูกต้องแล้วจึงให้คอมพิวเตอร์ทำการเก็บข้อมูลลงใน Diskette ใน File ชื่อเดียวกันกับรหัสของนักศึกษา
- 2.6 เมื่อได้ข้อมูลครบหมดแล้วก็ทำการตรวจสอบเงื่อนไขต่อไปนี้
 - 2.6.1 ตรวจสอบวิชาบังคับว่าผ่านทุกวิชาหรือไม่
 - 2.6.2 ตรวจสอบวิชาเลือกว่าได้เรียนครบตามที่กำหนดหรือไม่
 - 2.6.3 ตรวจสอบวิชาที่มีการ Regrade ว่าเป็นไปตามเงื่อนไขหรือไม่
 - 2.6.4 ตรวจสอบวิชาที่มี Prerequisite ว่าเป็นไปตามเงื่อนไขหรือไม่
- 2.7 คำนวณเกรดเฉลี่ยวิชาแกนของภาควิชาว่าได้เกรดถึง 2.0 หรือ C ทุกตัวหรือไม่
- 2.8 คำนวณเกรดเฉลี่ยทั้งหมด (G.P.A)

3. ผลงาน

จากแนวความคิดในข้อ 2 นำมาเขียนเป็นผังงานได้ดังแสดงในรูปที่ 1

4. การป้อนข้อมูลและการแก้ไข

4.1 รูปที่ 2.1 แสดงหน้าจอภาพที่กำลังรอรับการป้อนรหัสวิชาและเกรด

4.2 รูปที่ 2.2 แสดงการป้อนรหัสวิชา และเกรดของปีที่ 1 ภาคการศึกษาแรก

4.3 จากรูปที่ 2.2 เมื่อป้อนข้อมูลเสร็จแล้วกดคีย์ F1 จะได้รายละเอียดของแต่ละวิชาดัง
ในรูปที่ 2.3

4.4 จากรายวิชาในรูปที่ 2.3 หมายเลข 11) จริง ๆ แล้วควรจะเป็นวิชา 412 102
Library and Information Searching Method และมีเกรดเป็น B ดังนั้น
เราจึงต้องทำการแก้ไขดังรายละเอียดต่อไปนี้ จากรูปที่ 2.3 มีคำถาม

Do you want to edit data? (Y/N)

ให้พิมพ์ Y แล้วกดคีย์ ENTER เครื่องคอมพิวเตอร์ก็จะถามต่อดังในรูปที่ 2.4

Which item do you want to edit? =====>

ให้พิมพ์ 11 แล้วกดคีย์ ENTER

Subject code will be changed to =====>

ให้พิมพ์ 412 102 แล้วกดคีย์ ENTER

Grade will be changed to =====>

ให้พิมพ์ B แล้วกดคีย์ ENTER

ก็จะได้อะเอียดของแต่ละวิชาดังในรูปที่ 2.5

4.5 เมื่อได้ข้อมูลที่ต้องการแล้ว จากคำถาม

Do you want to edit data? (Y/N)

ให้พิมพ์ N ตามด้วยกดคีย์ ENTER

คอมพิวเตอร์ก็จะทำการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของภาคการศึกษานี้ไว้ใน Diskette และ
เตรียมพร้อมรอรับข้อมูลในภาคการศึกษาต่อไป

4.6 ถ้าต้องการจบการป้อนข้อมูลก็ให้กดคีย์ Esc

5. สรุป

สำหรับโปรแกรมตัวอย่างที่ได้เขียนตามแนวความคิดที่แสดงในเนื้อหาข้อ 2 และข้อ 3 เขียนขึ้นมา ด้วยภาษา PASCAL ซึ่งได้ใช้ Pointer Record ในการเก็บรายละเอียดวิชาต่าง ๆ เพื่อใช้กับภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ถ้าต้องการใช้กับภาควิชาอื่นทั่ว ๆ ไป ก็เพียงเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการตรวจสอบต่าง ๆ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของภาควิชา นั้น ๆ เท่านั้น

6. เอกสารอ้างอิง

1. Stephen K. O'Brien (1986), TUREC PASCAL The complete Reference :
Osborne McGraw-Hill, Berkeley, Galifornia.
2. Porland International (1987), TURBO PASCAL Owner's Handbook :
Scotts valley, C.A.
3. Anon, (1986), Faculty of Engineering Eulletin, Khon Kaen Univer-
sity, Khon Kaen.

Student ID: 321989-5

Student Name: Wittaya Thonket

First Semester 1st Year

Enter ==>

Subject Code:

...<<Esc>> to Stop <<F1>> for Next Term and Edit...

รูปที่ 2.1

Student ID: 321989-5

Student Name: Wittaya Thonket

First Semester 1st Year

Enter ==>

Subject Code:161 100	Grade:A
Subject Code:164 121	Grade:A
Subject Code:165 110	Grade:C
Subject Code:312 105	Grade:A
Subject Code:312 106	Grade:A
Subject Code:314 111	Grade:B
Subject Code:314 121	Grade:B
Subject Code:315 102	Grade:C
Subject Code:315 181	Grade:C
Subject Code:411 101	Grade:B
Subject Code:414 111	Grade:A
Subject Code:	

...<<Esc>> to Stop <<F1>> for Next Term and Edit...

รูปที่ 2.2

Student ID: 321989-5

Student Name: Wittaya Thonket

	First Semester	1st Year
1.) 161 100 Engineering Orientation	1	A
2.) 164 121 Engineering Workshop Practice	1	A
3.) 165 110 Engineering Drawing I	1	C
4.) 312 105 General Chemistry	3	A
5.) 312 106 General Chemistry Lab	1	A
6.) 314 111 Mathematics I	2	B
7.) 314 121 Calculus I	2	B
8.) 315 102 General Physics I	3	C
9.) 315 181 General Physics Laboratory I	1	C
10.) 411 101 General English I	3	B
11.) 414 111 Principles of Management	2	A

Do you want to edit data?(Y/N)

รูปที่ 2.3

Student ID: 321989-5

Student Name: Wittaya Thonket

	First Semester	1st Year
1.) 161 100 Engineering Orientation	1	A
2.) 164 121 Engineering Workshop Practice	1	A
3.) 165 110 Engineering Drawing I	1	C
4.) 312 105 General Chemistry	3	A
5.) 312 106 General Chemistry Lab	1	A
6.) 314 111 Mathematics I	2	B
7.) 314 121 Calculus I	2	B
8.) 315 102 General Physics I	3	C
9.) 315 181 General Physics Laboratory I	1	C
10.) 411 101 General English I	3	B
11.) 414 111 Principles of Management	2	A

Which item do you want to edit? =====>11
Subject code will be changed to =====>412 102
Grade will be changed to =====>B

รูปที่ 2.4

Student ID: 321989-5

Student Name: Wittaya Thonket

		First Semester	1st Year
1.)	161 100 Engineering Orientation	1	A
2.)	164 121 Engineering Workshop Practice	1	A
3.)	165 110 Engineering Drawing I	1	C
4.)	312 105 General Chemistry	3	A
5.)	312 106 General Chemistry Lab	1	A
6.)	314 111 Mathematics I	2	B
7.)	314 121 Calculus I	2	B
8.)	315 102 General Physics I	3	C
9.)	315 181 General Physics Laboratory I	1	C
10.)	411 101 General English I	3	B
11.)	412 102 Library and Information Searching Method	2	B

Do you want to edit data?(Y/N)

รูปที่ 2.5