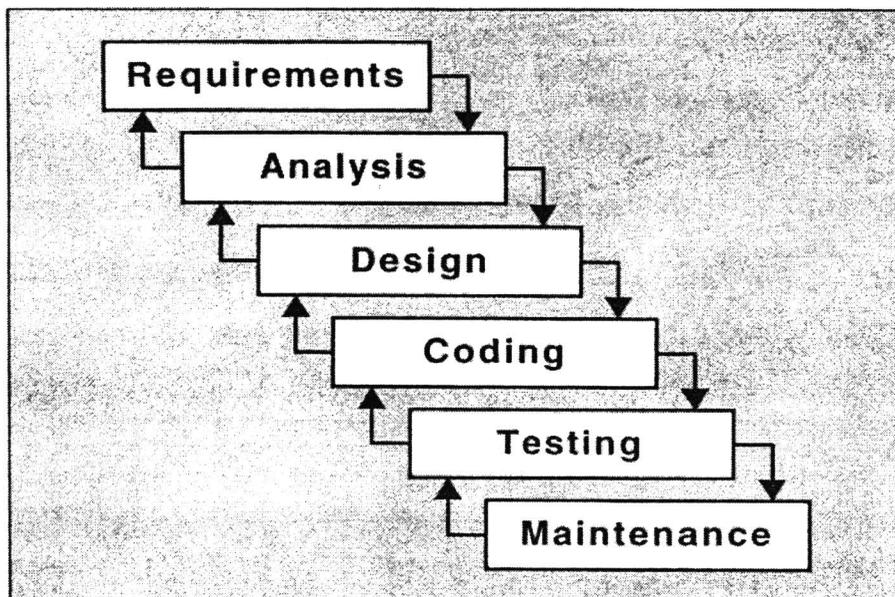


บทที่ 3 วิธีการวิจัย

แนวทางวิธีการศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบตัวแทนสมัครเรียนและยื่นขอวีซ่านักเรียนประเทศออสเตรเลียแบบออนไลน์ เพื่อให้การค้นคว้าเป็นไปอย่างมีระเบียบหลักการผู้ค้นคว้าได้เลือกการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบน้ำตกมาเป็นแนวทาง แสดงถึงการมีขั้นตอนการทำงานที่สามารถจะวนหรือย้อนกลับไปแก้ไขในขั้นตอนก่อนหน้าได้ ซึ่งได้กำหนดวิธีการทำงานดังต่อไปนี้



รูปที่ 4 แสดงแบบจำลองน้ำตก (Waterfall model)

3.1 กำหนดปัญหา (Problem Definition)

ผู้ค้นคว้าได้ศึกษาระบบเดิมที่เกี่ยวข้องกับระบบตัวแทนสมัครเรียนและยื่นขอวีซ่านักเรียนประเทศออสเตรเลียแบบออนไลน์ โดยรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานด้วยระบบแบบเดิม เพื่อให้สามารถบรรลุหรือแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่มี และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ให้ได้มากที่สุด ข้อมูลที่ได้มานี้จะนำมากำหนดความต้องการของผู้ใช้ (User Requirements) ซึ่งจะนำไปใช้เป็นข้อมูลในขั้น ตอนถัดไป

โดยมีขั้นตอนในการศึกษาดังต่อไปนี้

3.1.1 วางแผนการสัมภาษณ์

โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์บุคลากรที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับศึกษาระบบตัวแทนสมัครเรียนและยื่นขอวีช่านักเรียนประเทศออสเตรเลียแบบออนไลน์ โดยใช้สถานที่ในการศึกษาวิจัย คือ ศูนย์แนะแนวการศึกษาต่อประเทศออสเตรเลีย สาขาเชียงใหม่ โดยมีบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบ ได้แก่

1. เจ้าหน้าที่ที่ให้คำแนะนำในด้านการศึกษาต่อและการขอวีซ่าประเทศออสเตรเลีย
2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการด้านเอกสารหลักฐานของนักเรียน
3. ผู้ที่มีประสบการณ์ยื่นขอวีช่านักเรียนด้วยตัวเองผ่านทางเอเจนซี่
4. นักเรียนที่มีความสนใจที่จะไปศึกษาต่อยังประเทศออสเตรเลีย

และข้อมูลที่ต้องการรวบรวมเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการทำการศึกษาวิจัยประกอบไปด้วย ข้อมูลมีดังต่อไปนี้

- ขั้นตอนวิธีการในการสมัครเรียนและยื่นขอวีซ่า
- ขั้นตอนวิธีการเตรียมเอกสาร หลักฐานที่ต้องยื่น
- ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่เรียน
- ข้อมูลการกรอกแบบฟอร์มที่ถูกต้องเพื่อใช้ในการสมัครเรียนและยื่นขอวีซ่าที่ถูกต้อง
- ข้อมูลทั่วไปที่ใช้แนะแนวให้บริการแก่นักเรียน

3.1.2 ดำเนินการสัมภาษณ์ตามหัวข้อที่ได้จัดเตรียม

3.1.3 วิเคราะห์และสรุปผลการสัมภาษณ์

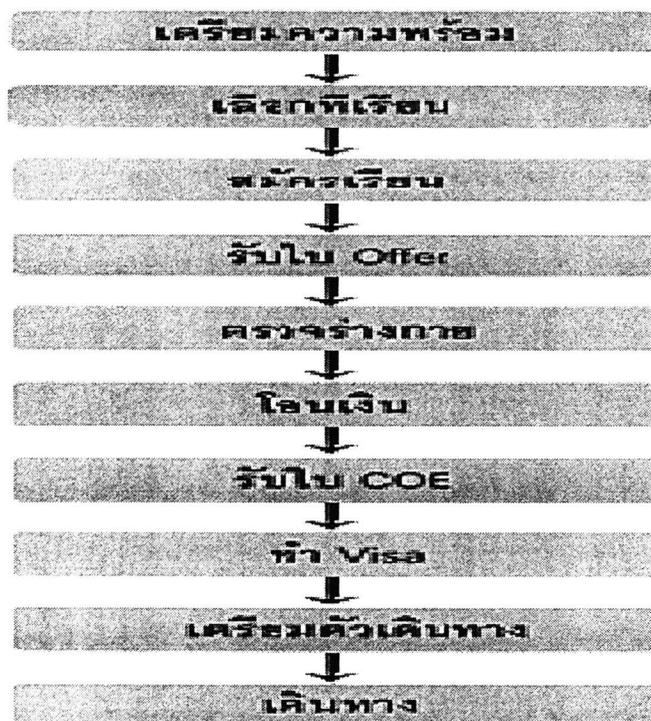
นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ หากมีข้อมูลในส่วนใดที่ต้องการเก็บรวบรวมเพิ่มเติม ผู้ค้นคว้าได้ทำการสัมภาษณ์เพิ่มเติม โดยมีการแจ้งให้ผู้รู้ระบบ ทราบล่วงหน้าก่อนล่วงหน้าก่อนการสัมภาษณ์ 3 วันการสรุปผลการสัมภาษณ์ มีการสรุปในลักษณะของภาระหน้าที่(Task) ของผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบ และสรุปตามลักษณะของการทำงานของระบบ

3.2 วิเคราะห์ระบบ (Analysis)

เป็นกระบวนการสร้างความเข้าใจในความต้องการของผู้ใช้ โดยวิเคราะห์การทำงานระบบเดิม และกำหนดความต้องการของระบบใหม่ว่าจะต้องทำอะไรบ้าง จากการที่ผู้ค้นคว้าได้สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบและวิเคราะห์ระบบงานแบบเดิมพบว่า ขั้นตอนการไปศึกษาต่อประเทศออสเตรเลียแต่เดิมนั้น เมื่อนักเรียนสนใจอยากไปศึกษาต่อยังประเทศออสเตรเลีย จะสามารถยื่นขอวีซ่าได้เพียงผ่านทางตัวแทนหรือเอเจนซี่ที่ได้รับการรับรองจากสถานทูตออสเตรเลียเท่านั้น ซึ่ง

หน้าที่ของตัวแทนหรือเอเจนซี่ครอบคลุมถึงการให้คำแนะนำในเรื่องการเตรียมเอกสาร การเตรียมตัวก่อนยื่นเอกสาร การกรอกแบบฟอร์มต่างๆให้ถูกต้อง สำหรับนักเรียนที่ไม่เคยมีประสบการณ์ไปศึกษาต่อยังประเทศออสเตรเลีย อาจเป็นเรื่องยุ่งยากและซับซ้อน ในการเตรียมเอกสารและการกรอกข้อความที่เป็นภาษาอังกฤษเอง ทำให้เกิดความผิดพลาดและล่าช้าในการกรอกใบสมัครและยื่นขอวีซ่าได้ อีกทั้งนักเรียนต้องเดินทางมาส่งมอบเอกสารตามวันที่กำหนดตกลงกับทางตัวแทนด้วยตนเอง ในกรณีที่นักเรียนนำเอกสารมาไม่ครบหรือไม่ทราบว่าใช้เอกสารอะไรในการสมัคร นักเรียนจะต้องเดินทางกลับไปเอาเอกสาร ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพิ่มมากขึ้น จุดอ่อนอีกประการหนึ่งในการยื่นสมัครแบบนี้คือ ตัวแทนหรือเอเจนซี่มักตั้งอยู่ในเมืองใหญ่เท่านั้น ซึ่งเป็นการจำกัดโอกาสในการเข้าถึงและรับข้อมูลข่าวสารของนักเรียนที่อยู่รอบนอก อีกทั้งการแจ้งผลการติดตามผลดำเนินงานไม่มีทำให้นักเรียนต้องคอยติดต่อสอบถามผ่านทางตัวแทนสม่ำเสมอ ตลอดจนขาดการเก็บข้อมูลนักเรียนที่ประสบความสำเร็จในการยื่นขอวีซ่าเพื่อนำข้อมูลมาวัดประเมินผลการทำงานของตัวแทน

จากการศึกษาขั้นตอนการไปศึกษาต่อประเทศออสเตรเลียแบบเดิมประกอบไปด้วย



รูปที่ 5 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานแบบเดิม

- ขั้นตอนการเตรียมความพร้อม เป็นขั้นตอนที่นักเรียนจะต้องเตรียมเอกสารหลักๆ 4 ด้านด้วยกัน คือ
 - ประวัติการศึกษา
 - ประวัติการทำงาน
 - ประวัติการเงิน
 - พาสปอร์ต
- ขั้นตอนเลือกที่เรียน นักเรียนสามารถหาข้อมูลสถานที่เรียนในประเทศออสเตรเลียได้จาก การค้นหาเองบนเว็บไซต์ของสถาบันการศึกษาหรือจากการแนะนำของตัวแทนที่ให้คำปรึกษา
- ขั้นตอนสมัครเรียน ในขั้นตอนนี้ตัวแทนบางที่ก็จะทำการช่วยแนะนำการกรอกแบบฟอร์มสมัครเรียนที่ถูกต้องให้ หรือบางที่นักเรียนอาจจะต้องกรอกเอง

Help if this is the first time you use it. Don't do this unless you really need it.

University of Wollongong

VISITING RESEARCH PRACTICUM PROGRAM APPLICATION

This application form is to be used by students currently enrolled at an overseas institution. Academic staff of overseas universities who wish to be considered as Visiting Fellows at the University of Wollongong should contact the Personnel & Employment Office.

1. PERSONAL DETAILS (USE BLOCK LETTERS)

Title: Mr. Mrs. Ms. Miss. Other _____ Gender: Male Female

Family Name* _____
 First Name* _____

*As shown in passport, if applicable

Former Family Name (if applicable) _____ Date of Birth: / / y y y y

Have you previously made an application to undertake or been enrolled in a course at the Wollongong College Australia or University of Wollongong?

Yes No If YES, please give your student number: _____

Are you an Australian citizen? Yes No

Are you Aboriginal or a Torres Strait Islander? Yes No

Are you a Permanent Resident of Australia? YES. Date of Permanent Residency: / / y y y y Permanent visa category: _____
 NO

Citizenship _____
 Country of Birth: _____ Current country of residence (if different from country of birth) _____

*Should provide details of permanent residency if it is required prior to enrolment.

Mailing address: _____ Home address (if different from mailing address): _____
 PO Box or Street Address: _____ PO Box or Street Address: _____
 State/Town: _____ State/Town: _____
 State/Province: _____ Postcode: _____ State/Province: _____ Postcode: _____
 Country: _____ Country: _____
 Telephone: Country Code: Area Code: Number: _____ Telephone: Country Code: Area Code: Number: _____
 Mobile: _____ Mobile: _____
 Postable: Country Code: Area Code: Number: _____ Postable: Country Code: Area Code: Number: _____

Please send all correspondence to the following address, if applicable.
 Email: _____ Email: _____

2. HOME INSTITUTION DETAILS

Current home institution: _____
 Country of home institution: _____

Please submit the following items with this application form.

Certified copies of academic transcripts including certified translations, if necessary. Research proposal

www.uow.edu.au

รูปที่ 6 ตัวอย่างแบบฟอร์มสมัครเรียน

4. ตอนขึ้นการรับใบ Offer เมื่อนักเรียนได้รับใบ Offer (โดยผ่านทางตัวแทน) ก็หมายถึงว่าสถาบันที่นักเรียนคนนั้นได้สมัครไป ได้รับการตอบรับให้นักเรียนคนนั้นเข้าเรียน แต่มีข้อแม้ต้องชำระค่าเรียนก่อน และการยื่นขอ Visa ต้องผ่านด้วย ซึ่งระยะเวลาในการรอใบ Offer ก็จะประมาณ 1 สัปดาห์
5. ขั้นตอนการตรวจร่างกาย นักเรียนจะต้องไปตรวจร่างกายที่โรงพยาบาลที่ได้รับการรับรองจากสถานทูต ในขั้นตอนนี้ต้องกรอกแบบฟอร์มตรวจสุขภาพ 26,160 หลังจากตรวจเสร็จผลตรวจจะถูกส่งไปถึงสถานทูตเอง โดยที่นักเรียนต้องเก็บใบเสร็จเพื่อนำเอาไปเป็นเอกสารประกอบในการยื่นขอวีซ่าด้วย



Australian Government
Department of Immigration
and Citizenship

Radiological report on chest x-ray of an applicant for an Australian visa

Form
160

How to complete this form

Applicant

- Complete Part A before attending the radiological examination.
- Complete Part B in the presence of the radiographer.

Radiographer

- Certify in writing across the top of the photograph and on the form (without obscuring the image) that it is a true likeness of the examinee. Date to be included.
- Sign valid passport/national identity document (if provided) and record passport/national identity document number below.
- You must ensure the applicant has provided answers to all the questions in Part A before the applicant signs the declaration at Part B.
- Complete Part C.

Radiologist

- Complete Part D.

YOUR PHOTOGRAPH
In Australia
If you need to bring a photo(s) to the medical appointment at Macquarie Health Services, they will advise you at the time you make your appointment.

Outside Australia
Please bring a recent passport size photograph of yourself to the form by staples or other means. Another copy of the same photo should be used for Form 26 #/enq/austr.

To be completed by RADIOGRAPHER (or staff)

Valid passport signed?

Yes Passport number

Country of passport

Passport and photograph valid?

No Yes

Please attach a copy of the bio-data page of the passport signed by the applicant to identify the applicant. The copy should be certified by the radiographer.

No Reason not presented

Please attach a copy of the national identity document signed to identify the applicant if applicable. The copy should be certified by the radiographer.

Date of identity card or identity number issued to the applicant by his/her government (if applicable) or National Identity card
Note: If the applicant is the holder of multiple identity numbers because he/she is a citizen of more than one country, you need to enter the identity number on the card from the country that the applicant lives in.

Identity number

Country of issue

Applicant's full name (as it appears in passport or national identity document)

Family name

Given name

Date of birth

Sex Male Female

Part A – Applicant's details

To be completed by the applicant before attending the radiological examination. Please use a pen, and write neatly in English using BLOCK LETTERS.

1 Your full name as it appears in your passport or national identity document

Family name

Given name

2 Date of birth

3 Sex Male Female

4 Your telephone numbers

Office hours

After hours

Office use only
File number/PH/ENC/D

Date of application

Visa class

Name and address of office processing the application

รูป 7 ตัวอย่างแบบฟอร์มตรวจสุขภาพ 160

6. ขั้นตอนการโอนเงิน ขั้นตอนนี้ นักเรียนจะต้องไปชำระเงิน หลังจากที่ได้รับใบ Offer แล้ว ซึ่งสามารถโอนไปที่สถาบันที่เรียนได้โดยตรงหรือผ่านทางตัวแทนก็ได้ หลังจากที่ชำระเสร็จแล้วนักเรียนต้องเก็บใบเสร็จไว้เป็นหลักฐานการชำระด้วย

- ค่าสมัครเรียน
 - ค่าเทอม
 - ค่าประกันสุขภาพ
 - ค่าโอน
 - ค่าขอวีซ่า
7. ขั้นตอนการรับใบ COE ซึ่งใบ COE นี้เป็นเหมือนใบรับรองการชำระเงินจากสถาบันที่เรียนแล้ว ซึ่งในขั้นตอนนี้ทางตัวแทนหรือเอเจนซี่ของนักเรียน จะแจ้งให้นักเรียนเตรียมพร้อมในการยื่นขอวีซ่าต่อไป
8. ขั้นตอนการยื่นขอวีซ่า ในขั้นตอนนี้ ตัวแทนหรือเอเจนซี่จะคอยแนะนำ เรื่องการเตรียมเอกสาร การเตรียมตัวก่อนยื่น การกรอกแบบฟอร์มที่ถูกต้องให้ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ยุ่งยาก ซับซ้อน และเกิดข้อผิดพลาดได้มาก ซึ่งการยื่นทุกครั้งจะต้องเสียค่าธรรมเนียม 14,450 บาท แต่ไม่ได้หมายความว่าต้องผ่านทุกครั้ง หากต้องยื่นใหม่ก็ต้องเสียค่าธรรมเนียมเริ่มใหม่อีกครั้ง ดังนั้น จำต้องรอบคอบก่อนส่ง



Application for a student visa

Form
157A

Please use a pen, and write neatly in English using BLOCK LETTERS.
Nowhere applicable

PHOTOGRAPH
Please attach required photographs of yourself AND all members of your family unit included in this application

Part A – To be completed by all applicants

Application overview

- 1 How many people are included in this application?
- 2 TYPE OF APPLICATION
 Yourself as a student Complete Parts A, B and D
 Yourself and family Complete Parts A, B and D
 As a member of a student's family unit Complete Parts A, C and D

Your details

- 3 Your full name in English
 Family name
 Given names
- 4 Name in your own language or script (if applicable)
- 5 Have you been known by any other names? (including name at birth, previous married names, aliases)
 No
 Yes Give details and provide supporting evidence eg. birth certificate/marriage certificate
 Family name
 Given names
- 6 Sex Male Female
- 7 Date of birth
- 8 Place of birth
 Town/city
 Country

- 9 Relationship status
 Married Separated Never married or been in a de facto relationship
 Engaged Divorced
 De facto Widowed

10 Your present country of citizenship

11 Do you hold any other citizenship?
 No
 Yes Which countries?

12 Do you have a passport?
 No
 Yes Details from your passport
 Passport number
 Country of passport
 Date of issue
 Date of expiry
 Issuing authority/Place of issue as shown in your passport

13 Details of identity card or identity number issued to you by your government (if applicable) eg. National identity card.
 Note: if you are the holder of multiple identity numbers because you are a citizen of more than one country, you must enter the identity number on the card from the country that you live in.
 Identity number
 Country of issue

รูปที่ 8 ตัวอย่างแบบฟอร์มที่ใช้ในการยื่นขอวีซ่า

3.3 ออกแบบระบบ (Design)

เป็นขั้น ตอนที่เกี่ยวข้องกับการเสนอระบบใหม่ว่าจะพัฒนาอย่างไร โดยนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้จากขั้นตอนที่แล้วมาแยกย่อยและออกแบบให้ตรงตามความต้องการ มีการออกแบบรายละเอียดสำหรับการทำงานของผู้ใช้ เช่น ออกแบบรายงานต่างๆ แบบฟอร์ม/หน้าจอการทำงาน ออกแบบฐานข้อมูล และ ออกแบบผังงานระบบ (System Flowchart) เป็นต้น

จากการที่ผู้ค้นคว้า ได้วิเคราะห์ความต้องการและศึกษาปัญหาจากระบบงานเดิม จึงมาออกแบบตามทฤษฎีมาตรฐานที่กำหนดไว้ นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามา หาแนวทางแก้ไขปัญหา ซึ่งพบว่าจากปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าว มีความจำเป็นที่จะต้องนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยทำการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อลดความล่าช้าและมีประสิทธิภาพในการช่วยเหลือนักเรียนจากทางตัวแทนหรือเอเจนซี่ได้เพิ่มมากขึ้น โดยมีแนวทางแก้ไขปัญหาดังต่อไปนี้

- จัดทำระบบตัวแทนสมัครเรียนและยื่นขอวีช่านักเรียนแบบออนไลน์ขึ้น เพื่อให้เกิดความสะดวกแก่ผู้สมัครเรียน และลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ตัวแทนหรือเอเจนซี่
- จัดทำระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารข้อมูลหลักฐานนักเรียนตามที่ตัวแทนหรือเอเจนซี่ต้องการ
- จัดทำข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการสมัครเรียนและการยื่นขอวีซ่า คำแนะนำอื่นๆที่ควรรู้ของทางตัวแทนหรือเอเจนซี่ส่งเสริมวิชาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ไปยังผู้ที่สนใจศึกษาต่อยังออสเตรเลียได้โดยตรง
- จัดทำระบบแจ้งผลการดำเนินงานของทางตัวแทนหรือเอเจนซี่ไปยังนักเรียนผ่านทาง SMS บนมือถือ

3.3.1 ลักษณะการทำงานของระบบงานใหม่

ผู้ค้นคว้าได้เสนอแนวการทำงานใหม่ ซึ่งระบบงานที่ได้ออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่จะเป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์ซึ่งมีการทำงานในระบบเครือข่าย (Client-Server) มาช่วยในการทำงาน โดยที่นักเรียนจะกรอกข้อมูลที่เอเจนซี่ต้องการในแต่ละขั้นตอน เพื่อเอเจนซี่จะนำไปใช้กรอกแบบฟอร์มให้แก่นักเรียน อีกทั้งมีการแนะนำ เลือกที่เรียน ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารหลักฐาน นักเรียนสามารถกำหนดวันส่งมอบให้กับเอเจนซี่ได้ มีการติดต่อรายงานผลความคืบหน้าจากเอเจนซี่ไปถึงนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เรื่องขั้นตอนการศึกษาต่อประเทศออสเตรเลียเป็นเรื่องง่ายสำหรับทุกคน ซึ่งมีการจัดเก็บข้อมูลไว้ที่เครื่องแม่ข่าย (Server) และทำการประมวลผลข้อมูล ออกรายงานและสารสนเทศ โดยการออกแบบการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยมีฐานข้อมูล MySQL server เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล และมี Apache ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟโดยใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) ในการเขียน โปรแกรมและ Drupal เป็นซอฟต์แวร์บริหารจัดการเนื้อหาเว็บ สำหรับระบบตัวแทนสมัครเรียนและยื่นขอวีช่านักเรียนประเทศออสเตรเลียแบบออนไลน์

จากการออกแบบทำให้ได้ขั้นตอนของระบบงานใหม่ดังนี้

1. เข้าสู่ระบบโดยการใส่รหัสผ่าน

ผู้ใช้เปิดหน้าเว็บไซต์ของทางสถาบันตัวแทนหรือเอเจนซี่ เมื่อต้องการที่จะใช้บริการก็สมัครสมาชิก และทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

2. ระบบจัดการขั้นตอนการสมัครเรียน

ผู้ใช้เข้าสู่หมวดของการสมัครเรียน โดยที่นักเรียนจะหาข้อมูลของสถาบันเรียนต่างๆจากทางระบบ จากนั้นทำการเลือกสถาบันการศึกษาที่ต้องการ ระบบจะแสดงหน้าจอกรอกข้อมูลที่จำเป็นในการสมัครเรียนของผู้ใช้ พร้อมทั้งแสดงรายการเอกสารที่ต้องกำหนดวันนัดส่งให้กับตัวแทนหรือเอเจนซี่ โดยที่นักเรียนสามารถทราบสถานะได้จากการตรวจสอบข้อมูลของนักเรียนเองเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารว่าผ่านหรือไม่

3. ระบบจัดการขั้นตอนยื่นขอวีซ่า

เมื่อผู้ใช้ผ่านขั้นตอนการสมัครเรียนและได้รับใบตอบรับ COE เรียบร้อย จะสามารถเข้าสู่ขั้นตอนการขอวีซ่า ระบบสามารถแสดงหน้าจอกรอกข้อมูลที่จำเป็นในการกรอกแบบฟอร์ม 26 160 157A ในการยื่นขอวีซ่าของผู้ใช้ พร้อมทั้งแสดงรายการเอกสารที่ต้องกำหนดวันนัดหมายส่งให้กับตัวแทนหรือเอเจนซี่ โดยที่นักเรียนสามารถทราบสถานะได้จากการตรวจสอบข้อมูลของนักเรียนเองเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารว่าผ่านหรือไม่

4. ระบบจัดการชำระเงิน/โอนเงิน

ผู้ใช้สามารถที่จะชำระเงินค่าต่างๆ เช่น ค่าเทอม ค่าสมัครเรียน ค่าธรรมเนียม ค่าขอวีซ่า ค่าประกันสุขภาพ ได้ผ่านทางตัวแทนหรือเอเจนซี่โดยการที่เลือกรายการที่จะชำระ จากนั้นส่งหลักฐานใบเสร็จการชำระเงินจากทางธนาคาร สแกนอัปไฟล์ส่งมาให้กับระบบ

5. ระบบจัดการข้อมูลนักเรียนสำหรับเอเจนซี่

ผู้ใช้เจ้าหน้าที่เอเจนซี่สามารถเรียกดู เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลต่อไปนี้ได้

- ข้อมูลสมาชิกนักเรียน
- ข้อมูลเจ้าหน้าที่ตัวแทนหรือเอเจนซี่ที่ดูแล
- ข้อมูลสถาบันการศึกษา
- ข้อมูลการสมัครเรียนของนักเรียน
- ข้อมูลการยื่นขอวีซ่าของนักเรียน
- ข้อมูลแบบฟอร์มสมัครเรียน
- ข้อมูลแบบฟอร์มตรวจสุขภาพ 26,160
- ข้อมูลแบบฟอร์มยื่นขอวีซ่า 157A
- สถานะขั้นตอนการดำเนินการ
- สถานการณ์ขอวีซ่า ผ่าน/ไม่ผ่าน

- ลิสต์รายการเอกสารหลักฐานที่ผ่าน /ไม่ผ่าน
- กำหนดนัดหมายส่งมอบเอกสารหลักฐาน

6. ระบบแสดงรายงานความสำเร็จในการยื่นขอวีซ่า

เมื่อผู้ใช้เจ้าหน้าที่เอเจนซี่ต้องการข้อมูลรายงานกราฟความสำเร็จในการขอวีซ่า ระบบออกรายงานสรุปความสำเร็จของการยื่นขอวีซ่าตามช่วงระยะเวลาที่กำหนดในรูปแบบกราฟเข้าใจง่าย

7. ระบบแจ้งสถานการณ์ดำเนินการ

ในระหว่างการดำเนินการในขั้นตอนต่างของทางเอเจนซี่ เจ้าหน้าที่เอเจนซี่สามารถที่จะแจ้งผลการติดตามการดำเนินการต่างๆของระบบผ่านทาง SMS บนมือถือของนักเรียนได้ โดยการกรอกข้อมูลที่ต้องการแจ้งในระบบ อีกทั้งในเว็บไซต์ของระบบมีกระดานตั้งกระทู้ถาม-ตอบระหว่างนักเรียนกับเอเจนซี่ได้โดยตรง

3.3.2 เครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบระบบงานใหม่

ผู้ค้นคว้าทำการออกแบบระบบโดยอาศัย ไมโครซอฟต์วิสิโอ(Microsoft Visio) ไดอะ(Dia) เป็นเครื่องมือ(Tool) ในการวาดไดอะแกรม(Diagram) โดยสามารถแสดงภาพรวมของระบบ เจึงวัตถุด้วยยูเอ็มแอล ซึ่งประกอบไปด้วยไดอะแกรมดังนี้

1. แผนภาพแสดงภาพรวมของระบบ
2. แผนผังการพัฒนาระบบ (System Flowchart) เพื่อแสดงขั้นตอนการศึกษาและพัฒนาระบบ
3. แผนผังกระแสข้อมูล (Cont Text Diagram)
แผนผังกระแสข้อมูล หรือ คอนเท็กซ์ไดอะแกรม เพื่อแสดงการส่งข้อมูลของระบบตัวแทนสมัครเรียนและยื่นขอวีซ่านักเรียนประเทศออสเตรเลียแบบออนไลน์
4. ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

การนำยูสเคสไดอะแกรมเพื่อช่วยในการนำเสนอเหตุการณ์และความสัมพันธ์ต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างแอกเตอร์(Actor) และยูสเคสภายในระบบ ซึ่งแอกเตอร์เป็นสัญลักษณ์แทนผู้ใช้ระบบหรือสิ่งที่อยู่ภายนอกระบบแต่มีการติดต่อกับระบบ และยูสเคสภายในระบบแสดงกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดการดำเนินงานขึ้นจากแอกเตอร์ นอกจากนั้นยังสามารถใช้สำหรับการนำเสนอรายละเอียดในรูปของคุณสมบัติเฉพาะของระบบและแสดงภาพรวมการทำงานทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในระบบ

ยูสเคสไดอะแกรมมีส่วนประกอบหลักอยู่ 3 ชนิดคือ

- แอกเตอร์ที่ใช้ติดต่อสื่อสารกับระบบ

- ยูสเคสแสดงการทำงานภายในระบบ
- สัญลักษณ์ที่ใช้นำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ภายในระบบ

5. คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

ในการสร้างยูสเคสไดอะแกรมถูกสร้างขึ้นตามมุมมองของผู้ใช้ของระบบตัวแทนสมัครเรียนและยื่นขอวีชานักเรียนประเทศออสเตรเลียแบบออนไลน์และสำหรับคลาสดิอะแกรม นำมาใช้ในการศึกษาและวิจัยในครั้งนี้ เพื่อช่วยให้นักพัฒนาสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมได้โดยตรง เพราะคลาสดิอะแกรมจะแสดงภาพรวมของระบบในมุมมองของนักพัฒนา

6. แอคติวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

ได้อธิบายถึงกิจกรรมของผู้ใช้และการทำงานของระบบที่มีการตอบโต้การทำงานระหว่างกัน เพื่อให้ผู้ใช้ได้มองเห็นภาพการทำงานในระดับฟังก์ชันของการทำงานที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

7. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

ซีควเอนซ์ไดอะแกรม ซึ่งเป็นไดอะแกรมแบบปฏิสัมพันธ์ โดยซีควเอนซ์ไดอะแกรมจะใช้สำหรับนำเสนอลำดับของการกระทำที่เกิดขึ้นภายในระบบที่มีการโต้ตอบกันระหว่างออบเจกต์ (Object) ด้วยข้อมูลเหล่านี้ผู้ใช้จึงสามารถมองเห็นการติดต่อกันระหว่างออบเจกต์ต่างๆ ได้อย่างชัดเจน โดยการนำเสนอซีควเอนซ์ไดอะแกรมของระบบ อยู่ในรูปแบบของเมครอด โดยอาศัยกลไกในการส่งและรับข้อความ(Message) ระหว่างออบเจกต์ตามลำดับการทำงานที่เกิดขึ้นในระบบ

8. พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูล เพื่อแสดงถึงรายละเอียดต่างๆ ของข้อมูลที่ใช้งานในระบบ ซึ่งประกอบไปด้วย

- ตาราง (Table)
- รายละเอียดของข้อมูลหรือ แอททริบิวต์ (Attribute)
- คำอธิบายข้อมูล (Data Description)
- ชนิดของข้อมูล (Type)
- ระบุข้อมูลที่ทำหน้าที่เป็นคีย์หลัก (Primary Key)
- ระบุข้อมูลที่ทำหน้าที่เป็นคีย์ที่ใช้ในการอ้างอิง (Foreign Key)



3.4 พัฒนาระบบ (Development)

เป็นขั้น ตอนที่สร้างระบบตามแบบพิมพ์เขียวที่ได้ออกแบบไว้ โดยลงมือเขียนโปรแกรมในแต่ละส่วนที่ออกแบบไว้ แล้วนำมาประกอบกันเพื่อให้สามารถทำตามความต้องการที่ออกแบบไว้ได้ ทำการพัฒนาระบบตัวแทนสมัครเรียนและยื่นขอวีชานักเรียนประเทศออสเตรเลียแบบออนไลน์ โดยอ้างอิงตามรูปภาพ Data Flow Diagram แสดงขั้นตอนของการพัฒนาระบบ ที่ได้ทำการออกแบบไว้ และทดสอบความถูกต้องของระบบในระหว่างพัฒนาไปด้วยอย่างสม่ำเสมอ

3.5 ทดสอบระบบ (Testing)

เมื่อพัฒนาระบบจนเสร็จเรียบร้อยแล้ว การทดสอบระบบจะแบ่งการทดสอบเป็นส่วนย่อยก่อน (Unit Testing) เมื่อส่วนย่อยแต่ละส่วนผ่านการทดสอบแล้ว จึงนำมารวมกันแล้วทดสอบทั้งระบบ (System Testing) ทดสอบการทำงานของระบบในสภาพแวดล้อมจริงโดยทำการจำลองสภาพแวดล้อมของซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ให้คล้ายกับหน่วยงานที่เป็นกรณีศึกษา และทำการทดสอบลงทะเบียน ประเมินผล การจัดการข้อมูล ในการทดสอบการทำงานของระบบ สามารถทำได้โดยทดสอบโดยอาศัยโปรแกรมผ่านเบราว์เซอร์ (Browser) ในการเปิดโปรแกรมระบบตัวแทนสมัครเรียนและยื่นขอวีชานักเรียนประเทศออสเตรเลียแบบออนไลน์ อีกทั้งผู้ค้นคว้าได้มีการจัดทำเอกสารสำหรับเป็นคู่มือให้ผู้ใช้งานได้นำไปปฏิบัติได้อย่างง่ายดาย

3.6 การบำรุงรักษา (Maintenance)

ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบจากการทดสอบการทำงานของระบบตัวแทนสมัครเรียนและยื่นขอวีชานักเรียนประเทศออสเตรเลียแบบออนไลน์ นำระบบที่ผ่านการทดสอบแล้วไปใช้งานจริงซึ่งระบบอาจเกิดปัญหาขึ้นอีก มีการวางแผนเตรียมการรองรับหรือแก้ไขปัญหาในการใช้งานระบบอยู่ตลอดเวลา โดยผู้ค้นคว้าจะจัดอบรมหรือจัดสอนการใช้งานระบบอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพด้วย