

บทที่ 4

การออกแบบหน้าจอแสดงผล

จากการสัมภาษณ์เพื่อให้ความต้องการทั้งหมดในการพัฒนาระบบบันทึกการลงเวลาและบริหารงานบุคคลโดยใช้การตรวจสอบลายนิ้วมือได้ข้อสรุปการทำงานออกมาเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์และสรุปความต้องการของผู้ใช้

4.1.1 ส่วนของการจัดเก็บข้อมูลประวัตินักเรียนและบุคลากร

- การจัดเก็บข้อมูลประวัตินักเรียนและบุคลากร
- การจัดเก็บรูปภาพนักเรียนและบุคลากร โดยใช้กล้องเว็บแคม
- การจัดเก็บภาพลายนิ้วมือของนักเรียนและบุคลากร โดยใช้เครื่องสแกนลายนิ้วมือ

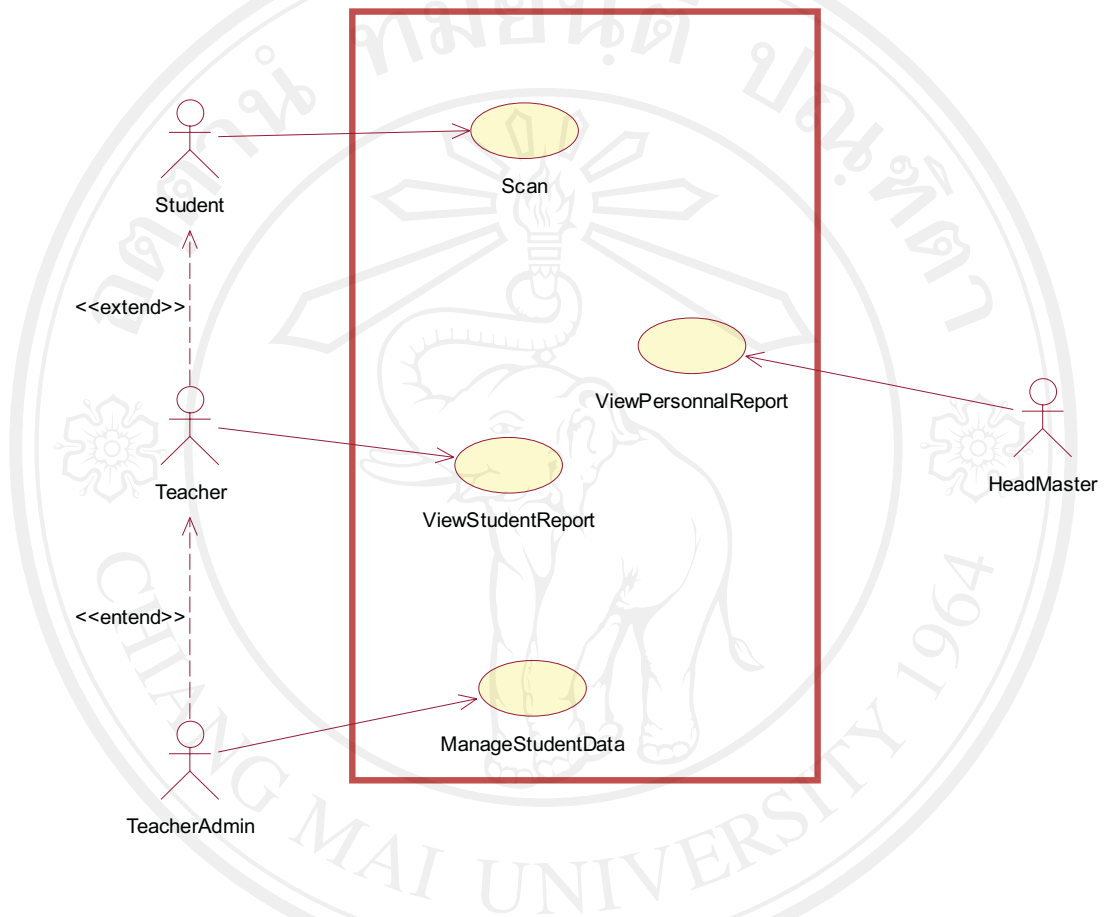
4.1.2 ส่วนของการเปรียบเทียบลายนิ้วมือของนักเรียนและบุคลากร

- เปรียบเทียบลายนิ้วมือที่ได้จากเครื่องสแกนกับภาพที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล

4.1.3 ส่วนของการจัดส่งรายงานสรุปจำนวนผู้มาปฏิบัติงานผ่านทางอีเมล

- รายงานจำนวนนักเรียนที่มาเรียน
- รายงานจำนวนนักเรียนที่ไม่มาเรียน
- รายงานจำนวนบุคลากรที่มาปฏิบัติงานประจำวัน/เดือน/ปี
- รายงานจำนวนบุคลากรที่ไม่มาปฏิบัติงานประจำวัน/เดือน/ปี
- รายงานจำนวนบุคลากรที่มาสายประจำวัน/เดือน/ปี

4.2 วิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยยูเอ็มแอล



รูปที่ 4.1 Use Case แสดงภาพรวมการทำงาน

หลังจาก ได้วิเคราะห์ระบบ โดยรวมแล้ว ผู้ศึกษา ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ ด้วยยูสเคส ไดอะแกรม โดยแบ่งตามผู้ใช้งานในระบบ และลักษณะการทำงาน ได้ดังต่อไปนี้

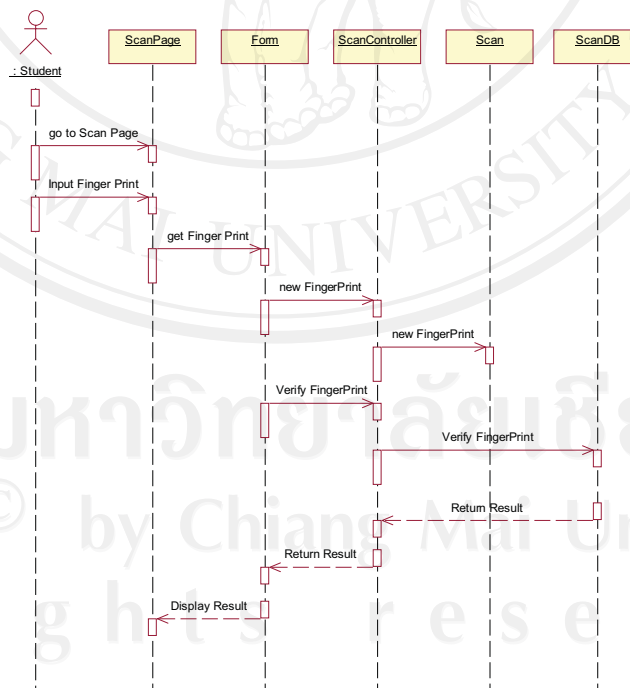
4.2.1 ส่วนของนักเรียน



รูปที่ 4.2 แสดงการทำงานในส่วนของนักเรียน

ในส่วนนี้เป็นการทำงานในส่วนของนักเรียน ซึ่งนักเรียนจะเข้ามาใช้โปรแกรมตอนที่ต้องเก็บสถิติการมาเรียนเท่านั้น โดยนักเรียนต้องใช้เครื่องอ่านลายนิ้วมือ (Finger Scan) ในการลงเวลาการมาเรียน ทำการลงทะเบียนมาเรียนเข้าสู่ระบบ จากนั้นระบบจะทำการจัดเก็บประวัติการมาเรียน เพื่อใช้ในการจัดการต่อไป คือ ส่งต่อไปสู่ระบบการออกรายงาน

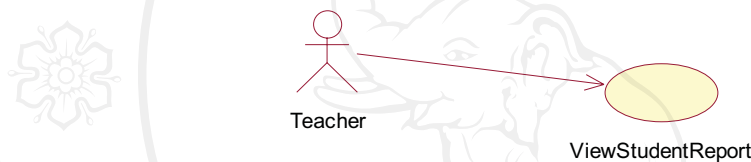
Sequence Diagram



รูปที่ 4.3 แสดงการทำงานในส่วนของนักเรียน

ซีแควนไดอะแกรม แสดงการทำงานในส่วน of นักเรียน คือ หลังจากที่เก็บข้อมูลประวัติ นักเรียนแล้ว จากนั้นนักเรียนจะต้องใช้งานในส่วนของการลงบันทึกเวลา มา โดยนักเรียนจะต้องทำการสแกนลายนิ้วมือ โดยใช้เครื่องตรวจสอบลายนิ้วมือ จากนั้นระบบจะรับลายนิ้วมือที่เข้ามาใหม่ เพื่อใช้ตรวจสอบกับลายนิ้วมือที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ถ้าพบว่าตรงกัน ระบบจะทำการจัดเก็บข้อมูลการมาของนักเรียน และถ้าไม่พบระบบก็จะให้นักเรียนทำการสแกนลายนิ้วมือใหม่จนกว่าจะพบ

4.2.2 ส่วนของอาจารย์ที่ปรึกษา



รูปที่ 4.4 แสดงการทำงานในส่วน of อาจารย์ที่ปรึกษา

ในส่วนนี้เป็นการทำงานของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งการทำงานของอาจารย์ท่านอื่นและอาจารย์ที่ปรึกษา สามารถที่จะเข้าใช้โปรแกรมเพื่อลงเวลาการมาปฏิบัติงาน โดยใช้เครื่องสแกนลายนิ้วมือ เพื่อจัดเก็บเวลาการมาปฏิบัติเข้าสู่ระบบ จากนั้นระบบจะประมวลผลเป็นรายงานเกี่ยวกับการมาเรียนของนักเรียนได้ โดยที่ระบบจะเป็นตัวส่งรายงานให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาแบบอัตโนมัติผ่านทางอีเมล

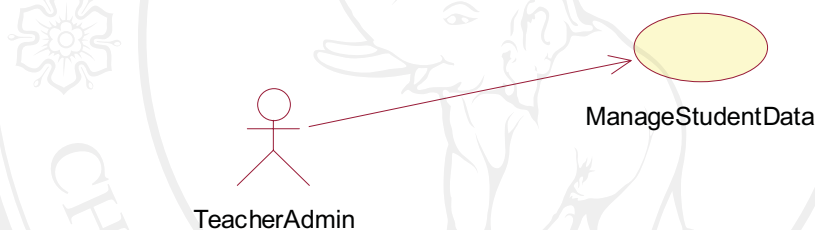
4.2.3 ส่วนของผู้บริหารสถานศึกษา



รูปที่ 4.5 แสดงการทำงาน of ผู้บริหารสถานศึกษา

ในส่วนของผู้บริหารศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษานั้น สามารถที่จะเข้ามาใช้งานโปรแกรมได้แบบเต็มระบบ นั่นคือ สามารถที่จะลงเวลาการมาปฏิบัติงาน หรือจะไม่เข้ามาลงทะเบียนก็ได้ แต่ผู้บริหารสามารถที่จะเรียกดูรายงานของนักเรียน และรายงานในส่วนของบุคลากรที่มาปฏิบัติงานให้กับผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล ซึ่งรูปแบบของรายงานที่จัดส่งจะเป็นจัดส่งให้ทาง Email แบบอัตโนมัติ

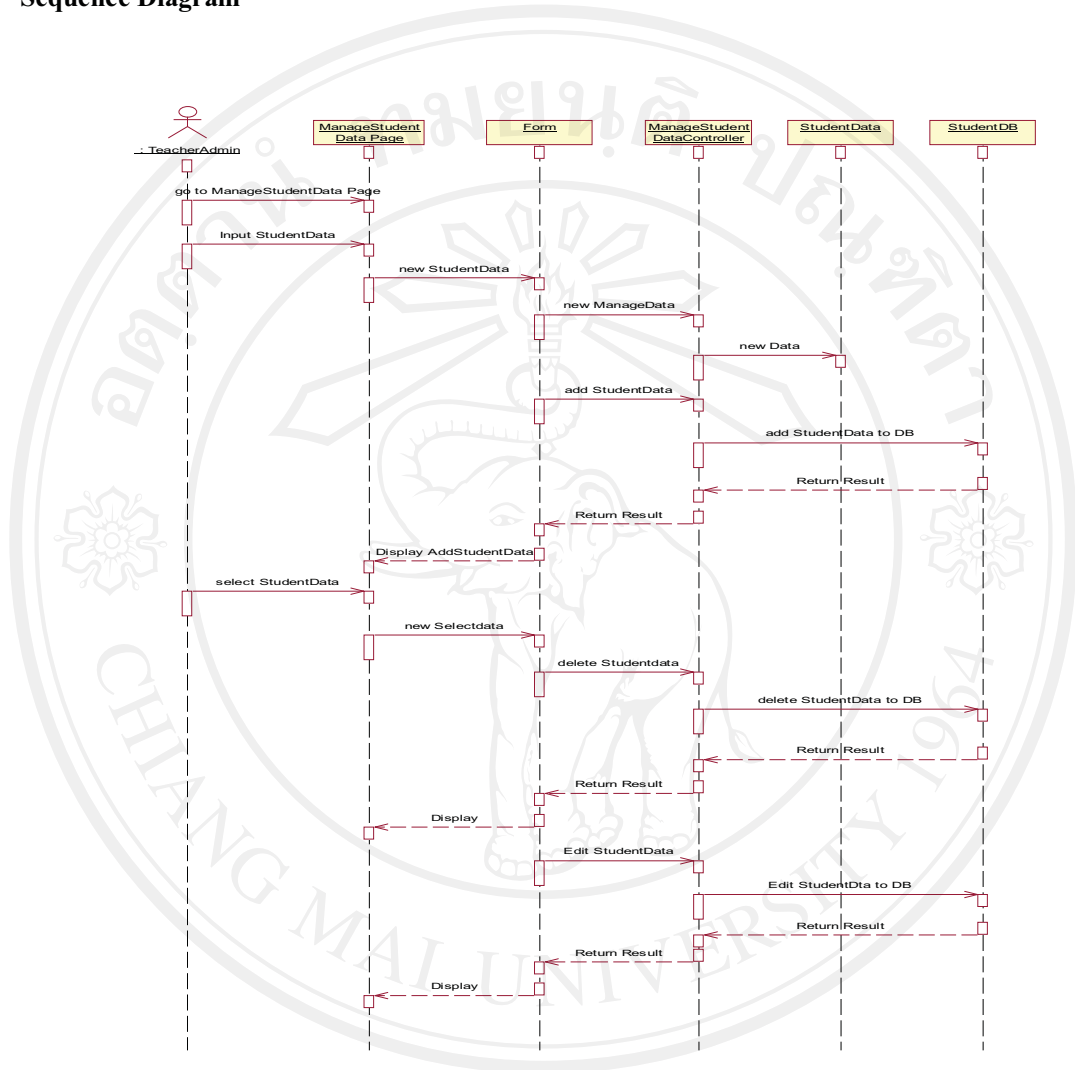
4.2.4 ส่วนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบเรื่องการจัดการโปรแกรม



รูปที่ 4.6 แสดงการทำงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบเรื่องการจัดการข้อมูลประวัตินักเรียน

โดยการทำงานในส่วนนี้ของอาจารย์ที่รับผิดชอบในเรื่องของการจัดการข้อมูลประวัติของนักเรียนนี้ อาจารย์จะทำหน้าที่ เพิ่มข้อมูลประวัตินักเรียนและประวัติบุคลากรเข้าสู่ระบบ ลบข้อมูลประวัติของนักเรียนและประวัติของบุคลากรที่ไม่ต้องการ และแก้ไขข้อมูลประวัติของนักเรียนและประวัติของบุคลากรได้ พร้อมทั้งจัดการในเรื่องของข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับระบบได้

Sequence Diagram



รูปที่ 4.7 แสดงการทำงานของอาจารย์ผู้ดูแลระบบ

ซีแควนโคอะแกรมในส่วนนี้ จะแสดงการทำงานของจัดการข้อมูลของนักเรียนและบุคลากร คือ เมื่อได้ข้อมูลประวัติของนักเรียนและบุคลากรมาแล้ว นำมาบันทึกจัดเก็บไว้ในระบบ โดยระบบในส่วนนี้จะอธิบายส่วนที่สามารถทำได้ในการจัดการข้อมูลนักเรียนและบุคลากร คือ สามารถเพิ่มข้อมูลนักเรียนและบุคลากร ลบข้อมูลนักเรียนและบุคลากร และแก้ไขข้อมูลนักเรียนและบุคลากร จากนั้นก็จะแสดงผลการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไข หลังจากที่ทำเสร็จ

4.3 พัฒนาระบบตามที่ออกแบบ และทดสอบการทำงานแบบรวมระบบ

การออกแบบหน้าจอการทำงานของโปรแกรม แบ่งได้ออกเป็น 2 โปรแกรม คือ โปรแกรมสำหรับจัดการข้อมูลนักเรียนและบุคลากร ซึ่งในส่วนนี้จะมีผู้ใช้งาน คือ อาจารย์ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบเรื่องการจัดการข้อมูลของนักเรียนและบุคลากร อีกโปรแกรม คือ โปรแกรมสำหรับลงเวลาการมาเรียนและการมาปฏิบัติงานของบุคลากร

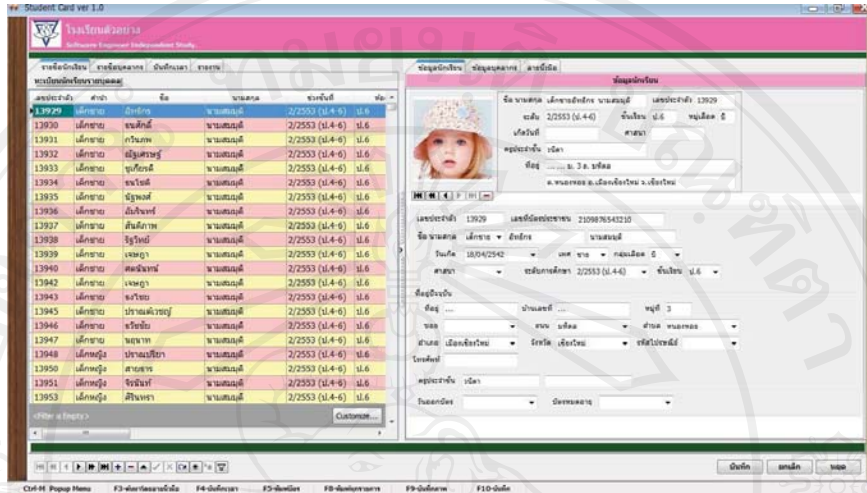
ส่วนที่ 1 การพัฒนาหน้าจอสำหรับจัดการข้อมูลนักเรียน

เลขประจำตัว	สาขา	ชื่อ	นามสกุล	ชั้นปีที่	ห้องเรียน	วันที่เกิด	กลุ่มเลือด	เลขที่บัตรประชาชน	บ้านเลขที่	หมู่ที่	ถนน	ซอย	ตำบล
13929	เด็กชาย	อัครกร	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	18/04/2542	บี	2109876543210	...	3	มกโกล		หนองพยอม
13930	เด็กชาย	ชนศักดิ์	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	26/06/2541	โถ	2109876543210	...	2			ป่าแดด
13931	เด็กชาย	กวีภพ	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	04/09/2541	โถ	2109876543210	...	7			สันป่าเลียด
13932	เด็กชาย	ณัฐเศรษฐ์	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	28/04/2542	เอ	2109876543210	...	5	คันล่อง		สุเทพ
13933	เด็กชาย	ชุกเกียรติ	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	15/12/2541	บี	2109876543210	...	4	อนุสิทธิ์		ท่าศาลา
13934	เด็กชาย	ชนโชติ	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	07/10/2541	บี	2109876543210	...	3			ขี้หมู
13935	เด็กชาย	ปัฐพงศ์	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	29/01/2542	โถ	2109876543210	...		อนุบาล		ข้างเคอ
13936	เด็กชาย	อัครินทร์	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	21/08/2541	โถ	2109876543210	...	2			สันกลาง
13937	เด็กชาย	สันติภาพ	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	22/09/2541	บี	2109876543210	...	4	เกาะกลาง		ท่าวัดศาล
13938	เด็กชาย	รัฐวิทย์	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	19/08/2541	โถ	2109876543210	...		เชียงใหม่-ลำพูน		วัดเกต
13939	เด็กชาย	เจษฎา	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	19/10/2541	เอ	2109876543210	...		นันทพรม		พญา
13940	เด็กชาย	ศตนิพนธ์	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	23/06/2541	บี	2109876543210	...	5	3		ดอนแก้ว
13942	เด็กชาย	เจษฎา	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	24/11/2541	บี	2109876543210	...	10	เชียงใหม่-แม่ริม		แม่ริม
13943	เด็กชาย	ธวัชชัย	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	08/05/2542	โถ	2109876543210	...	4	ป่าแดด		ป่าแดด
13945	เด็กชาย	ประสอติเวทย์	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	28/07/2541	บี	2109876543210	...		หลังออก		ข้างเคอ
13946	เด็กชาย	ธวัชชัย	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	26/09/2541	เอ	2109876543210	...	1	เชียงใหม่-ลำพูน		หนองพยอม
13947	เด็กชาย	ณัฐ	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	22/05/2541	โถ	2109876543210	...	3	คันล่องชลประทาน		สุเทพ
13948	เด็กหญิง	ประดปรिया	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	08/09/2541	บี	2109876543210	...	8			แม่เฒ่า
13950	เด็กหญิง	สายธาร	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	10/02/2542	โถ	2109876543210	...				พญา
13951	เด็กหญิง	จิรวิมล	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	29/12/2541	โถ	2109876543210	...	3			
13953	เด็กหญิง	สิริหรรษา	นามสมมติ	2/2553 (ป.4-6)	ป.6	21/10/2541	โถ	2109876543210	...	2			

รูปที่ 4.8 ภาพหน้าจอแรกของการทำงาน

เป็นหน้าจอหลักสำหรับแสดงข้อมูลประวัติของนักเรียนและบุคลากร โดยข้อมูลที่จะมาแสดงที่หน้านี้ จะต้องถูกบันทึกมาจากหน้าจอของการเก็บประวัตินักเรียนและประวัติบุคลากร และการแสดงผลจะแสดงของนักเรียนและบุคลากรทั้งหมดรวมกัน

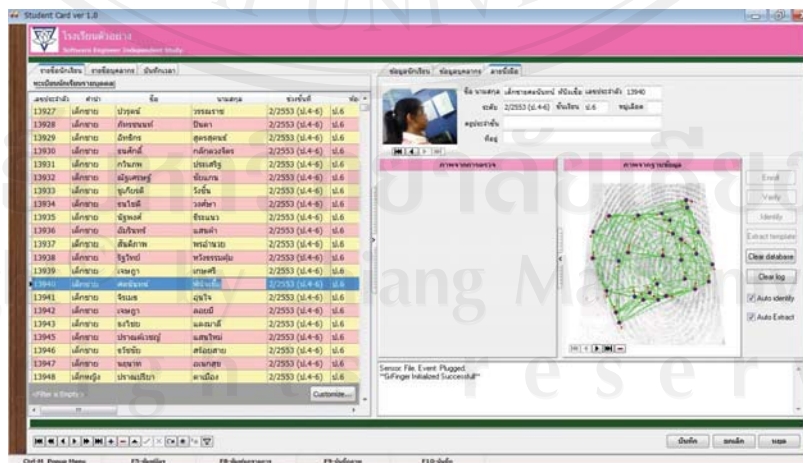
4.3.1 การพัฒนาหน้าจอการจัดเก็บข้อมูลนักเรียน



รูปที่ 4.9 ภาพแสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลประวัติของนักเรียน

เป็นหน้าจอสำหรับเก็บประวัติพื้นฐานของนักเรียน โดยข้อมูลที่จะนำมาจัดเก็บเป็นข้อมูลประวัติของนักเรียน คือ ข้อมูลประเภท ที่อยู่ เบอร์โทร และข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่ทางโรงเรียนต้องทราบ

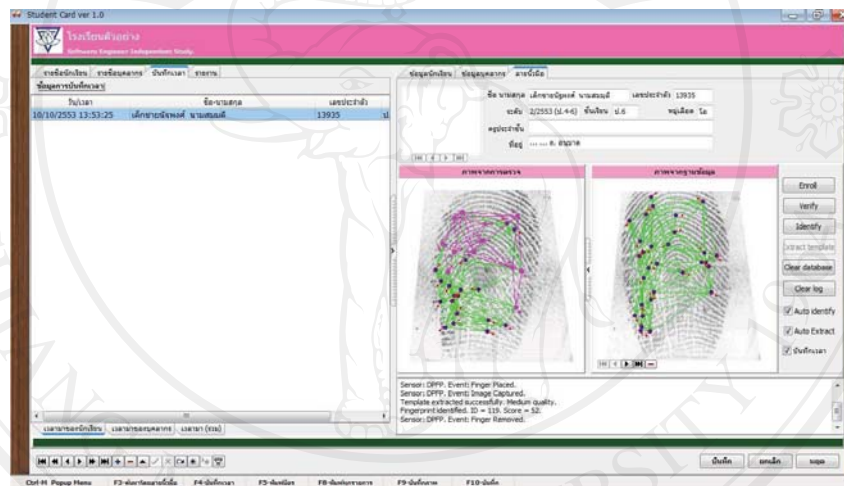
4.3.2 การพัฒนาหน้าจอการจัดเก็บลายนิ้วมือ



รูปที่ 4.10 แสดงหน้าจอการจัดเก็บภาพจากการสแกนลายนิ้วมือ

เป็นหน้าจอสำหรับจัดเก็บภาพลายนิ้วมือของบุคลากรและนักเรียน ใช้เปรียบเทียบ ลายนิ้วมือเพื่อระบุตัวตน สามารถจัดเก็บและค้นหารายชื่อนักเรียนได้ โดยระบบจะมีระบบเสียงเพื่อแจ้งเตือนว่าลายนิ้วมือถูกต้อง หรือไม่ถูกต้อง ลักษณะของการจัดเก็บ คือ เมื่อมีการสแกนลายนิ้วมือ ระบบตรวจสอบก่อนว่าลายนิ้วมือนี้มีอยู่ในฐานข้อมูลหรือไม่ ถ้ามีแถบสีน้ำเงินจะเลื่อนไปที่ชื่อของบุคคลนั้น แต่ถ้าลายนิ้วมือที่รับใหม่ยังไม่เคยถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล ผู้ใช้งานสามารถจัดเก็บภาพลงฐานข้อมูลได้โดยกดปุ่ม Enroll จากนั้นระบบจะจัดเก็บภาพลายนิ้วมือไว้ที่บุคคลที่มีแถบสีน้ำเงินคลุมอยู่

4.3.3 แสดงการพัฒนาหน้าจอการบันทึกเวลาการมาปฏิบัติและการมาเรียน



รูปที่ 4.11 แสดงหน้าจอการบันทึกเวลาการทำงาน

เป็นหน้าจอสำหรับบันทึกเวลาการมาเรียนและการมาปฏิบัติงานของบุคลากร โดยผู้ใช้ต้องสแกนลายนิ้วมือเพื่อตรวจสอบ จากนั้นระบบจะทำการค้นหาเปรียบเทียบกับฐานข้อมูล แล้วบันทึกเก็บในระบบฐานข้อมูลว่า ขณะนี้ ผู้ใช้งานได้ลงเวลาการมาปฏิบัติงานและการมาเรียนแล้ว โดยการจัดเก็บจะแยกออกเป็น 3 หน้าต่าง คือ เวลาของนักเรียน เวลาของบุคลากร และสุดท้าย เวลา (รวม) คือรายชื่อจะแสดงทั้งนักเรียนและบุคลากรในหน้าจอเดียวกัน ซึ่งการทำงานในส่วนนี้ จะทำ ดังนี้ เมื่อมีการสแกนลายนิ้วมือเข้ามา ระบบจะทำการรับลายนิ้วมือใหม่ที่เข้ามานั้นกับภาพลายนิ้วมือที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล เมื่อระบบตรวจสอบแล้วพบว่า ลายนิ้วมือที่รับมาใหม่ กับลายนิ้วมือที่อยู่ในระบบตรงกัน

ระบบจะทำการจัดเก็บเวลาของเจ้าของลายนิ้วมือนั้น จากภาพที่ 4.12 เมื่อระบบตรวจสอบพบว่าภาพลายนิ้วมือที่รับมาใหม่ มีอยู่ในฐานข้อมูล ภาพลายนิ้วมือทางฝั่งซ้ายมือ จะมีเส้นสีชมพูแสดงขึ้นมา เพื่อเป็นการบอกให้ทราบว่าลายนิ้วมือนี้ได้ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลแล้ว ในกรณีเดียวกันถ้าลายนิ้วมือที่รับมาใหม่ ไม่มีในฐานข้อมูล จะไม่มีเส้นสีชมพูปรากฏ นั่นคือ จะต้องทำการเก็บตัวอย่างลายนิ้วมือใหม่นั้น เพื่อการใช้งานในคราวต่อไป

4.3.4 การพัฒนาหน้าจอแสดงรายงานผลที่ได้จากการลงบันทึกเวลา

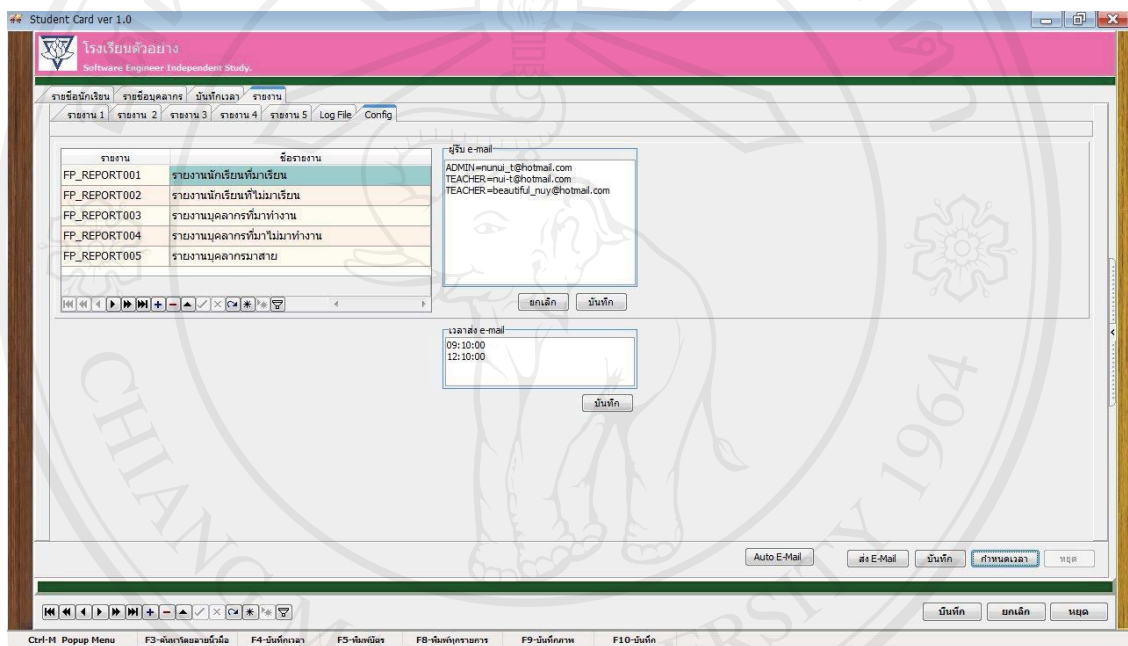
ที่	ชื่อ-นามสกุล	เลขประจำตัว	ชั้นเรียน	วันที่	เวลา
1	เด็กชายภูวนนท์ นามสมมติ	13935	ป.6	10/10/2553	13:53:25
2	เด็กชายประจวบดิเรกกุล นามสมมติ	13945	ป.6	10/10/2553	13:59:07
3	เด็กหญิงรุ่งจันทร์ นามสมมติ	13951	ป.6	10/10/2553	13:59:12

รูปที่ 4.12 แสดงหน้าจอรายงานผลการบันทึกเวลาการมา

เป็นหน้าจอแสดงรายชื่อผู้ที่ลงเวลาการมาโดยใช้โปรแกรมสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป นั่นคือนักเรียนและบุคลากร โดยเมื่อนักเรียนและบุคลากรทำการลงเวลาการมาเรียนและการมาปฏิบัติงาน ระบบจะทำการบันทึกเวลาของนักเรียนและบุคลากรไว้ในฐานข้อมูล เมื่อผู้ใช้ต้องการที่จะดูข้อมูลการมาในแต่ละวัน ก็เข้ามาที่หน้าจอรายงานจากนั้น ทำการกำหนดวันที่ที่ต้องการเรียกดูรายงาน จากนั้นระบบจะทำการประมวลผลออกมาว่า ในช่วงวันที่ที่เรียกดูรายงานนั้น มีใครมาเรียนและมาปฏิบัติงานบ้าง ผู้ใช้สามารถที่จะเรียกดูแบบรายวัน/เดือน/ปี ได้ ในส่วนนี้ผู้ใช้สามารถที่จะส่งรายงานได้ 2 แบบคือ ให้ระบบส่งรายงานให้ผู้บริหารสถานศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาแบบอัตโนมัติ หรือผู้ใช้สามารถที่

จะส่งรายงานให้เอง โดยเลือกส่ง E-Mail ทั้งนี้ไม่จำเป็นการส่งรายงานแบบอัตโนมัติหรือผู้ใช้ส่งเอง ความถูกต้องของรายงานก็จะยังคงเหมือนเดิม นั่นคือ ผู้ใช้ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงรายงานก่อนส่งได้

4.3.5 การพัฒนาหน้าจอการจัดการข้อมูลพื้นฐานสำหรับส่งรายงาน



รูปที่ 4.13 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลพื้นฐาน

เป็นหน้าจอสำหรับจัดการข้อมูลพื้นฐานของการส่งรายงาน สามารถจัดการได้ คือ เพิ่มรายชื่อผู้ที่ต้องการที่จะส่งรายงานให้ โดยการทำงาน คือ เลือกที่รายงานที่ต้องการ จากนั้นกำหนดว่า จะส่งรายงานฉบับนั้นๆ ให้กับใครบ้าง เติม Email ที่ต้องการลงในช่อง ผู้รับ – Email เมื่อกำหนดคือเมลที่ต้องการแล้ว ระบบจะทำการจัดเก็บลงฐานข้อมูลไว้ ทั้งนี้ยังสามารถที่จะกำหนดเวลาที่จะให้โปรแกรมส่งรายงานแบบอัตโนมัติให้กับผู้รับได้ โดยกำหนดที่ช่องเวลา ส่ง – Email ใส่เวลาที่ต้องการให้ส่ง โดยจะต้องใส่เป็นเลข 6 หลัก เช่น 09:00:00

เป็นหน้าจอสำหรับ เลือกดูรายชื่อนักเรียน โดยสามารถเลือกได้ว่าต้องการที่จะดูรายชื่อนักเรียนตามระดับชั้นไหน และสามารถเลือกได้หลายกลุ่มพร้อมกัน เนื่องจากตามที่ได้กล่าวมาแล้ว หน้าจอหลักจะแสดงรายชื่อนักเรียนและบุคลากรทั้งหมด ดังนั้นถ้าต้องการที่จะเรียกดูรายชื่อนักเรียนแบบแยกเป็นระดับชั้น ก็สามารถทำได้โดยการเลือกที่ช่องห้องเรียน แล้วเลือกตามระดับชั้น สามารถเลือกได้ครั้งละหลายๆ ห้อง

ส่วนที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมการบันทึกเวลามาของนักเรียนและบุคลากร

4.3.9 การพัฒนาหน้าจอโปรแกรมสำหรับบันทึกเวลามา

The screenshot displays a software application window titled "Student Card ver 1.0" for "โรงเรียนตัวอย่าง Software Engineer Independent Study." The interface is divided into two main sections. The left section, titled "ข้อมูลการบันทึกเวลา" (Attendance Information), contains a table with the following data:

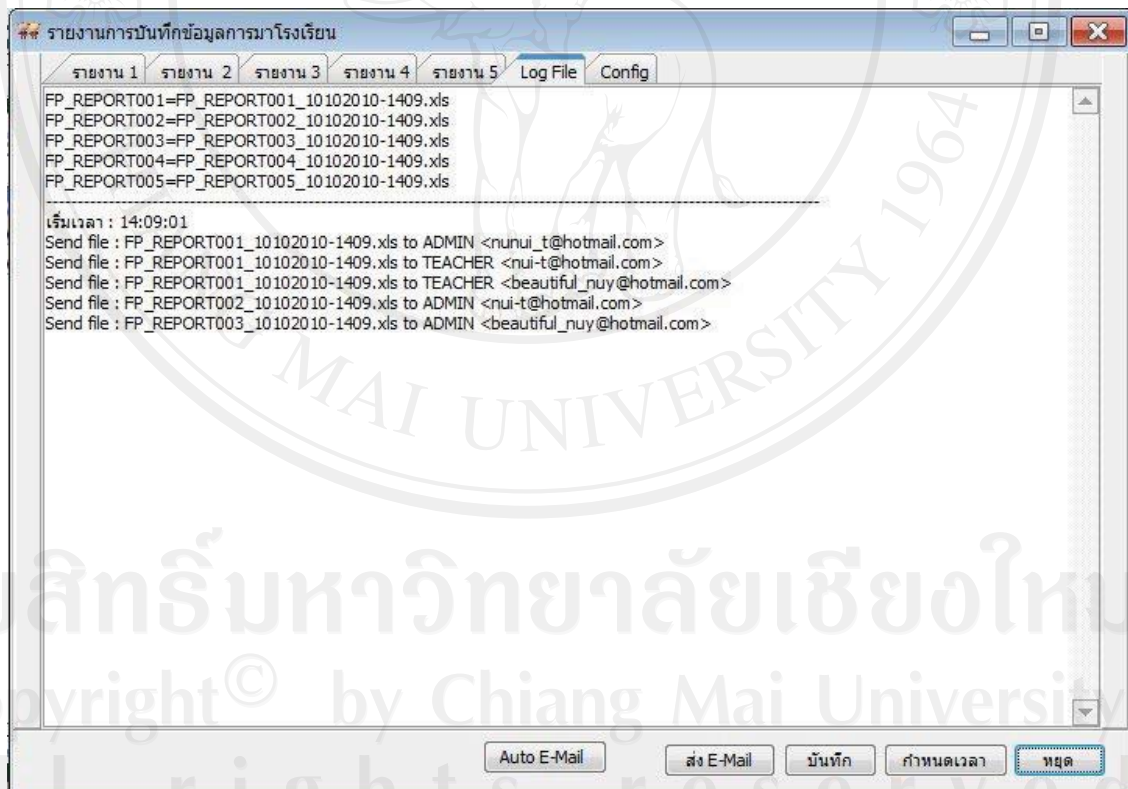
วัน/เวลา	ชื่อ-นามสกุล	เลขประจำตัว	ตำแหน่ง
10/10/2553 13:58:21	นางสาวแววมยุรา ศราจารย์	0093	ครู/คศ.2
10/10/2553 13:58:21	นางกชกร นกน้อย	0095	ครู/คศ.2
10/10/2553 14:07:51	นางสาวแววมยุรา ศราจารย์	0093	ครู/คศ.2
10/10/2553 14:08:01	นางกชกร นกน้อย	0095	ครู/คศ.2

The right section, titled "ข้อมูลลายนิ้วมือ" (Fingerprint Information), shows a fingerprint scanner image with a network diagram overlaid on it. Below the scanner image, there is a label "ประทับนิ้วบนเครื่องอ่านเพื่อบันทึกเวลา" (Press the finger on the scanner to record time). At the bottom of the window, there are three buttons: "เวลาของนักเรียน" (Student Time), "เวลาของบุคลากร" (Staff Time), and "เวลา (รวม)" (Total Time).

รูปที่ 4.16 แสดงหน้าจอการบันทึกเวลามา

เป็นหน้าจอของโปรแกรม ที่ทำหน้าที่บันทึกเวลาการมาเรียนและการทำงานของบุคลากร โดยการทำงานในส่วนนี้ นักเรียนและบุคลากรทุกคนจะต้องสแกนลายนิ้วมือเพื่อลงเวลาการมาในแต่ละวัน การทำงานในส่วนนี้ คือ เมื่อผู้ใช้สแกนลายนิ้วมือใหม่ ระบบจะรับลายนิ้วมือใหม่แล้วเข้าไปตรวจสอบในฐานข้อมูลว่ามีลายนิ้วมือนี้หรือไม่ ถ้ามีที่หน้าจอจะแสดงภาพลายนิ้วมือที่มีเส้นสีชมพูบอกให้ทราบว่ามีลายนิ้วมือนี้ในฐานข้อมูล และมีข้อความแจ้งบอกว่า ระบบได้บันทึกข้อมูลการมาลงฐานข้อมูลแล้ว และทางฝั่งซ้ายมือ จะแสดงรายชื่อของคนเข้ามาสแกนลายนิ้วมือพร้อมกับเวลาที่มา

4.3.10 การพัฒนาหน้าจอสำหรับส่งรายงานแบบอัตโนมัติ



รูปที่ 4.17 แสดงหน้าจอการส่งรายงานแบบอัตโนมัติ

เป็นหน้าจอสำหรับส่งรายงานแบบอัตโนมัติ โดยหน้าจอจะแสดงขึ้นมาแบบอัตโนมัติเมื่อถึงเวลาที่กำหนดไว้ให้ส่งรายงาน และจะหายไปหลังจากที่ส่งรายงานเสร็จแล้ว การทำงานในส่วนของหน้าจอคือ เมื่อถึงเวลาที่กำหนดไว้ที่หน้าจอรายงาน ว่าต้องการให้ส่งรายงานผ่านทางอีเมลให้กับผู้บริหารสถานศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา ระบบจะแสดงหน้าจอขึ้นมาบอกให้ทราบว่า ได้จัดส่งรายงาน จบไปบ้าง และเมื่อระบบส่งรายงานให้แล้ว จะทำการ backup ไฟล์เก็บไว้ที่เครื่องที่ติดตั้งโปรแกรมอีกครั้ง เพื่อใช้เป็นหลักฐาน

รายงานการกรบบันทึกเวลาของนักเรียน					
ที่	ชื่อ-นามสกุล	เลขประจำตัว	ชั้นเรียน	วันที่	เวลา
1	เด็กชายรัฐพงศ์ นามสมมติ	13935	ป.6	10/10/2553	13:53:25
2	เด็กชายปรามต์เวชญ์ นามสมมติ	13945	ป.6	10/10/2553	13:59:07
3	เด็กหญิงจิรนนท์ นามสมมติ	13951	ป.6	10/10/2553	13:59:12
				รวม	3 คน

รูปที่ 4.18 ตัวอย่างรายงานที่จัดส่งให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้บริหารสถานศึกษา

เป็นตัวอย่างรายงานที่จัดส่งให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้บริหารสถานศึกษา โดยรายงานจะถูกจัดส่งไปแบบอัตโนมัติในรูปแบบของไฟล์ Excel ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้บริหารสามารถนำไปจัดการตามต้องการได้

4.4 จัดส่งโปรแกรมให้กับลูกค้า

จัดส่งโปรแกรมให้กับลูกค้าตามที่ได้วางแผนไว้ หลังจากที่ได้พัฒนาและทดสอบโปรแกรมให้
เป็นไปตามความต้องการทั้งหมดแล้ว โดยสิ่งที่จัดส่งให้กับลูกค้า คือ

1. ตัวอย่างข้อมูลนักเรียนที่เป็นไฟล์ Excel โดยแบ่งแยกเป็นชั้นปี
2. ฐานข้อมูล ในที่นี้คือ anubarn_cm.gdb
3. ฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บลายนิ้วมือ ในที่นี้คือ GrFingerSample.mdb และ STUDENT_FP.mdb
4. รูปแบบของบัตรประจำตัวนักเรียน โครงสร้างของบัตรประจำตัวนักเรียน ในที่นี้คือ card.fr3
5. โปรแกรม StudentCard.exe
6. ApplicationSETUP ประกอบด้วย
 - Firebird Setup
 - GeneralSetupForDelphi2006Applications
 - GDS32.DLL
7. คู่มือการใช้งาน โปรแกรม
8. CD โปรแกรม
9. เอกสารสำหรับเซ็นต์รับสินค้า