



บทที่ 4

การออกแบบและพัฒนาระบบป้องกันปราบปรามอาชญากรรม

หลังจากที่ได้วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ จนได้แบบจำลองข้อมูลแสดงความสัมพันธ์แล้ว จึงได้ออกแบบระบบการประมวลผลโดยได้แบ่งการพิจารณารายละเอียดออกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

- การนำเข้าข้อมูล
- การแสดงผลข้อมูล
- ฐานข้อมูลที่ใช้
- วิธีการประมวลผล

4.1 การออกแบบการนำเข้าข้อมูล (INPUT DESIGN)

การนำเข้าข้อมูลเป็นส่วนสำคัญของระบบ ถ้าข้อมูลนำเข้าไม่ถูกต้อง การประมวลผลและผลลัพธ์ก็จะผิดตามไปด้วย เพราะฉะนั้นการออกแบบการนำเข้าข้อมูล ก็คือการพัฒนาข้อกำหนด วิธีการต่างๆ ที่จะแยกเข้าคอมพิวเตอร์

แบ่งข้อมูลที่เข้าออกเป็น 2 ประเภทคือ ข้อมูลที่มีรูปแบบเหมือนกับที่ใช้งานทั่วไป และข้อมูลที่เป็นรหัสคือถูกกำหนดขึ้นมาเพื่อง่ายต่อการประมวลผล ซึ่งข้อมูลประเภทรหัสนั้น ส่วนหนึ่งได้นำเอารหัสที่ได้กำหนดขึ้นเพื่อใช้งานอยู่แล้วโดยกองวิจัยและวางแผน กรมตำรวจ เช่น รหัสอาชีพ รหัสชื้อหา รหัสมูลเหตุ รหัสวิธีการ รหัสการศึกษา เป็นต้น และส่วนหนึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบขึ้นเอง โดยคำนึงถึงความจริงและความเหมาะสม เช่น รหัสประเภทบุคคลทั่วไป รหัสประเภทสถานที่ทั่วไป รหัสประเภทบุคคลที่มีพฤติกรรม รหัสประเภทสถานที่ที่มีพฤติกรรม นอกจากนี้ได้มีการออกแบบรหัสนำเข้าเพื่อเป็นรหัสประจำตัวขึ้น โดย

ในระบบข้อมูลท้องถิ่น ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ประเภทบุคคลทั่วไป ประเภทบุคคลที่มีพฤติกรรม ประเภทสถานที่ทั่วไป ประเภทสถานที่ที่มีพฤติกรรม ได้มีการออกแบบรหัสประจำตัวขึ้นเพื่อแทนตัวบุคคลหรือสถานที่ ซึ่งรหัสประจำตัวนี้มีรูปแบบผสมระหว่าง แบบเรียงลำดับ(sequence code) และ แบบกลุ่ม(block code) โดยกำหนดให้มี

ทั้งหมด 7 หลัก

หลักที่ 1 เป็นแบบกลุ่มคือ A,B,C,D โดย

- A แทนประเภทบุคคลทั่วไป
- B แทนประเภทบุคคลที่มีพฤติการณ์
- C แทนประเภทสถานที่ทั่วไป
- D แทนประเภทสถานที่ที่มีพฤติการณ์

หลักที่ 2 และ 3 แทนปีพ.ศ. ที่นำข้อมูลเข้า

หลักที่ 4,5,6,7 เป็นแบบเรียงลำดับตามข้อมูลเข้า โดยจะเริ่มนับหนึ่งใหม่
เมื่อขึ้นปีใหม่

ตัวอย่างเช่น A340003 หมายถึงรหัสประจำตัวบุคคลทั่วไปที่ป้อนข้อมูล
เข้า เป็นคนที่สามในปีพ.ศ. 2534

ส่วนในระบบคืออาชญากรรม นั้นเราใช้เลขคดีเป็นรหัสประจำแต่ละคดี มีรูปแบบ
เป็นแบบเรียงลำดับ กำหนดให้มีทั้งหมด 7 หลัก

หลักที่ 1,2,3,4 แทนลำดับของข้อมูลที่ป้อนเข้า โดยจะเริ่มนับหนึ่งใหม่
เมื่อขึ้นปีใหม่

หลักที่ 5 แทนสัญลักษณ์ "/" ที่ใช้แบ่งระหว่างลำดับกับปีพ.ศ.

หลักที่ 6,7 แทนปีพ.ศ.

ตัวอย่างเช่น 0055/34 หมายถึงคดีลำดับที่ 55 ที่เกิดในปีพ.ศ. 2534

ในด้านการใช้งานส่งข้อมูลเข้าโปรแกรมแล้วนั้น ได้คำนึงถึงการเชื่อมประสานกับผู้ใช้ (user interface) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถที่จะติดต่อและควบคุมการทำงานของระบบได้อย่างสะดวกสบาย ไม่เกิดความเบื่อหน่ายแก่ผู้ใช้ โดยมีการคำนึงถึง

- การออกแบบจอภาพ มีการออกแบบรูปแบบจอภาพและลักษณะการใช้งานโปรแกรมรูปแบบเดียวกัน
- ระบบโต้ตอบ มีการออกแบบให้เอื้ออำนวยกับผู้ใช้ที่พิมพ์ดีดไม่คล่อง โดยออกแบบให้การบันทึกหรือเลือกข้อมูล เป็นการใช้นิ้วชี้ตำแหน่ง (cursor) ไปยังตำแหน่งที่ต้องการ แล้วกดแป้นป้อนเข้า (enter) รวมทั้งมีการออกแบบข้อความแนะนำการใช้งาน
- การแก้ไขข้อผิดพลาด มีการระบุข้อผิดพลาด การแก้ไข การเตือนด้วย

เสียง เช่นในกรณีเพิ่มข้อมูล ถ้ามีการบันทึกข้อมูลซ้ำก็จะมีเสียงเตือน พร้อมทั้งข้อความระบุข้อผิดพลาดพร้อมทั้งให้บันทึกข้อมูล เข้าไปใหม่หรือหลีกเลี่ยงการทำงานนั้น

- มีการควบคุมความปลอดภัยของข้อมูล เช่นมีระบบรหัสผ่าน ระบบสำรองข้อมูล ระบบเรียงลำดับดัชนีข้อมูลใหม่

4.2 การออกแบบการแสดงผลข้อมูล (OUTPUT DESIGN)

4.2.1 ประเภทรายงาน แบ่งการออกแบบรายงานเป็น 2 ประเภทคือ

4.2.1.1 รายงานภายใน (INTERNAL REPORT) รายงานที่ออกแบบมาในระบบนี้ ส่วนมากจะเป็นประเภทนี้ เป็นรายงานที่สร้างขึ้นมาใช้ในงานที่อยู่ภายในหน่วยงาน เพื่อจุดประสงค์ของการปฏิบัติงาน ซึ่งได้แก่ รายงานข้อมูลท้องถิ่นจำแนกตามช่วงเวลา จำแนกตามประเภทข้อมูล จำแนกตามสถานที่อยู่ ตารางสถิติระหว่างประเภทข้อมูลกับสถานที่ รายงาน คดีค้างจับ (ไม่ได้) คดีค้างจับ (ไม่ครบ) สถิติการเกิดคดีประจำเดือนและประจำปี

4.2.1.2 รายงานภายนอก (EXTERNAL REPORT) เป็นรายงานภายนอกหน่วยงาน ถูกบังคับด้วยกฎเกณฑ์บางรูปแบบ เช่น กฎระเบียบของทางราชการต่างๆ ซึ่งได้แก่ รายงานเหตุการณ์ประจำวัน การจับกุมผู้ต้องหาแบบรหัสและข้อความ สถิติการเกิดคดีอาญาประจำเดือนและประจำปี สรุปสถิติคดีอาญาประจำเดือนและประจำปี ซึ่งรูปแบบเหล่านี้เป็นไปตามระเบียบของกรมตำรวจ

4.2.2 ลักษณะรูปแบบหน้าจอกำหนดงานและรายงาน

สื่อที่ใช้ในการออกรายงาน แยกเป็นประเภทสื่อที่ใช้พิมพ์เป็นกระดาษและสื่อทางจอภาพ ซึ่งได้ออกแบบรูปแบบหน้าจอกำหนดงานและรายงานดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.2.2.1 ในแต่ละระบบจะแบ่งส่วนที่ทำงานเป็น 5 หัวข้อหลัก ได้แก่ การเพิ่มข้อมูลใหม่ การแก้ไขข้อมูลเดิม การลบข้อมูล การสอบถามข้อมูลและการพิมพ์รายงาน

4.2.2.2 ในด้านการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลนั้น จะใช้รหัสประจำตัวสำหรับระบบข้อมูลท้องถิ่น เลขคดีสำหรับระบบคดีอาชญากรรมเป็นรหัสที่ใช้ในการทำงาน โดยจะมีการตรวจสอบเพิ่มข้อมูลว่ามีระเบียบที่มีเลขรหัสนั้นอยู่หรือไม่ ในการเพิ่มข้อมูล ถ้ามีข้อมูลอยู่แล้วจะปรากฏข้อความเตือนพร้อมทั้งให้บอกรหัสใหม่ เพื่อเป็นการป้องกันการเพิ่มข้อมูลซ้ำซ้อน ในกรณีแก้ไขและลบจะมีข้อความเตือนถ้าไม่มีระเบียบนั้นอยู่ เฉพาะการลบข้อมูลจะมีการตรวจสอบรหัสผ่านอีกชั้นหนึ่ง เพื่อเป็นการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล

4.2.2.3 เนื่องจากในการเพิ่ม แก้ไขนั้นเมื่อกดปุ่มที่ต้องใช้มากมาย เช่นรหัสอาชีพ รหัสข้อหา รหัสอาวุธ เป็นต้น จึงได้มีการออกแบบหน้าจอช่วยในการทำงาน โดยการกดปุ่ม Ctrl-Home จะปรากฏหน้าจอขึ้น ซึ่งจะมีเขตรหัส และเขตอธิบายรหัส ซึ่งสามารถที่จะเลือกรหัสที่ต้องการได้จากหน้าจอนี้ นอกจากนี้ในกรณีตารางที่มีรหัสจำนวนมาก เช่นประเภทคดี ประเภทผู้กระทำความผิด สถานภาพสมรส ก็จะมีข้อความบอกไว้ข้างล่างหน้าจอเมื่อทำการป้อน แก้ไข มาถึงเขตข้อมูลนั้น เพื่อช่วยในการทำงาน

4.2.2.4 ในระบบคดีอาชญากรรมนั้น การตรวจสอบจะยุ่งยากขึ้น เนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างเลขคดีกับอาวุธและยานพาหนะที่ใช้ ทรัพย์สินเสียหายและได้คืน รายการของกลาง การจับกุมผู้ต้องหา นั้นเป็นความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลาย นั่นคือในคดีหนึ่งนั้นอาจจะมีอาวุธที่คนร้ายใช้มากกว่าหนึ่งเป็นต้น แต่ความสัมพันธ์ระหว่างคำร้องทุกข์กับเลขคดีเป็นหนึ่งต่อหนึ่ง ดังนั้นจึงได้ออกแบบมาให้หน้าจอคำร้องทุกข์เป็นตัวหลัก โดยในแต่ละคดีจะต้องมีการบันทึกเลขคดีในคำร้องทุกข์ก่อน จากนั้นจึงสามารถที่จะบันทึกในหน้าจออาวุธที่ใช้ ฯลฯ และในหน้าจออาวุธ ที่ใช้ ฯลฯ ได้ออกแบบให้สามารถที่จะทำงานได้หลายระเบียบในหนึ่งหน้าจอ และสามารถที่จะลบระเบียบที่ผิดในหน้าจอที่กำลังเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูล เนื่องจากตารางอาวุธและยานพาหนะที่ใช้ ทรัพย์สินเสียหายได้คืน รายการของกลาง มีเขตข้อมูลอยู่ไม่มาก จึงออกแบบให้ทำงานได้ระเบียบละหนึ่งบรรทัด และทำงานได้ 15 ระเบียบในหนึ่งหน้าจอ ถ้าไม่พอสามารถที่จะทำงานในหน้าจอถัดไปได้ตลอด เพราะไม่สามารถที่จะทราบจำนวนแน่นอนของข้อมูล เหล่านี้ในแต่ละคดีได้ ส่วนในการจับกุมผู้ต้องหาเนื่องจากมีเขตข้อมูลในตารางอยู่มาก จึงออกแบบให้ทำงานระเบียบละหนึ่งหน้าจอและสามารถทำงานในหน้าจอถัดไปได้ตลอด ในเรื่องการลบข้อมูลนั้น เนื่องจากหน้าจออาวุธ ฯลฯ สามารถที่ลบระเบียบที่ผิดในหน้าจอที่กำลังเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูล แต่ว่าทุกตารางเหล่านี้ขึ้นกับคำร้องทุกข์ ดังนั้นในหัวข้อการลบข้อมูลในคำร้องทุกข์จะเป็นการลบข้อมูลที่มีเลขคดีเดียวกันทุกแฟ้มข้อมูล

4.2.2.5 ในด้านการสอบถามข้อมูล สำหรับระบบข้อมูลท้องถิ่นประเภทบุคคลนั้น จะมีเขตข้อมูลที่ใช้ในการสืบค้นอยู่ 3 เขต ได้แก่ รหัสประจำตัว ชื่อ และ นามสกุล ในระบบข้อมูลท้องถิ่นประเภทสถานที่ มีเขตข้อมูลที่ใช้ในการสืบค้นอยู่ 2 เขต ได้แก่ รหัสประจำตัว และชื่อของสถานที่ สำหรับระบบคดีอาชญากรรมจะใช้เลขคดี วันเกิดเหตุ ชื่อผู้ร้องทุกข์ และประเภทข้อหาเป็นเขตสืบค้น ซึ่งข้อมูลที่ค้นหาได้นี้ จะแสดงรายละเอียดของระเบียบที่มีเลขรหัส นั้น ซึ่งสามารถออกรายงานได้ทั้งทางจอภาพและทางกระดาษ

4.2.2.6 การออกแบบระบบข้อมูลท้องถิ่น แบ่งหัวข้อมออกเป็น 4 ประเภทได้แก่ ประเภทบุคคลทั่วไป ประเภทบุคคลที่มีพฤติกรรม สถานะที่ทั่วไป และสถานที่ที่มีพฤติกรรม ซึ่งในแต่ละประเภทก็จะมีรายงาน 4 ประเภทได้แก่ รายงานที่จำแนกตามช่วงเวลา จำแนกตามประเภทคดี จำแนกตามสถานที่อยู่ และ ตารางสถิติระหว่างประเภทข้อมูลกับสถานที่ รายงานเหล่านี้ได้ออกแบบมาให้สามารถเลือกแสดงได้ทั้งทางกระดาษและทางจอภาพ

4.2.2.6.1 รายงานจำแนกตามช่วงเวลา เป็นรายงานที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ป้อน โดยจะมีการบันทึกประจำวันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดที่ต้องการให้ออกรายงาน จากนั้นรายงานก็จะแสดงระเบียบที่นำเข้ามาในช่วงเวลานั้น พร้อมทั้งรายละเอียดของเขตข้อมูลในระเบียนนั้น

4.2.2.6.2 รายงานจำแนกตามประเภทข้อมูล สามารถเลือกระบุประเภทข้อมูลหรือเลือกประเภทข้อมูลทั้งหมดให้ออกรายงานได้ โดยในรายงานจะนำเสนอเขตข้อมูลดังนี้คือ รหัสประจำตัว ชื่อ นามสกุล บ้านเลขที่ ตรอก/ซอย จุดประสงค์เพื่อทำให้ทราบว่าในประเภทข้อมูลนี้มีข้อมูลอยู่เท่าไร มีชื่ออะไรและอยู่ที่ใด ในเขตท้องที่นั้น

4.2.2.6.3 รายงานจำแนกตามสถานที่ สามารถเลือกระบุถนนหรือเลือกทั้งหมดได้ โดยในรายงานจะนำเสนอเขตข้อมูลดังนี้คือ รหัสประจำตัว ชื่อ นามสกุล บ้านเลขที่ ตรอก/ซอย ประเภทข้อมูล จุดประสงค์เพื่อทำให้ทราบว่าในสถานที่นี้มีข้อมูลอยู่เท่าไร มีชื่ออะไร อยู่ที่ใด และเป็นประเภทข้อมูลอะไรในเขตท้องที่นั้น

4.2.2.6.4 สถิติแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานที่กับจำนวนข้อมูลในแต่ละประเภท ทำให้ทราบว่าในแต่ละสถานที่ (ถนน) นี้ มีบุคคลประเภทไหนอยู่และเป็นจำนวนเท่าไร

4.2.2.7 ในระบบข้อมูลคดีอาชญากรรมแบ่งรายงานออกเป็น 12 ประเภทได้แก่

4.2.2.7.1 รายงานเหตุการณ์ประจำวัน เป็นรายงานที่สำคัญมาก รายงานนี้จะบอกถึงคดีที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ในรายงานนี้จะมีรายละเอียดของคำร้องทุกข์ อาวุธและยานพาหนะที่ใช้ ทรัพย์สินเสียหายและได้คืน รายการของกลาง และชื่อผู้ต้องหาของทุกคดีที่เกิดขึ้นในวันนั้น

4.2.2.7.2 จับกุมผู้ต้องหา (รหัส) เป็นรายงานที่มีระเบียบกำหนดไว้ให้ส่งกองวิจัยและวางแผนทุก 15 วัน โดยรายงานจะบอกถึงรายละเอียดของผู้ต้องหาที่จับได้ภายในช่วง 15 วันก่อนวันที่ส่งรายงาน รายละเอียดได้แก่ วันที่จับกุม เลขคดี ข้อหา ชื่อ อายุ

เพศ การศึกษา สถานภาพสมรส จำนวนต้องโทษ ซึ่งในปัจจุบันใช้การเขียนลงไปในใบรายงานการจับกุมเป็นข้อความ แล้วจึงส่งไปให้กองวิจัยและวางแผนลงรหัส ถ้าหากคอมพิวเตอร์มาใช้ก็จะลดเวลาในส่วนนี้

4.2.2.7.3 จับกุมผู้ต้องหา ข้อมูลจะเหมือนกับแบบรหัสแต่จะเปลี่ยนจากรหัสเป็นข้อความ เพื่อให้สะดวกในการดูรายงาน

4.2.2.7.4 คดีค้างจับ (ไม่ได้) เมื่อระบุเดือนปีที่ต้องการทราบรายงานจะบอกถึงคดีที่ยังจับไม่ได้ภายในเดือนปีนั้น ซึ่งมีรายละเอียดข้อมูลดังนี้คือ เลขคดี วันแจ้งเหตุ ข้อหา จำนวนผู้ต้องหาและเลขประจำตัวพนักงานสอบสวน ประโยชน์เพื่อช่วยเจ้าหน้าที่ระดับผู้บริหารในการติดตามเร่งรัดคดี

4.2.2.7.5 คดีค้างจับ (ไม่ครบ) เมื่อระบุเดือนปีที่ต้องการทราบรายงานจะบอกถึงคดีที่ยังจับไม่ครบภายในเดือนปีนั้น ซึ่งมีรายละเอียดข้อมูลดังนี้คือ เลขคดี วันแจ้งเหตุ ข้อหา จำนวนผู้ต้องหา จำนวนที่จับได้และเลขประจำตัวพนักงานสอบสวน ประโยชน์เพื่อช่วยเจ้าหน้าที่ระดับผู้บริหารในการติดตามเร่งรัดคดี

4.2.2.7.6 สถิติคดีอาญาประจำเดือน เป็นรายงานที่เปรียบเทียบกำหนดไว้เพื่อทราบถึงว่าในแต่ละเดือนนั้นมีคดีเกิดขึ้นที่จำแนกข้อหาได้เป็นประเภทต่าง ๆ นั้น มีเกิดขึ้นกี่ราย จับได้กี่ราย และที่คนแบ่งการจำแนกคดีตามข้อหาได้เป็น 5 ประเภท ซึ่งแต่ละประเภทก็ยังแยกย่อยอีกดังนี้ คือ

4.2.2.7.6.1 คดีออกจกรรจ์และสะเทือนขวัญ

- สำผู้อื่นโดยเจตนา
- ปล้นทรัพย์
- ชิงทรัพย์
- ชิงทรัพย์
- วางเพลิง

4.2.2.7.6.2 คดีชีวิตร่างกายและเพศ

- สำผู้อื่นโดยเจตนา
- สำผู้อื่นโดยไม่เจตนา
- ทำให้ตายโดยประมาท
- พยายามฆ่า

- ทำร้ายร่างกาย
- ข่มขืนกระทำชำเรา

4.2.2.7.6.3 คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน

- ลักทรัพย์
- ชิงทรัพย์
- รีดเอาทรัพย์
- กรรโชกทรัพย์
- ชิงทรัพย์ (รวม)
- ปล้นทรัพย์
- รับของโจร
- ทำให้เสียทรัพย์

4.2.2.7.6.4 คดีที่นำสนใจ

- โจรกรรมรถจักรยานยนต์
- โจรกรรมรถยนต์
- โจรกรรมเค-กระบือ
- โจรกรรมเครื่องมือเกษตร
- ปล้น-ชิงรถยนต์โดยสาร
- ปล้น-ชิงรถยนต์แท็กซี่
- ข่มขืนและฆ่า
- ลักพาเรียกค่าไถ่
- ฉ้อโกง
- ยักยอก

4.2.2.7.6.5 คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย

- อาวุธปืน
 - อาวุธปืนธรรมดา
 - อาวุธปืนสงคราม
 - พกพาอาวุธปืน
 - ค้าอาวุธปืน

คำอาวุธปืนสงคราม

- การพนัน
 - การพนันทั่วไป
 - การพนันสลากกินรวบ
- ยาเสพติด
- ปราบการค้าประเวณี
- มีและเผยแพร่วัตถุลามก

หมายเหตุ เกิดรายหมายถึงผลรวมของคดีที่รับคำร้องทุกข้อ

จับรายหมายถึงคดีที่จับผู้ต้องหาได้

จับคนหมายถึงจำนวนผู้ต้องหาที่จับได้

ส่วนเกิดรายของคดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย จะมีค่าเป็นศูนย์เสมอ เพราะว่าเป็นคดีที่รัฐจับกุมได้เองไม่มีเจตภัยยื่นฟ้อง

4.2.2.7.7 สรุปสถิติคดีอาญาประจำเดือน เป็นรายงานที่ระบียบกำหนดไว้จะเป็นการสรุปตามประเภท 5 ประเภทว่าในแต่ละเดือนมีคดีเป็นอย่างไร

4.2.2.7.8 สถิติการเกิดคดีประจำเดือน เป็นรายงานแสดงความสัมพันธ์ของการเกิดคดีระหว่างสถานที่กับช่วงเวลาในแต่ละเดือน ออกแบบมาจากพื้นฐานของนาฬิกาอาชญากรรม รายงานนี้จะทำให้ทราบว่าเวลาและสถานที่ใดมีคดีเกิดมาก ช่วยในการวางแผนจัดสายตรวจ

4.2.2.7.9 สถิติผลการจับประจำปี เป็นรายงานสรุปประจำปีของผลการจับ ว่ามีคดีเกิดกี่ราย และมีจำนวนผู้ต้องหาทั้งสิ้นเท่าไรในปีหนึ่งๆ มีคดีที่จับไม่ครบและจับไม่ได้ทั้งสิ้นเท่าไร ประโยชน์แก่ผู้บริหารในการประเมินผลการทำงานของเจ้าหน้าที่

4.2.2.7.10 สถิติคดีอาญาประจำปี เหมือนกับข้อ 4.2.2.7.6 แต่เป็นการสรุปเป็นรายปี

4.2.2.7.11 สรุปสถิติคดีอาญาประจำปี เหมือนกับข้อ 4.2.2.7.7 แต่เป็นการสรุปเป็นรายปี

4.2.2.7.12 สถิติการเกิดคดีประจำปี เหมือนกับข้อ 4.2.2.7.8 แต่เป็นการสรุปเป็นรายปี

รูปแบบหน้าจอและรายงานของระบบที่ได้ออกแบบมานี้แสดงได้ดังภาคผนวก ข

รหัส	ข้อความ
1701-1702	ผ้าผู้นโคยเจตนา
2901-2906, 2908-2911	ปล้นทรัพย์
2801-2805, 2807-2810	ชิงทรัพย์
2501	วิ่งราวทรัพย์
1101-1107	วางเพลิง
1703	ผ้าผู้นโคยไม่เจตนา
1704	ทำให้ค้ายโคยประมาณ
1707	พลาสามฆ่า
1801-1804	ทำร้ายร่างกาย
1601-1603, 1610, 1613	ข่มขืนกระทำชำเรา
2401-2406, 2417-2419	ลักทรัพย์
2701	ริบเอาทรัพย์
2601	กรรโชกทรัพย์
2801-2805, 2807-2810	ชิงทรัพย์ (รวม)
3301	รับของโจร
3401-3404	ทำให้เสียทรัพย์
2417, 2808, 2909	โจรกรรมรถจักรยานยนต์
2408-2410, 2807, 2908	โจรกรรมรถยนต์
2418, 2809, 2910	โจรกรรมโค-กระบือ
2419, 2810, 2911	โจรกรรมเครื่องมือเกษตร

รูปที่ 4.1 ตารางแสดงประเภทความผิดที่ใช้ในการออกรายงาน

รหัส	ข้อความ
2811, 2912	ปล้น-ชิงรถยนต์โดยสาร
2812, 2913	ปล้น-ชิงรถยนต์แท็กซี่
1613	ข่มขืนและฆ่า
2105-2106	ลักพาเรียกค่าไถ่
3001-3007	ฉ้อโกง
3201-3204	ฉ้อโกง
3801-3810	อาวุธปืน
3802	อาวุธปืนธรรมดา
3807	อาวุธปืนสงคราม
3806	พกพาอาวุธปืน
3808	ค้าอาวุธปืน
3809	ค้าอาวุธปืนสงคราม
3901-3905	การพนัน
3901, 3904, 3905	การพนันทั่วไป
3902-3903	การพนันสลากกินรวบ
4001-4325	ยาเสพติด
4401-4403	ปรามการค้าประเวณี
1612, 4801	มีและเผยแพร่วัตถุลามก

รูปที่ 4.1 ตารางแสดงประเภทความผิดที่ใช้ในการออกรายงาน(ต่อ)

4.3 การออกแบบฐานข้อมูล (DATABASE DESIGN)

จากแบบจำลองข้อมูลที่ได้ออกวิเคราะห์มานั้น นำมาออกแบบฐานข้อมูลได้ดัง ภาคผนวก ก

4.4 การออกแบบวิธีการประมวลผล (DESIGN OF PROCESSING)

4.4.1 การออกแบบระบบ ได้แบ่งออกเป็น 2 ระบบงานคือ ระบบข้อมูลท้องถิ่น และระบบคดีอาชญากรรม ซึ่งในการพัฒนาระบบจะเป็นแบบเชิงโต้ตอบ (interactive) แบ่งวิธีการประมวลผลออกเป็น 5 หัวข้อหลักได้แก่ การเพิ่มข้อมูลใหม่ การแก้ไขข้อมูลเดิม การลบข้อมูล การสอบถามข้อมูลและการพิมพ์รายงาน

แสดงผังงานระบบที่ได้ออกแบบมาดังรูปที่ 4.1 ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.4.1.1 เริ่มที่เอกสารนำเข้าประกอบด้วย เอกสารข้อมูลท้องถิ่น ใบคำร้องทุกข์หรือกล่าวโทษ และเอกสารรายงานคดีเพิ่มเติมเช่นรายงานการจับกุมผู้ต้องหา รายงานทรัพย์สินเสียหายและไต่สวน เป็นต้น

4.4.1.2 เตรียมและรวบรวมข้อมูลนำเข้า

4.4.1.3 ทำการบันทึก แก้ไข ลบ โดยผ่านหน้าจอของระบบ

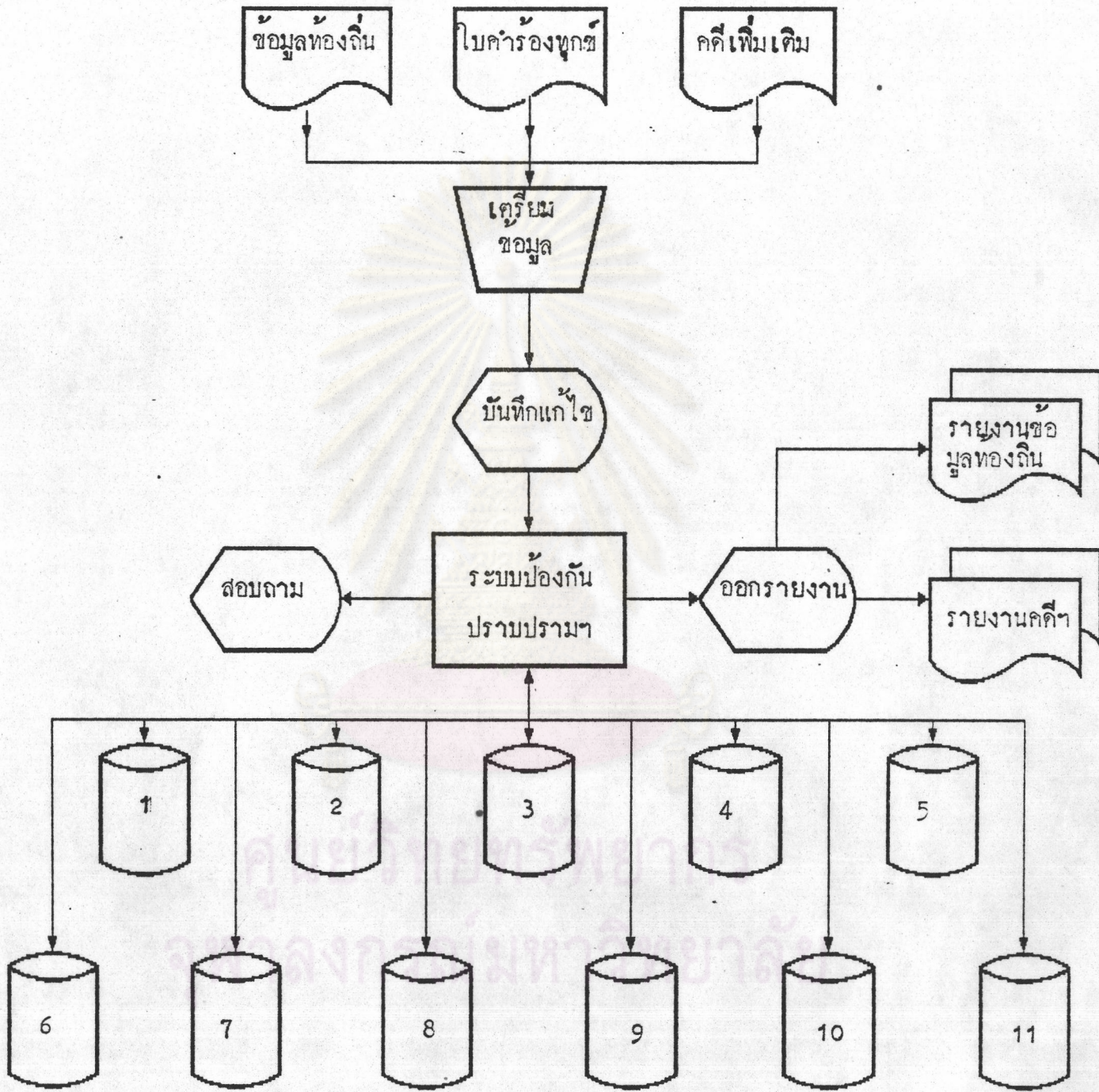
4.4.1.4 ฐานข้อมูลข้อมูลที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ฐานข้อมูลบุคคลทั่วไป ฐานข้อมูลบุคคลที่มีพฤติกรรม ฐานข้อมูลสถานที่ทั่วไป ฐานข้อมูลสถานที่ที่มีพฤติกรรม ฐานข้อมูลคำร้องทุกข์หรือกล่าวโทษ ฐานข้อมูลอาวุธที่ใช้ ฐานข้อมูลยานพาหนะที่ใช้ ฐานข้อมูลทรัพย์สินไต่สวน ฐานข้อมูลทรัพย์สินเสียหาย ฐานข้อมูลรายการของกลาง ฐานข้อมูลการจับกุมผู้ต้องหา

4.4.1.5 ทำการออกรายงานโดยผ่านหน้าจอของระบบ ซึ่งแบ่งรายงานเป็น 2 ประเภทหลักคือ รายงานจากระบบข้อมูลท้องถิ่น และ รายงานจากระบบคดีอาชญากรรม

4.4.1.6 ทำการสอบถามโดยผ่านหน้าจอของระบบ

4.4.2 การพิจารณากระบวนสารอง ได้มีการออกแบบหัวข้อยุทธประโยชน์ขึ้น ประกอบด้วย การนำข้อมูลสารองกลับ การเรียงลำดับดัชนีข้อมูล ซึ่งจะช่วยในการแก้ไขข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้จากโปรแกรมหรืออาจเกิดจากอุปกรณ์ที่ใช้งาน ซึ่งเมื่อเกิดความผิดพลาดแล้ว ยังคงมีเพิ่มข้อมูลที่ใช้งานได้

4.4.3 การพิจารณากระบวนรักษาความปลอดภัย ในระบบได้ออกแบบให้มีการตรวจสอบเลขประจำตัวและรหัสผ่าน เพื่อให้เฉพาะผู้มีสิทธิเข้าไปใช้งานได้ และในกรณีข้อมูลท้องถิ่นประเภทที่มีพฤติกรรม ได้มีการตรวจสอบรหัสผ่านอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งรหัสผ่านนี้จะรู้เฉพาะเจ้าหน้าที่



รูปที่ 4.2 ผังงานระบบป้องกันปราบปรามอาชญากรรม

ระดับสูงในสถานีตำรวจ เช่น ระดับสารวัตร หรือระดับรองสารวัตร

เพื่อให้การรักษาความปลอดภัยมีประสิทธิภาพขึ้น ควรใช้เทคนิคเหล่านี้ร่วมด้วย
ได้แก่

4.4.3.1 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีหน้าที่ในการรักษาความปลอดภัย และ
สร้างหน้าจอกการทำงาน เช่น โปรแกรม Direct access หรือโปรแกรม Watch dog เป็นต้น
ซึ่งโปรแกรมเหล่านี้จะมีระบบรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพมากใช้กับข้อมูลที่เก็บอยู่ในจาน
บันทึกแบบแข็ง ผู้ที่ไม่ทราบรหัสผ่านจะไม่สามารถเข้าไปใช้งานได้ มีการตรวจสอบรหัสผ่านตั้งแต่
เริ่มเปิดเครื่อง ถ้าทราบรหัสผ่านก็จะเข้าสู่หน้าจอเลือกการทำงาน ซึ่งเมื่อเลือกกระบวนการทำงาน
แล้วก็จะเข้าสู่ระบบโดยตรง และเมื่อเลิกจากระบบก็จะเข้าสู่หน้าจอเลือกการทำงานอีก เป็นการ
ป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลจากโปรแกรมอื่นซึ่งทำงานโดยการเรียกผ่านระบบปฏิบัติการแบบจาน ในกรณี
ต้องการออกจากหน้าจอกการทำงานเพื่อเข้าสู่ระบบปฏิบัติการแบบจาน ก็จะมีการตรวจสอบรหัสผ่าน
นอกจากนี้โปรแกรมเหล่านี้ยังมีระบบป้องกันการเปิดเครื่องจากหน่วยขับอื่น เช่น A หรือ B คือ
เมื่อเปิดโดยหน่วยขับ A แล้ว จะไม่สามารถทำงานในหน่วยขับ C (หน่วยขับที่เก็บข้อมูลจากแม่
เหล็กชนิดแข็ง)

4.4.3.2 เทคนิคการเปลี่ยนคุณสมบัติของแฟ้มข้อมูล วิธีป้องกันก็คือการเปลี่ยน
แฟ้มข้อมูลให้มีลักษณะเป็นแบบอ่านได้อย่างเดียว หรือเป็นแบบซ่อนแฟ้มข้อมูล โดยการใช้โปรแกรม
สำเร็จรูปช่วย เช่น โปรแกรม Pctool ซึ่งหลังจากซ่อนแฟ้มข้อมูลแล้วจะไม่สามารถใช้ระบบ
ปฏิบัติการแบบจานเรียกดู

4.4.3.3 โดยการเก็บแฟ้มข้อมูลที่สำคัญไว้ในจานแม่เหล็กชนิดอ่อน เพื่อนำไป
เก็บไว้ในที่ปลอดภัย

4.4.3.4 โดยการใช้หลักการของการเข้ารหัสลับ(encryption) แบ่งเป็น
แบบแทนที่ และแบบสลับเคลื่อนย้ายตำแหน่ง สร้างโปรแกรมขึ้นมาเพื่อแปลงข้อมูลให้มีรูปแบบ
เปลี่ยนไป แฟ้มข้อมูลเมื่อทำการเข้ารหัสลับ แล้วเวลานำมาใช้จะต้องมีการถอดรหัสลับ
(decryption) จึงจะนำมาใช้งานได้

4.5 การทดสอบการทำงานของระบบ

หลังจากที่ได้วิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลและระบบการประมวลผลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงได้ทำการพัฒนาโดยใช้โปรแกรมฟอซซ์เบสพลัสที่มีระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ ใช้ระบบภาษาไทย 25 บรรทัดของไทยทิพย์ รวมทั้งใช้รหัสภาษาไทยเกษตร จากนั้นจึงได้ทำการทดสอบการทำงานบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์ 80286 ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการแบบใช้จาน MS-DOS version 4 มีหน่วยความจำหลัก 1024 กิโลไบต์ และหน่วยรับจานแม่เหล็กชนิดแข็งที่มีความจุ 40 เมกะไบต์ ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบระบบได้ใช้ข้อมูลส่วนหนึ่งจากสถานีตำรวจพลโยธินเป็นกรณีศึกษา ใช้ตัวอย่างข้อมูลระบบงานละ 100 ตัวอย่าง

โดยฐานข้อมูลหลักที่ใช้ในการทำงานประกอบด้วย 11 ฐานข้อมูลได้แก่ ฐานข้อมูลบุคคลทั่วไป ฐานข้อมูลบุคคลที่มีพฤติกรรม ฐานข้อมูลสถานที่ทั่วไป ฐานข้อมูลสถานที่ที่มีพฤติกรรม ฐานข้อมูลคำร้องทุกข์หรือกล่าวโทษ ฐานข้อมูลอาวุธที่ใช้ ฐานข้อมูลยานพาหนะที่ใช้ ฐานข้อมูลทรัพย์สินได้คืน ฐานข้อมูลทรัพย์สินเสียหาย ฐานข้อมูลรายการของกลาง ฐานข้อมูลการจับกุมผู้ต้องหา

ได้ทำการสร้างข้อมูลไว้เพื่อใช้ในการทดสอบ เช่นข้อมูลจากฐานข้อมูลบุคคลที่มีพฤติกรรม มีตัวอย่างดังนี้คือ

รหัสประเภท 5

รหัสประจำตัว B340004

ตำแหน่ง นาย

ชื่อ ชื่อตัวอย่าง

นามสกุล นามสกุลตัวอย่าง

นามแฝงที่ 1 ชื่อเล่น

นามแฝงที่ 2 _____

เพศ ช

อายุ 34

บ้านเลขที่ 43/3

ตลก/ชอย _____

ถนน รัชดาภิเษก

แขวง/ตำบล ลาดยาว

เขต/อำเภอ จตุจักร

รหัสอาชีพ 8

ตำแหน่ง รับจ้างค้าขายปลาทะเล

ที่ทำงาน ตลาดเสนา

ตําหรืรูปพรรณ แผลเป็นได้ข้อมือซ้าย 1 นิ้วเศษ

ลักษณะนิสัย ้วามทนน

บิดามารดา นายบิดา นางมารดา

ภรรยาและบุตร นางภรรยา และ ดช.บุตร

มิตรสหาย นายเพื่อน เพื่อนตัวอย่าง

พฤติการณ์ ปล้นทรัพย์

หมายเหตุ ถูกจับกุมเมื่อ 12/04/34

ผู้นำเข้า 002

วันที่นำเข้า 13/04/34

นำตัวอย่างข้อมูลมาทำการทดสอบการทำงานของระบบ แสดงผลการทดสอบดังภาค

ผนวก ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย