

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ศจล.

ระบบฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บและสืบค้นคำสอน

ของพระราชพรหมยานเถระ

The Data Base System for the Collection of

Phrarajabhromayanathera's Teachings



วัน เดือน ปี.....	1 0 เม.ย. 2550
เลขทะเบียน.....	02815
เลขเรียกหนังสือ.....	วท.ท. 1983 2343
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ศจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บและสืบค้นคำสอนของพระราชพรหมยานเถระ
นักศึกษา	น.ศ. กมลลา สุวรรณธรรมมา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ประจวบ วาณิชชัชวาล
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2543

บทคัดย่อ

พระราชพรหมยานเถระ วัดจันทาราม (วัดท่าซุง) จังหวัดอุทัยธานี เป็นพระผู้ใหญ่ที่ได้เทศนาสั่งสอนลูกศิษย์ไว้มากมาย คำสอนต่างๆเหล่านั้น ถูกบันทึกในเทปคาสเซ็ทเป็นจำนวนประมาณ 2000 ม้วน ซึ่งจะนำไปตีพิมพ์เป็นหนังสือทั้งหมด การที่คำสอนมีจำนวนมากและอยู่ในรูปแบบที่แตกต่างกันทั้งเป็นหนังสือและคาสเซ็ทเทป โดยไม่มีระบบการจัดการให้เป็นระเบียบหมวดหมู่ที่ดี ทำให้เกิดปัญหาทั้งในการจัดเก็บให้เป็นระเบียบและสืบค้นให้ได้หนังสือหรือเทปตามที่ต้องการ โครงการนี้จึงได้ศึกษาหาทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยจัดการระบบจัดเก็บและสืบค้น โดยออกแบบระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บรายละเอียดต่างๆที่สำคัญของหนังสือและเทปบนฐานข้อมูล MS Access และใช้ Visual BASIC เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมสำหรับสืบค้นและบันทึกข้อมูล ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังทำให้ประหยัดเวลาและทรัพยากรอื่นๆอีกด้วย

Title	The Data Base System for the Collection of Phrarajabhromayanathera's Teachings
Student	Mis Kamala Suwanthama
Advisor	Prachuab Vanitchatchavan, Ph.D.
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2000

ABSTRACT

Phrarajabhromayanathera, a well-known monk of Watthasoong Temple at U-thaithani Province, passed away on October 30th 1992, leaving a lot of his teachings behind. All of his teachings were recorded in more than 2,000 cassette tapes (except one was in a book). Some of them were translated into books. Several of his teachings are in the process of being published. Due to the high volume of his teachings, they need to be effectively arranged. This project will present an information management system, by developing a database system with Visual BASIC on Access, to manage the problems above.

กิตติกรรมประกาศ

แต่... น้ำดี และคุณแม่

และขอขอบคุณ.. พี่ชาย อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ทุกท่าน อาจารย์ที่ NCSTC เพื่อนๆ ตลอดจน
เจ้าหน้าที่ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการทำโปรเจกต์นี้จนสำเร็จลุล่วง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 ขอบเขตโครงการศึกษา.....	2
1.3 วัตถุประสงค์การสร้างระบบ.....	3
1.4 ประโยชน์.....	3
2. การวิเคราะห์ปัญหาและข้อมูลเดิม.....	4
2.1. ปัญหาที่เกิดขึ้น.....	4
2.2. การศึกษาลักษณะข้อมูลในด้านต่างๆ.....	5
1. การศึกษาข้อมูลเดิม.....	5
- การจัดหมวดหมู่เทปคาสเซ็ท.....	5
- การจัดหมวดหมู่หนังสือ.....	12
2. ลักษณะต่างๆของข้อมูล.....	14
- การบันทึกคำสอน.....	14
- เวลาการเกิดคำสอน.....	15
- วาระโอกาสในการสอน.....	15
- ประเภทเนื้อหา.....	15

3. การออกแบบระบบ	16
3.1 Functional Characteristics ของระบบที่ต้องการ	16
3.2 เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม.....	16
3.3 การกำหนด Entity และความสัมพันธ์.....	16
3.3 สรุปล Entity	23
3.4 Data Dictionary	28
3.5 User Interface	37
4. บรรณานุกรม.....	51



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อจรรยาบรรณเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1. KTTape (ตารางข้อมูลเทป).....	28
2. KTBook (ตารางข้อมูลหนังสือ).....	29
3. KTTranscription (ตารางการถอดเทป).....	30
4. KTTranslator (ตารางข้อมูลผู้ถอดเทป).....	31
5. KTStatus (ตารางสถานะการถอดเทป).....	31
6. KTOccasion (ตารางวาระโอกาสในการบันทึกเทป).....	32
7. KTCategory (ตารางประเภทเนื้อหาเทป).....	32
8. KTListed_Subject (ตารางรายการหัวข้อเนื้อหาเทป).....	33
9. KTSubject (ตารางหัวข้อเนื้อหาเทป).....	34

สารบัญญภาพ

หน้า

ภาพที่

1. ความสัมพันธ์ระหว่าง Entity ของเทปก๊ับหนังสือ	17
2. ความสัมพันธ์ระหว่าง Entity ของเทปก๊ับผู้ถอดเทป	17
3. ความสัมพันธ์ระหว่าง Entity ของเทป หนังสือ และผู้ถอดเทป	18
4. รายละเอียด Entity เทปในเบื้องต้น	18
5. รายละเอียด Entity เทปเมื่อแตก Entity ย่อยออกมา	19
6. ความสัมพันธ์เดิมระหว่างเทปก๊ับกับหัวข้อเรื่อง	20
7. ความสัมพันธ์ระหว่างเทปก๊ับกับหัวข้อเรื่อง	20
8. ความสัมพันธ์ระหว่างเทปก๊ับกับหัวข้อเรื่องเมื่อมีBridge Entity	20
9. รายละเอียด Entity เทปเมื่อปรับปรุงเสร็จเรียบร้อยแล้ว	21
10. รายละเอียด Entity หนังสือ	21
11. รายละเอียด Entity ผู้ถอดเทปในขั้นแรก	22
12. รายละเอียด Entity การถอดเทป	22
13. รายละเอียด Entity สถานะการถอดเทป	23
14. รายละเอียด Entity ที่เกี่ยวข้องกับการถอดเทปทั้งหมด	23
15. ER Diagram	27
16. หน้าจอหลัก	30
17. หน้าจอสำหรับ รับ/แสดง ข้อมูลในการปรับปรุงรายการ	
17.1.Cassette Tape Input/Output Form	31
17.2.Book Form.....	34
17.3.Transcription Form.....	36
18. หน้าจอสำหรับ รับ/แสดง ข้อมูลในการสืบค้นรายการ	
18.1.หน้าจอช่วยค้นหาข้อมูลของเทปแต่ละม้วน	38
18.2.หน้าจอช่วยค้นหาข้อมูลของหนังสือแต่ละชุด.....	39
18.3.หน้าจอช่วยค้นหารายชื่อหนังสือหรือเทป.....	40

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

พระราชพรหมยานเถระ วัดจันทาราม (วัดท่าซุง) จ. อุทัยธานี ได้เทศนาสั่งสอนลูกศิษย์ทั้งที่เป็นพระและเป็นฆราวาสมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2506 จนกระทั่งถึงปี 2535 ซึ่งเป็นปีที่ท่านมรณภาพ ในช่วงเวลาอันยาวนานถึง 30 ปีนั้น ได้มีการบันทึกเทปคำสอนของท่านไว้ได้เป็นจำนวนมากมาย

สำหรับการบันทึกเทปดังกล่าวนี้ ในช่วงแรกๆท่านจะบันทึกคำสอนด้วยตัวเองเพื่อเก็บไว้ให้ลูกศิษย์โดยเฉพาะที่เป็นพระ ได้นำคำสอนในเทปนั้นไปศึกษาด้วยตนเองในภายหลัง โดยท่านได้ใช้เวลาในยามว่างเช่นในช่วงเวลาก่อนนอน หรือช่วงเวลาเข้านัดก่อนทำวัตร เป็นต้น เพื่อบันทึกเสียงภายในกุฏิของท่านเอง

นอกจากการบันทึกเทปเพื่อสอนพระแล้ว ต่อมาท่านจึงมีดำริจะบันทึกคำสอนเพื่อเป็นต้นฉบับสำหรับพิมพ์เป็นหนังสือด้วย เพราะการบันทึกเทปเพื่อเป็นต้นฉบับจะสะดวกกว่าการเขียน อีกทั้งเทปเหล่านั้นยังเป็นทางเลือกให้ผู้ที่ไม่สะดวกในการอ่านหนังสือ เช่นเด็ก และคนชรา ได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าธรรมะที่ท่านสอนได้ด้วย ดังนั้นจึงพบว่ามีต้นฉบับที่เขียนด้วยลายมือท่านเพียงเรื่องแรกเรื่องเดียวคือเรื่อง "ประวัติหลวงพ่อบาน" ต้นฉบับหลังจากนั้นจะเป็นเทปคาสเซ็ททั้งหมด โดยเนื้อหาในช่วงแรกนี้จะเป็นเกี่ยวกับธรรมะและการปฏิบัติกรรมฐานโดยเฉพาะ

ต่อมาเมื่อท่านมีลูกศิษย์มากขึ้น ทำให้ท่านมีภารกิจในการเดินทางไปสั่งสอนศิษย์เจริญศรัทธาญาติโยมบ่อยครั้งขึ้น จนกระทั่งต้องจำกัดช่วงเวลาและสถานที่สำหรับให้ลูกศิษย์และญาติโยมได้เข้าพบเพื่อทำบุญหรือเรียนกรรมฐาน ทั้งที่วัดท่าซุงและที่บ้านเลขที่ 9 ซอยสายลม (โดยการนิมนต์ของ ม.ร.ว. เสริม สุขสวัสดิ์ เป็นประจำทุกต้นเดือน) ในช่วงนี้จึงได้มีลูกศิษย์เป็นผู้บันทึกคำสอนโดยตลอดจนกระทั่งท่านมรณภาพ เนื้อหาที่ได้บันทึกไว้ในช่วงนี้มีหลากหลายกว่าเดิม ทั้งเรื่องการพูดคุยซักถามปัญหา การเทศน์ คำแนะนำในการปฏิบัติธรรม เป็นต้น

จากการบันทึกเสียงคำสอนตลอดช่วงเวลา 30 ปีนั้น สามารถบันทึกลงเทปคาสเซ็ทได้กว่า 2,000 ม้วน มีเนื้อหาที่หลากหลาย โดยบางส่วนได้มีการถอดความมาตีพิมพ์เป็นหนังสือต่างๆ ตามเจตนารมณ์ของท่านแล้ว แต่ภายหลังจากที่ท่านมรณภาพคณะศิษย์ทั้งพระและฆราวาสก็เห็นพ้องต้องกันจะนำเทปที่เหลือมาถอดความและตีพิมพ์เป็นหนังสือให้ครบทั้งหมดด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากเทปคำสอนที่มีจำนวนมาก และมีเนื้อหาที่หลากหลาย รวมทั้งมีการนำมาถอดความเพื่อตีพิมพ์เป็นหนังสือด้วยนั้น จำเป็นจะต้องมีการจัดการข้อมูลของเทปและหนังสือให้เป็นระบบระเบียบ แต่ที่ผ่านมาไม่เคยมีการจัดการในเรื่องนี้เลย ทำให้เกิดปัญหาในการจัดเก็บและสืบค้นเพื่อเลือกเทปและหนังสือให้ได้เนื้อหาตรงตามความต้องการ ทั้งนี้เพราะขาดข้อมูลมาช่วยในการตัดสินใจ นอกจากนี้ยังมีปัญหาในเรื่องอื่นๆเพิ่มเติมอีกเช่น ชื่อชุดของเทปนั้นอาจมีชื่อเหมือนกันเองได้ เช่นชื่อ"เทศน์วันเข้าพรรษา" เหมือนกันแต่ต่างปีกัน ดังนั้นควรจะตั้งมีการกำหนดกฎเกณฑ์มาตรฐานต่างๆในการทำงานเพิ่มเติมด้วย อย่างในกรณีที่ชื่อเหมือนกันก็ต้องระบุปี พ.ศ. กำกับไว้เพื่อให้สามารถแยกแยะความแตกต่างได้ เป็นต้น

นอกจากจะต้องมีการจัดการรวบรวมข้อมูลของหนังสือและเทป รวมทั้งกำหนดกฎเกณฑ์หรือมาตรฐานในการทำงานเพิ่มเติมแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยให้การพัฒนาระบบการทำงานดังกล่าว คือต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูล เพราะข้อมูลมีปริมาณมากเกินกว่าจะบันทึกและใช้งานข้อมูลจากเอกสารอย่างปกติได้ ดังนั้นในโครงการศึกษาพิเศษนี้ จะทำการพัฒนาระบบฐานข้อมูลของหนังสือและเทปดังกล่าวโดยใช้ MS Access และใช้ Visual BASIC เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมการใช้งาน

1.2 ขอบเขตโครงการศึกษา

โครงการศึกษานี้ จะพัฒนาระบบจัดเก็บและสืบค้นคำสอนตั้งแต่ขั้นตอนแรกคือศึกษาความเป็นไปได้ ตลอดจนพัฒนาระบบให้เสร็จสิ้นจนส่งมอบให้เจ้าหน้าที่ของวัด ซึ่งจะได้นำไปให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการบรรจุข้อมูลทั้งหมดลงบนฐานข้อมูล และติดตั้งให้ใช้งานต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์การสร้างระบบ

นอกจากจะสร้างระบบฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลหนังสือและเทปได้แล้ว ยังจะสามารถตรวจสอบสถานะการถอดเทปต่างๆได้ด้วย ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าขณะนี้งานถอดเทปทั้งหมดเพื่อตีพิมพ์เป็นหนังสือยังไม่แล้วเสร็จ และไม่ได้มีการกำหนดผู้รับผิดชอบโดยตรง แต่คณะศิษย์จะช่วยกันทำโดยสมัครใจเอง จึงไม่สามารถติดตามได้ว่างานใด มีใครรับผิดชอบหรือยัง และอาจเกิดการถอดเทปซ้ำได้ การสร้างระบบในช่วงนี้จึงควรช่วยแก้ปัญหาในเรื่องนี้ได้ด้วย ดังนั้นวัตถุประสงค์ในการสร้างระบบ จึงมีทั้งสิ้นดังนี้

1. เพื่อเก็บข้อมูลความเป็นมาของเทป และหนังสือ
2. เพื่อให้สามารถค้นหาชื่อเทป หรือหนังสือ ได้ตรงกับความต้องการ

3. เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ว่า เทปชุดใด ใครเป็นผู้รับผิดชอบไปถอดเทป มีสถานะการถอดเทปเป็นอย่างไร

1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับ

- 1.4.1 เป็นฐานข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ของเทปและหนังสือคำสอน
- 1.4.2 ช่วยให้สามารถจัดเก็บและแยกแยะหมวดหมู่เทปและหนังสือได้เป็นระเบียบ
- 1.4.3 สามารถสืบค้นหาเทปและหนังสือที่ต้องการ ได้รวดเร็ว
- 1.4.4 เพื่อเป็นข้อมูลมาตรฐาน สำหรับผู้ที่สนใจจะนำข้อมูลไปใช้อ้างอิงต่อไป
- 1.4.5 เพื่อให้ผู้ที่สนใจได้ค้นคว้านำคำสอนที่ตัวเองต้องการ ไปปฏิบัติ
- 1.4.6 เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับพัฒนาเพิ่มเติมเป็นระบบฐานข้อมูลนำเสนอผ่านทางเว็บไซต์ในอนาคต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การวิเคราะห์ปัญหาและข้อมูลเดิม

ในการทำงานแบบเดิมที่ยังไม่มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นมาใช้งานนั้น มีการเก็บข้อมูลเพียงรายชื่อหนังสือและเทปตีพิมพ์ในหนังสือไม่มีปกขนาดเล็กประมาณ 3.5" x 4.5" เท่านั้น

2.1 ปัญหาที่เกิดขึ้น

การที่มีหนังสือและเทปเป็นจำนวนมาก โดยไม่มีการออกแบบระบบฐานข้อมูลที่ดีเพียงพอทำให้เกิดปัญหาต่างๆมากมายในการจัดการต่างๆเกี่ยวกับหนังสือและเทป ดังนี้

- การไม่มีการจัดเก็บประวัติความเป็นมาในการจัดทำเทปและหนังสือ ทำให้ไม่ทราบสาเหตุความสำคัญของเนื้อหาคำสอนในเทปและหนังสือว่าเป็นอย่างไร และในกรณีที่ชื่อซ้ำกันหรือคล้ายกันนั้นจะมีความความเป็นมาหรือความสำคัญแตกต่างกันอย่างไรบ้าง และถ้ามีเป็นชุดๆก็ไม่สามารถทราบได้ว่าในชุดนั้นจะมีเทปกี่ม้วนหรือมีหนังสือกี่เล่ม
- ไม่มีการทำรายการบันทึกวันเดือนปีที่บันทึกเทปต่างๆ (มีการกล่าวถึงวันเดือนปีบันทึกอยู่ในเทป แต่ไม่มีการทำรายการแสดงให้เห็นต่างหาก) ทำให้ไม่ทราบบันทึกคำสอนในวันเดือนปีใด จึงไม่สามารถเทียบได้ว่าบันทึกคำสอนนั้นเกิดขึ้นเมื่อใด กรณีเกิดในวาระโอกาสเหมือนกันจะเป็นวันเดียวกันด้วยหรือไม่ รวมทั้งทำให้จัดลำดับก่อนหลังของคำสอนไม่ได้ว่าคำสอนใดบันทึกก่อน หรือหลัง
- เนื่องจากหนังสือทั้งหมดนั้นเป็นการถอดความจากเทปคำสอน (ยกเว้นเพียง 1 เล่มที่ต้นฉบับเป็นลายมือ) แต่ไม่มีการทำรายการแสดงว่าหนังสือแต่ละเล่มถอดความมาจากเทปม้วนใดชุดใดบ้าง ทำให้ไม่ทราบต้นฉบับที่แท้จริงของหนังสือเล่มนั้นๆว่ามาจากเทปชุดใดกันแน่
- ไม่มีข้อมูลแสดงประเภทเนื้อหาของหนังสือและเทป โดยเฉพาะเทปนั้นไม่มีสารบัญเหมือนอย่างหนังสือ การตัดสินใจซื้อเทปจึงดูได้จากแค่ชื่อชุดเท่านั้น ทำให้ตัดสินใจเลือกได้ลำบากเพราะไม่ทราบว่ามีเนื้อหาอยู่ในประเภทที่ต้องการหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไม่มีการจัดระเบียบหมวดหมู่ของเทปและหนังสือที่ดี ทำให้การจัดเก็บ การจัดวางบนชั้นหนังสือ การค้นหา ทำได้ยากมาก
- ไม่ทราบว่ายังเหลือเทปม้วนใดชุดใดที่ไม่ได้รับการถอดความตีพิมพ์เป็นหนังสือ หรือมีใครรับไปทำหรือยัง กำลังทำอยู่หรือเปล่า ฯลฯ เมื่อไม่มีข้อมูลในเรื่องนี้ ทำให้ อาจทำให้เกิดการถอดเทปซ้ำกัน รวมทั้งอาจซื้อเทปและหนังสือที่มีเนื้อหาซ้ำกันได้

จากปัญหาดังกล่าว ทำให้เกิดความไม่สะดวก สิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่าย จึงควรพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อช่วยจัดการข้อมูลจำนวนมากเหล่านี้ โดยเริ่มที่การศึกษาลักษณะข้อมูลในด้านต่างๆ เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาต่อไป

2.2 การศึกษาลักษณะข้อมูลในด้านต่างๆ

2.2.1. การเก็บข้อมูลเดิม

ในการเก็บข้อมูลแบบเก่า แม้จะก่อให้เกิดปัญหาต่างๆข้างต้น แต่ก็มีการใช้งานกันมานานแล้ว User มีความคุ้นเคยและยอมรับได้ดี การสร้างระบบใหม่จึงควรเป็นการปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยคงลักษณะที่ดีของเดิมบางอย่างไว้ ซึ่งจากการศึกษาการจัดการข้อมูลแบบเดิม สรุปได้ดังนี้

สำหรับหนังสือนั้น เนื่องจากจำนวนรายชื่อของหนังสือมีน้อย จึงไม่มีการจัดหมวดหมู่ใดๆ เป็นการเรียงรายชื่อตามลำดับการพิมพ์เผยแพร่ก่อนหลังเท่านั้น

ส่วนเทปนั้นแม้จะมีความพยายามในการแยกแยะประเภทเนื้อหาอยู่บ้างในช่วงแรก โดยสังเกตได้จากเทปหมวดแรกๆ ที่มีการแบ่งประเภท แต่เนื่องจากการจัดประเภทเช่นนั้นยังไม่ใช้รูปแบบที่เหมาะสมเพียงพอ ทำให้เมื่อมีเทปปริมาณมากขึ้นและเนื้อหาหลากหลายขึ้น ก็ไม่สามารถจัดประเภทแบบเดิมได้อีก จนกระทั่งเลิกจัดไปในที่สุด ในช่วงหลังจึงเป็นการแบ่งตามปีแทน คือเมื่อมีเทปใหม่ก็นำรายชื่อมาต่อท้ายเรียงกันไปเรื่อยๆ เมื่อขึ้นปีใหม่ก็ค่อยขึ้นลำดับใหม่ สามารถสังเกตการจัดแบบนี้ได้ในเทปหมวดหลังๆ สรุปว่าเดิมนั้นมีการจัดประเภทเทปอยู่บ้าง ดังต่อไปนี้

การจัดหมวดหมู่เทปคาสเซ็ทแบบเดิม

ก. พระวินัยย่อและธรรมเนียมปฏิบัติ

๑. โทษละเมิดพระวินัย

๒. ชุคงค์ ปฏิปทาปฏิบัติ (๑)

๓. ปฏิปทาปฏิบัติ (๒)

๔. จรณะ ๑๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. มหาสติปัฏฐานสูตร

๑. ส่วนสุด ๒ อย่าง อานาปานบรรพ
๒. อิริยาบถ สัมปชัญญะ
๓. ธาตุ ๔ ปฏิภูณ
๔. นวสี ๕ ทรูปกายานุปัสสนา
๕. เวทนานุปัสสนา จิตตานุปัสสนา
๖. อุปาทานขันธ์ นิเวรณ ๕
๗. อายุตนะ ๖ โพชฌงค์ ๗
๘. อริยสัจ ๔ ทรูปมหาสติปัฏฐานสูตร

ค. กรรมฐาน ๔๐

๑. พุทธา ธรรมมา สังฆานุสติ
๒. สีลानุสติ จาคานุสติ
๓. เทเวตานุสติ มรณานุสติ
๔. กายคตานุสติ อุปสมานุสติ
๕. อานาปานุสติ ทรูปอนุสติ ๑๐
๖. ธาตุ ๔ พรหมวิหาร ๔
๗. อาหารรปฏิภูณสัจญญา อรูป ๕
๘. กสิณ ๑๐
๙. อสุภกรรมฐาน ๑๐

ง. การฝึกอารมณ์ให้เข้าถึงความเป็นพระอริยะแบบสุกขวิปัสสโก

๑. อารมณ์พระโศคาบัน (พุทธรจริต)
๒. พระโศคาบัน สุกขวิปัสสโก
๓. พระสกิทาคามี สุกขวิปัสสโก
๔. พระอนาคามี สุกขวิปัสสโก
๕. พระอรหันต์ สุกขวิปัสสโก

จ. จริต ๖ และวิธีใช้กรรมฐานให้ถูกกับจริต

๑. รากะจริต
๒. โทสจริต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ๓. วิตกจริต โมหะจริต
- ๔. ศรัทธาจริต
- ๕. พุทธจริต

ฉ. บารมี ๑๐ ทศ และวิปัสสนาญาณ ๕

- ๑. บารมี ๑๐ (๑ - ๓)
- ๒. บารมี ๑๐ (๔) ตอนวิปัสสนาญาณ ๕
- ๓. รวมบารมี ๑๐

ช. การฝึกปฏิบัติแบบตวิชโช

- ๑. หลักสูตรวิชาสาม (๑-๒)

ซ. การฝึกปฏิบัติแบบฉฬภิญโญ

- ๑. หลักสูตรอภิญา ๖

ฌ. การฝึกปฏิบัติแบบปฏิสัมภักดิ์ปโต

- ๑. สมาบัติ ๘ ปฏิสัมภักญาณ

ฎ. ผลแห่งการทำบาปอกุศล

- ๑. บุญกรรม (๑-๓) ตอนนรก เปรต
- ๒. บุญกรรม (๔-๕) ตอนเปรต
- ๓. บุญกรรม (๑๐) ตอนมนุษย์
- ๔. หนีนรก

ฏ. นำทัศนजरในแดนสุคติโดยฆราวาสผู้ครองเรือน

- ๑. เทียวสวรรค์ของรัชนี เจนรธา

ฐ. ปกิณกะธรรม

- ๑. สมทานพระกรรมฐาน
- ๒. เริ่มฝึกอิทธิบาท ๔ บารมี ๑๐
- ๓. แก้อารมณ์ฟุ้ง
- ๔. ปกิณกะคำสอน
- ๕. ศูนย์อารมณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๖. เสียงเพลงเป็นธรรม
๗. สันทนาธรรมที่คลองวาฬ
๘. สังกโยชน์ ๑๐
๙. พระพุทธศาสนาช่วยโลก
๑๐. ฤๅษีสอนลูกได้ร่มไทรงาม
๑๑. ฤๅษีสอนลูกภาคเหนือ
๑๒. ฤๅษีสอนลูกภาคใต้

ฐ. ธรรมจากพระสูตร

๑. วิชาขาคณสวย วิชาขาคณรวย
๒. วิชาขาคณแต่งงาน วิชาขาคณนะพ้อผิว
๓. โหมสกเทพบุตร มัญจกุลทลีเทพบุตร
๔. เทวดาคณใช้อนาถา
๕. สามาวดีบูชาพระพุทธเจ้า
๖. สามาวดีถูกเผา
๗. บุพกรรมของขุชชุตตรา
๘. บุพกรรมของกัณหา - ชาลี พระโมกคัลลانی
๙. งูเหลือมฟังธรรม ค้างควาฟังธรรม
๑๐. พระยศ เฮอร์ปัตนาคราช
๑๑. มหากาล ลาขเทวธิดา
๑๒. บุพกรรมของคน ๓ คน
๑๓. สุมณสามเณร

ฒ. บุคคลตัวอย่างที่ควรยึดถือเป็นหลักในการปฏิบัติ

๑. พระเวตเถระ (๑)
๒. พระเวตเถระ (๒) บุพกรรมพระสีวลี
๓. ปฎาจาราเถรี
๔. กีสาคอตมีเถรี พหุปัตติกาเถรี
๕. ทารุจิริยเถระ อายุวัฒนกุมาร
๖. ประวัติหลวงพ่อบ้าน วัดบางนมโค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๗. ปฏิปทาของท่านผู้เฒ่า
๘. เมื่อข้าพเจ้าตาย
๙. มรณสติญา

ณ. พระสูตรเพื่อการศึกษาปฏิบัติธรรม

๑. พระจักขุบาล
๒. โกสัมพีภิกขุ
๓. มัญจกุลทลีเทพบุตร
๔. รัมมิกอุบาสา
๕. โชติกเถระ
๖. สุขณาเทวี ภิกษุสองสหาย
๗. บุพกรรมพระโมคคัลลาน์ - พระสารีบุตร

ค. มหาชาดก (ทศชาติ)

๑. พระเตมีย์
๒. พระมหาชนก
๓. พระสุวรรณสาม
๔. พระเนมิราช
๕. พระมโหสถ
๖. พระภุริทัต
๗. พระจันทกุมาร พระพรหมนารถ
๘. พระวิฑูรย์ทัต
๙. พระเวสสันดร

ค. สอนพระกรรมฐานในพรรษาปี ๒๕๒๑

๑. ๒๕๒๑ หมวดอานาปานุสสติ
๒. ๒๕๒๑ หมวดอนุสสติ ๕
๓. ๒๕๒๑ หมวดอนุสสติ ๓
๔. ๒๕๒๑ หมวดเวทธานุสสติ
๕. ๒๕๒๑ หมวดกสิณ ๑๐
๖. ๒๕๒๑ หมวดอสุภกรรมฐาน ๑๐

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๗. ๒๕๒๑ หมวดพรหมวิหาร ๔
๘. ๒๕๒๑ หมวดจตุธาตวัญฐาน ๔
๙. ๒๕๒๑ หมวดอาหาเรปฏิกูลสัญญา
๑๐. ๒๕๒๑ หมวดอกิญญา
๑๑. สรุปคำสอนในพรรษา

ถ. หมวดฝึกมโนมยิทธิ

๑. แนะนำผู้ฝึกมโนมยิทธิ (มีฤทธิ์ทางใจ)
๒. แนะนำครูผู้ฝึก (๓ มกราคม ๒๕๒๓)
๓. แนะนำคณะสมุทรปราการ
๔. คำเตือนครูและศิษย์
๕. คำสอนก่อนฝึกมโนมยิทธิ
๖. คำสอนมโนฯ แบบเต็มกำลัง
๗. แบบสอบถามพัชรี สว่างจิต
๘. เริ่มสอนระลึกชาติ ญาณ ๘
๙. ท่องไตรภพ
๑๐. สันทนาธรรมกับคุณยายพวงเพชร
๑๑. สันทนาธรรมกับคุณยายปิ่น พวงทอง

ท. หมวดเทปออกใหม่ปี ๒๕๒๗

๑. อุทุมพริกสูตร
๒. บารมี ๑๐ (สอนภายใน)
๓. พระนางสามาวดี
๔. เสียงธรรมยามเช้า
๕. เสียงธรรมตอนหัวค่ำ
๖. เสียงธรรมก่อนนิทรา
๗. กรรมที่ทำให้ไม่มีลูก
๘. พระเกิดเป็นเถื่อน, เถรไบลานเปล้า
๙. น้ำมนต์พระพุทธเจ้า
๑๐. พระนางมัลลิกาถวายยอทิสทาน
๑๑. พระพุทธเจ้าปรารภอุบาสก ๕ คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ๑๒. บุคคลตัวอย่างผู้ฝึกมโนมยิทธิ (ลุงบุญมี)
- ๑๓. มโนมยิทธิและประวัติของฉันทัน

ธ. หมวดเทพออกใหม่ชุดกรรมฐาน ๔๐ (ย่อ) ปี ๒๕๓๑

- ๑. อนุสสติ ๗ บารมี ๑๐
- ๒. จาคา เทวดา กายคตา มรณา อสุภะ
- ๓. ปฐวีกสิณ อาโปกสิณ
- ๔. หมวดพระอริยเจ้า

น. เทปบันทึกผลงานที่อ่านเล่น

- ๑. พระตายไปดาวดึงส์ นางเทพธิดามุทะเล
- ๒. นางฟ้าปลาหู นางฟ้าหมอดู
- ๓. สวรรค์ชั้นดาวดึงส์ สุนัขไปเกิดเป็นเทวดา
- ๔. เหตุแผ่นดินไหว โพรงดินในเมืองไทย
- ๕. ชมทองคำวัดท่าซุง
- ๖. เทวดาและผีเมืองชัยนาท
- ๗. กรรมหลวงชุมพรตามสาว ช่วยตำรวจถูกโกง
- ๘. กรรมไก่ของฉันทัน หลึงแก่ขวางทาง
- ๙. ทรัพย์ในดินที่เมืองกาญจนบุรี
- ๑๐. พระอรหันต์มาโปรด วิมานคอยอยู่แล้ว
- ๑๑. พระมหาทองปอนตาย ตายก่อนบวช เด็กหญิงตาย
- ๑๒. สรุปรกรรมควาย

บ. หมวดทั่วไป

- ๑. เทศน์วันพระ (๑ - ๗)
- ๒. คำสอนที่วิหาร ๑๐๐ เมตร
- ๓. ทางสายเข้าสู่พระนิพพาน
- ๔. สุขวิปัสสโก ฉพิกัญญโถ (๑ - ๔)
- ๕. บันทึกความจำพิเศษ
- ๖. พระกาลบอกเวลาตาย
- ๗. เทศน์หมดคีัญญาต่ออายุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๘. ประวัติสร้างสมเด็จพระองค์ปฐม และเจดีย์พุทธกาล

๙. แสดงตนเป็นพุทธมามกะ

๑๐. คำสอนที่สายลม ปี ๒๕๓๕

๑๑. เทศน์แจจ ๒ ธรรมาสน์

๑๒. เทศน์วันมาฆบูชา ๙ ก.พ. ๒๕๓๓

๑๓. เทศน์ ๒ ธรรมาสน์ วันมาฆบูชา (๑ - ๒)

๑๔. สันทนาธรรมวันมาฆบูชา (๑ - ๒)

๑๕. เทศน์เข้าพรรษา พ.ศ...

๑๖. เทศน์ออกพรรษา พ.ศ...

๑๗. เทศน์งานกฐิน

๑๘. อติตรำลึก (๑ - ๔)

๑๙. ทำวัตรเช้า - เย็น

๒๐. ทำวัตรเช้า (ธรรมนิยาม)

๒๑. ทำวัตรเย็น (๑ - ๒)

ป. ชุดหนังสือกฎของกรรม

๑. อาลัยหลวงพ่อปาน

๒. ขวนเทวดา นางฟ้า พรหม ไปนิพพาน

๓. ไปพบคนที่สำนักพระยายม พบเทวดาใหม่

๔. พาโยมไปพระนิพพาน โดยเสด็จพระราชกุศล

๕. อานิสงส์โดยเสด็จพระราชกุศล

๖. กากะเปรต สาดกัเทพธิดา

๗. กฎของกรรมของพระเวสสันดร

จะเห็นว่าเทพบางชุดมีชื่อคล้ายกันมาก ดังนั้นในการจัดการระบบจะต้องระบุเวลาหรือปี พ.ศ. เพิ่มเติมด้วย

การจัดหมวดหมู่หนังสือแบบเดิม

ยังไม่มีการจัดหมวดหมู่หนังสือใดๆ มีเพียงการเรียงตามลำดับเวลาของการพิมพ์เผยแพร่ครั้งแรก ก็คือจะเพิ่มรายชื่อหนังสือใหม่ต่อท้ายลำดับไปเรื่อยๆ รายการของหนังสือนั้นจะมีน้อยกว่าเทพ เพราะหนังสือเล่มหนึ่งๆ เกิดจากการถอดเทปหลายม้วนมาพิมพ์พร้อมกัน ซึ่งอาจมาจากเทพชุดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดียวกันหรือคนละชุดก็ได้ อย่างเช่นบางเล่มรวบรวมหัวข้อคำสอนที่คล้ายๆกันไว้ด้วยกันก็จะมาจากบางส่วนของเทปหลายๆชุดรวมกัน

การเรียงรายชื่อหนังสือแบบเดิมนั้น มีดังต่อไปนี้

๑. ประวัติหลวงพ่อบาน (ฉบับปรับปรุงใหม่ ขายที่วัดท่าซุง)
๒. คู่มือปฏิบัติพระกรรมฐาน
๓. กรรมฐาน ๔๐
๔. ธรรมปกิณกะ ๒
๕. มหาสติปัฏฐาน ๔
๖. มงคล ๓๘ และอุทุมพริกสูตร
๗. ไตรภูมิ
๘. ปฏิปทาของท่านผู้เฒ่า
๙. เรื่องจริงอิงนิทาน (เล่ม ๑ - ๓)
๑๐. เรื่องจริงอิงนิทาน (พิเศษ)
๑๑. หลวงพ่อธุดงค์
๑๒. การฝึกมโนมยิทธิ
๑๓. หลวงพ่อตอบปัญหาธรรม (เล่ม ๑ - ๑๑)
๑๔. มโนมยิทธิและประวัติของฉันท
๑๕. หนีนรค
๑๖. แนะนำวิธีหนีนรคแบบง่ายๆ
๑๗. นิทานอิงประวัติศาสตร์
๑๘. วิธีฝึกกรรมฐานด้วยตนเองแบบง่ายๆ
๑๙. สวดมนต์แปล ฉบับวัดท่าซุง
๒๐. พรหมวิหาร ๔
๒๑. ทางสายเข้าสู่พระนิพพาน
๒๒. มโนมยิทธิแบบเต็มกำลัง
๒๓. บารมี ๑๐
๒๔. กฏของกรรม (เล่ม ๑ - ๕)
๒๕. สัจโฆษณ์ ๑๐
๒๖. สู่แสงธรรม โดย พล.อ.ต. มนูญ ชมภูทิป
๒๗. บันทึกการท่องเทียวสวรรค์ของรัชนี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒๘. มิลินทปัญญา โดย วัฒนไชย
 ๒๙. พรสวรรค์ (รวมเล่ม ๑ - ๒ - ๓)
 ๓๐. บันทึกของชาโคว์ (เล่ม ๑ - ๒)
 ๓๑. บันทึกของชาโคว์ (เล่ม ๓ - ๔)
 ๓๒. บันทึกของชาโคว์ (เล่ม ๕)
 ๓๓. ประวัติหลวงพ่อบาน (ขายที่บ้านซอยสายลม)
 ๓๔. จดหมายจากหลวงพ่อบาน โดย พล.อ.ท.ม.ร.ว. เสริม สุขสวัสดิ์
 ๓๕. ตำพระอาจารย์ และท่องเชิงแสน โดยปอง โภษา
 ๓๖. จุไรท่องเทียวดวงดาว (ปรับปรุงใหม่)
 ๓๗. คู่มือปฏิบัติผู้วัดทำซุง เล่ม ๑ - ๒ - ๓
 ๓๘. ชัมมวิโมกข์ (วารสารรายเดือน)

ในรายชื่อหนังสือข้างต้นนั้น ข้อมูลยังไม่เป็นปัจจุบันเพราะมีหนังสือใหม่เพิ่มขึ้นอีกมากมาย ดังนั้นในการเก็บข้อมูลจะต้องเพิ่มเติมข้อมูลของหนังสือใหม่ด้วย นอกจากนี้ ในรายชื่อดังกล่าวยังมีชื่อหนังสือที่แต่งโดยผู้อื่นไว้ด้วย ซึ่งในการศึกษานี้จะคัดออกเพราะสนใจเก็บเพียงรายชื่อหนังสือที่แต่งโดยพระราชพรหมยานเถระรวบรวมไว้ในระบบฐานข้อมูลเท่านั้น

สรุปได้ว่าการเก็บข้อมูลเดิมนั้น มีการพยายามแบ่งรายชื่อหนังสือและเทปแบบอยู่เล็กน้อย ซึ่งจะถือว่าไม่มีการจัดแบ่งหมวดหมู่เลยก็ได้ เพราะจากการศึกษาดูแล้วไม่สามารถสรุปหลักเกณฑ์การแบ่งที่ชัดเจนแน่นอนใดๆ ได้เลย

ดังนั้นในการสร้างระบบฐานข้อมูลขึ้นใหม่นี้ จึงจำเป็นต้องศึกษาลักษณะข้อมูลด้านอื่นๆเพิ่มเติมอีก เพื่อหาหลักเกณฑ์ที่มีมาตรฐานชัดเจนกว่าเดิมมาจัดการหนังสือและเทป โดยคงการแยกประเภทข้อมูลหลักเป็น 2 กลุ่มใหญ่อันได้แก่กลุ่มของหนังสือและกลุ่มของเทปเอาไว้เช่นเดิม

ในการศึกษาลักษณะข้อมูลเพิ่มเติมนั้น ได้ศึกษาลักษณะจากเนื้อหาคำสอนโดยตรง และศึกษาความต้องการใช้งานโดยสอบถามจาก user ซึ่งก็คือเจ้าหน้าที่ของวัดที่ดูแลหนังสือและเทป ได้ผลการศึกษาซึ่งจะนำไปเป็นหลักเกณฑ์ในการแยกแยะจัดเก็บและสืบค้นข้อมูล ดังต่อไปนี้

2.2.2 ลักษณะต่างๆของข้อมูล

จากการศึกษาคำสอน พบว่าสามารถแยกแยะได้ตามลักษณะต่อไปนี้

1. การบันทึกคำสอน

บันทึกโดยตรง (ข้อมูลปฐมภูมิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่เก็บไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บันทึกลงหนังสือ 1 เล่ม
- บันทึกลงเทปคาสเซ็ทประมาณ 2,000 ม้วน
- ถอดเทปมาตีพิมพ์ (ข้อมูลทฤษฎี)
- ถอดเทปทุกม้วนมาพิมพ์เป็นหนังสือ (ขณะนี้ยังไม่แล้วเสร็จ)

ความแตกต่างในเรื่องนี้เป็นหลักในการแบ่งข้อมูลเป็น 2 ประเภทใหญ่ ซึ่งจะต้องแยกเก็บเป็น 2 ตารางต่อไป

2. เวลาการเกิดคำสอน

- มีการเทศน์สอนตั้งแต่ปี 2506 - 2536 ข้อมูลจึงเกิดในเวลาแตกต่างกันไปในช่วงนั้น
- มีการเทศน์เรื่องเดียวกัน แต่ต่างเวลา ต่างวาระโอกาส โดยรายละเอียดจะคล้ายกัน

ลักษณะดังกล่าว เป็น Attribute อย่างหนึ่งซึ่งช่วยการระบุแยกแยะข้อมูลได้ชัดเจนที่สุด รวมทั้งต้องใส่เพิ่มเติมต่อท้ายชื่อเรื่องที่เหมือนกันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความสับสน เช่น "เทศน์วันเข้าพรรษา 2525" หรือ "เทศน์วันเข้าพรรษา 2526" เป็นต้น และยังสามารถนำมาทำเป็น key ในการค้นหาข้อมูลได้วิธีหนึ่งด้วย

3. วาระโอกาสในการสอน

- การบันทึกเทปเพื่อสอนโดยเฉพาะ
- การเทศน์ในโอกาสสำคัญต่างๆ
- การสนทนาตอบคำถามญาติโยมในโอกาสต่างๆ
- การสนทนาในโอกาสรับนิมนต์ไปสอนกรรมฐานบ้านเลขที่ 9 ซอยสายลม ในแต่ละเดือน

ลักษณะของข้อมูลชนิดนี้ มีประโยชน์ต่อการใช้งานของ User โดยตรง (User Request) จึงเพิ่มเติมมาเป็น Attribute อย่างหนึ่งเพื่อใช้แยกแยะข้อมูล

4. ประเภทเนื้อหา

- พระวินัยและธรรมเนียมปฏิบัติเฉพาะพระภิกษุสามเณร
- ธรรมเนียมปฏิบัติสำหรับบุคคลทั่วไป
 - การปฏิบัติกรรมฐาน
 - พระสูตร และชาดก
 - ไตรภูมิ
 - ตัวอย่างบุคคลในปัจจุบัน
 - ปกิณกะธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การออกแบบระบบ

จากปัญหาดังกล่าว ทำให้เกิดความไม่สะดวก สิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่าย จึงควรพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อช่วยจัดการข้อมูลจำนวนมาก และมีความสามารถทำงานต่างๆ ได้ดังนี้

Functional Characteristics ของระบบที่ต้องการ

1. เก็บข้อมูลของหนังสือและเทป โดยผู้ใช้เป็นคนกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มทะเบียนหนังสือหรือเทป ที่ระบบแสดงทางหน้าจอ
2. นำเสนอรายงานข้อมูลของหนังสือหรือเทปที่ต้องการได้หลายแบบ ดังนี้
 - 2.1. รายชื่อหนังสือหรือเทป ในประเภทเนื้อหาที่สนใจ
 - 2.2. รายชื่อหนังสือหรือเทป ในช่วงเวลาที่ต้องการ
 - 2.3. รายชื่อหนังสือหรือเทป ที่มีชื่อซ้ำกันหรือคล้ายกัน
 - 2.4. จำนวนและเลขที่หนังสือหรือเทปในชุดเดียวกัน
 - 2.5. ข้อมูลความเป็นมาโดยสังเขป (วันเดือนปี/วาระโอกาส/ประเภทเนื้อหา) ของหนังสือหรือเทปที่สนใจ
 - 2.6. ข้อมูลสถานภาพการถอดเทปเป็นหนังสือ ของเทปแต่ละชุด

เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม

1. Visual BASIC ใช้สร้าง User Interface ต่างๆ ได้แก่ Input Form และ Report
2. MS Access ใช้จัดการฐานข้อมูลที่เก็บอยู่ในรูปของตาราง (Entity) ต่างๆ

การกำหนด Entity และความสัมพันธ์

ในการพัฒนาระบบข้อมูลให้ทำงานได้ดังกล่าว จะต้องมีการศึกษาและแยกแยะกลุ่มข้อมูลตามความสัมพันธ์ คือกำหนด Entity และความสัมพันธ์ ซึ่งจะมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระบุ Entity หลักและความสัมพันธ์ของ Entity หลัก

จากรายละเอียดต่างๆ พบว่าสามารถแบ่งกลุ่มข้อมูลที่จะจัดการเป็น 3 กลุ่มใหญ่ หรือสรุปได้เป็น 3 Entity หลัก ได้แก่

- เทป
- หนังสือ
- ผู้ถอดเทป

ซึ่งสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่าง Entity หลักได้ดังนี้

1.1. ความสัมพันธ์ระหว่างเทปกับหนังสือ

จะเห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างหนังสือและเทปนั้น จะเป็น 1 : 1 ต่อเมื่อเทปแต่ละรายการถอดเป็นหนังสือได้ 1 รายการ ซึ่งหมายถึงหนังสือทุกเล่มต้องมีต้นฉบับมาจากเทป แต่ในความเป็นจริงแล้วมีหนังสืออยู่ 1 เล่มที่ไม่มีเทปเป็นต้นฉบับ เพราะต้นฉบับเป็นลายมือ

ดังนั้นจึงต้องมีการปรับปรุงข้อมูลเล็กน้อย กล่าวคือเพิ่มรายการใน Entity ของเทปว่า "ไม่มีเทปต้นฉบับ" ก็จะสามารถระบุความสัมพันธ์ของหนังสือและเทปให้เป็น 1:1 ได้ ดังนี้



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่าง Entity เทป กับหนังสือ

1.2. ความสัมพันธ์ระหว่างเทปกับผู้ถอดเทป

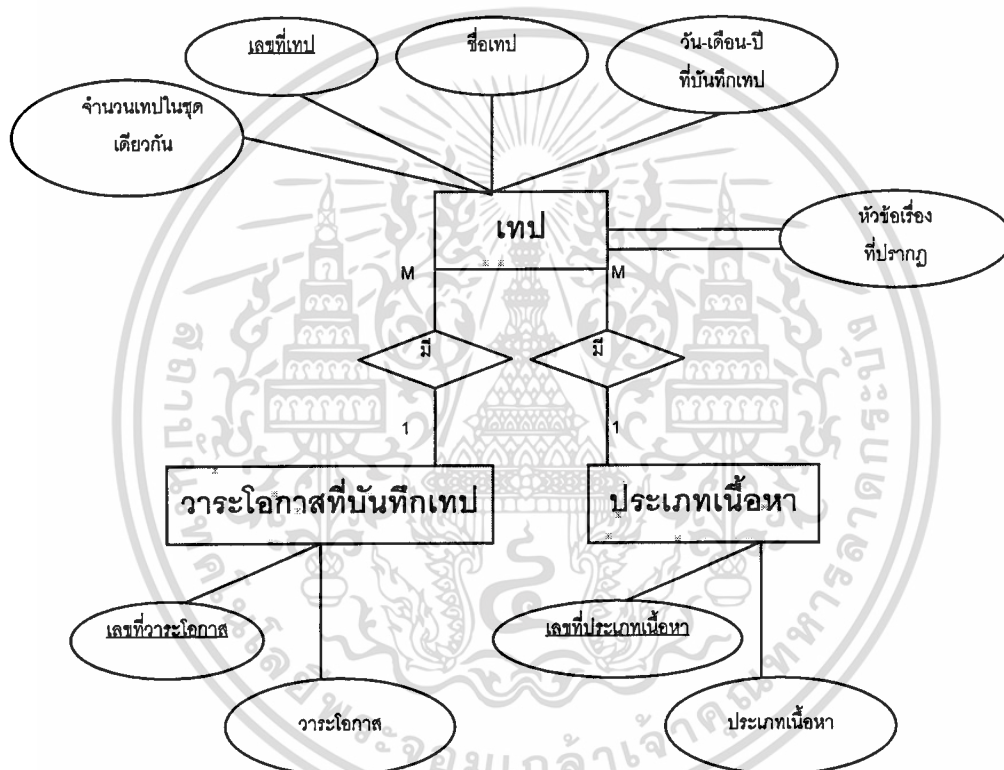
คนถอดเทป 1 คน สามารถถอดเทปได้หลายม้วนหลายรายการ แต่เทป 1 ม้วนถูกถอดโดยคน 1 คน เพื่อไม่ให้เกิดงานค้างสะสมมาก ในเบื้องต้นจึงได้กำหนดให้ผู้ถอดเทป 1 คนลงรายการถอดเทปได้ไม่เกิน 6 รายการ จึงสามารถสรุปเป็นความสัมพันธ์ได้ดังนี้



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่าง Entity เทป กับผู้ถอดเทป

สำหรับ"เลขที่" "ชื่อเทพ" และ "วันเดือนปีที่บันทึกเทพ" นั้น จะไม่มีค่าที่ซ้ำกันเลย จึงไม่มีปัญหาอะไร

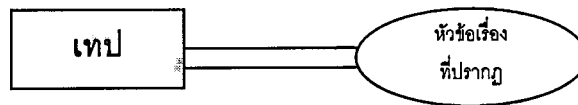
ส่วน Attribute "วาระโอกาสที่บันทึกเทพ" และ "ประเภทเนื้อหา" นั้น มีค่าที่แน่นอนอยู่ 4 และ 6 ค่าตามลำดับ โดยที่เทพแต่ละรายการจะมีค่าของแต่ละ Attribute นี้ได้ 1 ค่า แต่เพื่อความสะดวกในการป้อนข้อมูลของเทพนั้น ควรแยกเป็น Entity ย่อยและใช้เลขที่ในการป้อนข้อมูลหรืออ้างถึงจะดีกว่า ดังรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 5 รายละเอียด Entity เทพ เมื่อแยก “วาระโอกาส” และ “ประเภทเนื้อหา” ออกเป็น Entity ย่อย

ส่วนหัวข้อเรื่องที่ปรากฏนั้นมีค่าเป็น Multi Value คือ เทพ 1 รายการสามารถมีได้หลายหัวข้อ และแต่ละหัวข้อยังสามารถไปปรากฏในเทพได้หลายรายการอีก จึงควรแยกเป็น Entity ของหัวข้อ และสร้าง Bridge Entity เพื่อเชื่อม Entity หัวข้อนั้นกับ Entity ของเทพอีกที เพื่อขจัดความสัมพันธ์แบบ M:M

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 ความสัมพันธ์เดิมระหว่างเทพกับหัวข้อเรื่อง



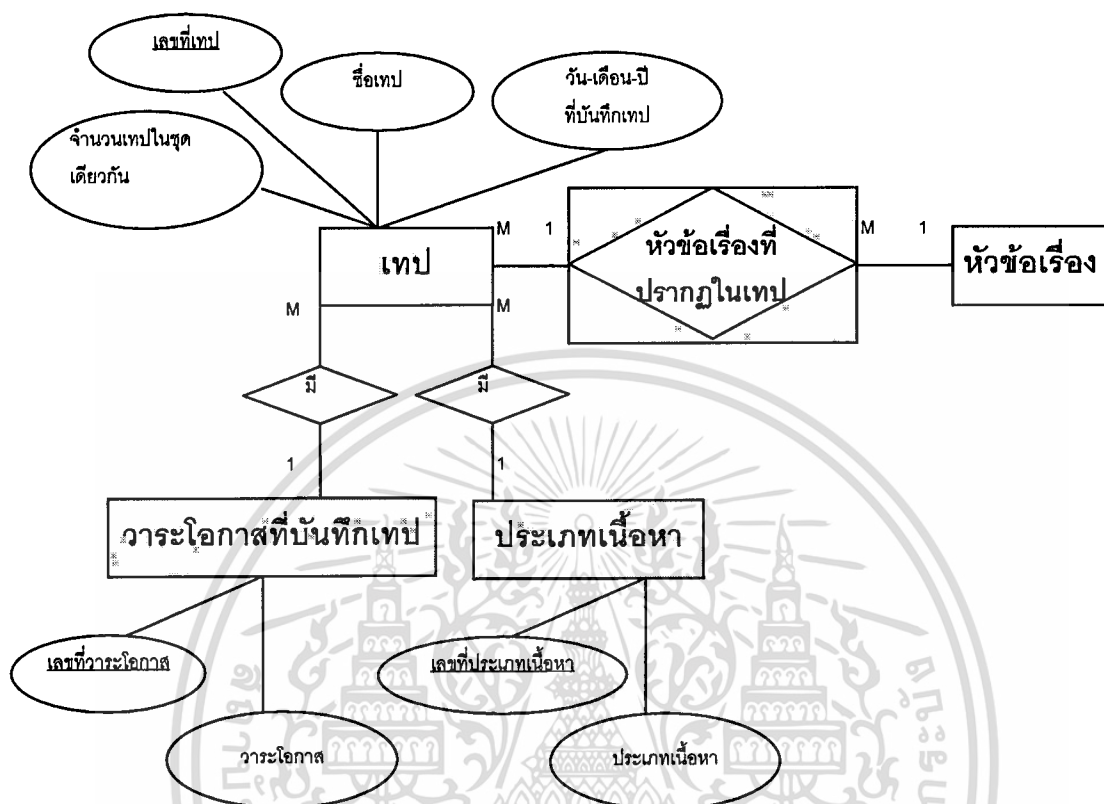
ภาพที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างเทพกับหัวข้อเรื่อง (เมื่อปรับหัวข้อเรื่องเป็น Entity)



ภาพที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างเทพกับหัวข้อเรื่องเมื่อมี Bridge Entity

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

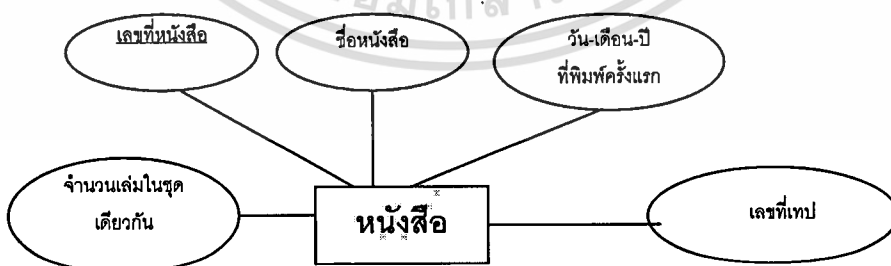
ดังนั้น จึงสามารถสรุปรายละเอียดของ Entity เทป ได้ดังรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 9 รายละเอียด Entity เทป เมื่อปรับปรุงเสร็จเรียบร้อยแล้ว

2.2 รายละเอียดใน Entity หนังสือ

สำหรับหนังสือ นั้น มี Attribute ดังนี้



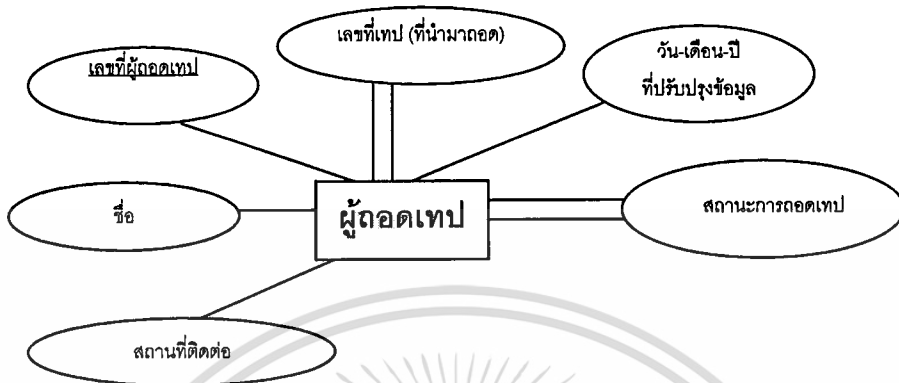
ภาพที่ 10 รายละเอียด Entity หนังสือ

สำหรับ “เลขที่เทป” นั้นเป็น Foreign Key ซึ่งอ้างไปถึงเทปที่เป็นต้นฉบับใน Entity เทป ไม่มีปัญหาใดๆต้องปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

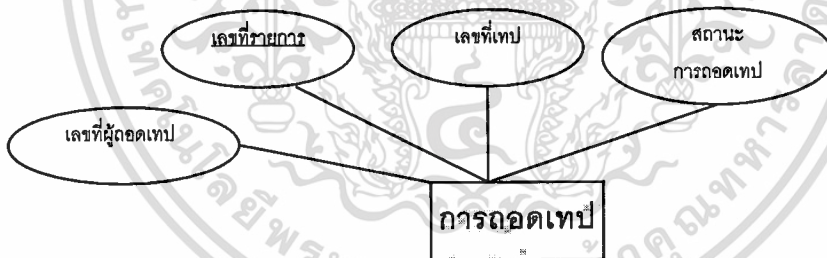
2.3 รายละเอียดใน Entity ผู้ถอดเทป

เมื่อแจกแจง Attribute ของ Entity เทปในขั้นแรก จะได้ผลดังรูปต่อไปนี้



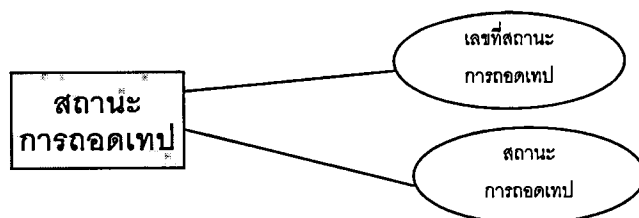
ภาพที่ 11 รายละเอียด Entity ผู้ถอดเทป ในขั้นแรก

จะเห็นว่า มี Multi Value ถึง 2 Attribute คือ “เลขที่เทป” (ที่นำมาถอด) และ “สถานะการถอดเทป” เพราะผู้ถอดเทป 1 คนสามารถนำเทปมาถอดได้ครั้งละหลายรายการ ซึ่งแต่ละรายการก็จะมีสถานะการถอดเทปแตกต่างกันไป จึงควรแยกทั้ง 2 Attribute ออกเป็น Entity ใหม่ ดังนี้



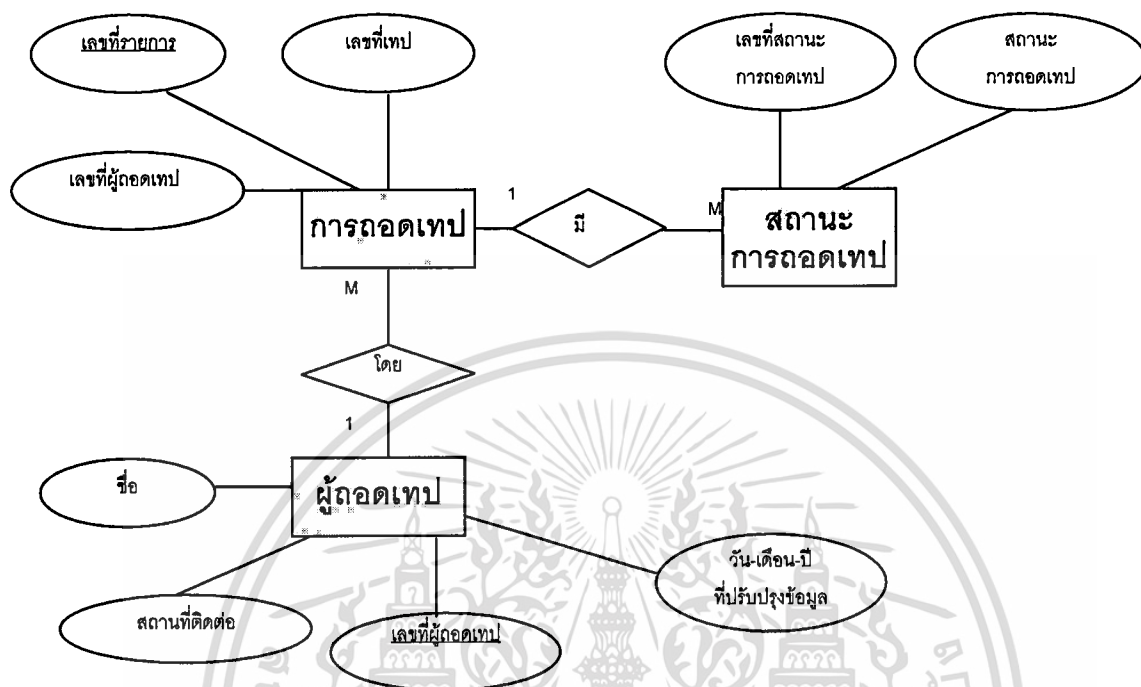
ภาพที่ 12 รายละเอียด Entity การถอดเทป (ซึ่งแยกมาจาก Entity ผู้ถอดเทป)

สำหรับ “สถานะการถอดเทป” มีค่าแน่นอนอยู่ 4 ค่า ซึ่งเพื่อความสะดวกในการ Key ข้อมูล ควรแยกเป็น Entity ย่อย แล้วใช้เลขที่รายการในการอ้างอิงหรือ Key ข้อมูล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 13 รายละเอียด Entity สถานะการถอดเทป ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรรมใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น สามารถสรุปรายละเอียดใน Entity ผู้ถอดเทป หรือรายละเอียดในการถอดเทปได้ดังนี้



ภาพที่ 14 รายละเอียด Entity ที่เกี่ยวข้องกับการถอดเทปทั้งหมด (โดยเป็นผลจากการปรับปรุง Entity ผู้ถอดเทปในเบื้องต้น)

สรุป Entity

จากการจัดกลุ่ม แยกแยะ Entity และกำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง Entity สรุปว่าสามารถจัดกลุ่มข้อมูลให้อยู่ในรูปตารางได้ 7 ตาราง (Entity) ดังนี้

1. เทป (Cassette Tape)
2. หนังสือ (Book)
3. การถอดเทป (Tape Transcription)
4. วาระโอกาสในการสอน (Occasion)
5. ประเภทเนื้อหา (Category)
6. หัวข้อ (Subject)
7. รายการหัวข้อ (Listed Subject)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ผู้ถอดเทป (Translator)
9. สถานะการถอดเทป (Status)

ใน 3 ตารางแรก คือเทป หนังสือ และการถอดเทปนั้น จะเก็บข้อมูลหลักของระบบ ที่จะต้องมีการปรับปรุงบ่อยครั้ง ส่วนตารางอื่นๆนั้น จะเก็บข้อมูลที่ใช้ประกอบกับข้อมูลในตารางหลักอีกที ซึ่งจะมีทั้งที่เป็นข้อมูลให้อ้างอิงได้โดยตรง และที่ต้องอ้างผ่าน Bridge Entity

โดยในแต่ละตารางหรือ Entity มีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

1. เทป (Cassette Tape)

มี Attribute ที่เป็นข้อมูลชื่อเทป และวันเดือนปีที่บันทึกเทป และสามารถทราบข้อมูลเกี่ยวกับวาระโอกาสที่บันทึกเทปและประเภทเนื้อหาได้โดยเชื่อมโยงกับ Entity ที่เก็บข้อมูลทั้งสองเรื่องนั้น มีทั้งสิ้น 6 Attribute ดังนี้

- 1.1 เลขที่เทป
- 1.2 ชื่อเทป
- 1.3 วันเดือนปีที่บันทึกเทป
- 1.4 เลขที่วาระโอกาส
- 1.5 เลขที่ประเภทเนื้อหา
- 1.6 จำนวนเทปทั้งหมดใน 1 ชุด

2. หนังสือ (Book)

มี Attribute ที่เป็นข้อมูลชื่อหนังสือ และวันเดือนปีที่พิมพ์เผยแพร่เป็นครั้งแรก ชื่อเทปที่เป็นต้นฉบับ และสามารถทราบข้อมูลเกี่ยวกับประเภทเนื้อหาได้โดยเชื่อมโยงผ่าน Entity ของเทป มีทั้งสิ้น 5 Attribute ดังนี้

- 2.1 เลขที่หนังสือ
- 2.2 ชื่อหนังสือ
- 2.3 ชื่อเทป
- 2.4 วันเดือนปีที่พิมพ์เผยแพร่เป็นครั้งแรก
- 2.5 จำนวนเล่มใน 1 ชื่อชุด

3. การถอดเทป (Tape Transcription)

มี Attribute ที่เป็นเลขที่ชื่อผู้ถอดเทป และเลขที่สถานะการถอดเทป และชื่อเทป ซึ่งจะเชื่อมโยงไปยังตารางของผู้ถอดเทป ตารางสถานะ และตารางเทป เพื่อดึงข้อมูลที่ต้องการได้ มีทั้งสิ้น 4 Attribute ดังนี้

- 3.1 เลขที่รายการถอดเทป
- 3.2 เลขที่เทป
- 3.3 เลขที่ผู้ถอดเทป
- 3.4 เลขที่สถานะการถอดเทป

4. ผู้ถอดเทป (Translator)

เป็นตารางแสดงชื่อและข้อมูลเกี่ยวกับผู้ถอดเทป มี Attribute ที่เป็นข้อมูลชื่อผู้ถอดเทป และที่อยู่ รวมทั้งวันที่ปรับปรุงข้อมูลการถอดเทปครั้งล่าสุด ซึ่งจะเกิดจากการที่ผู้ถอดเทปนำงานมาส่งหรือมารับงานใหม่ และรายงานให้เจ้าหน้าที่ปรับปรุงข้อมูล มีทั้งสิ้น 4 Attribute ดังนี้

- 4.1 เลขที่ผู้ถอดเทป
- 4.2 ชื่อผู้ถอดเทป
- 4.3 สถานที่ติดต่อ
- 4.4 วันที่ปรับปรุงข้อมูลครั้งล่าสุด

5. สถานะการถอดเทป (Status)

มี Attribute ที่เป็นสถานะการถอดเทปต่างๆ มีทั้งสิ้น 2 Attribute ดังนี้

- 5.1 เลขที่สถานะการถอดเทป
- 5.2 สถานะการถอดเทป

6. วาระโอกาสการบันทึกเทป (Occasion)

มี Attribute ที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับวาระโอกาสที่บันทึกเทป ซึ่ง Entity อื่นสามารถอ้างอิงข้อมูลในนี้ได้โดยอ้างอิงเลขที่วาระโอกาส มีทั้งสิ้น 2 Attribute ดังนี้

- 6.1 เลขที่วาระโอกาส
- 6.2 วาระโอกาส

7. ประเภทเนื้อหา (Category)

มี Attribute ที่เป็นข้อมูลประเภทเนื้อหา ซึ่ง Entity อื่นสามารถอ้างอิงถึงข้อมูลนี้ได้โดยอ้างถึงเลขที่ประเภทเนื้อหา มีทั้งสิ้น 2 Attribute ดังนี้

7.1 เลขที่ประเภทเนื้อหา

7.2 ประเภทเนื้อหา

8. รายการแสดงหัวข้อ (Listed Subject)

เป็น Bridge Entity แสดงรายการหนังสือและหัวข้อที่ปรากฏ มีทั้งสิ้น 3 Attribute ดังนี้

8.1 เลขที่รายการ

8.2 ชื่อเทพ

8.3 เลขที่หัวข้อ

9. หัวข้อ (Subject)

มี Attribute ที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อที่ปรากฏในเทพ โดย Listed Subject Entity จะอ้างถึงข้อมูลนี้ได้โดยใช้เลขที่หัวข้อ มีทั้งสิ้น 2 Attribute ดังนี้

9.1 เลขที่หัวข้อ

9.2 หัวข้อ

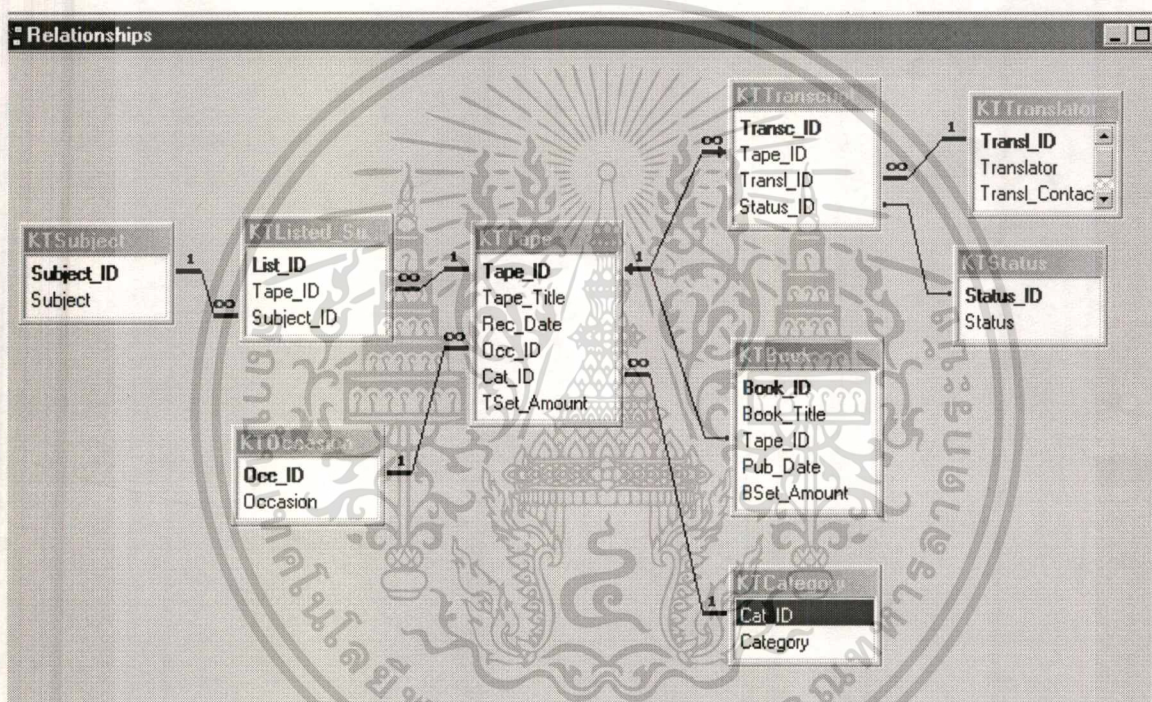
สรุปชื่อตามที่ใช้งานจริงของ Entity และ Attribute ต่างๆได้ดังนี้

1. KTTape (Tape_ID, Tape_Title, Rec_Date, Occ_ID, Cat_ID, TSet_Amount)
2. KTBook (Book_ID, Book_Title, Tape_Title, Pub_Date, Bset_Amount)
3. KTTranscription (Transc_ID, Tape_ID, Transl_ID, Status_ID)
4. KTOccasion (Occ_ID, Occasion)
5. KTCategory (Cat_ID, Category)
6. KTSubject (Subject_ID, Subject)
7. KTListed_Subject (List_ID, Tape_ID, Subject_ID)
8. KTTranslator (Transl_ID, Translator, Transl_Contact, Last_Update)
9. KTStatus (Status_ID, Status)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity Relationship Diagram

จาก Entity ทั้งหมด สามารถนำมาเชื่อมโยงความสัมพันธ์กัน ได้ดังนี้



ภาพที่ 15 ER Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Data Dictionary

รายละเอียดและความหมายเกี่ยวกับตารางและข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1. KTTape

ตารางเก็บข้อมูลต่างๆของเทป

Field Name	Data Type	Description
Tape_ID	Number	เลขที่ของเทป
Tape_Title	Text	ชื่อชุดเทป
Rec_Date	Date/Time	วัน-เดือน-ปี ที่เริ่มบันทึกเสียง
Occ_ID	Number	เลขที่รายการในตาราง KTOccation เพื่อใช้อ้างอิงไปยังรายการของวาระโอกาสต่างๆในการบันทึกเทป
Cat_ID	Number	เลขที่รายการในตาราง KTCategory เพื่อใช้อ้างอิงไปยังรายการของหัวข้อต่างๆในตารางนั้น
TSet_Amount	Number	จำนวนเทปทั้งหมดในชื่อชุดเดียวกัน

ตารางที่ 1 รายละเอียดของตารางที่ใช้เก็บข้อมูลเทป (KTTape)

ตัวอย่างข้อมูลในตาราง KTTape

Tape_ID	Tape_Title	Rec_Date	Occ_ID	Cat_ID	TSet_Amount
100	ปฏิปทาท่านผู้เฉลา	5/1/68	0	3	3
200	ไตรภูมิ	5/10/77	3	1	2
300	กรรมฐาน 40	5/6/63	1	4	1
400	มหาสติปัฏฐานสูตร	3/2/55	2	2	4
500	หลักสูตรอภิญาหนก	24/8/87	0	2	2
600	พรหมวิหาร 4	20/1/78	0	2	4
700	อานาปานุสสติ	7/5/78	0	2	8
800	สวดมนต์เย็น	26/11/68	0	5	1
900	มโนเมยทธิและประวัติของฉัน	4/3/77	0	5	13
1000	ทำวัตรเช้า-ทำวัตรเย็น	16/12/60	0	5	1
1100	เทศน์2ธรรมาสน์ วันมาฆบูชา 2526	14/2/83	3	4	2
1200	สอบถามคณะสมุทพรปราการ	1/2/80	3	5	1
1300	สมาบัติ8 ปฏิสัมภิทาญาณ ชุดชุดถวาย	30/4/55	0	2	3
1400	ปาฬพิเศษ 26 ก.ค. 23	26/7/80	3	5	1

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. KTBook

เป็นตารางเก็บข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือ มีรายละเอียดดังนี้

Field Name	Data Type	Description
Book_ID	Number	เลขที่ของหนังสือ เริ่มตั้งแต่ 1
Book_Title	Text	ชื่อหนังสือ
Tape_ID	Number	เลขที่ของเทปที่เป็นต้นฉบับในการถอดความมาตีพิมพ์เป็นหนังสือ
Pub_Date	Date/Time	วัน-เดือน-ปี ที่ตีพิมพ์เป็นครั้งแรก
BSet_Amount	Number	จำนวนหนังสือใน 1 ชุด (ในชุดที่มีชื่อเดียวกัน อาจมีหลายเล่ม)

ตารางที่ 2 รายละเอียดของตารางที่ใช้เก็บข้อมูลหนังสือ (KTBook)

ตัวอย่างข้อมูลในตาราง KTBook

Book_ID	Book_Title	Tape_ID	Pub_Date	BSet_Amount
1	ปฏิบัติทานผู้เฒ่า	100	1/5/82	1
2	ไตรภูมิ	200	6/5/83	1
3	กรรมฐาน 40	300	8/9/85	1
4	มหาสติปัฏฐานสูตร	400	6/2/86	2
5	หนังสืออ่านเล่น	0	9/8/85	10
6	เรื่องจริงอิงนิทาน	0	2/6/76	3
7	ประวัติหลวงพ่อบาน	0	4/7/68	1
8	หลวงพ่อดุรงค์	0	22/5/87	1
9	ทำวัตรเช้า-เย็น	1000	21/6/73	1
10	พรหมวิหาร4	600	5/6/88	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. KTTranscription

ตารางเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการถอดเทป

Field Name	Data Type	Description
Transc_ID	Number	เลขที่รายการถอดเทป
Tape_ID	Number	เลขที่เทปที่นำไปถอด
Transl_ID	Number	เลขที่ผู้ถอดเทปนั้น
Status_ID	Number	เลขที่รายการสถานะการถอดเทป เพื่อใช้อ้างอิงไปยังรายการสถานะการถอดเทประดับต่างๆ

ตารางที่ 3 รายละเอียดของตารางที่ใช้เก็บข้อมูลการถอดเทป (KTTranscription)

ตัวอย่างข้อมูลในตาราง KTTranscription

Transc_ID	Tape_ID	Transl_ID	Status_ID
1	100	1	1
2	200	2	3
3	300	1	2
4	400	2	3
5	500	4	1
6	600	4	2
7	700	3	0
8	900	3	2
9	1000	5	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. KTTranslator

เก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้ถอดเทป

Field Name	Data Type	Description
Transl_ID	Number	เลขที่ของผู้ถอดเทป
Translator	Text	ชื่อผู้ถอดเทป
Transl_Contact	Text	สถานที่ติดต่อไปยังผู้ถอดเทป
LastUpdate	Date/Time	วัน-เดือน-ปี ที่ปรับปรุงข้อมูลการถอดเทปครั้งล่าสุด

ตารางที่ 4 รายละเอียดของตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของผู้ถอดเทป (KTTranslator)

ตัวอย่างข้อมูลในตาราง KTTranslator

Transl_ID	Translator	Transl_Contact	LastUpdate
1	K_Suwanthama	505-1483	6/3/01
2	Lek	640-9589	7/3/00
3	Mookda	727-9902	29/5/00
4	Ae	235-6900	30/4/01
5	Daeng	271-2527	16/12/00

5. KTStatus

เป็นตารางเก็บรายการสถานภาพการถอดเทประดับต่างๆ โดยสามารถสามารถอ้างอิงถึงด้วยเลขที่ข้อมูลมีจำนวนแน่นอน ไม่เปลี่ยนแปลง

Field Name	Data Type	Description
Status_ID	Number	เลขที่รายการ มีเพียง 4 รายการ เลขที่ 0 - 3
Status	Text	สถานะการถอดเทปในระดับต่างๆ ทั้งหมด 4 ระดับ

ตารางที่ 5 รายละเอียดของตารางที่ใช้เก็บข้อมูลสถานะการถอดเทป (KTStatus)

รายการสถานะในตาราง KTStatus มีทั้งหมด 4 รายการ ดังนี้

Status_ID	Status
0	ยังไม่ได้ถอดความ
1	กำลังถอดความอยู่
2	ถอดความเสร็จแล้วรอตีพิมพ์
3	ตีพิมพ์เสร็จแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. KTOccasion

เก็บรายการวาระโอกาสต่างๆในการถอดเทป ข้อมูลมีจำนวนแน่นอนไม่เปลี่ยนแปลง

Field Name	Data Type	Description
Occ_ID	Number	เลขที่รายการ มีทั้งสิ้น 6 รายการ เลขที่ตั้งแต่ 0 - 5
Occasion	Text	วาระโอกาสต่างๆในการบันทึกเทป

ตารางที่ 6 รายละเอียดของตารางที่ใช้เก็บข้อมูลวาระโอกาส (KTOccasion)

รายการวาระโอกาสในตาราง KTOccasion มีทั้งหมด 4 รายการ (4 วาระโอกาส) ดังนี้

Occ_ID	Occasion
0	การบันทึกเทปเพื่อสอนโดยเฉพาะ
1	การเทศน์เนื่องในโอกาสสำคัญ
2	การสนทนา-ตอบคำถามญาติโยมในโอกาสต่างๆ
3	การสนทนา-ตอบคำถามญาติโยมที่ขอยสายลม

7. KTCategory

เก็บคำอธิบายเนื้อหาประเภทต่างๆ ซึ่งเป็นข้อมูลคงที่ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

Field Name	Data Type	Description
Cat_ID	Number	เลขที่รายการ มีทั้งสิ้น 6 รายการ เลขที่ตั้งแต่ 0 - 5
Category	Text	ประเภทเนื้อหาต่างๆของคำสอนในเทป

ตารางที่ 7 รายละเอียดของตารางที่ใช้เก็บข้อมูลประเภทเนื้อหา (KTCategory)

รายการประเภทเนื้อหาในตาราง KTCategory มีทั้งสิ้น 6 รายการ (6 ประเภท) ดังต่อไปนี้

Cat_ID	Category
0	พระวินัยและธรรมเนียมปฏิบัติเฉพาะพระภิกษุสามเณร
1	การปฏิบัติพระกรรมฐาน
2	พระสูตรและชาดก
3	ตัวอย่างบุคคลในปัจจุบัน
4	ไตรภูมิ
5	ปกิณกะธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. KTListed_Subject

เป็น Bridge Entity เชื่อมระหว่างตารางเทปกับหัวข้อเนื้อหา เพื่อแจกแจงว่า เทปรายการใดมีหัวข้ออะไรบ้าง

Field Name	Data Type	Description
List_ID	AutoNumber	เลขที่รายการ
Tape_ID	Number	เลขที่เทป สามารถใช้อ้างอิงไปยังข้อมูลตารางของเทป (KT Tape)
Subject_ID	Text	เลขที่หัวข้อ ที่ปรากฏอยู่ในเทปนั้น สามารถใช้อ้างอิงไปยังตารางหัวข้อ (KT Subjecty)

ตารางที่ 8 รายละเอียดของตารางที่ใช้เก็บรายการหัวข้อที่ปรากฏในเทป (KTListed_Subject)

ตัวอย่างรายการในตาราง KTListed_Subject มีดังต่อไปนี้

List_ID	Tape_ID	Subject_ID
1	100	03010
2	100	03060
3	100	09010
4	100	08040
5	100	10020
6	100	10050
7	200	10100
8	200	10140
9	200	08010
10	200	08020
11	200	08030
12	200	08040
13	200	08050
14	200	08060
15	200	08070
16	300	10050
17	300	10110
18	300	03010

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. KTSUBJECT

เป็นตารางเก็บหัวข้อเนื้อหาต่างๆ

Field Name	Data Type	Description
Subject_ID	Text	เลขที่หัวข้อ มี 4 หลัก 2 หลักแรกเป็นหมวดหมู่ 2 หลักหลังเป็นลำดับรายการในหมวดหมู่นั้น
Subject	Text	รายการหัวข้อธรรมะต่างๆที่ปรากฏ

ตารางที่ 9 รายละเอียดของตารางที่ใช้เก็บรายการหัวข้อเนื้อหาต่างๆ (KTSUBJECT)

หัวข้อเนื้อหา เป็นข้อมูลที่ช่วยในการค้นหาเพื่อเลือกซื้อเทปหรือหนังสือได้ตรงตามความต้องการ
อย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องพยายามแจกแจงให้ละเอียด ดังตารางต่อไปนี้

รายการหัวข้อเนื้อหา ในตาราง KTSUBJECT

Subject_ID	Subject
00000	ไม่ได้ระบุหัวข้อ
01010	อาบัติปาราชิก
01020	อาบัติสังฆาทิเสส
01030	อาบัติปาจิตตีย์
01040	อาบัติปาฏิเทสนีย์
01050	อาบัตินิสสัคคียปาจิตตีย์
02010	จัมมขันธ์กะ(ว่าด้วยหนึ่ง)
02020	เภสัชขันธ์กะ(ว่าด้วยอาหารและยา)
02030	กฐินขันธ์กะ
02040	จีวรขันธ์กะ
02050	จัมเปยยขันธ์กะ(เหตุการณ์กรุงจัมปา)
02060	โกสัมพีขันธ์กะ(เหตุการณ์กรุงโกสัมพี)
02070	กัมมขันธ์กะ(ว่าด้วยสังฆกรรม)
02080	ปริวาสสิกขันธ์กะ(ว่าด้วยผู้อยู่ปริวาส)
02090	สมุจจัยขันธ์กะ
02100	สมถขันธ์กะ(การระงับอธิกรณ์)
02110	ขุททกวัตตขันธ์กะ
02120	เสนาสนะขันธ์กะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการหัวข้อเนื้อหาในตาราง KTSUBject (ต่อจากหน้าที่แล้ว)

Subject_ID	Subject
02130	สังฆเภทขันตกะ
02140	วัตตขันตกะ
02150	ปาฏิโมกขฐปนขันตกะ
02160	ภิกขุณีขันตกะ
02170	ปัญจสติกขันตกะ
02180	สัตตสติกขันตกะ
03010	อนุสสติ10
03020	กสิณ10
03030	อสุภกรรมฐาน10
03040	จตุธาตุววัฏฐาน
03050	อาหาเรปฏิกูลสัญญา
03060	พรหมวิหาร4
03070	อรุปานาน4
04010	กายานุปัสสนา
04020	เวทนานุปัสสนา
04030	จิตตานุปัสสนา
04040	ธรรมานุปัสสนา
05010	พระพุทธเจ้า
05020	พระโมคคัลลาน์
05030	พระสารีบุตร
05040	พระอานนท์
05050	นางวิสาขา
05060	นางสามาวดี
05070	พระนางมัลลิกา
05080	เมณฑกเศรษฐี
05090	พระเวตตะ
05100	อนาถปิณฑิกเศรษฐี
06010	มหาปรินิพพานสูตร
06020	ลักขณสูตร
06030	โกสัมพียสูตร
06040	อังกุลิมาลสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการหัวข้อเนื้อหาในตาราง KTSUBject (ต่อจากหน้าที่แล้ว)

Subject_ID	Subject
06050	อุทุมพริกสูตร
07010	หลวงพ่อบาน วัดบางนมโค
07020	หลวงปู่ศุข วัดปากคลองมะขามเฒ่า
07030	หลวงพ่อโหนด
07040	หลวงปู่มหาอำพัน
07050	หลวงปู่ครูบารธรรมชัย
07060	รัชนี เจนนรธา
08010	ผลบุญ - ผลบาป
08020	สวรรค์
08030	พรหม
08040	นิพพาน
08050	นรก
08060	เปรต, อสุรกาย
08070	โลก
09010	ประวัติหลวงพ่อ
09020	ไปรุดงค์
10000	เบ็ดเตล็ด
10010	มโนมยทธิ
10020	บารมี10
10030	สังโยชน์10
10040	อัสมาสัย4
10050	นิวรรณ5
10060	ญาณ8
10070	มรรค8
10080	อิทธิบาท4
10090	สังคหวัตถุ4
10100	ศีล5
10110	ศีล8
10120	กรรมบถ10
10130	อุปกิเลส
10140	อบายมุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

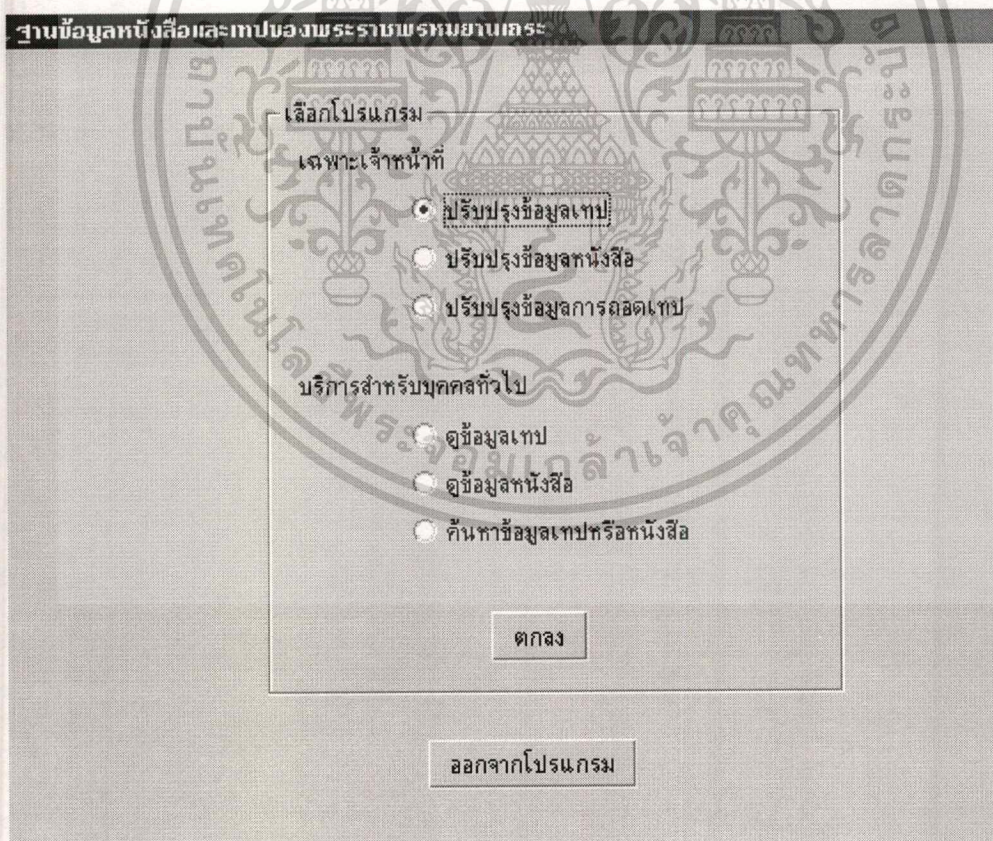
การออกแบบ User Interface

หน้าจอ (user Interface) หรือแบบฟอร์มสำหรับ Input และ Output ข้อมูลนั้น มี 6 หน้าจอ และหน้าจอหลัก (Main Menu) อีก 1 หน้าจอ รวมทั้งสิ้นเป็น 7 หน้าจอ ดังต่อไปนี้

1. Main Menu - หน้าจอหลัก

เป็นหน้าจอแรกที่จะปรากฏเมื่อ run Program โดยจะเป็นเมนูให้ผู้ใช้เลือกว่าจะทำรายการแบบใด เมื่อเลือกแล้ว กดปุ่ม “ตกลง” ก็จะปิดหน้าจอหลัก แล้วเรียกหน้าจอสำหรับทำรายการตาม que ที่ผู้ใช้เลือกต่อไป

3 โปรแกรมแรกจะเรียกใช้ได้เฉพาะเจ้าหน้าที่ คือถ้ามีการเลือก โปรแกรมในกลุ่มนี้ ระบบจะให้ใส่ Code เพื่อตรวจสอบ หากไม่ใช่ Code ของเจ้าหน้าที่แล้ว ระบบจะไม่ให้ใช้



ภาพที่ 16 หน้าจอหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 หน้าจอ รับ/แสดง ข้อมูลเทป

สำหรับเจ้าหน้าที่บรรจข้อมูลต่างๆของเทปเพิ่มในฐานข้อมูล นอกจากนั้นยังสามารถแก้ไข และลบข้อมูลที่ไม่ต้องการออกได้

ภาพที่ 17.1 Cassette Tape Input/Output Form

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกดปุ่ม "เพิ่มข้อมูลใหม่" โปรแกรมจะเตรียมช่องว่างให้กรอกข้อมูล โดยจะปรากฏเลขที่รายการให้อัตโนมัติ ซึ่งจะเป็นดังนี้ในทุกหน้าจอที่รับข้อมูลได้

ภาพที่ 17.1.1 Cassette Tape Input/Output Form เมื่อกดปุ่มที่ "เพิ่มข้อมูลใหม่" และคลิกเพื่อเลือก วัน - เดือน - ปี ที่บันทึกเทป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกดปุ่ม "กลับหน้าจอหลัก" ไม่ว่าจะในหน้าจอใด จะมีการให้ยืนยันอีกครั้ง

ภาพที่ 17.1.2 Cassette Tape Input/Output Form เมื่อกดปุ่ม "กลับหน้าจอหลัก"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. หน้าจอ รับ/แสดง ข้อมูลหนังสือ

สำหรับเจ้าหน้าที่ทำการเพิ่มเติมและปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือ

เพิ่มข้อมูลหนังสือ

Data Control

จำนวนทั้งหมด 10 รายการ << < > >> กลับหน้าจอหลัก

เพิ่มข้อมูลใหม่ บันทึกข้อมูลใหม่ ลบข้อมูล แก้ไขข้อมูล

Book Identity

ชื่อหนังสือ เลขที่

ปฏิบัติทํานผู้แต่ง 1

ใน 1 ชุดมี เล่ม ตีพิมพ์เมื่อ 1/5/25

วันที่ - เดือน - ปี พ.ศ.

Supscription of Cassette Tape

จากเทปต้นฉบับ

เลขที่ 100 ชื่อชุด ปฏิบัติทํานผู้แต่ง

ภาพที่ 17.2 Book input/Output Form

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกดปุ่ม "ลบข้อมูล" (ไม่ว่าในหน้าจอใด) จะมีข้อความให้ยืนยันความต้องการอีกครั้ง

The screenshot shows a software window titled "เพิ่มข้อมูลหนังสือ" (Add Book Information). It is divided into three main sections:

- Data Control:** Contains a "จำนวนทั้งหมด" (Total Count) of 10, a "รายการ" (List) of records, and navigation buttons: "<< <" (Previous), "> >>" (Next), "กลับหน้าจอกหลัก" (Return to Main Screen), "เพิ่มข้อมูลใหม่" (Add New Record), "บันทึกข้อมูลใหม่" (Save New Record), "ลบข้อมูล" (Delete Record), and "แก้ไขข้อมูล" (Edit Record).
- Book Identity:** Includes a "ชื่อหนังสือ" (Book Title) field with "ปฏิบัติท่ายูเต๋า" (Practicing Taijiquan) entered, a "เลขที่" (Number) field with "1" entered, a "เล่ม" (Volume) dropdown menu with "5" selected, and a "ปี พ.ศ." (Year B.E.) field with "น. - ปี พ.ศ." entered.
- Supscription of Cassette Tape:** Includes a "จากเทปต้นฉบับ" (From Original Tape) section with a "เลขที่" (Number) field containing "100" and a "ชื่อชุด ปฏิบัติท่ายูเต๋า" (Set Name: Practicing Taijiquan) field.

A "Confirm Delete Record" dialog box is overlaid on the "Book Identity" section, asking "Delete this record?" with "Yes" and "No" buttons.

ภาพที่ 17.2.1 Book Input/Output Form เมื่อกดปุ่ม "ลบข้อมูล"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. หน้าจอ รับ/แสดง ข้อมูลเกี่ยวกับการถอดเทป

เมื่อมีอาสาสมัครรับเอาเทปไปถอด เจ้าหน้าที่ก็จะเก็บข้อมูลต่างๆไว้โดยกรอกลงฟอร์มนี้ ซึ่งหากเป็นผู้ที่เคยทำมาแล้ว ก็สามารถดึงรายชื่อและรายการที่ทำอยู่เดิมมาปรับปรุงสถานะการถอดเทปได้

กัมมข้อมูลผู้ถอดเทป

DataControl

จำนวนผู้ถอดเทปทั้งหมด 5 คน << < > >> กลับหน้าจอหลัก

เพิ่มข้อมูลใหม่ บันทึกข้อมูลใหม่ ลบข้อมูล แก้ไขข้อมูล

Translator

เลขที่ 1 ชื่อ K_Suwanthama ข้อมูล ณ วันที่

สถานที่ติดต่อ 505-1483 6/3/44

Transcription (รายการเทปที่นำมาถอดความ)

แก้ไข เลขที่	เลขที่เทป	ชื่อเทป	เลขที่สถานะ	แก้ไข สถานะ
	100	ปฏิบัติทำนผู้เฒ่า	1	
	300	กรรมฐาน 40	2	

เลขที่ สถานะการถอดเทป

0. ยังไม่ได้ถอด
1. กำลังดำเนินการ
2. ถอดเสร็จแล้ว รอตีพิมพ์
3. ตีพิมพ์แล้ว

ภาพที่ 17.3 Transcription Input/Output Form

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรับปรุงสถานะใหม่ โดยการใส่เลขในช่องสำหรับแก้ไขเลขที่สถานะด้านขวา
หรือเพิ่มรายการเทปใหม่ โดยการใส่เลขในช่องสำหรับแก้ไขเลขที่เทปด้านซ้าย
เมื่อกดปุ่ม “แก้ไขข้อมูล” โปรแกรมจะบันทึกข้อมูลใหม่ตามที่ปรากฏในช่องกรอกข้อมูลต่างๆ
(ซึ่งปุ่ม “แก้ไขข้อมูล” ในทุกหน้าจอ จะทำการบันทึกข้อมูลซ้ำใหม่อีกทีเหมือนกันทุกหน้าจอ)

เว็บเบราว์เซอร์: **เว็บข้อมูลผู้ถอดเทป**

DataControl

จำนวนผู้ถอดเทปทั้งหมด 5 คน << < > >> กลับหน้าจอกหลัก

เพิ่มข้อมูลใหม่ บันทึกข้อมูลใหม่ ลบข้อมูล แก้ไขข้อมูล

Translator

เลขที่ 1 ชื่อ K_Suwanthama ข้อมูล ณ วันที่

สถานที่ติดต่อ 505-1483 6/3/44

Transcription (รายการเทปที่นำมาถอดความ)

แก้ไข เลขที่	เลขที่เทป	ชื่อเทป	เลขที่สถานะ	แก้ไข สถานะ
	100	ปฏิบัติทํานผู้เต่า	1	
	300	กรรมฐาน 40	2	
1300				3
				0

เลขที่ สถานะการถอดเทป

0. ยังไม่ได้ถอด
1. กำลังดำเนินการ
2. ถอดเสร็จแล้ว รอตีพิมพ์
3. ตีพิมพ์แล้ว

ภาพที่ 17.3.1 การใส่ข้อมูลที่ต้องการแก้ไขก่อนกดปุ่ม “แก้ไขข้อมูล”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. หน้าจอแสดงข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับเทปที่ต้องการค้นหา สำหรับผู้ใช้ทั่วไปที่อยากทราบข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับเทปนั้นๆ โดยใส่ชื่อเทปหรือเลขที่ ในช่อง แล้วกดปุ่ม “ตกลง” โปรแกรมก็จะดึงข้อมูลมาแสดงให้

หาข้อมูลของเทป

Identity

จำนวนเทปทั้งหมด 20 รายการ << < > >> กลับหน้าจอหลัก

ชื่อเทป ปฏิภาททำนผู้เฒ่า ค้นหาชื่อ

เลขที่ 100 ค้นหาเลขที่

รายละเอียดของเทป

วัน - เดือน - ปี ที่บันทึกเทป 1 พฤษภาคม 2510 ในชุดมี 3 ม้วน

บันทึกเรื่องในโอกาส: การบันทึกเทปเพื่อสอนโดยเฉพาะ

ประเภทเนื้อหา: ตัวอย่างบุคคลในปัจจุบัน

หัวข้อย่อยที่ปรากฏ: ลอนสุชาติ 10
พรทมวิทการ 4
นิพพาน
ประวัติหลวงปู่
บารมี 10
นีวรณ 5

ภาพที่ 18.1 หน้าจอเพื่อช่วยหาข้อมูลของเทปแต่ละม้วน (ตามที่ระบุด้วยชื่อหรือเลขที่เพื่อค้นหา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. หน้าจอแสดงข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับหนังสือที่ต้องการค้นหา สำหรับผู้ใช้ทั่วไปที่อยากทราบข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับหนังสือที่ต้องการ โดยใส่ชื่อหนังสือ หรือเลขที่ในช่อง แล้วกดปุ่ม “ตกลง” โปรแกรมก็จะดึงข้อมูลมาแสดงให้

ภาพที่ 18.2 หน้าจอเพื่อช่วยหาข้อมูลของหนังสือแต่ละชุด (ตามที่ระบุด้วยชื่อหรือเลขที่เพื่อใช้ค้นหา)

7. หน้าจอสำหรับค้นหารายชื่อหนังสือหรือเทปที่มีลักษณะตามต้องการ สำหรับผู้ใช้ทั่วไปที่อยากค้นหารายชื่อเทปหรือหนังสือตามความสนใจ โดยสามารถใช้ชื่อ ช่วงเวลา ประเภทเนื้อหา วาระโอกาส และหัวข้อเนื้อหา มาช่วยในการค้นหา

ค้นหารายชื่อหนังสือหรือเทป

ต้องการค้นหา

เทป หนังสือ

เลือกข้อมูลที่ใช้ค้นหา ใส่ข้อมูลที่ใช้ในการค้นหา

ชื่อ (ใส่ชื่อเต็มหรือบางส่วน)

ประเภทเนื้อหา (เลือกจากรายการ)

วาระโอกาส (เลือกจากรายการ)

หมวดหมู่หัวข้อ (เลือกจากรายการ)

ช่วงเวลา ถึง (วัน - เดือน - ปี พ.ศ.)

ผลการค้นหา

เลขที่	รายชื่อ

ภาพที่ 18.3 หน้าจอเพื่อช่วยค้นหารายชื่อของหนังสือหรือเทป (ที่มีลักษณะตามต้องการ โดยเลือกระบุ ด้วย ชื่อ ประเภทเนื้อหา วาระโอกาส หัวข้อ หรือช่วงเวลา เพื่อใช้ค้นหา)

เลือกว่าต้องการค้นหาหนังสือหรือเทป จากนั้นเลือกประเภทข้อมูลที่ต้องการจะใช้ในการค้นหา โปรแกรมจะ active ให้ผู้ใช้กด Combo Box เพื่อเลือกรายการในประเภทนั้นๆ

ค้นหารายชื่อหนังสือหรือเทป

ต้องการค้นหา

เทป หนังสือ

เลือกข้อมูลที่ใช้ค้นหา ใส่ข้อมูลที่ใช้ในการค้นหา

ชื่อ (ใส่ชื่อเต็มหรือบางส่วน)

ประเภทเนื้อหา (เลือกจากรายการ)

วาระโอกาส (เลือกจากรายการ)

ทมวดหมู่หัวข้อ (เลือกจากรายการ)

ช่วงเวลา (วัน - เดือน - ปี พ.ศ.)

ผลการค้นหา

เลขที่	รายชื่อ
	<ul style="list-style-type: none"> อานัติปราซิก อานัติสิงฆาทิสเสส อานัติปาจิตติย์ อานัติปาฏิเทศนีย์ อานัตินิสสิคคิยปาจิตติย์ พรทมิวการ4 อรุปมาณ4 กายานุปัสสนา

ภาพที่ 18.3.1 หน้าจอค้นหารายชื่อเทปหรือหนังสือ เมื่อกดเลือกรายการที่จะใช้ค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกดปุ่มค้นหา ก็จะได้รายการเทพหรือหนังสือ และเลขที่ปรากฏในช่องผลการค้นหา

ค้นหารายชื่อหนังสือหรือเทพ

ต้องการค้นหา

เทพ หนังสือ

เลือกข้อมูลที่ใช้ค้นหา ใส่ข้อมูลที่ใช้ในการค้นหา

ชื่อ (ใส่ชื่อเต็มหรือบางส่วน)

ประเภทเนื้อหา (เลือกจากรายการ)

วาระโอกาส (เลือกจากรายการ)

หมวดหมู่หัวข้อ (เลือกจากรายการ)

ช่วงเวลา ถึง (วัน - เดือน - ปี พ.ศ.)

ผลการค้นหา

เลขที่	รายชื่อ
100	ปฏิปทาท่านผู้เฒ่า
300	กรรมฐาน 40
600	พรทมิฬาร 4

ภาพที่ 18.3.2 หน้าจอค้นหารายชื่อเทพหรือหนังสือ หลังเลือกรายการที่จะใช้ค้นหา และกดปุ่ม “ค้นหา”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากค้นหาหนังสือ จะใช้เครื่องมือค้นหาได้ 3 ประเภท

ค้นหารายชื่อหนังสือหรือเทป

ต้องการค้นหา

เทป หนังสือ ตลก

เลือกข้อมูลที่ใช้ค้นหา

ใส่ข้อมูลที่ใช้ในการค้นหา

ชื่อ (ใส่ชื่อเต็มหรือบางส่วน)

ประเภทเนื้อหา (เลือกจากรายการ)

วาระโลกาษ (เลือกจากรายการ)

หมวดหมู่หัวข้อ (เลือกจากรายการ)

ช่วงเวลา 5/12/41 ถึง 5/12/41 (วัน - เดือน - ปี พ.ศ.)

ผลการค้นหา

เลขที่	รายชื่อ

ภาพที่ 18.3.3 หน้าจอค้นหารายชื่อเทปหรือหนังสือ เมื่อเลือกหนังสือ และกดปุ่ม “ตกลง”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

คณะเจ้าหน้าที่รัชมวิโมกษ์. 2542. *รายการเทพและหนังสือธรรมะ ของพระราชพรหมยานเถระ*. พิมพ์ครั้งที่ 3. เยลโล่การพิมพ์

ฉันท พูลสวัสดิ์, เกียรติประดม สินรุ่งเรืองกุล. 2543. *Microsoft SQL Server*. กรุงเทพฯ. ว.เพ็ชร
สกุล

ฉันทวุฒิ พิษผล และ พิชิต สันติกุลานนท์. 2542. *คู่มือเรียน Visual Basic 6*. พิมพ์ครั้งที่ 3 .
กรุงเทพฯ. โปรวิชั่น

ศุภชัย สมพานิช. 2543. *Database Programming กับ Visual Basic ฉบับมืออาชีพ*. กรุงเทพฯ.
อินโฟเพรส

ศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ ทบวงมหาวิทยาลัย. *เอกสารประกอบการอบรม Microsoft
Visual Basic*. กรุงเทพฯ

Rob, Peter and Coronel, Carlos. 1997. *Database Systems : Design, Implementation, and
Management*. USA. : an International Thomson