

204204 Database Design and Development

หน่วยกิต 4(3-2-6)

บรรยาย : วันจันทร์ เวลา 09.00-12.00 น. ห้อง B2103

ปฏิบัติ : วันศุกร์ ห้องปฏิบัติการ CAD/CAM - F5

กลุ่ม 1 8:00-10:00 น.

กลุ่ม 2 10:00-12:00 น.

กลุ่ม 3 13:00-15:00 น.

วัตถุประสงค์รายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- อธิบายแนวคิดต่าง ๆ เกี่ยวกับฐานข้อมูล
- ออกแบบฐานข้อมูล
- พัฒนาฐานข้อมูลและการนำไปใช้

วัตถุประสงค์รายวิชา

นักศึกษาสามารถ

- อธิบายแนวคิดต่าง ๆ เกี่ยวกับฐานข้อมูล
 - อธิบายการบริหารงานฐานข้อมูล
- ออกแบบฐานข้อมูล
- พัฒนาฐานข้อมูลและการนำไปใช้
 - ประยุกต์ฐานข้อมูลเพื่อใช้งานสารสนเทศได้
 - อธิบายการบริหารงานฐานข้อมูล

หนังสืออ้างอิง

- ศุภกฤษฎี นีวัฒนากุล, Database Design & Development, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี : นครราชสีมา, 2547.



หัวข้อ

อธิบายแนวคิดต่างๆ เกี่ยวกับฐานข้อมูล

1. แนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลและฐานข้อมูล
2. ระบบจัดการฐานข้อมูล
3. สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล
10. การจัดการระบบฐานข้อมูล

หัวข้อ

การออกแบบฐานข้อมูล

4. การออกแบบฐานข้อมูล
5. ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
6. ER Model
7. Normalization

หัวข้อ

การพัฒนาฐานข้อมูลและการนำไปใช้

8. พีชคณิตเชิงสัมพันธ์และแคลคูลัสเชิงสัมพันธ์
9. ภาษา SQL
10. การจัดการระบบฐานข้อมูล
11. ระบบฐานข้อมูล Microsoft SQL
12. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

หัวข้อ

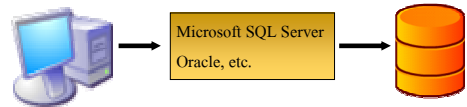
อธิบายแนวคิดต่างๆ เกี่ยวกับฐานข้อมูล

1. แนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลและฐานข้อมูล
2. ระบบจัดการฐานข้อมูล
3. สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล
10. การจัดการระบบฐานข้อมูล

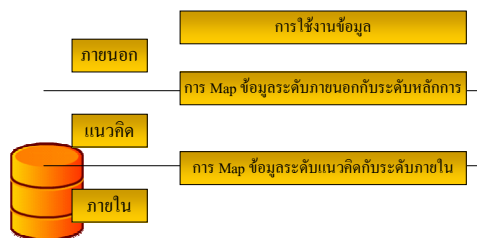
แนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลและฐานข้อมูล

รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	รหัสอัลบั้ม	ชื่ออัลบั้ม	จำนวน	วันที่ซื้อ
4300	ธงชัย	996	เพลงฮาร์ตริคเพลงรีค	1	11/03/96
1100	สมศักดิ์	622	เพลงรีค Vol 2	2	01/02/96
2200	วีไล	855	เพลงฮาร์ตริค	3	10/02/96
6800	เจ	996		3	14/05/96

ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS)



สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล

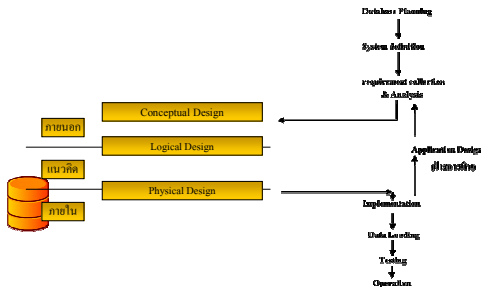


หัวข้อ

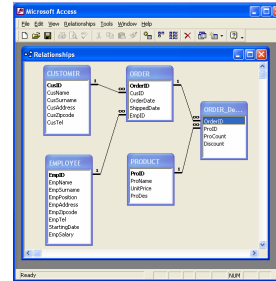
การออกแบบฐานข้อมูล

4. การออกแบบฐานข้อมูล
5. ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
6. ER Model
7. Normalization

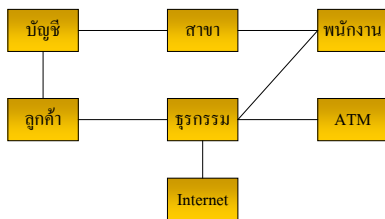
สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล



ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์



ER Model



การออกแบบฐานข้อมูล

204204 Database Design & Development
บรรยายครั้งที่ 4

วัตถุประสงค์รายครั้ง

นักศึกษาสามารถ

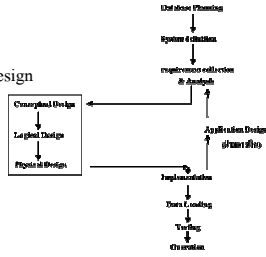
- อธิบายวงจรระบบฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
- อธิบายขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

หัวข้อการบรรยาย

- วงจระบบฐานข้อมูล
- หลักการออกแบบฐานข้อมูล
- การออกแบบฐานข้อมูลแบบ RDBMS

วงจรระบบฐานข้อมูล (Database System Life Cycle)

- Database Planning
- System Definition
- Requirement Collection & Design
- Implementation
- Loading or Data Conversion
- Application Conversion
- Testing and Validation
- Operation
- Monitoring and maintenance



หัวข้อการบรรยาย

- วงจรระบบฐานข้อมูล
- หลักการออกแบบฐานข้อมูล
- การออกแบบฐานข้อมูลแบบ RDBMS

หลักการออกแบบฐานข้อมูล

- จุดประสงค์การออกแบบ
- งานที่ทำ
- ความมั่นคงของฐานข้อมูล

หลักการออกแบบฐานข้อมูล

- จุดประสงค์การออกแบบ
 - ความต้องการของผู้ใช้และงานประยุกต์
 - โครงสร้างข้อมูลที่เป็นธรรมชาติ
 - รองรับต่อการประมวลผล และมีประสิทธิภาพ

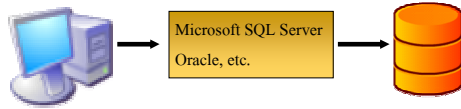
หลักการออกแบบฐานข้อมูล

- งานที่ทำ
 - เก็บรวบรวมและวิเคราะห์
 - การออกแบบเชิงมโนภาพ
 - การเลือกระบบจัดการฐานข้อมูล
 - การแปลงให้อยู่ใน โมเดลของระบบจัดการฐานข้อมูล
 - การออกแบบทางกายภาพ
 - การติดตั้ง และนำมาใช้

หลักการออกแบบฐานข้อมูล

- จุดประสงค์การออกแบบ
- งานที่ทำ
- ความมั่นคงของฐานข้อมูล

ความมั่นคงของฐานข้อมูล

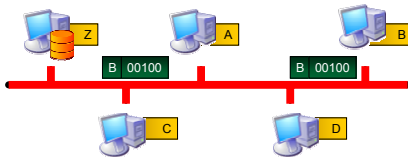


หลักการออกแบบฐานข้อมูล

- ความมั่นคงของฐานข้อมูล
 - วัตถุประสงค์ของความมั่นคง
 - สาเหตุของการบุกรุก
 - การรักษาความมั่นคง

การรักษาความมั่นคง

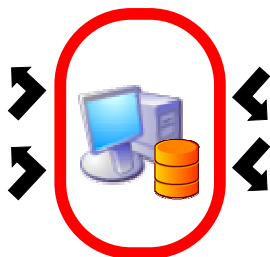
D to B



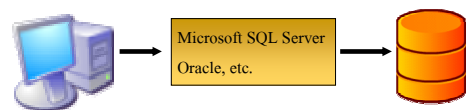
หลักการออกแบบฐานข้อมูล

- ความมั่นคงของฐานข้อมูล
 - วัตถุประสงค์ของความมั่นคง
 - สาเหตุของการบุกรุก
 - การรักษาความมั่นคง

ความมั่นคงทางกายภาพ



ความมั่นคงทางด้านซอฟต์แวร์



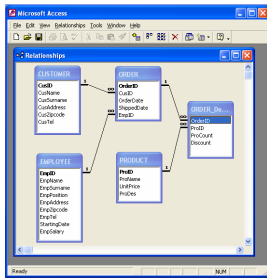
ความมั่นคงทางด้านซอฟต์แวร์

- การให้อำนาจ
- การควบคุมการเข้าถึง
- วิว
- การเข้ารหัสลับ
- การลงบันทึกความมั่นคง
- การทำหลักฐานการตรวจสอบ

หัวข้อการบรรยาย

- วงจรระบบฐานข้อมูล
- หลักการออกแบบฐานข้อมูล
- การออกแบบฐานข้อมูลแบบ RDBMS

การออกแบบฐานข้อมูลแบบ RDBMS



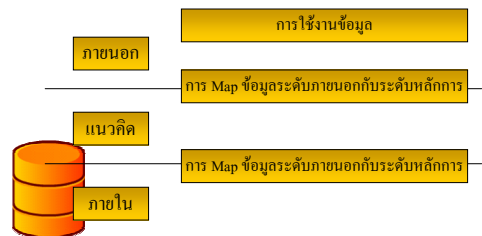
การออกแบบฐานข้อมูลแบบ RDBMS

- สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบ
 - ข้อมูล
 - เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์
 - ซอฟต์แวร์
 - ผู้ใช้
 - ผู้พัฒนา

ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลแบบ RDBMS

- เก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้
- ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล (Conceptual Design)
- ทำการ map จาก E-R Model เป็น Data Model
- การออกแบบโครงสร้างในระดับล่าง (Physical Design)

สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล



ER Model

