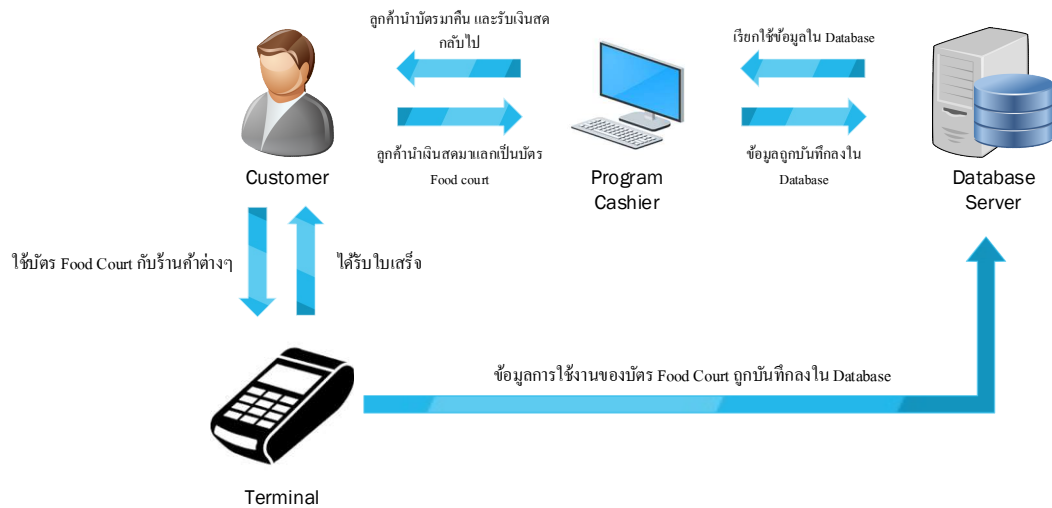


## บทที่ 2

### การทบทวนเอกสาร และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวความคิด



รูปที่ 2.1 การทำงานของระบบศูนย์อาหาร Food Court

การพัฒนาโปรแกรม “ระบบศูนย์อาหาร Food Court” หรือโปรแกรม Cashier ด้วยภาษา C# ให้กับบริษัท การ์ด ซิสเต็มส์ แอนด์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด เพื่อให้โปรแกรมนี้เข้ามามีส่วนช่วยในการทำงานของบริษัท โดยการพัฒนาโปรแกรมให้มีความทันสมัย และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

#### ขั้นตอนการทำงานของระบบศูนย์อาหาร

1. ลูกค้าแลกเงินสดเป็นบัตรศูนย์อาหารผ่านทางโปรแกรมแคชเชียร์
2. ลูกค้านำบัตร ไปใช้ทานหาอาหารต่างๆ ในศูนย์อาหาร
3. ลูกค้านำบัตรมาแลกคืนเป็นเงินสดในกรณีมูลค่าบัตรคงเหลือ
4. ระบบศูนย์จะทำการปิดในแต่ละวัน และเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้งานของบัตรลงใน Database

## 2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

**2.2.1 Microsoft Visual Studio C#** หรือ ภาษา C# (ซี-ชาร์ป) เป็นภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระดับสูงที่ใช้สำหรับเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในปัจจุบัน และเป็นภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับผู้เริ่มต้นสนใจที่จะเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นอย่างยิ่ง ซึ่งภาษา C# ถูกพัฒนามาจากภาษา C++ (ซี-พลัสพลัส) และมีโครงสร้างแบบเชิงวัตถุ (object-oriented programming) โดยใช้ Visual Studio (วิซวล-สตูดิโอ) เป็นเครื่องมือสำหรับพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่ง Visual Studio เป็นเครื่องมือที่คอยอำนวยความสะดวกในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้เขียนโปรแกรมสามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ไม่ยากนัก

ภาษา C# ได้รวบรวมข้อดีของภาษาต่างๆ เข้าไว้ด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นภาษา Java ภาษา C และ ภาษา C++ โดยมีข้อดีดังนี้

1. เป็นภาษาที่เขียนง่าย ไม่ซับซ้อน ใช้ง่าย เพราะคล้ายภาษา Java ภาษา C และ ภาษา C++ ทำให้หลายคนเข้าใจได้ไม่ยาก
2. เป็นภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ยุคใหม่ที่ถูกสร้างขึ้นมาสำหรับการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ภายใต้แนวคิด .NET Framework ซึ่งเป็นแนวคิดที่ได้รับความนิยมสูงที่สุดในปัจจุบัน
3. เป็นภาษาที่ถูกออกแบบมาให้ทำงานบน .NET Framework (ดอตเน็ต-เฟรมเวิร์ก) เป็นรูปแบบในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ ซึ่งบริษัทไมโครซอฟท์เป็นผู้พัฒนา ซึ่งคุณสมบัติที่สำคัญของ .NET Framework ก็คือ ผู้ใช้งานสามารถใช้งานบนระบบฮาร์ดแวร์ (Hardware) หรือ ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ที่แตกต่างกันได้อย่างไม่มีปัญหา เช่น เครื่องพีซีกับเครื่องแมคหรือ ระบบปฏิบัติการวินโดวส์กับระบบปฏิบัติการแมคอินทอช เป็นต้น
4. เป็นภาษาที่แข็งแกร่ง เพราะเป็นภาษาที่ได้มีการแก้ไขข้อบกพร่องบางอย่างของภาษา Java ภาษา C และ ภาษา C++ เหล่านั้น ทำให้ ภาษา C# เป็นภาษาที่มีความสมบูรณ์ตามแบบฉบับของโครงสร้างแบบเชิงวัตถุ (ลาภลอย วานิชองกูร, 2550.)

**2.2.2 โปรแกรมฐานข้อมูล MySQL** (มายเอสคิวแอล) เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System) โดยใช้ภาษา SQL แม้ว่า MySQL เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส แต่แตกต่างจาก ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สทั่วไป โดยมีการพัฒนาภายใต้บริษัท MySQL AB ในประเทศสวีเดน โดยจัดการ MySQL ทั้งในแบบที่ให้ฟรี และแบบที่ใช้ในเชิงธุรกิจ

MySQL จัดเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS: Relational Database Management System) ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกของ Internet เนื่องจาก

1. MySQL เป็นฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง
2. นักพัฒนาฐานข้อมูลที่เคยใช้ MySQL ต่างยอมรับในความรวดเร็วการรองรับจำนวนผู้ใช้ และขนาดของข้อมูลจำนวนมาก
3. สนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการมากมาย เช่น UNIX OS/2 MAC OS Windows
4. สามารถใช้งานร่วมกับ Web Development platform เช่น C, C++, Java, Perl, PHP, Python, TCL หรือ ASP
5. ได้รับความนิยมน้อยมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ในอนาคต

โปรแกรม MySQL เป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System) หรือเรียกง่าย ๆ ก็คือ Database Server โปรแกรม MySQL สามารถสนับสนุนการทำงานบนระบบปฏิบัติการ Linux หรือ Windows และที่เด่นไปกว่านั้น โปรแกรม MySQL ยังแจกให้ใช้กันฟรีๆ เพราะเป็นโปรแกรมประเภท Open Source ซึ่งมีลิขสิทธิ์แบบ GPL สามารถสรุปความสามารถของโปรแกรมฐานข้อมูล MySQL ในการจัดการต่างๆ เกี่ยวกับฐานข้อมูลได้ ดังนี้

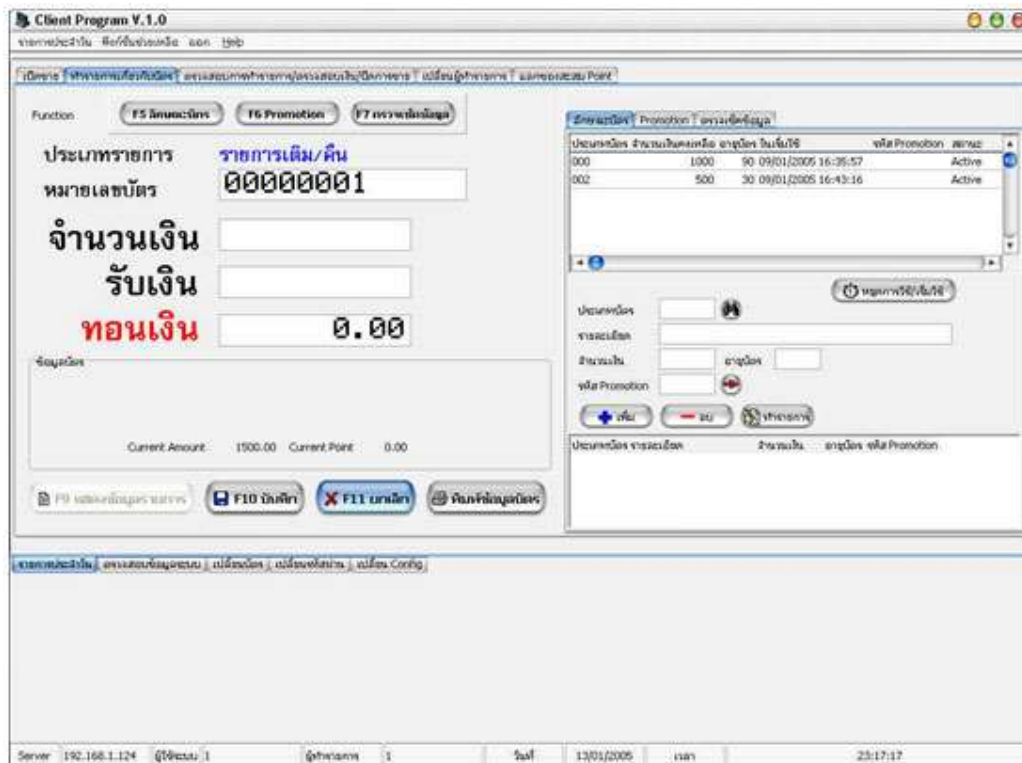
1. ระบบจัดการบัญชีผู้ใช้
2. สิทธิต่างๆ ในการเข้าใช้ฐานข้อมูล
3. ระบบสำรองข้อมูล (Backup)
4. ระบบคืนสภาพข้อมูล (Recovery)
5. ระบบโอนถ่ายข้อมูลไปยังโปรแกรมฐานข้อมูลตัวอื่นๆ
6. จัดเก็บข้อมูลได้หลายชนิดข้อมูล เช่น รูปภาพ ข้อความ ตัวเลข ฯลฯ

การสร้างตารางข้อมูลใน Database ก่อนที่จะสร้างตารางข้อมูล เราจำเป็นจะต้องรู้ชนิดของข้อมูลที่จะจัดเก็บก่อน และต้องเลือกกำหนดประเภทของข้อมูลให้เหมาะสมในแต่ละฟิลด์

ประเภทข้อมูลสำหรับตัวเลขไว้สำหรับเก็บข้อมูลตัวเลข ซึ่งอาจจะใช้ในการคำนวณหรือการจัดเรียงเปรียบเทียบกันในฟิลด์นั้นๆ แบ่งออกเป็น จำนวนเต็ม จำนวนทศนิยม และจำนวนจริง (สมพงษ์ อริสริยวงศ์, 2554.)

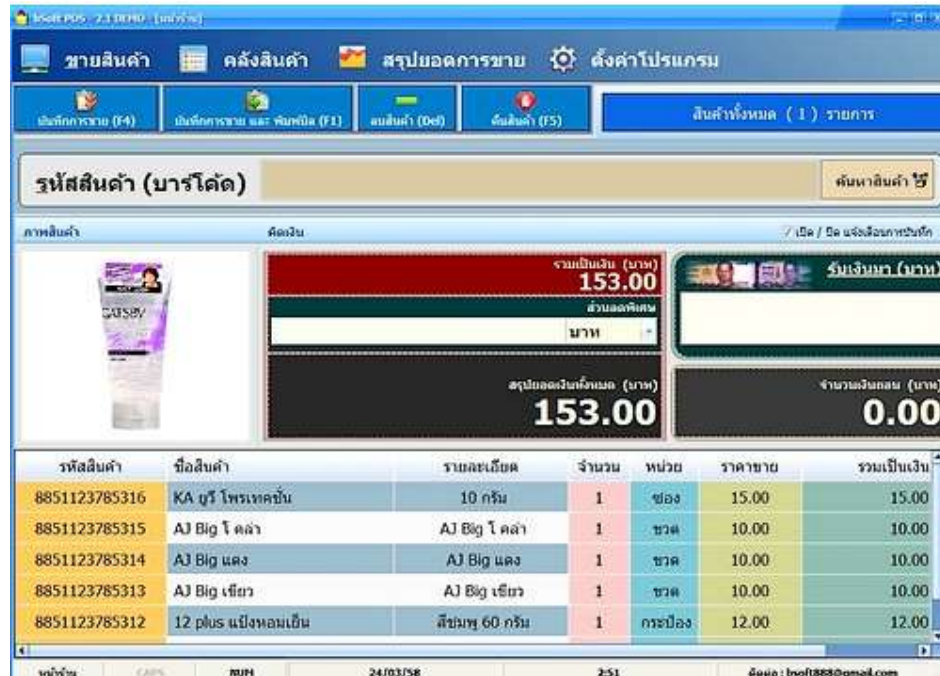
## 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้จัดทำได้ทำการค้นหาโปรแกรม และระบบงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินโครงการนี้



รูปที่ 2.2 โปรแกรม Cashier บริษัท เทสโก้ เอ็มเอ็มเอส จำกัด

เป็นโปรแกรม Cashier อีกตัวหนึ่งที่มีการใช้งานในปัจจุบันมีฟังก์ชันการทำงานพอสมควร มีการใช้งานที่หลากหลาย มีการเพิ่มเงินเข้าบัตร เพิ่มข้อมูลบัตรต่าง แสดงรายละเอียดการใช้งานของบัตรต่างๆ



รูปที่ 2.3 โปรแกรม b Soft POS ขายของหน้าร้าน คิดเงิน

โปรแกรมขายของหน้าร้าน คิดเงิน ทำสต็อกสินค้า สำหรับโปรแกรมนี้มีชื่อว่า โปรแกรม b Soft POS มันเป็นโปรแกรม ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาโดยคนไทย และถูกออกแบบมาให้เป็นมิตรกับผู้ใช้ ติดตั้งง่ายพร้อมใช้ภายในไม่ถึง 1 นาที ด้วยหน้าต่างที่สวยงาม ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน สามารถใช้งานได้สะดวกรวดเร็ว เหมาะสำหรับ ร้านค้าทั่วไป ขนาดย่อม จนถึง ขนาดกลาง สามารถนำไปประยุกต์ใช้งาน



รูปที่ 2.4 โปรแกรมร้านเช่าหนังสือ ระบบยืมคืนหนังสือ Book Rent 2011

โปรแกรมที่เอาไว้ใช้ในการบริหารจัดการ ร้านเช่าหนังสือ (Book Rental Store) ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาโดยคนไทย โดยโปรแกรมนี้จะเข้ามาดูแลเรื่องของ ระบบร้านเช่าหนังสือที่มีระบบยืมคืนหนังสือ จัดการระบบทุกอย่างเกี่ยวกับร้านเช่าหนังสือ เป็นโปรแกรมที่ครอบคลุมทุกอย่างรวมไปถึงการออกรายงานต่างๆ การจัดโปรโมชั่นร้านในหลากหลายรูปแบบ