

บทที่ 3

การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ

จากการศึกษากระบวนการจัดการโครงแบบ พบว่ากระบวนการจัดการโครงแบบ ของ SEPO มีความคล้ายคลึงกัน แต่มีลักษณะที่เข้าใจได้ง่ายกว่า จึงได้นำคำอธิบายกระบวนการและ กิจกรรมจากเอกสารของ SEPO มาทำการออกแบบและพัฒนาระบบ

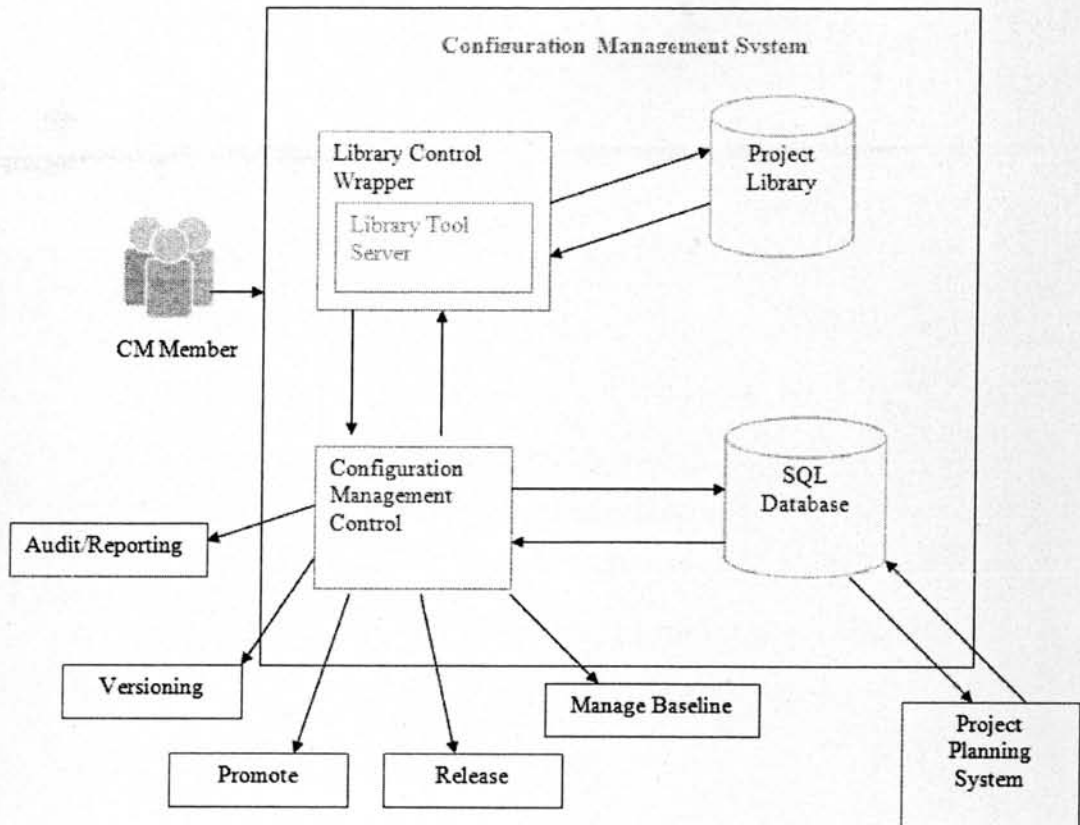
สภาพแวดล้อมการทำงานของระบบจะต้องมีลักษณะสนับสนุนผู้ใช้หลายคน ภายในเครือข่ายองค์กรแบบอินทราเน็ต เป็นลักษณะวินโดว์แอปพลิเคชัน Client-Server โดยการ Wrap ฟังก์ชันที่ใช้ในการนำเอกสารเข้ากับนำเอกสารออก จากสถานที่เก็บเอกสารจริง จากเครื่องมือช่วยจัดการเอกสารเช่น Microsoft Visual SourceSafe หรือ CVSNT ซึ่งในระบบการจัดการโครงแบบนี้ เลือกใช้ CVSNT เป็น Server เพื่อใช้เป็น database ของเอกสารจริง และใช้จัดเก็บรหัสซีไอ ข้อมูลการจัดการโครงแบบ และสิทธิการใช้งานต่างๆ ไว้ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยเลือกใช้ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ (SQL Server) เวอร์ชัน 2005 เนื่องจากเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Rational Database System หรือ RDBMS) ของไมโครซอฟต์ล่าสุดซึ่งใช้งานง่ายและทำงานได้ดี บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ของไมโครซอฟต์

นอกจากข้อมูลทั่วไปของโครงการซอฟต์แวร์ และข้อมูลรายงานต่างๆ ที่ต้องถูกจัดเก็บในฐานข้อมูลแล้ว ข้อมูลของโครงการที่อยู่ในรูปของไฟล์ต้องถูกจัดเก็บแยกการจัดเก็บแยกออกมาต่างหาก ในไดเรกทอรีที่สร้างขึ้นเฉพาะเป็นพื้นที่ทำงานและไลบรารีสำหรับโครงการ เหตุผลที่แยกการจัดเก็บไฟล์ของคอนฟิกูเรชันไอเท็มออกจากฐานข้อมูล คือ ลดภาระของฐานข้อมูลเนื่องจากการนำเอกสารออกจากฐานข้อมูล และเพิ่มความปลอดภัยของการนำเอกสารออกมาจากสถานที่เก็บโดยตรง เนื่องจากผู้ใช้ระบบ จะไม่รู้รหัสจริงที่ใช้เข้าถึงเอกสารจริง

นอกจากการใช้ระบบ CVSNT เป็น server และมีระบบจัดการฐานข้อมูลแล้ว สถาปัตยกรรมระบบสนับสนุนการจัดการโครงแบบ ยังประกอบด้วยซอฟต์แวร์ตัวแปรภาษา ซีพลัสพลัส (C++ compiler)

ระบบสนับสนุนการจัดการโครงแบบถูกออกแบบเป็นแอปพลิเคชัน (Application) โดยมีส่วนประกอบของระบบสนับสนุนการจัดการโครงแบบ ดังนี้

1. CVSNT server ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์หรือให้บริการของการจัดเก็บเอกสาร
2. ตัวแปลภาษาซีพลัสพลัส ทำหน้าที่แปลคำสั่งภาษาซีพลัสพลัส ให้เป็นคำสั่งที่เครื่องเข้าใจ เพื่อไปประมวลผลได้
3. โอดีบีซี เป็นมาตรฐานสากลและส่วนต่อประสานการเขียนแอปพลิเคชัน (Application Programming Interface หรือ API) ที่พัฒนาโดยไมโครซอฟต์สำหรับการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Rational Database) แนวคิดของโอดีบีซี คือ ต้องการให้แอปพลิเคชันเกี่ยวกับฐานข้อมูลสามารถทำงานได้กับทุกฐานข้อมูล โดยแอปพลิเคชันไม่ต้องเชื่อมต่อกันโดยตรง
4. เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2005 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ของไมโครซอฟต์สามารถติดตั้งและทำงานได้กับระบบปฏิบัติการ วินโดวส์ เอ็กพี (XP) โดยเอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์นี้ออกแบบมาให้ทำงานในลักษณะที่เป็นฐานข้อมูลขอใช้บริการและผู้ให้บริการ (Client-Server Database) จึงสามารถรองรับการทำงานจากเครื่องขอใช้บริการ (Client) ได้เป็นจำนวนมากที่ต่อผ่านทางระบบเครือข่ายเข้ามา
5. ไฟล์คอนฟิกูเรชันไอเท็ม จะถูกจัดเก็บแยกต่างหาก และไม่เป็นฐานข้อมูลของเอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ เนื่องจากเหตุผลที่กล่าวไป
6. ระบบสนับสนุนการจัดการโครงแบบ ถูกพัฒนาและทำงานบนระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์ XP



รูปที่ 3.1 สถาปัตยกรรมของระบบสนับสนุนการจัดการโครงแบบ

จากที่กล่าวข้างต้น ระบบสนับสนุนการจัดการโครงแบบ มีการจัดเก็บสองแบบ คือการเก็บเอกสารจริงในโปรเจคไลบรารี (Project Library) และการเก็บรหัสซีไอในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (SQL Database) ดังนั้น ระบบสนับสนุนจึงมีส่วนควบคุมอยู่ 2 ส่วนด้วยเช่นกันคือ Library Control Wrapper ซึ่งทำหน้าที่ในการครอบงำฟังก์ชันหลักของ เครื่องมือจัดเก็บไลบรารีทั่วไป และส่วนควบคุมการทำงานของระบบโดยรวม ซึ่งมีฟังก์ชันแบ่งการทำงานเป็นส่วนๆ ดังนี้

1. ระบบตรวจสอบและรายงาน (Audit/Reporting)
2. ระบบการทำเวอร์ชันของซีไอ (Versioning)
3. ระบบการนำเอกสารซีไอเข้าระบบ ซึ่งรวมไปถึงการทวนสอบก่อนการนำเอกสารเข้าด้วย (Promote)
4. การปล่อยเอกสารซีไอ หรือเบสไลน์ซีไอ สู่บุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น การปล่อยโปรแกรมเอ็กซีคิวชัน ให้กับลูกค้า (Release)
5. การจัดการเบสไลน์ เช่น การสร้างเบสไลน์ (Manage Baselines) การโปรโมทเบสไลน์ (Promote Baselines)