

บทที่ 6

การออกแบบในมุมมองของผู้พัฒนาระบบ

ในบทนี้แสดงระบบที่ออกแบบสาระสำคัญด้านข้อมูล ด้านฟังก์ชันและด้านระบบเครือข่าย ในมุมมองของผู้พัฒนาระบบ โดยจะแจกแจงรายละเอียดจากมุมมองของผู้ออกแบบระบบที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 5 ซึ่งจะพิจารณาออกแบบตามเทคโนโลยีที่จะใช้พัฒนาระบบ เช่น ระบบจะใช้ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ ในส่วนนี้ก็จะนำเสนอด้วยตาราง เป็นต้น

ในงานวิจัยนี้จะเลือกเทคโนโลยีเพื่อเป็นตัวช่วยในการนำเสนอระบบที่ออกแบบในมุมมองของผู้พัฒนาระบบ

6.1 สาระสำคัญด้านข้อมูลในมุมมองของผู้พัฒนาระบบ

จากสาระสำคัญด้านข้อมูลในมุมมองของผู้ออกแบบระบบตามที่ได้นำเสนอมาแล้วในหัวข้อ 5.1 นั้นได้แบ่งข้อมูลออกเป็นแพ็คเกจกลุ่มข้อมูลและนำเสนอตามกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจ ดังนี้

- กลุ่มกระบวนการทางธุรกิจจัดการลอจิสติก ประกอบด้วย แพ็คเกจ ProcurementData และแพ็คเกจ SalesData
- กลุ่มกระบวนการทางธุรกิจจัดการการผลิต ประกอบด้วยแพ็คเกจ ManufacturingData แพ็คเกจ DevelopmentData และแพ็คเกจ InventoryData
- กลุ่มกระบวนการทางธุรกิจจัดการบริหารทรัพยากรบุคคล ประกอบด้วยแพ็คเกจ HRData
- กลุ่มกระบวนการทางธุรกิจจัดการการเงินและบัญชี ประกอบด้วยแพ็คเกจ AssetData แพ็คเกจ BudgetData แพ็คเกจ CostAndIncomeData แพ็คเกจ FinancialData และแพ็คเกจ GeneralAccountData
- กลุ่มกระบวนการทางธุรกิจจัดการโครงการ ประกอบด้วยแพ็คเกจ ProjectManagementData

ในงานวิจัยนี้เลือกใช้ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ ดังนั้นในส่วนนี้ก็นำเสนอสาระสำคัญด้านข้อมูลด้วยแผนภาพยูเอ็มแอลดาต้าโมเดล โดยการแปลงแผนภาพคลาสซึ่งเป็นข้อมูลจากมุมมอง

ของผู้ออกแบบระบบ มาเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เพื่อแสดงตารางในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ตามแนวคิดของงานวิจัยของเรชัลนอล [13] โดยแสดงตารางด้วยสแตอริโอไทป์ "table" และแสดง กุญแจหลัก และกุญแจนอก ด้วยสแตอริโอไทป์ "PK" และ "FK" ตามลำดับ

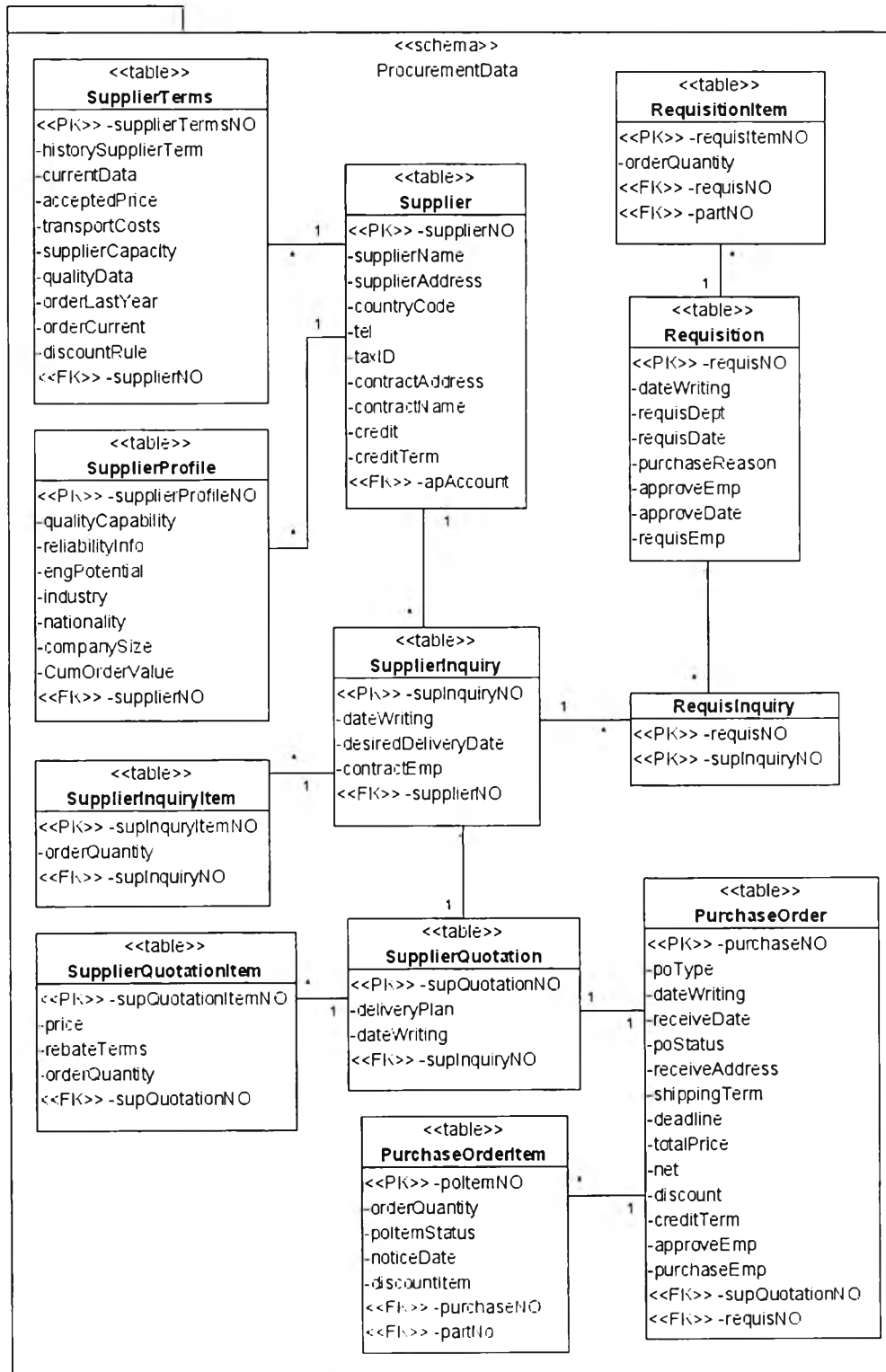
6.1.1 ข้อมูลของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจจัดการล่อจิสติก

ข้อมูลของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจที่จัดการล่อจิสติก ประกอบด้วย

- คลาสที่จัดการกระบวนการจัดซื้อ จัดเก็บในแพคเกจ "ProcurementData" สามารถแปลงแผนภาพคลาสมาเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้ดังรูปที่ 6.1 โดยแต่ละเอนทิตีประกอบด้วยกุญแจหลักและกุญแจนอกดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 กุญแจของเอนทิตีในแพคเกจ "ProcurementData"

เอนทิตี	กุญแจหลัก	กุญแจนอก
PurchaseOrder	- purchaseNo	- supQuotationNO - requisNO
PurchaseOrderItem	- poltemNO	- purchaseNo - partNO
Requisition	- requisNO	
RequisitionItem	- requisItemNO	- requisNo - partNO
Supplier	- supplierNO	- apAccount
SupplierInquiry	- supInquiryNO	- supplierNO
SupplierInquiryItem	- supInquiryItemNO	- supInquiryNO
SupplierProfile	- supplierProfileNO	- supplierNO
SupplierQuotation	- supQuotationNO	- supInquiryNO
SupplierQuotationItem	- supQuotationItemNO	- supQuotationNO
SupplierTerms	- supplierTermsNO	- supplierNO
RequisInquiry	- RequisInquiry - supInquiryNO	-



รูปที่ 6.1 ยูเอ็มแอลดาต้าโมเดลจากแพคเกจ "ProcurementData"

- คลาสที่จัดการกระบวนการจัดซื้อ จัดเก็บในแพ็คเกจ "SalesData" สามารถแปลงแผนภาพคลาสมาเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้ดังรูปที่ 6.2 โดยแต่ละเอนทิตีประกอบด้วยกุญแจหลักและกุญแจนอกดังตารางที่ 6.2

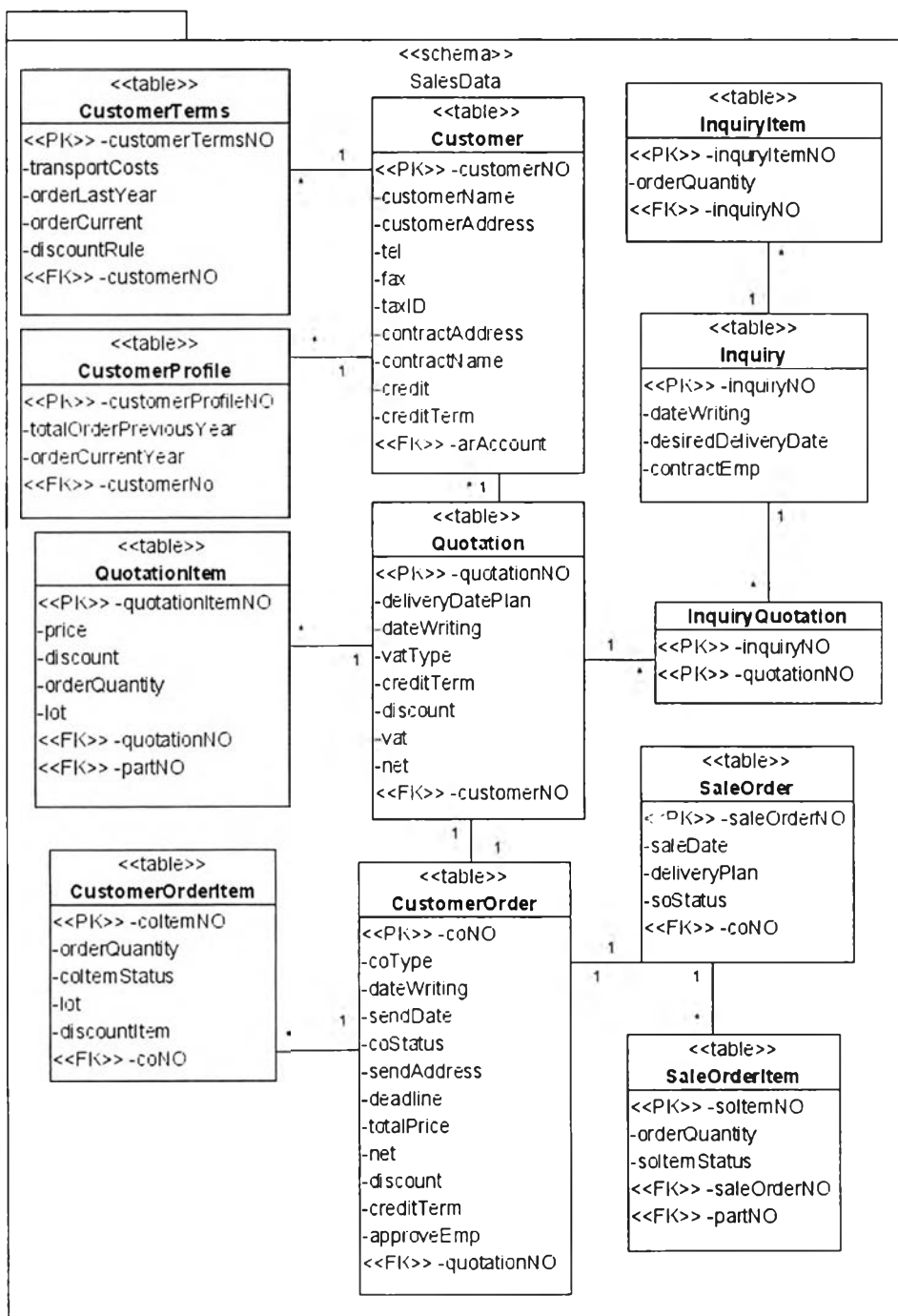
ตารางที่ 6.2 กุญแจของเอนทิตีในแพ็คเกจ "SalesData"

เอนทิตี	กุญแจหลัก	กุญแจนอก
Customer	- customerNO	- arAccount
CustomerOrder	- coNO	- quotationNO
CustomerOrderItem	- coltemNO	- coNO
CustomerProfile	- customerProfileNO	- customerNo
CustomerTerms	- customerTermsNO	- customerNo
Inquiry	- inquiryNO	-
InquiryItem	- inquiryItemNO	- inquiryNO
Quotation	- quotationNO	- customerNo
QuotationItem	- quotationItemNO	- quotationNO - partNO
SalesOrder	- saleOrderNO	- coNO
SalesOrderItem	- soltemNO	- saleOrderNO - partNO
InquiryQuotation	- inquiryNO - quotationNO	-

6.1.2 ข้อมูลของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจจัดการการผลิต

คลาสของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจที่จัดการการผลิต ประกอบด้วย

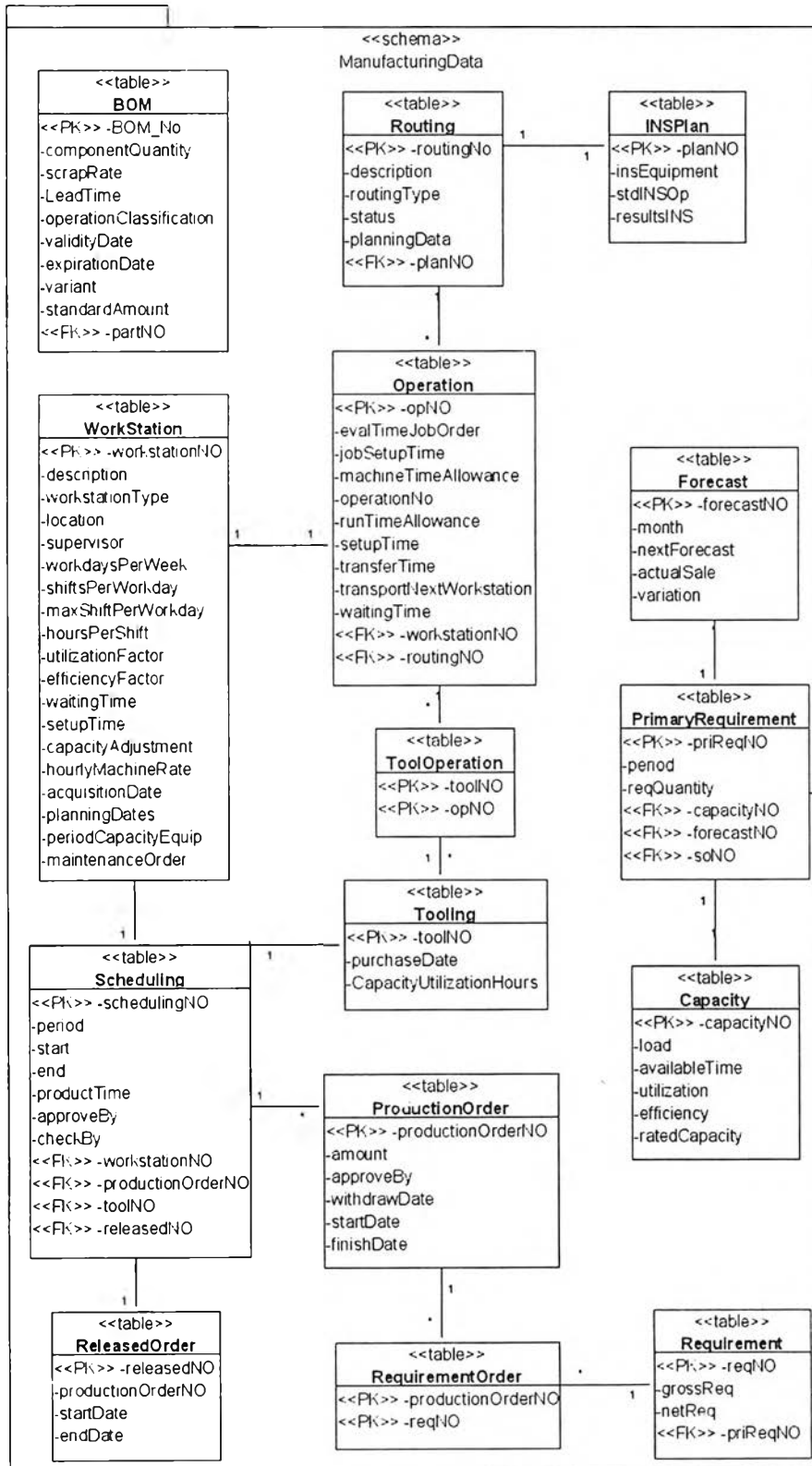
- คลาสที่จัดการกระบวนการการผลิต จัดเก็บในแพ็คเกจ "ManufacturingData" สามารถแปลงแผนภาพคลาสมาเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้ดังรูปที่ 6.3 โดยแต่ละเอนทิตีประกอบด้วยกุญแจหลักและกุญแจนอกดังตารางที่ 6.3



รูปที่ 6.2 ยูเอ็มแอลดาต้าโมเดลจากแพคเกจ "SalesData"

ตารางที่ 6.3 กฎของเอนทิตีในแพ็คเกจ "ManufacturingData"

เอนทิตี	กฎแฉหลัก	กฎแฉนอก
BOM	- BOM_No	- partNO
Capacity	- capacityNO	-
Forecast	- forecastNO	-
INSPlan	- planNO	-
Operation	- opNO	- routingNO - workstationNO
PrimaryRequirement	- priReqNO	- capacityNO - forecastNO - soNO
ProductionOrder	- productionOrderNO	-
ReleasedOrder	- releasedNO	- priReqNO
Requirement	- reqNO	-
Routing	- routingNo	- planNO
Scheduling	- schedulingNO	- workstationNO - productionOrderNO - toolNO - releasedNO
Tooling	- toolNO	-
WorkStation	- workstationNO	-
toolOperation	- toolNO - opNO	-
RequirementOrder	- productionOrderNO - reqNO	-
DesignPart	- partNO	- partNO - topologyNO - funcNO

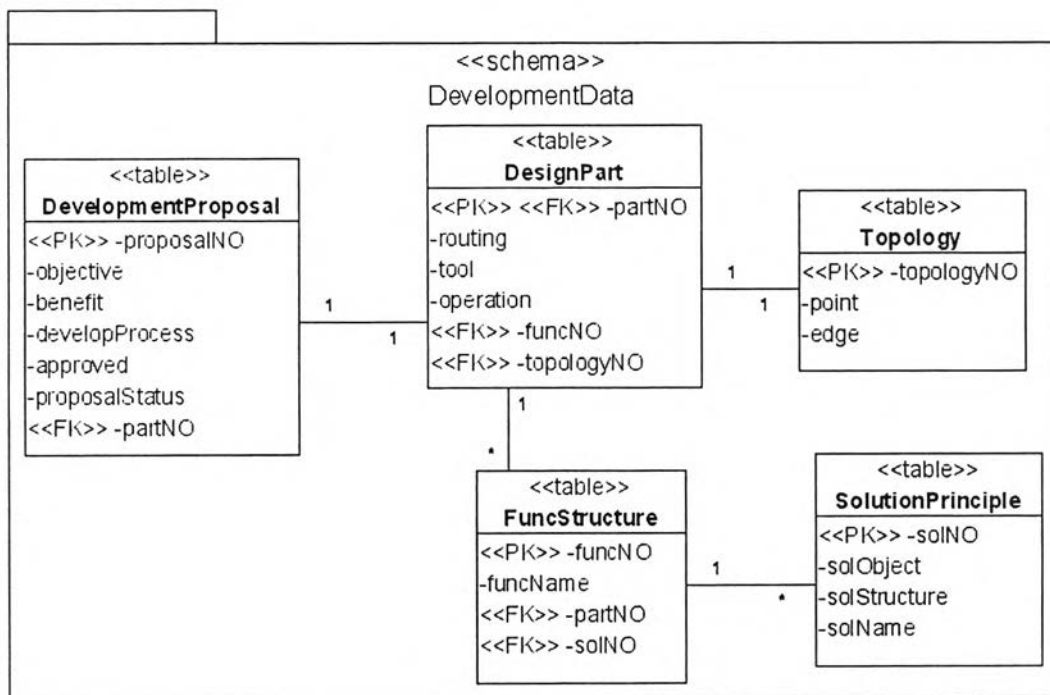


รูปที่ 6.3 ยูเอ็มแอลดาต้าโมเดลจากแพคเกจ "ManufacturingData"

- คลาสที่จัดการกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ จัดเก็บในแพ็คเกจ "DevelopmentData" สามารถแปลงแผนภาพคลาสมหาเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้ดังรูปที่ 6.4 โดยแต่ละเอนทิตีประกอบด้วยกุญแจหลักและกุญแจนอกดังตารางที่ 6.4

ตารางที่ 6.4 กุญแจของเอนทิตีในแพ็คเกจ "DevelopmentData"

เอนทิตี	กุญแจหลัก	กุญแจนอก
FuncStructure	- funcNO	- partNO - solNO
DevelopmentProposal	- proposalNO	- partNO
SolutionPrinciple	- solNO	-
Topology	- topologyNO	-

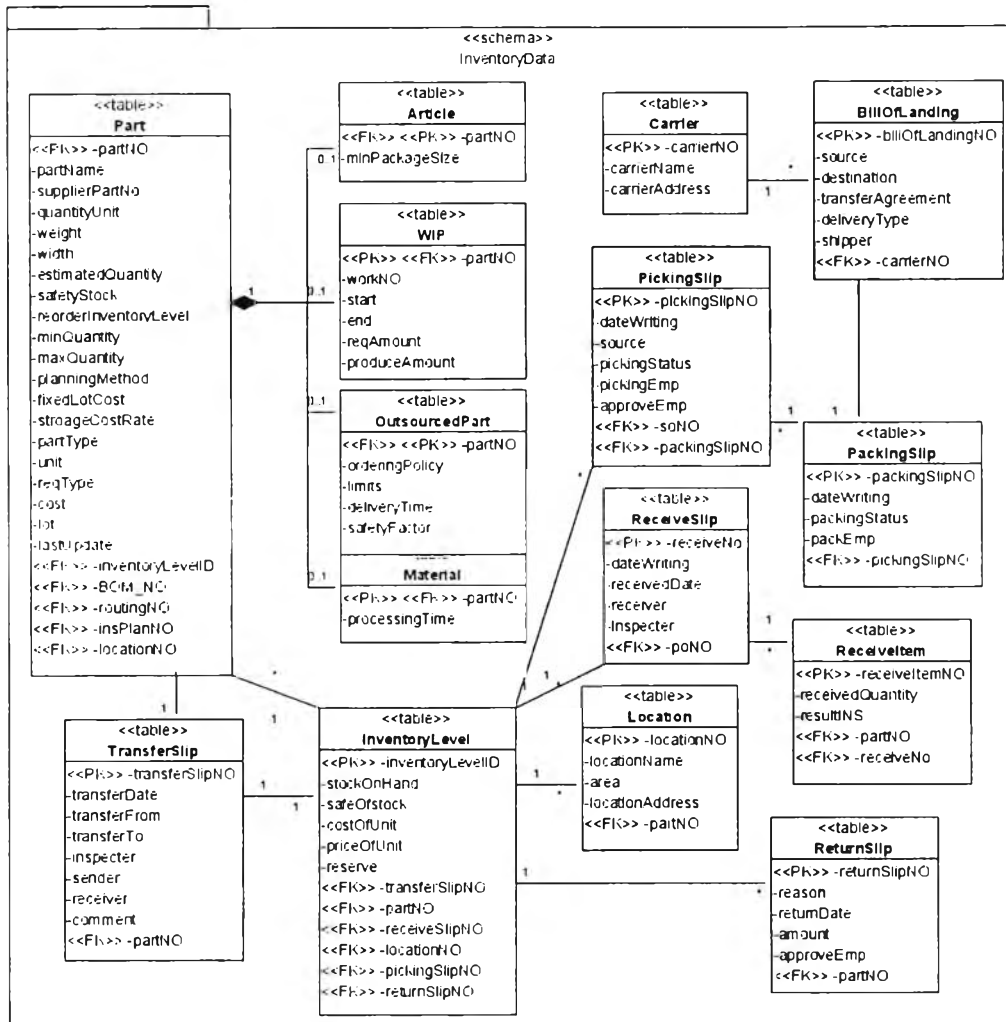


รูปที่ 6.4 ยูเอ็มแอลดาต้าโมเดลจากแพ็คเกจ "DevelopmentData"

- คลาสที่จัดการคลังสินค้า จัดเก็บในแพ็คเกจ "InventoryData" สามารถแปลงแผนภาพคลาสมหาเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้ดังรูปที่ 6.5 โดยแต่ละเอนทิตีประกอบด้วยกุญแจหลักและกุญแจนอกดังตารางที่ 6.5

ตารางที่ 6.5 กฎแจของเอนทิตีในแพคเกจ "InventoryData"

เอนทิตี	กฎแจหลัก	กฎแจนอก
Article	- partNO	- partNO
BillOfLanding	- billOfLandingNO	- carrierNO
Carrier	- carrierNO	-
InventoryLevel	- inventoryLevelID	- transferSlipNO - partNO - returnSlipNO - pickingSlipNO - locationNO - receiveNo
Location	- locationNO	- partNO
Material	- partNO	- partNO
OutsourcedPart	- partNO	- partNO
PackingSlip	- packingSlipNO	- pickingSlipNO
Part	- partNO	- inventoryLevelID - BOM_NO - routingNO - insPlanNO - locationNO
PickingSlip	- pickingSlipNO	- packingSlipNO - soNO
ReceiveItem	- receiveItemNO	- partNO - receiveNo
ReceiveSlip	- receiveNo	- poNO
ReturnSlip	- returnSlipNO	- partNO
TransferSlip	- transferSlipNO	- partNO
WIP	- partNO	- partNO



รูปที่ 6.5 ยูเอมแอลดาต้าโมเดลจากแพคเกจ "InventoryData"

6.1.3 ข้อมูลของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจจัดการบริหารทรัพยากรบุคคล

คลาสของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจที่จัดการบริหารทรัพยากรบุคคล จัดเก็บในแพคเกจ "HRData" สามารถแปลงแผนภาพคลาสม้าเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้ดังรูปที่ 6.6 โดยแต่ละเอนทิตีประกอบด้วยกุญแจหลักและกุญแจนอกดังตารางที่ 6.6

ตารางที่ 6.6 กุญแจของเอนทิตีในแพคเกจ "HRData"

เอนทิตี	กุญแจหลัก	กุญแจนอก
Applicant	- applicantNO	-
Job	- jobNO	-

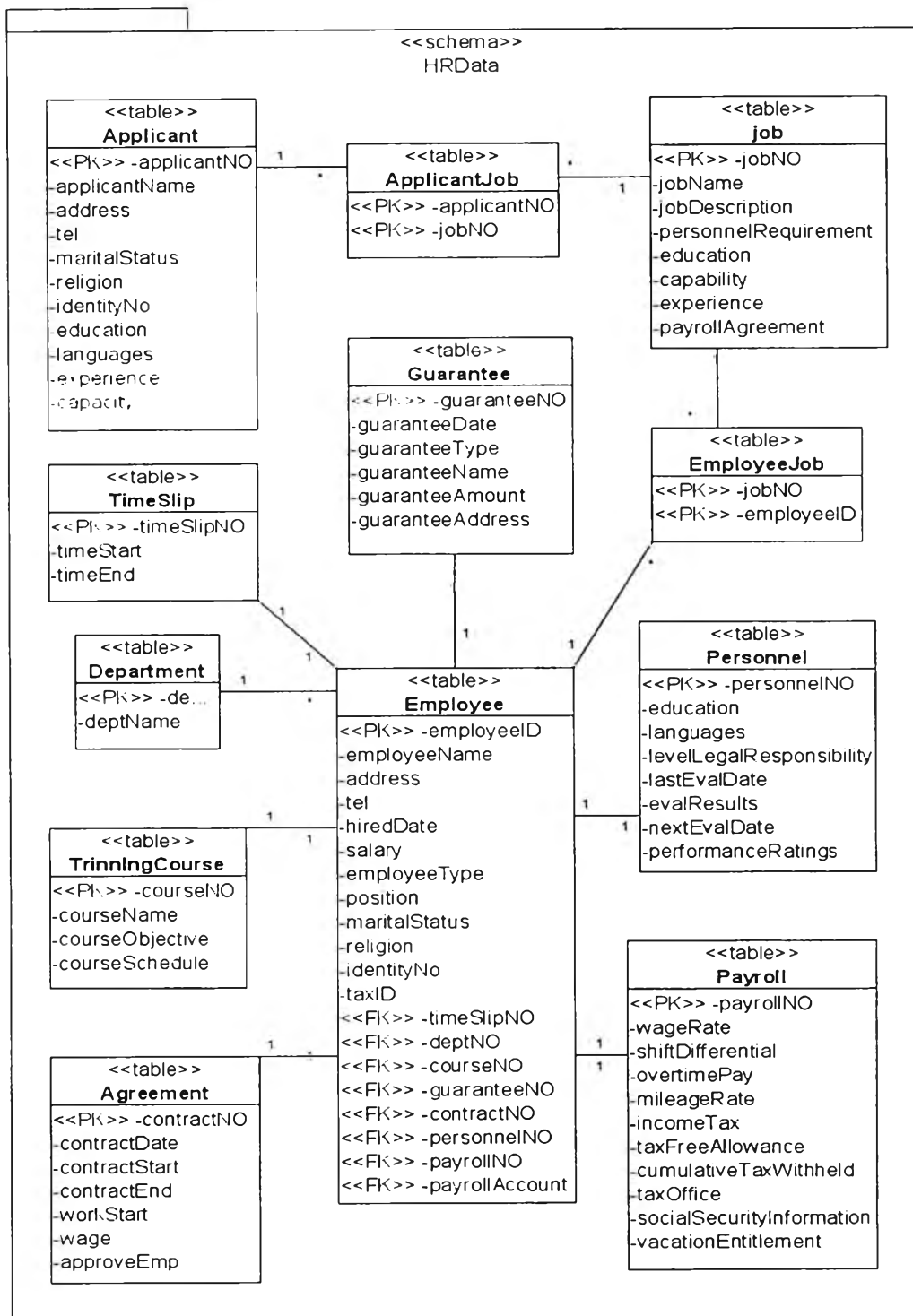
ตารางที่ 6.6 ฎุญแจของเอนทิตีในแพ็คเกจ "HRData" (ต่อ)

เอนทิตี	ฎุญแจหลัก	ฎุญแจนอก
Department	- deptNO	-
TrinningCourse	- courseNO	-
TimeSlip	- timeSlipNO	-
Employee	- employeeID	- deptNO - timeSlipNO - courseNO - guaranteeNO - personnelNO - contractNO - payrollNO - payrollAccount
Personnel	- personnelNO	-
Agreement	- contractNO	-
Guarantee	- guaranteeNO	-
Payroll	- payrollNO	-
EmployeeJob	- employeeID - jobNO	-
ApplicantJob	- applicantNO - jobNO	-

6.1.4 ข้อมูลของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจจัดการการเงินและการบัญชี

คลาสของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจที่จัดการการเงินและการบัญชี ประกอบด้วย

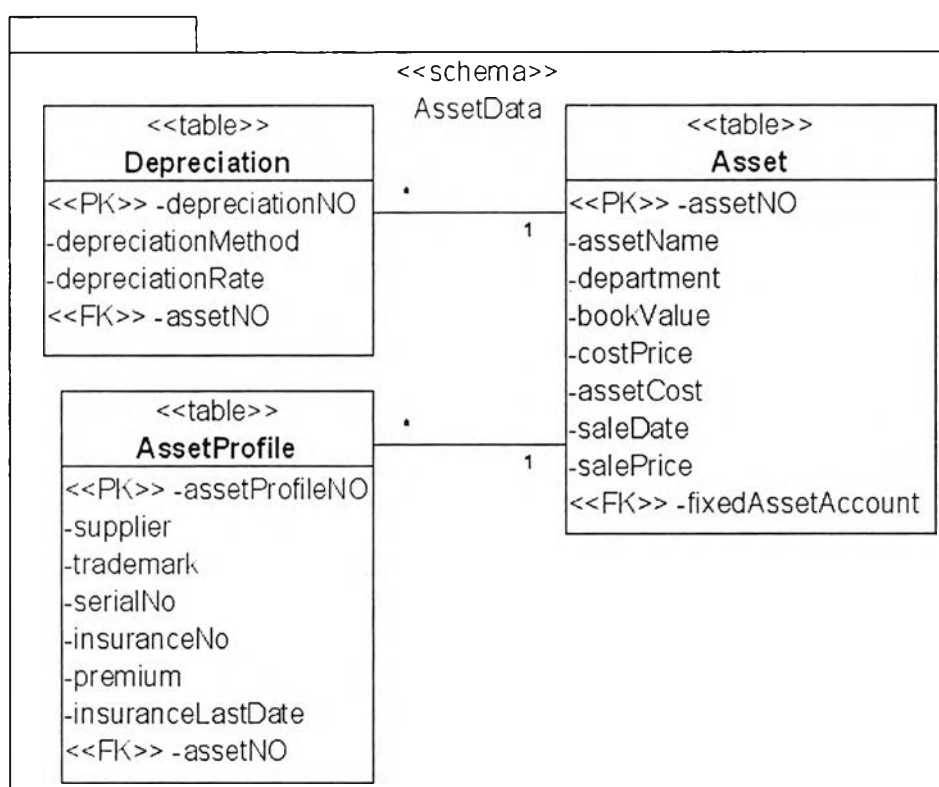
- คลาสที่จัดการสินทรัพย์ จัดเก็บในแพ็คเกจ "AssetData" สามารถแปลงแผนภาพคลาสมาเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้ดังรูปที่ 6.7 โดยแต่ละเอนทิตีประกอบด้วย ฎุญแจหลักและฎุญแจนอกดังตารางที่ 6.7



รูปที่ 6.6 ยูเอ็มแอลดาต้าโมเดลจากแพคเกจ "HRData"

ตารางที่ 6.7 กฎของเอนทิตีในแพ็คเกจ "AssetData"

เอนทิตี	กฎแฉหลัก	กฎแฉนอก
Asset	- assetNO	- fixedAssetAccount
Depreciation	- depreciationNO	- assetNO
AssetProfile	- assetProfileNO	- assetNO



รูปที่ 6.7 ยูเอ็มแอลดาต้าโมเดลจากแพ็คเกจ "AssetData"

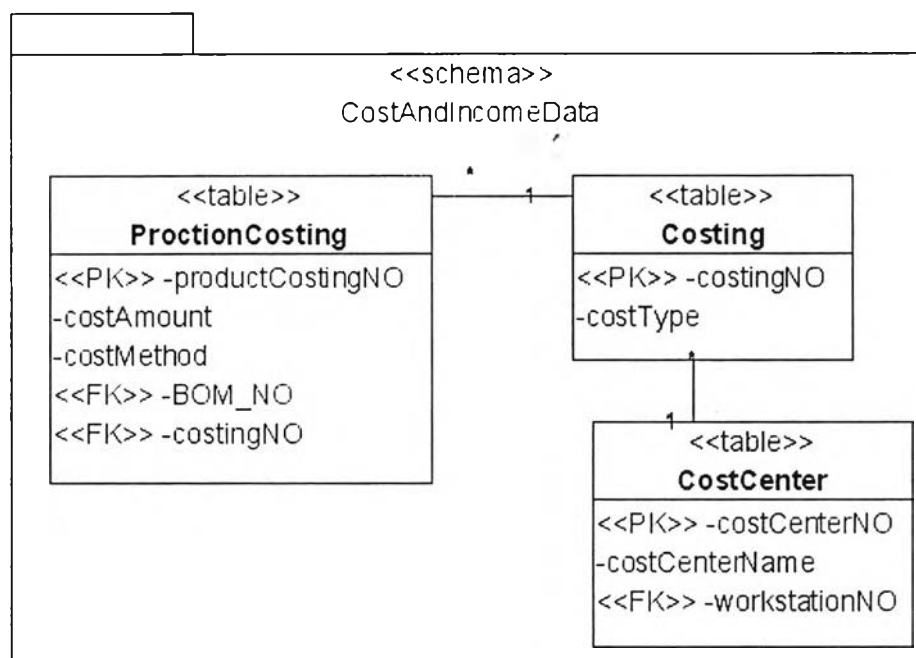
- คลาสจัดการบัญชีรายได้และค่าใช้จ่าย จัดเก็บในแพ็คเกจ "CostAndIncomeData" สามารถแปลงแผนภาพคลาสมาเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้ดังรูปที่ 6.8 โดยแต่ละเอนทิตีประกอบด้วยกฎแฉหลักและกฎแฉนอกดังตารางที่ 6.8

ตารางที่ 6.8 กฎของเอนทิตีในแพ็คเกจ "CostAndIncomeData"

เอนทิตี	กฎแฉหลัก	กฎแฉนอก
PeriodCosting	- costingNO	-

ตารางที่ 6.8 ฎุญแจของเอนทิตีในแพคเกจ "CostAndIncomeData" (ต่อ)

เอนทิตี	ฎุญแจหลัก	ฎุญแจนอก
ProductCosting	- productCostingNO	- costingNO - BOM_NO
CostCenter	- costCenterNO	- workstationNO



รูปที่ 6.8 ยูเอ็มแอลดาต้าโมเดลจากแพคเกจ "CostAndIncomeData"

- คลาสที่จัดการการเงิน จัดเก็บในแพคเกจ "FinancialData" สามารถแปลงแผนภาพคลาสมาเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้ดังรูปที่ 6.9 โดยแต่ละเอนทิตีประกอบด้วย ฎุญแจหลักและฎุญแจนอกดังตารางที่ 6.9

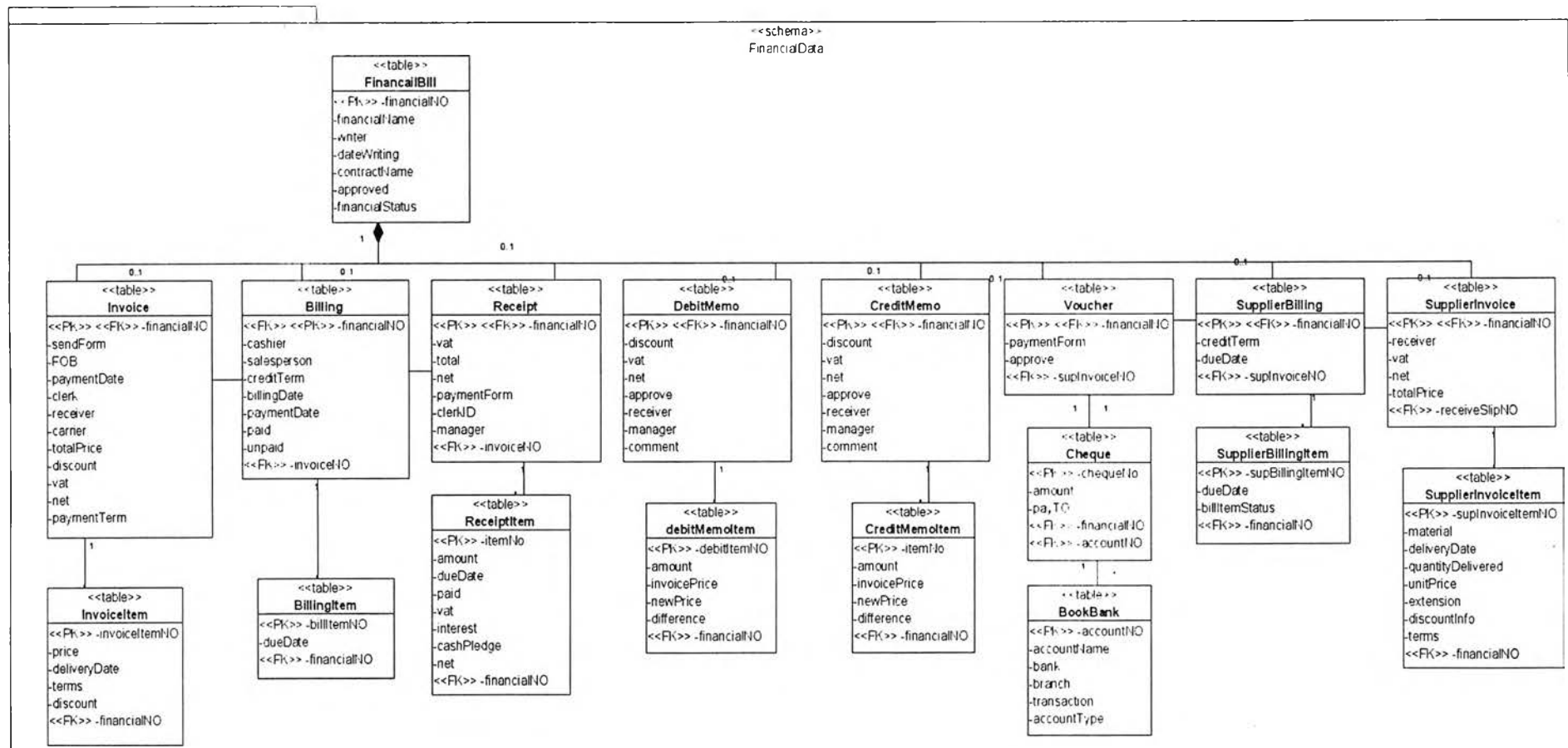
ตารางที่ 6.9 ฎุญแจของเอนทิตีในแพคเกจ "FinancialData"

เอนทิตี	ฎุญแจหลัก	ฎุญแจนอก
FinancialBill	- financialNO	
Invoice	- financialNO	- financialNO
InvoiceItem	- invoiceItemNO	- financialNO

ตารางที่ 6.9 ฎุญแจของเอนทิตี (ตาราง) ในแพ็คเกจ "FinancialData" (ต่อ)

เอนทิตี	ฎุญแจหลัก	ฎุญแจนอก
Billing	- financialNO	- financialNO - invoiceNO
BillingItem	- billItemNO	- financialNO
Receipt	- financialNO	- financialNO - invoiceNO
ReceiptItem	- itemNO	- financialNO
DebitMemo	- financialNO	- financialNO
DebitMemoItem	- debitItemNO	- financialNO
CreditMemo	- financialNO	- financialNO
CreditMemoItem	- itemNO	- financialNO
Voucher	- financialNO	- financialNO - supInvoiceNO
SupplierBilling	- financialNO	- financialNO - supInvoiceNO
SupplierBillingItem	- supBillingItemNO	- financialNO
SupplierInvoice	- financialNO	- financialNO - receiveSlipNO
SupplierInvoiceItem	- supInvoiceItemNO	- financialNO
Cheque	- chequeNO	- financialNO - accountNO
BookBank	- accountNO	-

- คลาสที่จัดการการทำบัญชี จัดเก็บในแพ็คเกจ "GeneralAccountData" สามารถแปลงแผนภาพคลาสมาเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้ดังรูปที่ 6.10 โดยแต่ละเอนทิตีประกอบด้วยฎุญแจหลักและฎุญแจนอกดังตารางที่ 6.10



รูปที่ 6.9 ยูเอ็มแอลดาต้าโมเดลจากแพคเกจ "FinancialData"

ตารางที่ 6.10 ฎุญแจของเอนทิตีในแพคเกจ "GeneralAccountData"

เอนทิตี	ฎุญแจหลัก	ฎุญแจนอก
Account	- accNO	- chartNO - glNO - accGroupNO
AccountGroup	- accGroupNO	-
ChartOfAccount	- chartNO	- accNO
Period	- periodNo	-
FormToRecord	- formNO	- accNO - bookNO
Journal	- bookNo	- periodNo
GeneralJournal	- bookNo	- bookNo
PurchaseBook	- bookNo	- bookNo - apNO
CashBook	- bookNo	- bookNo - apNO - arNO
SalesBook	- bookNo	- bookNo - arNO
BusinessTransaction	- bTransNO	- bookNo
TransactionLine	- lineNO	- bTransNO
GL	- glNO	- bookNo
Transaction	- transNO	- accNO
SubsidiaryLedger	- ledgerNO	- glNO
APAccount	- apNO	- ledgerNO - supplierNO
ARAccount	- arNO	- ledgerNO - customerNO

ตารางที่ 6.10 กฎแจของเอนทิตีในแพคเกจ "GeneralAccountData" (ต่อ)

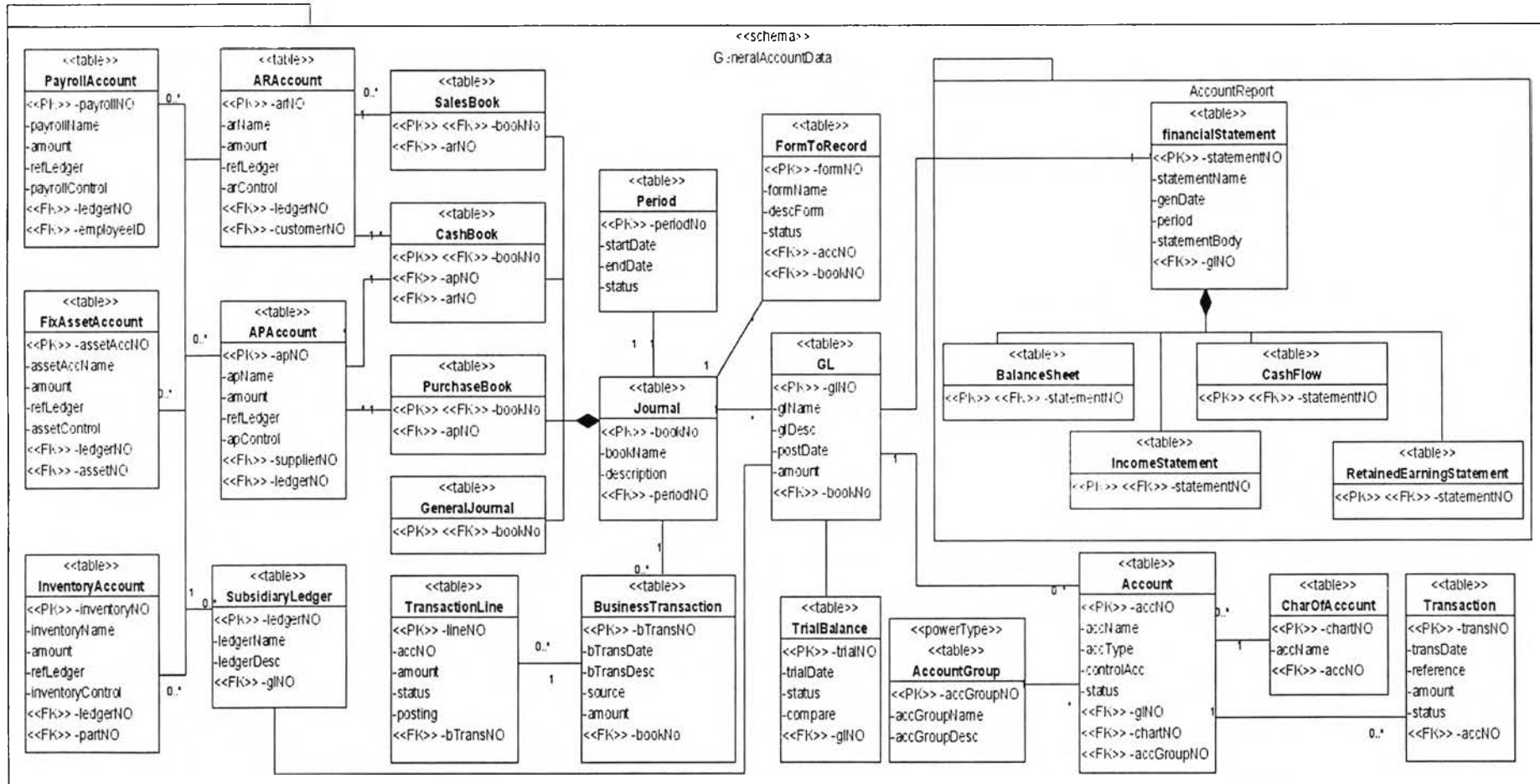
เอนทิตี	กฎแจหลัก	กฎแจนอก
PayrollAccount	- payrollNO	- ledgerNO - employeeID
FixedAssetAccount	- -assetAccNO	- ledgerNO - assetNO
InventoryAccount	- inventoryNO	- ledgerNO - partNO
TrialBalance	- trialNO	-
FinancialStatement	- statementNO	- gINO
BalanceSheet	- statementNO	- statementNO
IncomeStatement	- statementNO	- statementNO
CashFlow	- statementNO	- statementNO
RetainedEarningStatement	- statementNO	- statementNO

6.1.5 ข้อมูลของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจจัดการบริหารโครงการ

คลาสของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจที่จัดการบริหารโครงการ จัดเก็บในแพคเกจ "ProjectManagementData" สามารถแปลงแผนภาพคลาสม้าเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้ ดังรูปที่ 6.11 โดยแต่ละเอนทิตีประกอบด้วยกฎแจหลักและกฎแจนอกดังตารางที่ 6.11

ตารางที่ 6.11 กฎแจของเอนทิตีในแพคเกจ "ProjectManagementData"

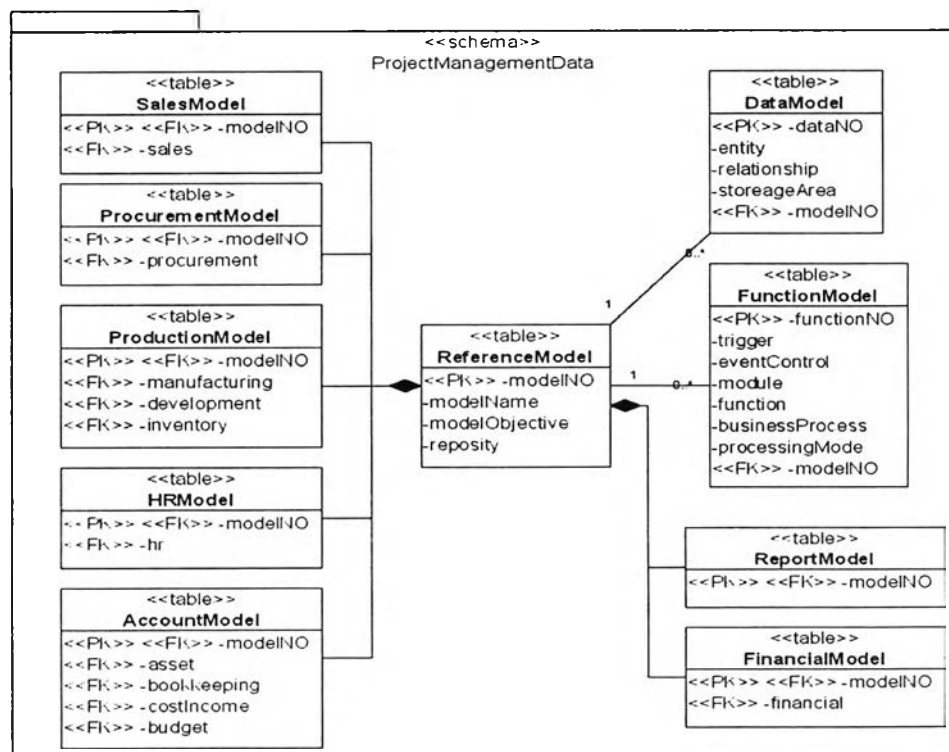
เอนทิตี	กฎแจหลัก	กฎแจนอก
ReferenceModel	- modelNO	-
DataModel	- dataNO	- modelNO
FunctionModel	- functionNO	- modelNO
ReportModel	- modelNO	- modelNO
ProcurementModel	- modelNO	- modelNO - procurement
SalesModel	- modelNO	- modelNO - sales



รูปที่ 6.10 ยูเอ็มแอลดาต้าโมเดลจากแพคเกจ "GeneralAccountData"

ตารางที่ 6.11 กฎของเอนทิตีในแพคเกจ "ProjectManagementData" (ต่อ)

เอนทิตี	กฎหลัก	กฎนอก
HRModel	- modelNO	- modelNO - hr
ProductionModel	- modelNO	- modelNO - manufacturing - development - inventory
FinancialModel	- modelNO	- modelNO - financial
AccountModel	- modelNO	- modelNO - asset - bookkeeping - budget - costIncome



รูปที่ 6.11 ยูเอ็มแอลดาต้าโมเดลจากแพคเกจ "ProjectManagementData"

6.2 สาระสำคัญด้านฟังก์ชันในมุมมองของผู้พัฒนาระบบ

ในงานวิจัยนี้เลือกอีเจบี (EJB) เป็นเทคโนโลยีที่จะใช้พัฒนาระบบ ดังนั้นในส่วนนี้นำเสนอโครงสร้างของระบบอีอาร์พีเมื่อพัฒนาด้วยอีเจบี โดยการแปลงคลาสที่นำเสนอในสาระสำคัญด้านฟังก์ชันในมุมมองของผู้ออกแบบระบบเป็นอีเจบีคอมโพเนนต์ ซึ่งแปลงคลาสที่ทำหน้าที่ให้บริการฟังก์ชันแก่คลาสอื่น ซึ่งได้แก่คลาสที่มีสเตอริโอไทป์ "control" เป็นอีเจบีคอมโพเนนต์ประเภทเซสชันบีน (Session Bean) และแปลงคลาสที่ทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับข้อมูล ซึ่งได้แก่ คลาสที่มีสเตอริโอไทป์ "entity" เป็นอีเจบีคอมโพเนนต์ประเภทเอนทิตีบีน (Entity Bean)

พฤติกรรมของระบบนั้นจะเหมือนกับพฤติกรรมของระบบที่นำด้วยแผนภาพซีเคเวนซ์ในสาระสำคัญด้านฟังก์ชันในมุมมองของผู้ออกแบบระบบ ซึ่งสามารถอ้างอิงกระบวนการทางธุรกิจได้จากข้อมูลในมุมมองของผู้ออกแบบระบบเพื่อทำความเข้าใจพฤติกรรมของระบบที่จะพัฒนา

6.2.1 ฟังก์ชันของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจจัดการลอจิสติก

กลุ่มฟังก์ชันของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจที่จัดการลอจิสติก ประกอบด้วย

- คลาสที่ใช้จัดการกระบวนการจัดซื้อ ซึ่งจัดเก็บในแพ็คเกจ ProcurementManagement
- คลาสที่ใช้จัดการกระบวนการขาย ซึ่งจัดเก็บในแพ็คเกจ SalesManagement

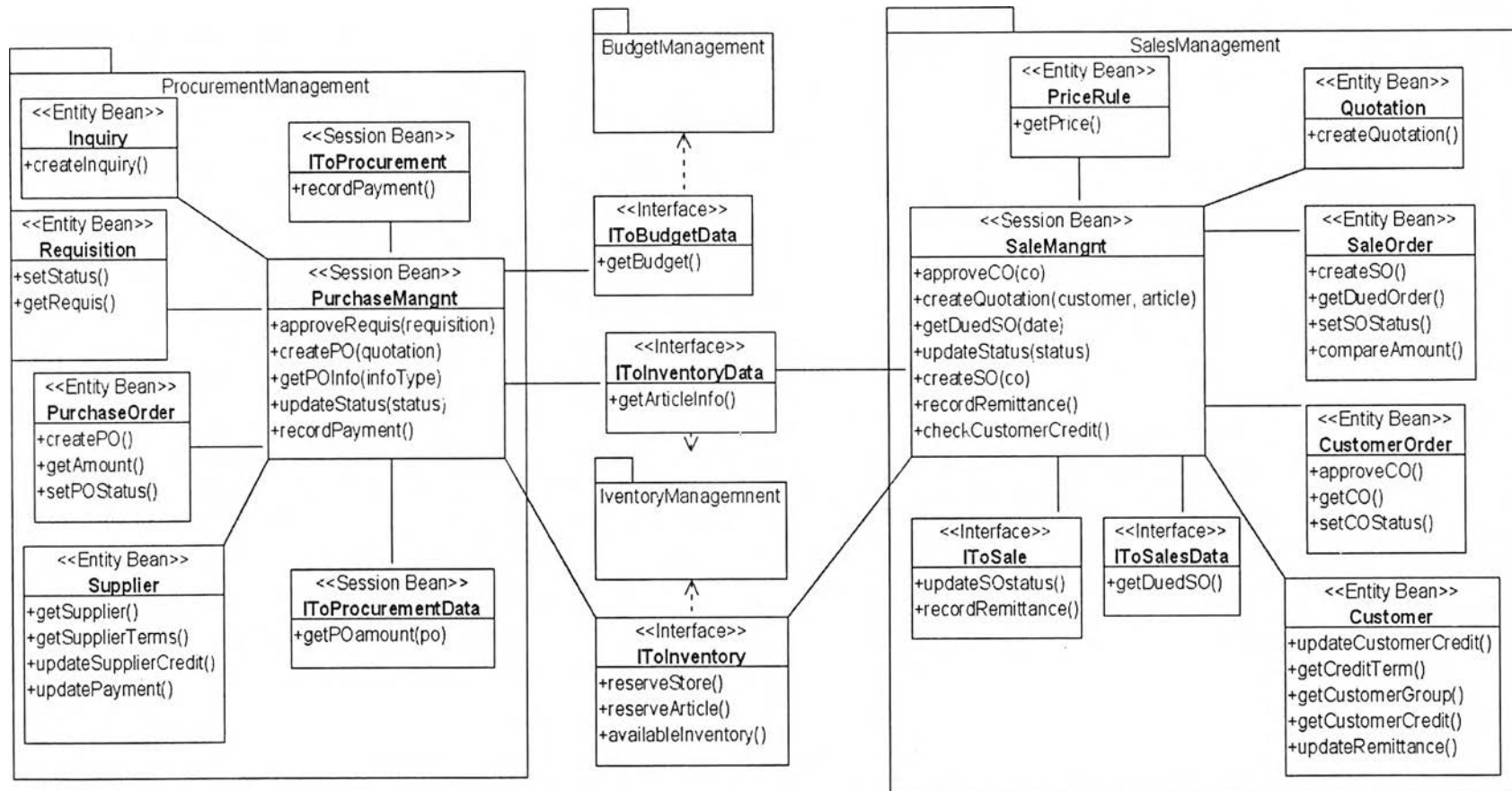
คลาสที่ใช้จัดการฟังก์ชันในกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจที่จัดการลอจิสติก สามารถแปลงคลาสเป็นอีเจบีคอมโพเนนต์ได้ดังรูปที่ 6.12

6.2.2 ฟังก์ชันของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจจัดการการผลิต

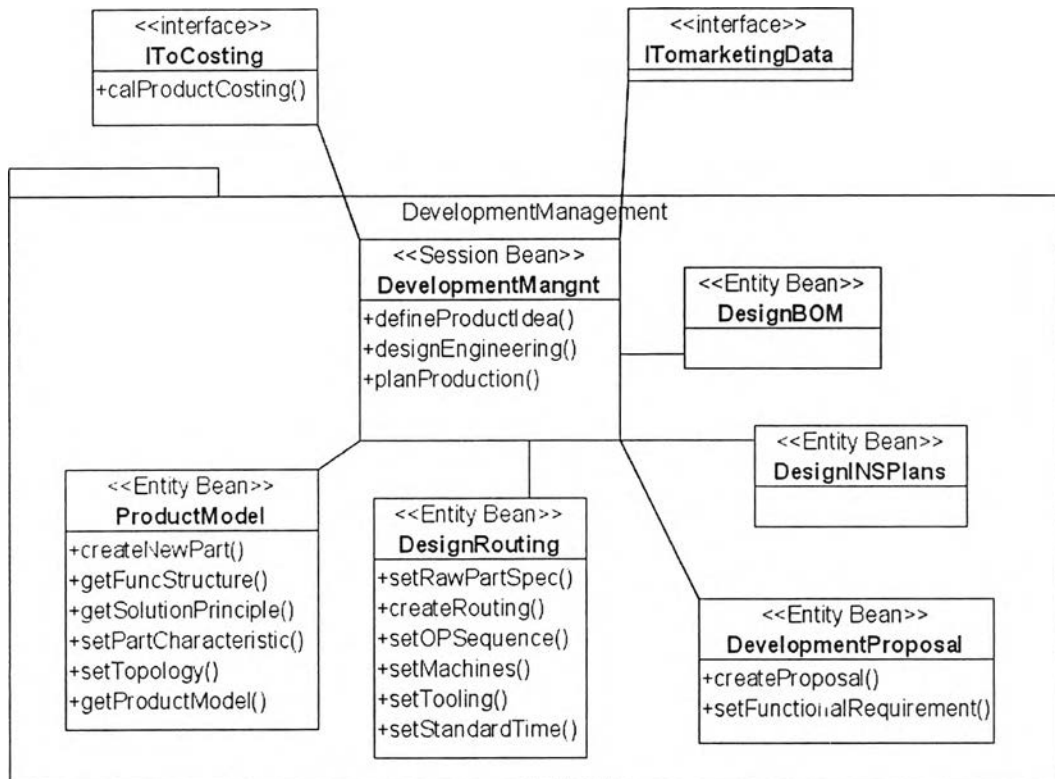
กลุ่มฟังก์ชันของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจที่จัดการการผลิต ประกอบด้วย

- คลาสที่ต้องใช้จัดการกระบวนการการผลิต ซึ่งจัดเก็บในแพ็คเกจ ManufacturingManagement
- คลาสที่ต้องใช้จัดการกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งจัดเก็บในแพ็คเกจ DevelopmentManagement
- คลาสที่ต้องใช้จัดการสินค้าคงคลัง ซึ่งจัดเก็บในแพ็คเกจ InventoryManagement

คลาสที่ใช้จัดการฟังก์ชันในกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจที่จัดการการผลิต สามารถแปลงคลาสเป็นอีเจบีคอมโพเนนต์ได้ดังรูปที่ 6.13



รูปที่ 6.12 แผนภาพคลาสแสดงฟังก์ชันที่จัดการเกี่ยวกับลอจิสติก



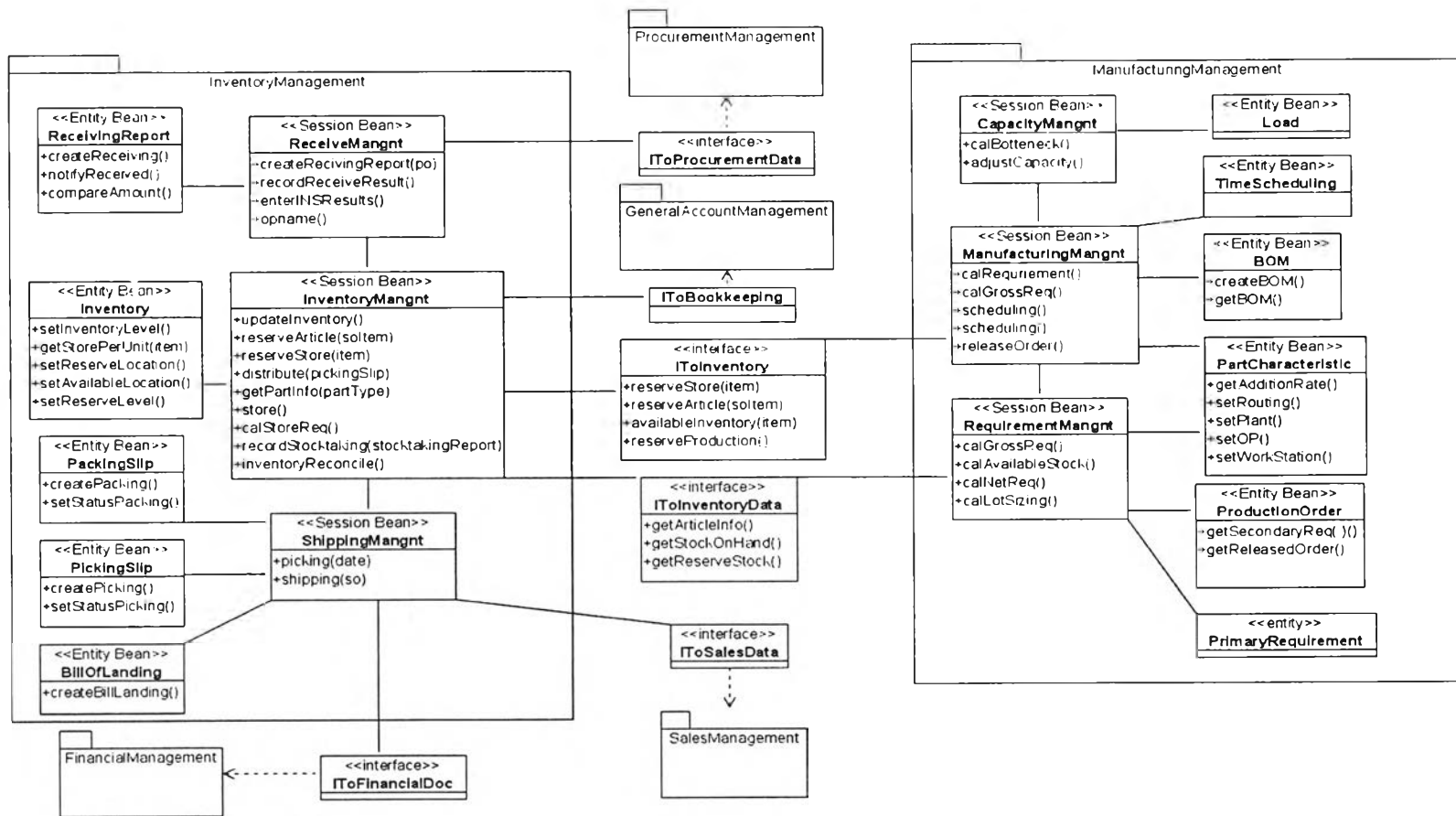
รูปที่ 6.13 แผนภาพคลาสแสดงฟังก์ชันที่จัดการการผลิต

6.2.3 ฟังก์ชันของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจจัดการบริหารทรัพยากรบุคคล

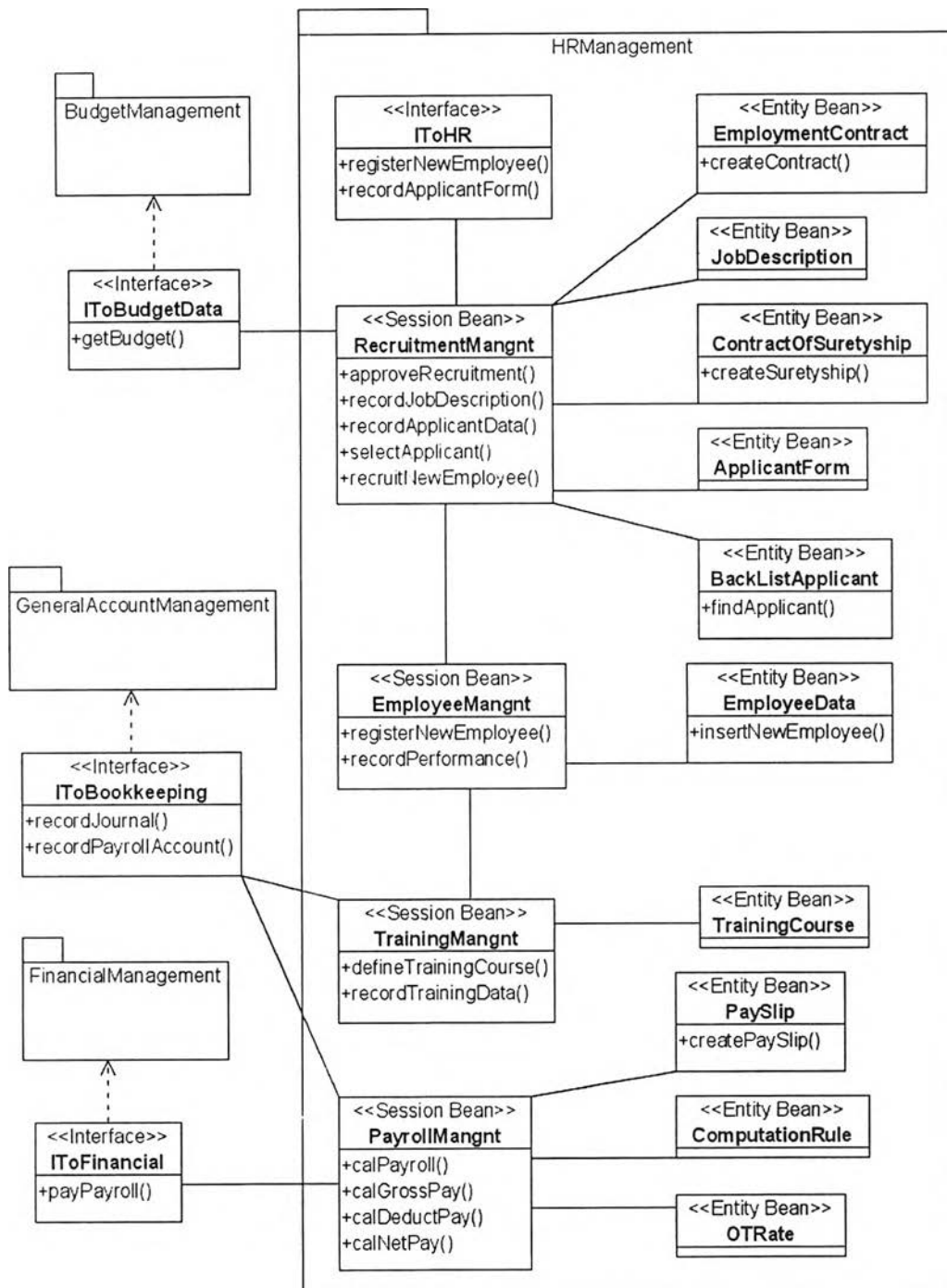
กลุ่มฟังก์ชันของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจที่จัดการบริหารทรัพยากรบุคคล ประกอบด้วยคลาสที่ต้องใช้จัดการกระบวนการจัดจ้างพนักงานใหม่ การฝึกอบรม จัดการเงินเดือน จัดเก็บในแพคเกจ HRManagement ซึ่งสามารถแปลงคลาสเป็นอีเจบีคอมโพเนนต์ได้ดังรูปที่ 6.14

6.2.4 ฟังก์ชันของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจจัดการการเงิน

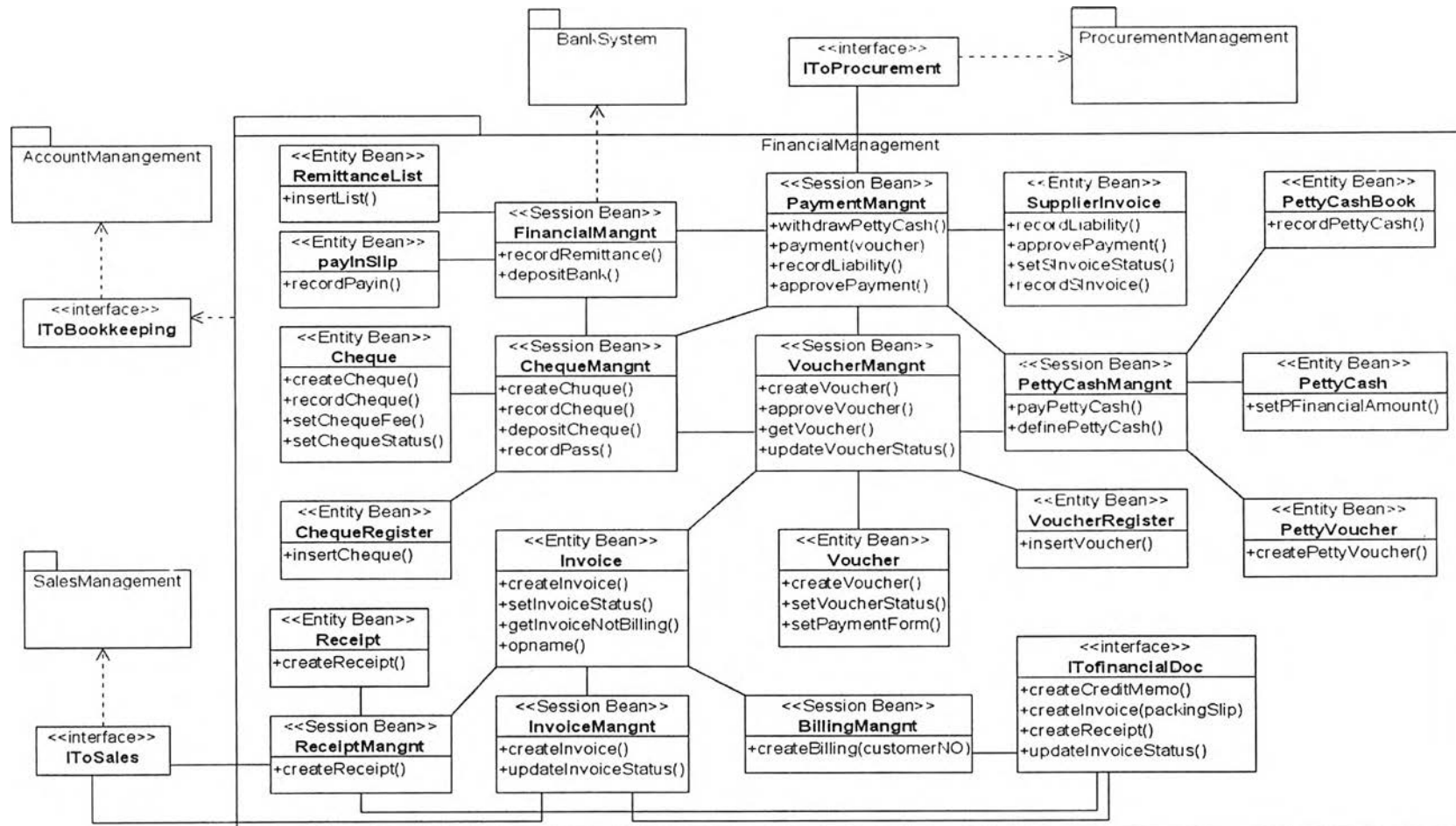
กลุ่มฟังก์ชันของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจที่จัดการการเงิน ประกอบด้วยคลาสที่ต้องใช้จัดการกระบวนการรับเงิน จ่ายเงินเพื่อชำระหนี้ จัดการเอกสารการเงิน และจัดการเงินสดย่อย ซึ่งจัดเก็บในแพคเกจ FinancialManagement ซึ่งสามารถแปลงคลาสเป็นอีเจบีคอมโพเนนต์ได้ดังรูปที่ 6.15



รูปที่ 6.13 แผนภาพคลาสแสดงฟังก์ชันที่จัดการการผลิต (ต่อ)



รูปที่ 6.14 แผนภาพคลาสแสดงฟังก์ชันที่จัดการบริหารทรัพยากรบุคคล



รูปที่ 6.15 แผนภาพคลาสแสดงฟังก์ชันที่จัดการการเงิน

6.2.5 ฟังก์ชันของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจจัดการการบัญชี

กลุ่มฟังก์ชันของกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจที่จัดการการบัญชี ประกอบด้วย

- คลาสที่ใช้จัดการสินทรัพย์ถาวร ซึ่งจัดเก็บในแพ็คเกจ AssetManagement
- คลาสที่ใช้จัดการงบประมาณ ซึ่งจัดเก็บในแพ็คเกจ BudgetManagement
- คลาสที่ใช้จัดการบัญชีรายได้และค่าใช้จ่าย ซึ่งจัดเก็บในแพ็คเกจ CostAndIncomeManagement
- คลาสที่ใช้จัดการการทำบัญชี ซึ่งจัดเก็บในแพ็คเกจ BookkeepingManagement

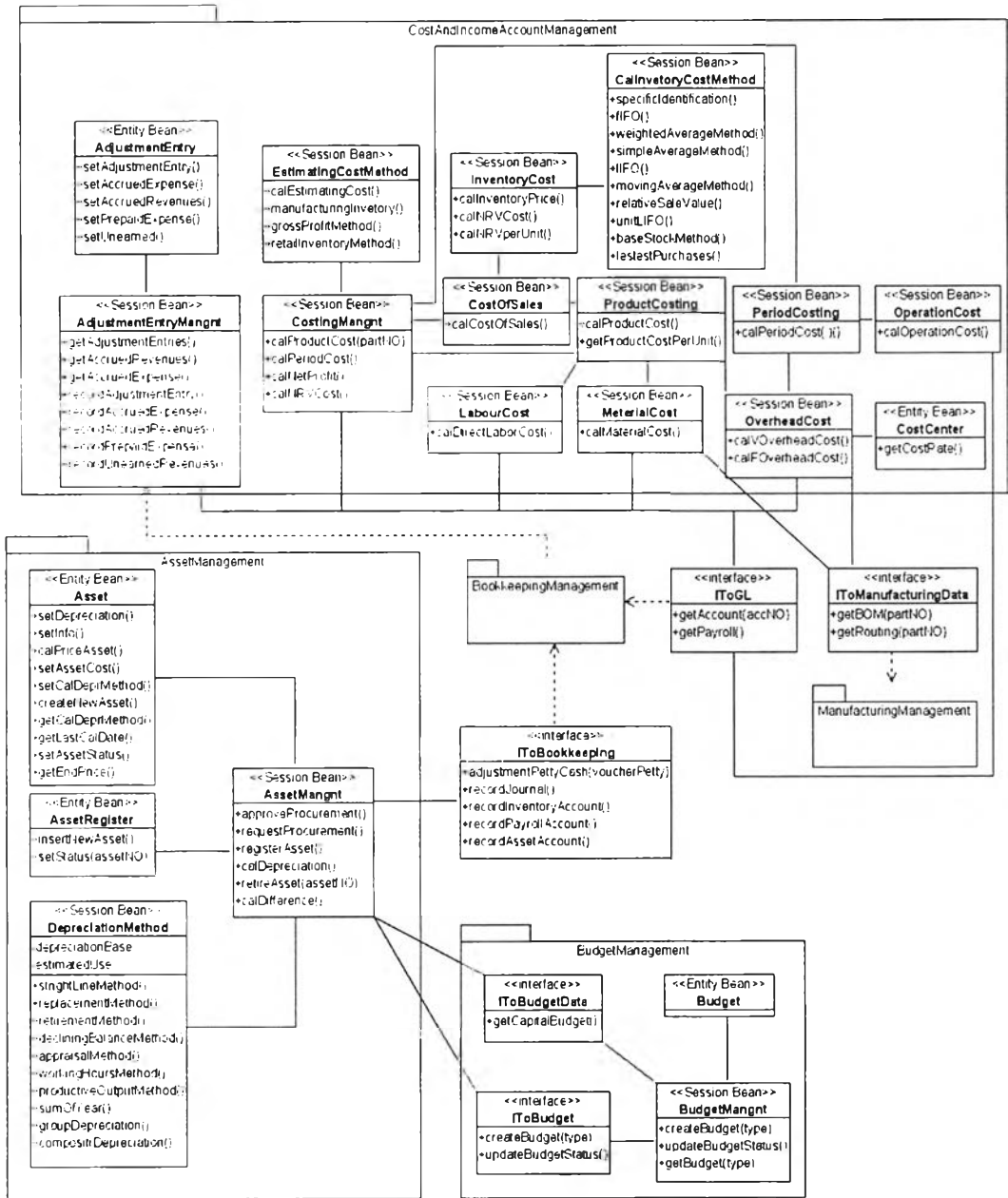
คลาสที่ใช้จัดการฟังก์ชันในกลุ่มกระบวนการทางธุรกิจที่จัดการการบัญชี สามารถแปลงคลาสเป็นอ็อบเจกต์คอมโพเนนต์ได้ดังรูปที่ 6.16

6.3 สารระสำคัญด้านระบบเครือข่ายในมุมมองของผู้พัฒนาระบบ

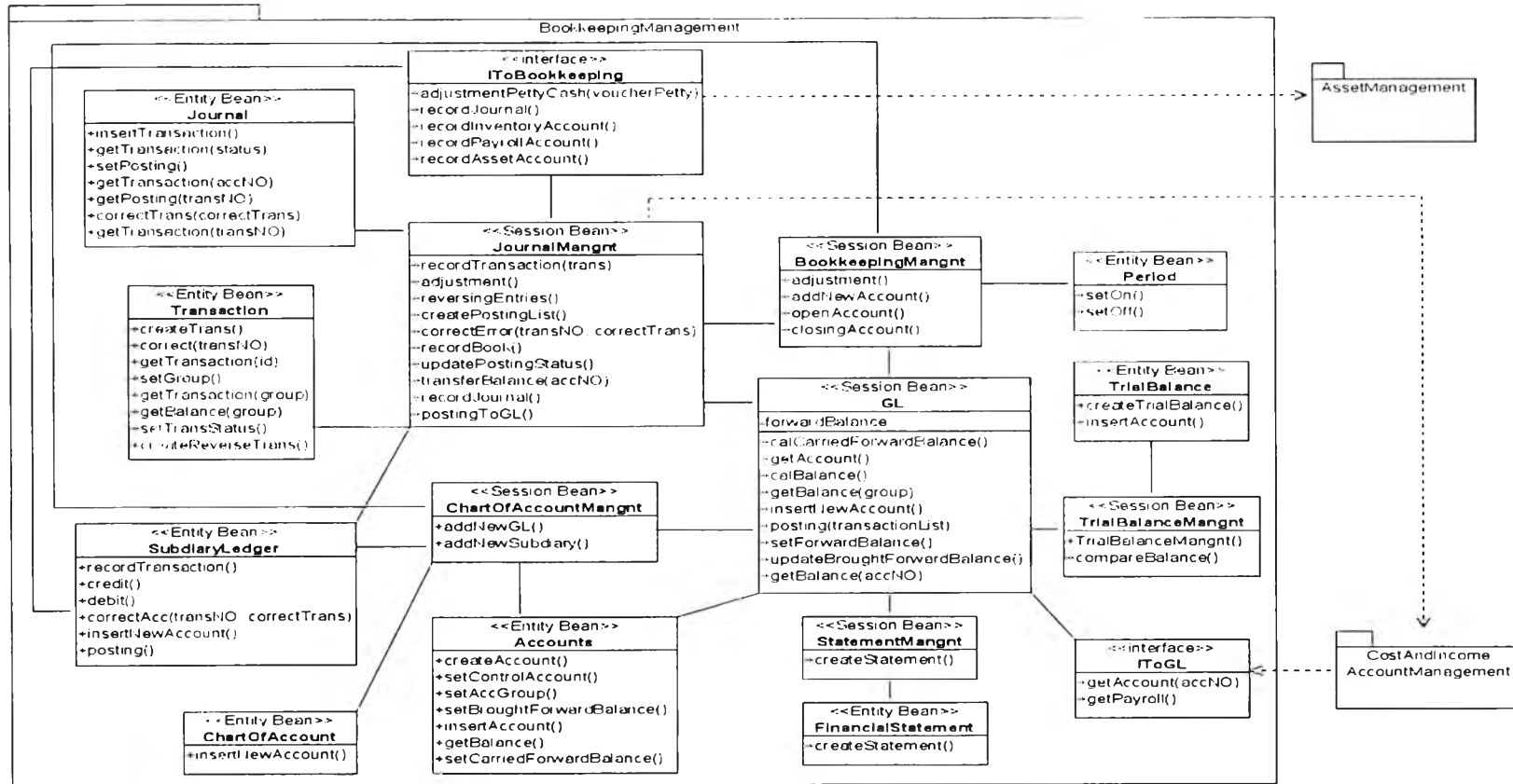
ส่วนนี้นำเสนอระบบเครือข่ายด้วยแผนภาพดีพลอยเมนต์ โดยอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมจากสารระสำคัญด้านระบบเครือข่ายในมุมมองของผู้ออกแบบระบบ โดยจะเพิ่มในส่วนของอินเทอร์เน็ตเฟสที่ใช้ติดต่อคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการฟังก์ชัน ซึ่งแบ่งออกเป็นอินเทอร์เน็ตเฟสที่ให้บริการข้อมูลและอินเทอร์เน็ตเฟสที่ให้บริการฟังก์ชันการทำงาน ซึ่งสามารถเขียนเป็นแผนภาพได้ดังรูปที่ 6.17

6.4 ผลลัพธ์ของการออกแบบระบบอีอาร์พีในมุมมองของผู้พัฒนาระบบ

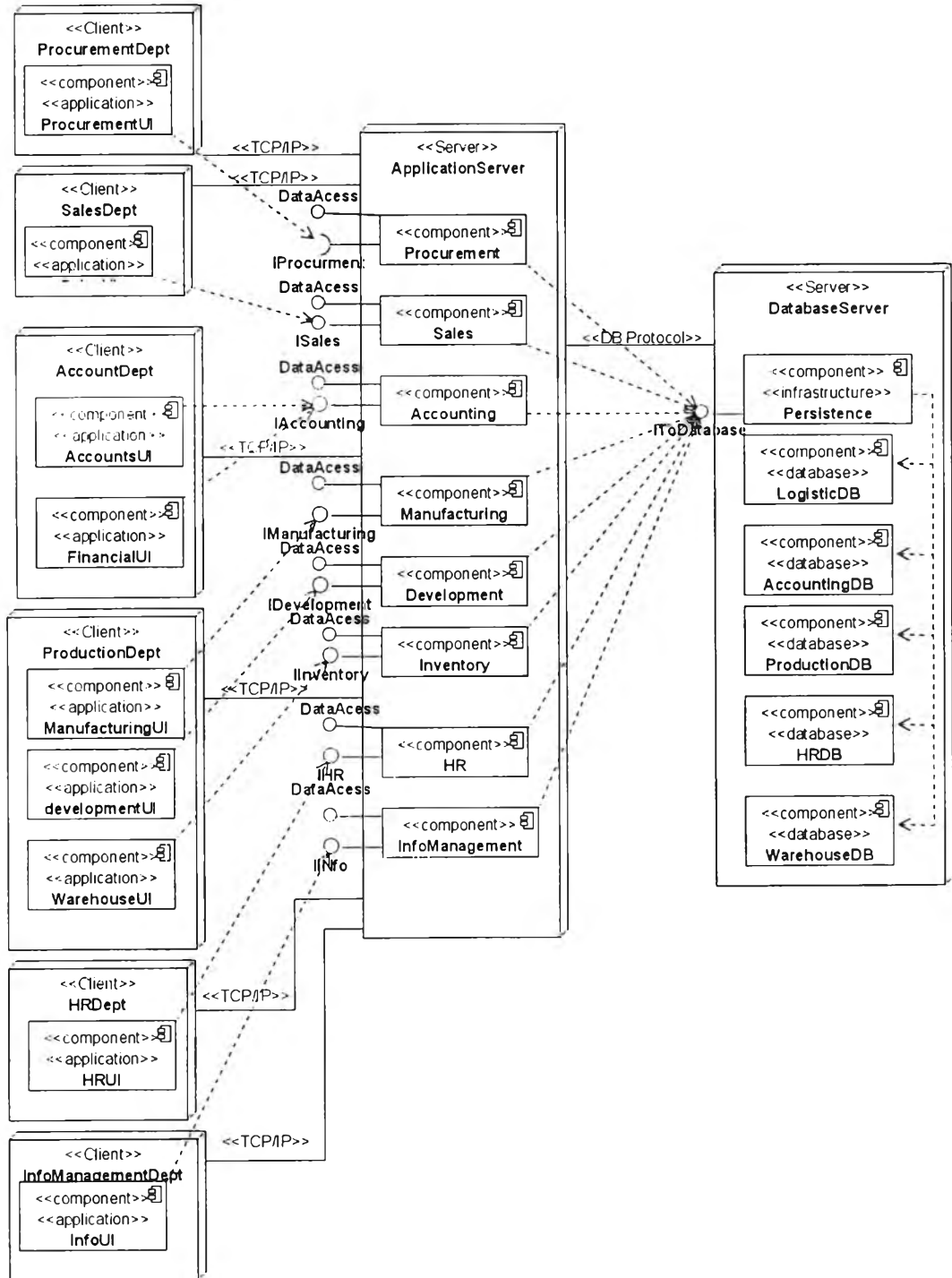
ในงานวิจัยนี้จะนำเสนอสถาปัตยกรรมของระบบอีอาร์พีที่ออกแบบในมุมมองของออกแบบระบบ ได้ดังรูปที่ 6.18 โดยจะอธิบายเพิ่มเติมในส่วนและเทคโนโลยีที่จะเลือกใช้ในการพัฒนาระบบอีอาร์พีที่ออกแบบ ซึ่งในที่นี้เลือกใช้อ็อบเจกต์เป็นเทคโนโลยีที่จะใช้ในการพัฒนาระบบ ดังนั้นจึงเพิ่มแพ็คเกจ EJB Sessions Beans เพื่อจัดการแพ็คเกจ control ที่นำเสนอในมุมมองผู้ออกแบบระบบ และเพิ่มแพ็คเกจ EJB Entity Beans เพื่อจัดการแพ็คเกจ entity ที่นำเสนอในมุมมองผู้ออกแบบระบบ



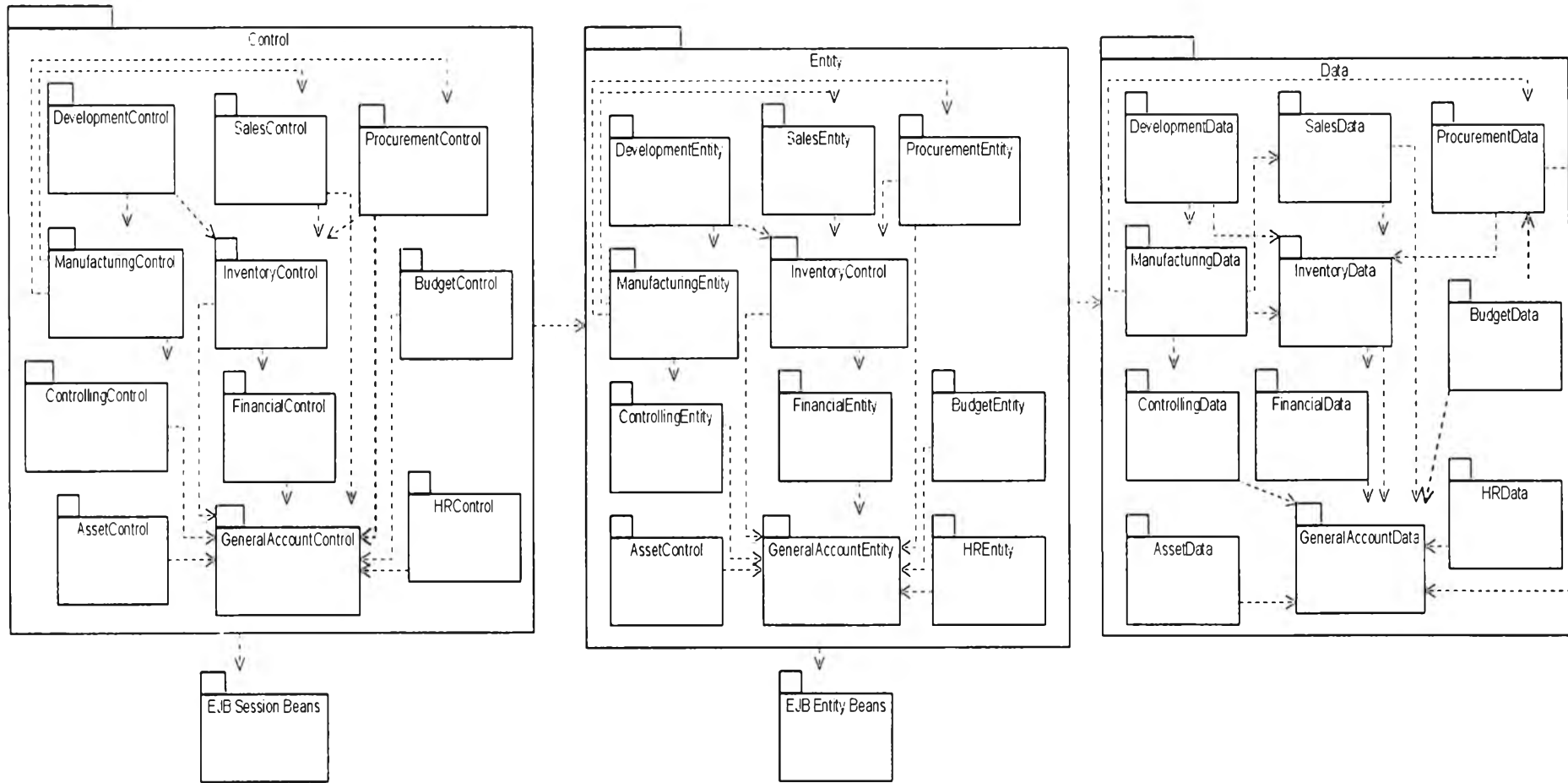
รูปที่ 6.16 แผนภาพคลาสแสดงฟังก์ชันที่จัดการกรบัญชี



รูปที่ 6.16 แผนภาพคลาสแสดงฟังก์ชันที่จัดการการบัญชี (ต่อ)



รูปที่ 6.17 สารระสำคัญด้านระบบเครือข่ายในมุมมองของผู้พัฒนาระบบ



รูปที่ 6.18 สถาปัตยกรรมของระบบในมุมมองของผู้พัฒนาระบบ