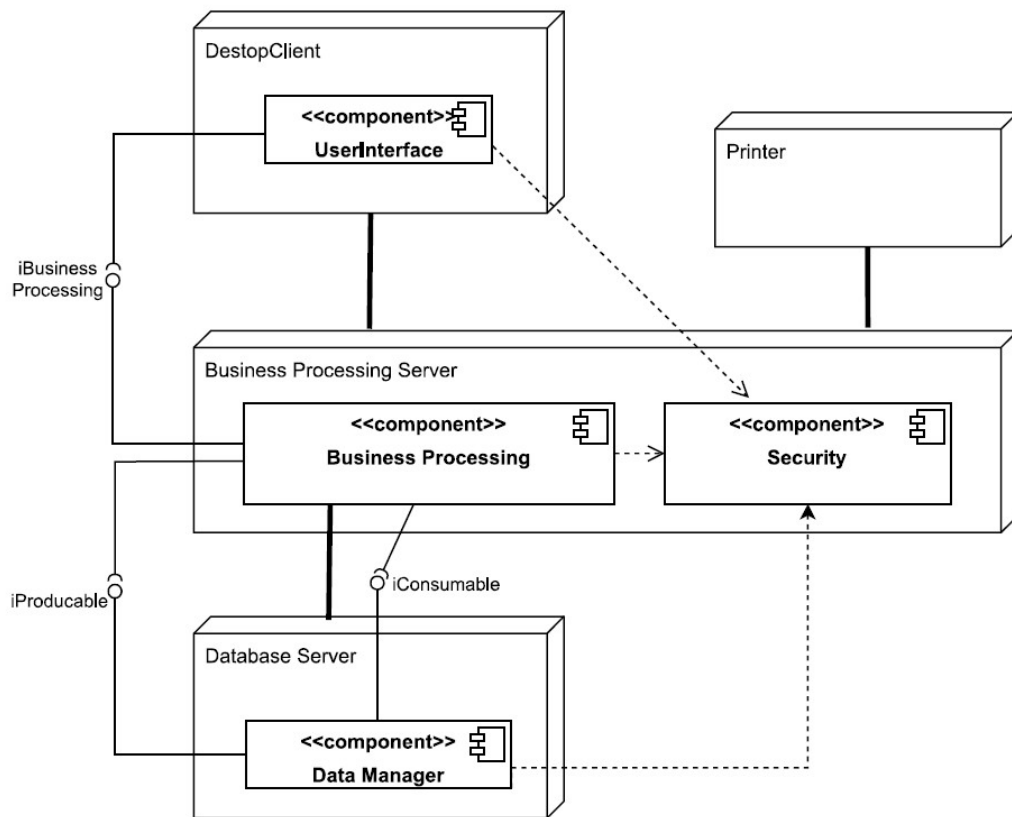


กำหนดให้ ระบบ ABC มีสถาปัตยกรรมระบบ เป็นดัง Deployment diagram ด้านล่างนี้



- 1) จงวาดแผนภาพใหม่ที่ปรับปรุงสถาปัตยกรรมระบบ เพื่อให้ส่วน Client สามารถทำงานผ่าน Web Browser ได้ และให้ส่วนของ Business Process Server และ Database Server ทำงานอยู่บนฝั่ง Backend โดยผ่าน Web Server ที่ออกแบบขึ้นใหม่ (หมายเหตุ: ให้นำแนวคิดจากสถาปัตยกรรมแบบ Three-Tier และ Four-Tier มาประกอบการพิจารณาในการออกแบบระบบ)
- 2) จากข้อ 1 จงวาดแผนภาพเพื่อออกแบบแนวทางการรักษาความปลอดภัยสำหรับระบบ Backend โดยใช้อุปกรณ์ Firewall (Firewall Device Node) เพื่อควบคุมและจำกัดการเข้าถึงจากภายนอก
- 3) จากข้อ 2 หากระบบสามารถรองรับผู้ใช้งานพร้อมกันได้สูงสุด 5,000 คนต่อ Web Server หนึ่งเครื่อง และมีข้อจำกัดว่า Web Server หนึ่งเครื่องสามารถให้บริการได้ไม่เกิน 5,000 ผู้ใช้พร้อมกัน จงวาดแผนภาพเพื่อออกแบบระบบให้สามารถรองรับผู้ใช้งานพร้อมกันได้จำนวน 15,000 คน โดยยังคงคุณสมบัติด้านความพร้อมให้บริการ (High Availability) ของระบบ (หมายเหตุ: พิจารณาแนวทางการออกแบบโดยใช้ Load Balancer ร่วมกับ Web Server Farm)
- 4) จากข้อ 3 จงวาดแผนภาพเพื่อออกแบบระบบให้สามารถรองรับการทำงานของ Business Process Server ในลักษณะ Server Farm เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประมวลผล และรองรับการใช้งานพร้อมกันในปริมาณมาก