

1. เส้นทางด่วนในกรุงเทพมหานครมีด้วยกันทั้งหมด 8 สายทาง แต่ละสายทางมีการตั้งด่านเก็บเงินค่าผ่านทางทั้งหมด 61 ด่าน เพื่อใช้เก็บเงินค่าผ่านทางทั้งขาเข้าและขาออกในแต่ละด่าน แต่ละด่านห่างกันโดยประมาณไม่น้อยกว่า 5 กิโลเมตร และในแต่ละด่านมีเลนหรือช่องผ่านทางทั้งหมด 20 เลน แบ่งเป็นเลนขาเข้า 10 เลน และเลนขาออกอีก 10 เลน และในแต่ละเลนของแต่ละวันจะมีรถวิ่งผ่านเพื่อใช้ทางที่ 1,500 คันต่อเลนต่อวัน โดยแต่ละสายทางกระจายตัวออกจากศูนย์กลางไปในทิศทางต่างๆ ให้นักศึกษาออกแบบระบบเก็บเงินค่าผ่านทางที่ให้เจ้าหน้าที่เก็บเงินค่าผ่านทางในแต่ละเลนใช้งาน ? โดยมีเจ้าหน้าที่เก็บเงินค่าผ่านทางทำงานสลับกันที่ 3 ผลัดต่อวัน ผลัดละ 8 ชั่วโมง และเก็บเงินแยกตามประเภทรถดังนี้ 4 ล้อที่ 40 บาท 6 ล้อที่ 60 บาท และ 10 ล้อที่ 100 บาท นอกจากนี้ให้นักศึกษาออกแบบระบบเก็บเงินค่าผ่านทางแบบอัตโนมัติไม่ต้องใช้เจ้าหน้าที่ในการเก็บเงินค่าผ่านทาง ? เก็บเงินเฉพาะประเภทรถ 4 ล้อที่ราคา 40 บาทเท่านั้น โดยกำหนดให้มีเลนเก็บเงินอัตโนมัติที่ 30% ของจำนวนเลนทั้งหมด ? เลนเก็บเงินอัตโนมัติยังสามารถใช้เป็นแบบให้เจ้าหน้าที่เก็บเงินได้ในกรณีที่ระบบอัตโนมัติไม่สามารถทำงานได้ ข้อมูลแต่ละรายการของการเก็บเงินค่าผ่านทางที่ต้องการจัดเก็บมีขนาดข้อมูลโดยประมาณที่ 512 ไบต์ ประกอบด้วยข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นต่อการตรวจสอบการเก็บเงิน ? ทั้งนี้ในระหว่างวันผู้บริหารต้องการทราบข้อมูล ว่ามีปริมาณรถผ่านในแต่ละด่านกี่คัน ? และรายรับที่ได้ของแต่ละด่านกี่บาท ? รวมถึงของแต่ละผลัดเป็นเท่าไรด้วย ? และเมื่อสิ้นสุดการให้บริการในแต่ละวันผู้บริหารต้องการทราบว่าปริมาณรถแต่ละด่าน และรายรับของแต่ละด่าน ? และแต่ละผลัดเป็นเท่าไร ? และต้องการให้มีระบบคัดแยกและตรวจนับตามประเภทรถที่ผ่านแบบอัตโนมัติ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ใช้ในการตรวจสอบและรับรองผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เก็บเงินค่าผ่านทางประจำเลน โดยระบบต้องรองรับการตรวจสอบย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 60 วัน ให้นักศึกษาออกแบบระบบที่สามารถรองรับการทำงานได้แม้ว่าระบบเครือข่ายจะมีปัญหา ? และมีส่วนใดเป็นส่วนสำคัญที่ต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษ ? พร้อมให้เหตุผลประกอบ ? และนักศึกษาคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้น และจะต้องทำอย่างไรกับทุกสถานการณ์ทั้งหมดที่ต้องรองรับ ? โดยต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- สถาปัตยกรรมระบบเครือข่าย ต้องแสดงวิธีการประมาณความต้องการของระบบเครือข่ายด้วย
- สถาปัตยกรรมระบบคอมพิวเตอร์ (Server, Client) ต้องแสดงวิธีการประมาณความต้องการของหน่วยประมวลผล หน่วยความจำ และหน่วยเก็บข้อมูล เป็นอย่างน้อย
- สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศ ต้องแสดง Component และ/หรือ Module ต่างๆ และการเชื่อมโยงของระบบสารสนเทศ พร้อมแสดงโปรโตคอลการเชื่อมโยงระหว่างแต่ละ Component
- สถาปัตยกรรมการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อรับส่งข้อมูลต่างๆ เช่น ebXML, XML-RPC, Web Service, RESTful และ FTP เป็นต้น พร้อมแสดงโปรโตคอลและการกำหนดรูปแบบการเชื่อมโยงระหว่างแต่ละระบบสารสนเทศ
- รายการอุปกรณ์และงบประมาณที่ต้องใช้งานที่ครอบคลุมเนื้อหางานทั้งหมดที่ต้องทำ Hardware, System Software, Software Development, Equipment, Human Work
- จัดส่งเอกสารรายงานให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์ Microsoft Word ตามรูปแบบที่กำหนด
- จัดส่งเอกสารนำเสนอและรายงานหน้าห้องเรียนให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์ Microsoft Power Point
- จัดส่งเอกสารทั้งหมดก่อนทำการนำเสนอหน้าห้องเรียนกลุ่มละ 1 ชั่วโมง

