ปัญหา Y2K เกี่ยวกับอุปกรณ์การวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ
ปัญหาดังกล่าวถูกวินิจฉัยในปีคริสตศักราช 2000

วิจารณ์ วิวัฒนธิคิจ*


Y2K bug is a big problem on computer system of the world. This problem also relates to the medicine. Concerning laboratory process, many diagnostic instruments have basic principle on computer programming. Due to the fact that real time - clock program is widely used in laboratory process, problems about Y2K can be expected. In this article, the basic fundamental and relating topics to diagnostic instrument were discussed.

Key words: Y2K, Diagnostic instrument.

Reprint request : Wiwanitkit V. Department of Laboratory Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand.

Received for publication. November 15, 1999.
ไม่อาจที่จะปฏิเสธถึงการมีส่วนร่วมของคอมพิวเตอร์ในการทางานแพทย์ในยุคปัจจุบัน1 ซึ่งเป็นไปในทางการแพทย์หลายชนิดในปัจจุบันมีองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์เป็นส่วนสำคัญ กลุ่มของยุคสมัยเหล่านั้นยังต่อได้กับยุคสมัยเพื่อการวินิจฉัย (diagnostic instrument) และเครื่องมือในการกระจายแพทย์ (medical instrument) ทั้งนี้จากการที่มีการประโยชน์มากก็ยิ่งมีโทษเป็นเครื่องมือของยา2 ปัญหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในการทำหน้าที่การเปรียบเทียบคริสต์ศตวรรษ 2000 นับว่าเป็นปัญหาที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่ส่งผลกระทบต่อพุทธการอย่างมาก ช่วงเวลางานทางการแพทย์ดังต่อไปนี้3-4

ส่วนร่วมก็คือที่เคยถูกยกย่องให้เป็นปัญหา Y2K ในแยกของยุคสมัยเพื่อการวินิจฉัย โดยได้ผิดไปถึงหลักการที่มีรูปแบบของปัญหาเป็นด้าน แต่ระยะเวลาคอมพิวเตอร์เพื่อการวินิจฉัย จะต้องแผนแนวทางเกิดที่ใช้ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้ประเด็นเหล่านี้มีความสำคัญและเป็นพื้นฐานที่แพทย์ในฐานะผู้ใช้เทคโนโลยีควรทำความเข้าใจ

หลักการและที่มาของปัญหา Y2K2

ปัญหาเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ในปีคริสต์ศตวรรษ 2000 ที่เรียกว่า Y2K ซึ่งจัดเป็นปัญหาที่มีความสำคัญระดับโลกโดยหลักการหลักการของปัญหานี้คือ การคำนวณ (year calculation) ในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยที่ฐานของปัญหาที่เกิดจากในยุคที่ได้มีการใช้งานของคอมพิวเตอร์อย่างมากประมาณปีคริสต์ศตวรรษ 1960 ในยุคหนึ่งของเราของหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ยังคงมีมาตั้งแต่ นักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในยุคนั้น ๆ จึงได้เขียนโปรแกรมที่จะผิดพลาดเมื่อปีนับขึ้นอยู่กับปีคริสต์ศตวรรษการใช้งาน เริ่มโปรแกรมเพื่อป้อนข้อมูลเพียงแค่เจ็ดหลักสิบและ หลักที่ย่อมมีการจำเพื่อทำการกลับหลังไว้ พบว่าช่วงเวลา ปัญหานี้ในปีคริสต์ศตวรรษ 2000 เนื่องจากในช่วงหลัก กล่าวถึงปีคริสต์ศักราชจะเป็น 00 ซึ่งความสับสนยังเกิดขึ้น ทั้งนี้ปัญหาชนิดเช่นโปรแกรมที่เรียกชื่อไม่ถูกต้องในการใช้งาน ยามควบคุมด้วยปีคริสต์ศตวรรษ 2000 แต่ความจริงแล้วมีโปรแกรมหลายชนิดที่เข้าข้นเช่นและแตกต่างต่อเนื่องมานาน ถึงปัจจุบัน

กรณีปัญหาจะเกิดขึ้นกับโปรแกรมในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความสำาเนินกันมั่งคั่งเวลา (real time-clock) ที่จะแจ้งผลให้โปรแกรมเพื่อการวินิจฉัยคดี เนื่องจากกระบวนการส่งตรวจทางต้องปฏิบัติการนั้น การเร่งเร้าเวลา นับว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมาก ทั้งนี้รูปแบบปัญหาที่เกิดได้จากปัญหา Y2K มีดังต่อไปนี้

1. การคำนวณถึงกับเวลาความมีคุณภาพ เช่นในการคำนวณประเทศ-world Wide Web ไม่สามารถแยกแยะความแตกต่างระหว่างศตวรรษได้

2. ในบางโปรแกรมจะมีการตั้งเวลาจำกัดเพื่อป้องการ ควบคุมเครื่องใช้ (expired date) โดยมากจะตั้งให้ 12/31/99 ทำให้ไม่สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องได้ เครื่องอาจทำงานโดยอัตโนมัติหรืออาจไม่ทำงานก็ได้

3. ในปีคริสต์ศตวรรษ 2000 นั้น มีวันที่ 29 กุมภาพันธ์ อยู่จริง เนื่องจากเป็นปีอีกครึ่งปี (leap year) แต่เมื่อพิจารณา 02/29/00 แล้วเครื่องจะตีความเป็นปี คริสต์ศตวรรษ 1900 ซึ่งมีปีอีกสิบปีที่ทำให้ไม่สามารถตีเครื่องไว้ในรูปที่ถูกต้องได้

ปัญหาบางประการที่ควรทราบเกี่ยวกับปัญหา Y2K

ทั้งนี้ปัญหาบางประการเกี่ยวกับ Y2K ที่ควรจะทำความเข้าใจในเบื้องต้นเนื่องจากมันเป็นที่เข้าใจผิดพลาดในประเด็นดังกล่าวยัง

- ปัญหา Y2K ไม่จำเป็นจะต้องเกิดขึ้นในช่วงเปลี่ยนจากปีคริสต์ศตวรรษ 1999 เป็นปีคริสต์ศตวรรษ 2000 ทั้งนั้นตัวอย่างเช่นปัญหา Y2K ที่เกิดกับการคำนวณ ขนาดในที่นี้ค่อนข้างอยู่สูงบางที ปัญหา Y2K ที่จะ พินิจในวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2543 เป็นต้น

- เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับคอมพิวเตอร์ที่มีความสัมพันธ์กับเวลา ทั้งนี้รวมถึงแผน diskitette ที่บรรจุโปรแกรม ดังกล่าวและเครื่องคอมพิวเตอร์

- ปัญหาดังกล่าวจัดเป็นปัญหาที่สำคัญมากมีผลกระทำ
ต่อลงมา การรวมถึงการแพทย์ด้วยการแก้ไข
ปัญหาดังกล่าวจำเป็นจะต้องกระทำอย่างเร่งด่วน

แนวทำงเกี่ยวกับด้านเกี่ยวกับปัญหา Y2K

สำหรับดูมผลได้สำหรับการแก้ปัญหา Y2K นั้นไม่มี
หลักสำคัญใด จะต้องมีคุณสมบัติ 4 ประการดังต่อไป

1. ไม่มีปัญหาจากระบบเวลา (date integrity) จะต้องมีความสามารถจ้างเวลา (general integrity) ได้ถูกต้องและ
ไม่มีปัญหาจากระบบเวลา (date integrity) จะต้องมีความสามารถจ้างเวลา (general integrity) ได้ถูกต้องและ
ไม่มีปัญหาจากระบบเวลา (date integrity) จะต้องมีความสามารถจ้างเวลา (general integrity) ได้ถูกต้องและ
ไม่มีปัญหาจากระบบเวลา (date integrity) จะต้องมีความสามารถจ้างเวลา (general integrity) ได้ถูกต้องและ

2. ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับความมั่นคงของปัญหา (leap year integrity)

สำหรับแนวทางในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับ Y2K

ในเบื้องต้นนี้มีดังต่อไปนี้

1. การปรับปรุงระบบโดยวิธีการต่าง ๆ ทั้งนี้มีการ

การปรับปรุงระบบเครื่องมือที่อยู่ในสิ่งที่

การเปลี่ยนแปลงเป็นฐานสนับสนุนการปรับ

ใช้ระบบของปัญหาคือการบรรจุซอฟต์แวร์

ซึ่งอยู่ต่อประมาณ 50 ให้เหมือนกันในข้อเว้นที่ 21 เป็นต้น

2. ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับความมั่นคงของปัญหา (leap year integrity)

ปัญหา Y2K ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ในกรณีจัดอยู่ใน
ทางการแพทย์ (1)

การแก้ปัญหาใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา Y2K

เนื่องจากการควบคุมสิ่งที่มีปัญหา การจัดเตรียมใน

กระบวนการทางด้านปฏิบัติการ (2) นั้นมีความสำคัญ

มากในการป้องกันด้านการสนับสนุนบุคคล (patient

identification) สำหรับการตรวจจ้างมีทรัพย์สินทางด้านปฏิบัติการ

(laboratory record) ตลอดจนการรายงานผล (reporting system)

และในปัจจุบันยังมีแนวโน้มของการใช้ระบบ

คอมพิวเตอร์ในการจัดการข้อมูลทางปฏิบัติการโดยรวม

(laboratory information management system) อีกทั้งยัง

ปัญหา Y2K นั้นมักถูกกล่าวถึงว่าเป็นปัญหาที่มีความจำเป็นต้อง

อย่างมาก มีความสำคัญในทางด้านการรักษาในการรักษา

แพทย์ ปัญหา Y2K นั้นมีความจำเป็นในการแปลความจะทำให้เกิดปัญหาในการไม่

ทำงาน หรือการทำงานผิดไปโดยประการจากความคุม

การวางแผนการดำเนินการแก้ไขปัญหาต้องดูจากข้อเท็จจริง

และผลกระทบที่เกิดขึ้น


gitiditaramprachar

ผู้เขียนขอแสดงความขอบคุณ คุณพิชญพงษ์

มงคลประสิทธิ์ และ คุณพิชญพงษ์ ตะเวนภาคานุชิศิต ที่ให้

ข้อมูลในการเขียนเรื่อง Y2K
ชั่งชิง


5. Y2K compliance database. Http://y2k.y2kbase.com