

20/05/1998

Menangani masalah Y2K

Datuk Suhaimi Ibrahim

BANYAK peraturan dibuat bagi memudahkan komputer melaksanakan operasi.

Salah satu daripadanya ialah yang berkaitan dengan tarikh. Piawaian dibuat dengan memendekkan sesuatu tarikh di dalam jam komputer. Tahun 1955 dipendekkan kepada 55 saja. Maka tahun 1998 menjadi 98. Apabila singkatan ini digunakan untuk tarikh sebenar, ia diwakilkan sebagai contoh, 22/08/68.

Piawaian yang telah dipersetujui ini menjadi kaedah piawai untuk pengaturcaraan tarikh ke dalam komputer. Inilah sebenarnya bom jangka yang dibincangkan, dan inilah yang dinamakan pepijat alaf atau millennium bug - yang menjadi masalah paling besar dalam sejarah penciptaan komputer dan peralatan berkaitan dengan cip.

Kebanyakan daripada kita sudah biasa menulis tahun dengan dua digit terakhir. Memendekkan tarikh menjadi amalan piawai dan kebanyakan industri komputer terus menggunakan dua digit menggantikan empat sebagai perwakilan tahun.

Malah masih ada industri menghasilkan perisian baru yang menggunakan dua digit untuk mewakili tahun.

Kita faham disebabkan tarikh digunakan secara kerap dan muncul acap kali dalam perisian, kelihatannya mudah kepada jurutera perisian dahulu untuk menggunakan singkatan dua digit untuk tahun kerana ia boleh menjimatkan ingatan komputer dengan banyaknya.

Secara ringkas, komputer perlukan jam bagi mengendalikan segenap urusan hidup manusia dan negara.

Malangnya, format dua digit jam akan berhenti berfungsi pada 1 Januari 2000. Setiap bom jangka mempunyai jam. Bom jangka ini ialah jam. Inilah pepijat alaf. Pepijat ini akan menjadi bom yang tidak diundang apabila semakin hampir dengan akhir abad ke-20.

Bayangkan apa akan terjadi apabila 1999 dilalui dan tahun 2000 menjelma. Komputer akan mengenal 1999 sebagai 99. Maka tahun 2000 ialah 00. Bayangkan! Tahun 00 bersamaan dengan 1900!

Kita akan berada dalam situasi 100 tahun ke belakang. Mengikut anggaran, 90 daripada komputer di seluruh dunia tidak akan berfungsi atau kalau berfungsi pun, tidak seperti yang diharapkan.

Potensi kelam-kabut ekonomi sangat membimbangkan. Mungkin ramai di kalangan kita tidak memahami bagaimana satu tarikh yang mudah boleh menyebabkan suatu masalah besar kepada kehidupan.

Komputer mengawal lampu isyarat dengan kaedah menukarkan warna lampu. Penentuan bilakah warna lampu perlu bertukar ke hijau, kuning, atau merah ditentukan dalam julat masa tertentu. Kadang-kala ketika waktu sibuk pergi dan balik kerja, warna hijau di satu jalan diberikan masa yang lebih supaya kenderaan yang melalui jalan itu dapat dilepaskan dengan lebih banyak. Sekiranya komputer yang mengawal lampu isyarat tidak dapat mengenali hari secara tepat, sudah tentu ia tidak boleh beroperasi sebaiknya untuk kawalan aliran trafik.

Pinjaman perumahan anda akan dikenakan kadar faedah untuk 100 tahun kerana komputer membaca 00 sebagai tahun 1900.

Semua baki kad kredit akan turut dikenakan 100 tahun faedah. Bayangkan berapa banyak duit yang perlu dikeluarkan untuk membayar faedah saja! Pengasas syarikat pembangunan perisian terbesar Microsoft, Bill Gates, turut mengenal pasti masalah ini.

Ralat akan wujud dalam pelaksanaan perisian yang mengira kadar faedah,

pengendalian maklumat menggunakan tarikh, atau mengira umur manusia. Komputer boleh tersilap mengira umur seseorang dan menafikan duit persaraan (wang KWSP misalnya) dan bayaran tempoh matang insurans tidak dapat diberikan. Sistem inventori akan tersalah memesan stok dan menghantar pada kuantiti yang tidak munasabah. Tarikh akhir kewangan akan terlepas pandang.

Membincangkan perihal pepijat alaf, harus diketahui bahawa komputer dikawal oleh set arahan yang dibenamkan di dalam unit pemprosesan pusat. Unit ini adalah otak komputer yang memberitahu komputer apakah yang patut dibuat apabila dimulakan (switch on), apa yang perlu dibuat apabila butang tertentu ditekan, dan apakah yang patut dilaksanakan apabila pengguna mahu gunakan aplikasi tertentu. Arahan ini ditulis dalam bahasa komputer yang agak pelik dan lama dengan nama seperti Cobol, Unix, dan Basic yang memerlukan latihan bertahun-tahun kepada juruaturcara untuk difahami.

Pada masa yang sama setiap komputer dikawal oleh baris kod atur cara yang akan komputer tukarkan kepada nombor-nombor perduaan 0 dan 1. Sesiapa yang mahu mencari arahan mengawal tarikh, tidak boleh mengimbas dan memeriksa baris atur cara dan kemudian menukarkannya.

Setiap barisan kod boleh memakan masa beberapa minit untuk diperiksa disebabkan bahasa yang kompleks, hubungannya dengan barisan lain, dan kepanjangan setiap barisan.

Memandangkan bahasa yang digunakan agak lama, maka susah untuk mencari juru atur cara yang mahir dengan bahasa itu.

Justeru, pakar komputer sedang dan sudah menulis perisian khusus yang membolehkan komputer itu sendiri memeriksa dan meleyapkan pepijat di setiap baris arahan atur cara secara automatik. Walaupun begitu, dengan perisian ini sekalipun bukan mudah membetulkan setiap pepijat alaf yang ada.

Pepijat tarikh menjadi isu besar kerana masa adalah data yang amat penting di dalam komputer. Bayangkan operasi pembetulan yang memerlukan pemeriksaan setiap baris perisian yang ada dilaksanakan secara manual oleh manusia. Aplikasi seperti yang digunakan oleh bank mempunyai ratusan ribu baris arahan. Mampukah manusia - semahir mana sekalipun - memeriksa dan seterusnya membetulkan setiap pepijat alaf yang dijumpai? Sebab itulah banyak syarikat perisian mengeluarkan perisian khusus bagi menyalakan pepijat alaf yang menjadi kebimbangan pakar komputer di seluruh jagat raya.

Implikasi paling nyata pepijat alaf kepada orang awam ialah yang berkaitan dengan aktiviti kewangan dan keselamatan duit simpanan yang turut merangkumi simpanan hari tua dan insurans. Industri berkaitan kewangan dan insurans biasanya merahsiakan kesan pepijat alaf ini. Walaupun begitu, terdapat juga ketika tertentu pegawai berkaitan mengakui mereka memang bimbang dan telah mengambil langkah bersungguh-sungguh mengatasi masalah ini. Ketakutan pihak bank, broker, dan syarikat kewangan memang berasas kerana takutkan sebarang berita buruk akan menyebabkan penyimpan mengeluarkan simpanan mereka serta-merta.

Salah satu ketakutan paling utama di kalangan pengurus sistem ialah kesan pepijat ini tidak akan kelihatan serta merta. Kesan ini mungkin hanya dapat dikesan secara nyata apabila berjuta-juta kesalahan telah terjadi di atas urusan seharian kita. Malangnya pada masa itu kebanyakan fail telah musnah ataupun akaun pelanggan telah dikreditkan atau didebitkan dengan jumlah wang yang terlalu banyak.

Anggaran kos bagi membetulkan pepijat alaf ini berbeza, tetapi menurut kajian yang dibuat oleh Killen and Associates yang dikeluarkan di Amerika Syarikat pada Ogos 1997 menyatakan, kos ke atas integrasi sistem, perkhidmatan profesional, dan perkhidmatan baik pulih akan mencapai AS\$280

bilion di antara 1997 hingga 2002.

Kajian itu menjangkakan 52 peratus kos akan digunakan di Amerika Utara, 28 peratus di Eropah, 17 peratus di Asia, 2 peratus di Amerika Selatan dan Amerika Latin, dan 1 peratus di Afrika dan Timur Tengah. Menurut firma akauntan, Coopers and Lybrand Australia, dianggarkan terpaksa membelanja kos sebanyak AS\$8.2 bilion .

Impak masalah pepijat alaf kepada hospital cukup membimbangkan. Ini disebabkan penggunaan peralatan berkomputer dengan kebergantungan kepada tarikh sebagai unsur penting seperti mana dalam sektor kewangan dan perbankan.

Jika teknologi komputer yang sekian lama dipakai gagal berfungsi pada tahun 2000, maka bayangkan risiko yang terpaksa dihadapi oleh hospital di seluruh dunia.

Komputer digunakan untuk banyak tugas termasuk kawalan sinaran-X dan mesin radioterapi, dan kebergantungan pengoperasian terhadap teknik pembedahan kritikal.

Salah satu penggunaan komputer yang berkembang secara pesat di seluruh dunia (termasuk Malaysia) ialah di rumah. Malah di rumah juga terdapat peralatan elektronik yang dikawal oleh cip komputer, seperti cerek elektrik, penghawa dingin, mesin jawapan telefon, periuk nasi elektrik, peti sejuk, perakam video, dan ketuhar gelombang mikro.

Peralatan dapur menjadi semakin sofistikated sejak beberapa tahun kebelakangan ini dengan pelbagai fungsi yang dikawal oleh mikrocip. Bunyinya macam pelik, tetapi mengikut pakar komputer, sebilangan mikrocip dalam mesin yang digunakan di rumah perlu mengetahui tarikh yang betul bagi ia berfungsi dengan baik.

Sekiranya menjelang 31 Disember 1999 peralatan itu tidak dapat mengenali tarikh tahun 2000, maka kemungkinan besar ia rosak dan berhenti berfungsi seperti sebelumnya. Jangan lupa juga sebarang benda yang kita gunakan seharian yang mengandungi mikrocip akan turut terjejas, seperti telefon bimbit, alat kelui, TV, mesin basuh, dan seumpamanya.

Masalah pepijat alaf ini telah mendapat perhatian dari pihak kerajaan Malaysia dengan tertubuhnya Pasukan Bertindak Y2K (pepijat alaf) di bawah kelolaan Majlis Teknologi Maklumat Negara (NITC).

Pasukan dibentuk dengan mengandungi tiga kumpulan petugas yang menangani bidang masing-masing, iaitu Jawatankuasa Teknikal Bagi Sistem EDP, Jawatankuasa Teknikal Bagi Sistem Terbenam, Jawatankuasa Teknikal Bagi Isu Perundangan dan Perniagaan.

Terdapat juga sebilangan perisian khusus yang dibangunkan oleh pembangun perisian seluruh dunia, dan ianya dipasarkan di negara ini dengan kerjasama syarikat tempatan.

Masing-masing mengakui mempunyai penyelesaian terbaik ke atas masalah pepijat alaf. Telah ada juga persembahan serta persidangan yang membincangkan fenomena ini di Malaysia.

Timbul beberapa pertanyaan. Sudahkah kita bersedia menangani pepijat alaf dan cukupkah masa yang ada lebih kurang dua tahun lagi bagi menghapuskan semua pepijat dalam setiap baris atur cara?

Apakah yang akan terjadi seandainya pepijat ini tidak dapat dibetulkan tepat pada masanya? Apakah kehidupan seharian kita akan terjejas teruk nanti? Jawapan kepada semua soalan ini terletak di tangan siapa? Dan salah siapa sebenarnya membiarkan pepijat alaf mengganggu perjalanan hidup kita?

DATUK SUHAIMI IBRAHIM

Presiden Gabungan Pelajar Melayu Semenanjung.

(END)