

มาตรฐาน ที่ควรพิจารณา
สำหรับ
การกำหนดคุณสมบัติคอมพิวเตอร์

สุรยุทธ บุญมาทัต

สำนักบริหารมาตรฐาน 2

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

surayuth@tisi.go.th

เนื้อหา

- ความหมายของ “มาตรฐาน”
- คำศัพท์ต่างๆที่เกี่ยวข้องเมื่อพูดถึง “คอมพิวเตอร์”
- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- ข้อกำหนดโดยสังเขปของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแต่ละเล่ม

ความหมายของ “มาตรฐาน”

- ❁ **มาตรฐาน** ในที่นี้ หมายถึง มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม

คำศัพท์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง เมื่อพูดถึงคอมพิวเตอร์

- บริภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Equipment: ITE)
- คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer: PC)
- คอมพิวเตอร์มือถือ (Personal Digital Assistant: PDA)
- ส่วนประกอบเชิงหน้าที่ (Functional Components)
- อุปกรณ์รอบข้าง (Peripheral Devices)



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

1. มอก.620-2533 รหัสสำหรับอักขระไทยที่ใช้กับคอมพิวเตอร์
2. มอก.820-2538 การกำหนดตำแหน่งอักขระไทยบนแผงแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์
3. มอก.1566-2541 อักษรวิธีภาษาไทยสำหรับคอมพิวเตอร์
4. มอก.1561-2548 บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ เฉพาะด้านความปลอดภัย : ข้อกำหนดทั่วไป
5. มอก.2161-2547 คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและส่วนประกอบเชิงหน้าที่ : ขีดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ
6. มอก.1956-2548 บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ : ขีดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ
7. มอก.1291-2545 ระบบกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง



ข้อกำหนดโดยสังเขปของมาตรฐานแต่ละเล่ม

1. มอก.620-2533 รหัสสำหรับอักขระไทยที่ใช้กับคอมพิวเตอร์

มาตรฐานนี้กำหนดให้รหัสที่ใช้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องเป็นไปตาม มอก.620-2533

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	DLE	SP	0	@	P	`	p				ฐ	ภ	๕๕	๖	๐
1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q			ก	ท	ม	๐๑	๖๖	๑
2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r			ข	ฒ	ย	๗	๖๗	๒
3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s			ฃ	ณ	ร	๘	๖๘	๓
4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t			ค	ด	ฤ	๙	๖๙	๔
5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u			ศ	ต	ล	๐๒	๗๐	๕
6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v			ซ	ถ	ภ	๐๓	๗๑	๖
7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w			ง	ท	ว	๐๔	๗๒	๗
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x			จ	ธ	ศ	๐๕	๗๓	๘
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y			ฉ	น	ช	๐๖	๗๔	๙
A	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z			ช	บ	ส	๐๗	๗๕	๑๐
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{			ช	ป	ห		๐๘	๑๑
C	FF	FS	,	<	L	\	l	|			ณ	ผ	ฬ	แยกคำ	๐๙	
D	CR	GS	-	=	M	]	m	}			ญ	ฝ	อ		๐๐	
E	SO	RS	.	>	N	^	n	~			ฎ	พ	ฮ		๐๑	
F	SI	US	/	?	O	_	o	DEL			ฏ	ฟ	ย	฿	๐๒	

ISO 646

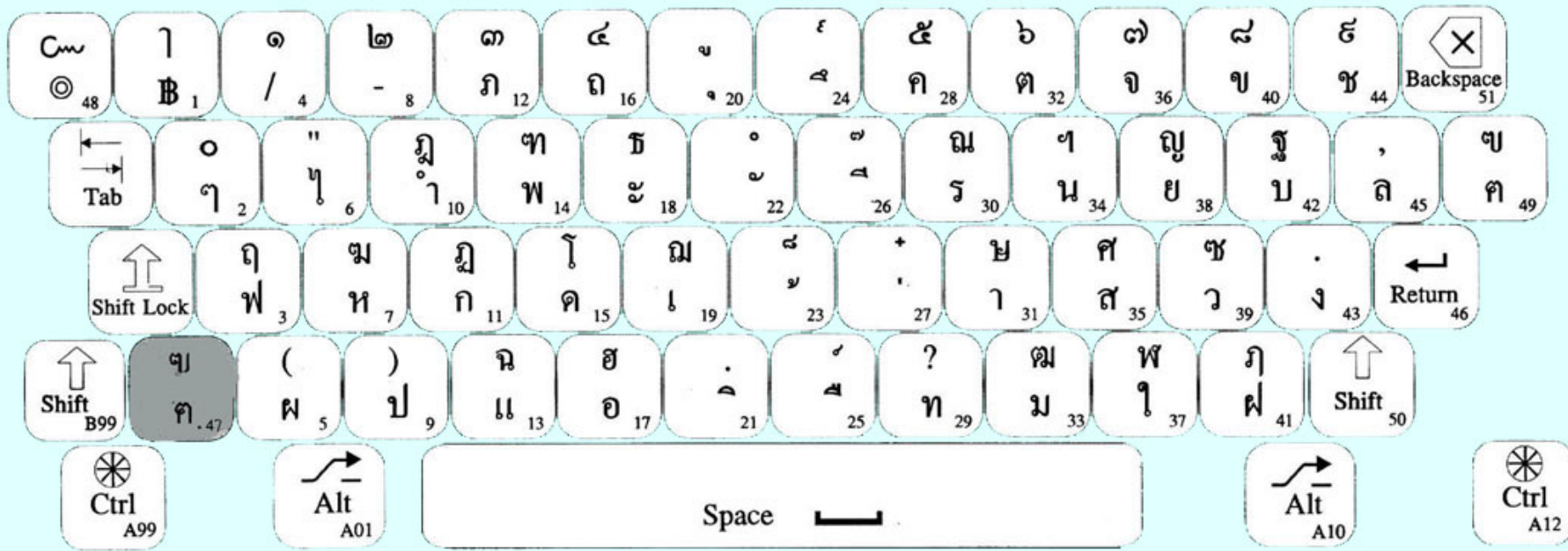
มอก.620

ห้ามนำไปใช้งานในสายอักขระไทย

ข้อกำหนดโดยสังเขปของมาตรฐานแต่ละเล่ม (ต่อ)

2. มอก.820-2538 การกำหนดตำแหน่งอักขระไทยบนแผงแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์

มาตรฐานนี้กำหนดตำแหน่งของอักขระไทยที่จัดวางไว้บนแผงแป้นพิมพ์ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และถือว่าเป็นมาตรฐานแห่งชาติ ซึ่งมีอักขระไทยให้เลือกใช้ครบทุกตัวอักษร รวมทั้งเครื่องหมายต่างๆที่ผู้ใช้จำเป็นจะต้องพิมพ์เพื่อนำเข้าสู่ฐานข้อมูลทุกประเภท



ข้อกำหนดโดยสังเขปของมาตรฐานแต่ละเล่ม (ต่อ)

3. มอก.1566-2541 อักษรวิธียาษาไทยสำหรับคอมพิวเตอร์

มาตรฐานนี้กำหนดวิธีการนำเข้า(Input)และวิธีการแสดงผล(Output)ภาษาไทย ที่ใช้ในโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ รวมทั้งโปรแกรมระบบ ตลอดจนการกำหนดพฤติกรรมร่วมเมื่อมีการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษปนกับภาษาไทย

ข้อกำหนดโดยสังเขปของมาตรฐานแต่ละเล่ม (ต่อ)

4. มอก.1561-2548 บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ เฉพาะด้านความปลอดภัย : ข้อกำหนดทั่วไป

มาตรฐานนี้กำหนดคุณลักษณะที่ต้องการด้านความปลอดภัยของบริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ (ซึ่งรวมถึงคอมพิวเตอร์) ในเรื่องต่อไปนี้

□ การป้องกันอันตราย

- การป้องกันไฟฟ้าช็อกและพลังงานอันตราย
- วงจร SELV
- วงจร TNV
- การจำกัดกระแส
- แหล่งจ่ายจำกัดกำลัง
- การต่อลงดินและการเชื่อมต่อ

ข้อกำหนดโดยสังเขปของมาตรฐานแต่ละเล่ม (ต่อ)

□ การป้องกันอันตราย (ต่อ)

- การป้องกันกระแสน้ำและความผิดปกติของดินในวงจรปฐมภูมิ
- อินเทอร์เน็ตกัมมันตรังสี
- ฉนวนไฟฟ้า
- ระยะห่างในอากาศ ระยะห่างตามผิวฉนวน และระยะห่างผ่านฉนวน

□ การเดินสาย การต่อ และแหล่งจ่าย

- ทั่วไป(พิชิตกระแสและการป้องกันกระแสเกิน,การป้องกันสาย,ฉนวนในการต่อ)
- การต่อเข้ากับแหล่งจ่าย
- ขั้วต่อสายสำหรับการต่อตัวนำภายนอก
- การปลดวงจรจากแหล่งจ่าย
- การต่อระหว่างหน่วย

ข้อกำหนดโดยสังเขปของมาตรฐานแต่ละเล่ม (ต่อ)

□ ข้อกำหนดทางฟิสิกส์

- เสถียรภาพ
- ความแข็งแรงทางกล
- การออกแบบและการสร้าง
- การป้องกันส่วนเคลื่อนที่ที่ทำให้เกิดอันตราย
- ข้อกำหนดทางความร้อน

ข้อกำหนดโดยสังเขปของมาตรฐานแต่ละเล่ม (ต่อ)

5. มอก.2161-2547 คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและส่วนประกอบเชิงหน้าที่ : ชีด
จำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ

มาตรฐานนี้กำหนดขีดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและ
ส่วนประกอบเชิงหน้าที่ โดยอ้างอิงไปยัง มอก.1956-2548

ข้อกำหนดโดยสังเขปของมาตรฐานแต่ละเล่ม (ต่อ)

6. มอก.1956-2548 บริภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ : ขีดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ

- ขีดจำกัดสัญญาณรบกวนที่นำตามสาย (Conducted Disturbance)

พิสัยความถี่ (MHz)	ขีดจำกัด [dB(μ V)]	
	ค่ายอดเสมือน	ค่าเฉลี่ย
0.15 – 0.5	66 – 56	56 - 46
0.5 – 5	56	46
5 – 30	60	50

- ขีดจำกัดสัญญาณรบกวนที่แผ่ออก (Radiated Disturbance)

พิสัยความถี่ (MHz)	ขีดจำกัด [dB(μ V/m)]
	ค่ายอดเสมือน
30 – 230	30
230 – 1000	37

ข้อกำหนดโดยสังเขปของมาตรฐานแต่ละเล่ม (ต่อ)

7. มอก.1291-2545 ระบบกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง

มาตรฐานนี้กำหนดคุณลักษณะที่ต้องการด้านสมรรถนะ ความปลอดภัย และขีดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ ของระบบกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง (ยูพีเอส) ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ เพื่อเตรียมกำลังไฟฟ้าสำรองไว้ในกรณีที่ไฟฟ้าดับ เพื่อไม่ให้ข้อมูลสูญหาย

สรุป

ข้อกำหนดคุณลักษณะที่ดีของคอมพิวเตอร์

ควรจะระบุสิ่งต่างๆต่อไปนี้

- สมรรถนะทั่วไปที่ผู้ซื้อต้องการ เช่น รุ่นและความเร็วของไมโครโพรเซสเซอร์, ขนาดของหน่วยความจำ RAM, ขนาดของ Hard Disk, จอเป็นแบบไหน ขนาดเท่าไร, มี Drive ประเภทใดบ้าง, มีการ์ด LAN แบบใด ความเร็วเท่าไร
- รหัสภายในเครื่องเป็นไปตาม มอก.620-2533
- การจัดวางอักขระต่างๆบนแผงแป้นพิมพ์เป็นไปตาม มอก.820-2538
- มีคุณลักษณะที่ต้องการด้านความปลอดภัยเป็นไปตาม มอก.1561-2548
- มีขีดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุเป็นไปตาม มอก.2161-2547 (หรือ มอก.1956-2548)
- ใช้ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ที่เป็นไปตาม มอก.1566-2541
- ได้รับเครื่องหมายมาตรฐาน มอก. จาก สมอ.



*Thank you
for your attention*

www.tisi.go.th