

# การพิมพ์บาร์โค้ดบนสติ๊กเกอร์ สำหรับติดบนครุภัณฑ์

พรศิลป์ พุทธิวงศ์\*

## หลักการและเหตุผล

เดิมรหัสครุภัณฑ์จะเป็นการเขียนด้วยปากกาที่ตัวครุภัณฑ์ เมื่อใช้งานนานไปก็ทำให้เลือนหาย ยากต่อการตรวจสอบ หรือเมื่อรหัสผิดพลาดการแก้ไขก็ทำได้ยากและไม่สวย หลังจากนั้นก็มี การปรับปรุงเป็นการใช้บาร์โค้ด แต่บาร์โค้ดที่ใช้รหัสแตกต่างจากรหัสครุภัณฑ์ และข้อมูลในสติ๊กเกอร์ไม่มีประโยชน์ ในการอ่านด้วยสายตา เนื่องจากรหัสในบาร์โค้ดแตกต่างจากรหัสครุภัณฑ์ที่ใช้งานจริง จึงได้ทำการปรับปรุง คือรหัสในบาร์โค้ดที่ใช้เป็นรหัสเดียวกับรหัสครุภัณฑ์ และสติ๊กเกอร์มีข้อมูลรายละเอียดครุภัณฑ์ด้วย

## วัตถุประสงค์

1. สร้างกระบวนการตรวจสอบครุภัณฑ์ประจำปี
2. เพิ่มความสะดวกในการตรวจครุภัณฑ์ประจำปี 2550 ให้ทันเวลา
3. มีความรู้เรื่องการประยุกต์ใช้บาร์โค้ดในรหัสครุภัณฑ์
4. ง่ายต่อการซ่อมแซมในส่วนของรหัสครุภัณฑ์ที่เสียหาย

---

\* นักวิชาการโสตทัศนศึกษา 6 ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

## บาร์โค้ด (barcode)

บาร์โค้ด (barcode) คือ สัญลักษณ์รหัสแท่งที่ใช้แทนข้อมูลตัวเลขมีลักษณะเป็นแถบมีความหนาบางแตกต่างกันขึ้นอยู่กับตัวเลขที่กำกับอยู่ข้างล่าง การอ่านข้อมูลจะอาศัยหลักการสะท้อนแสง เพื่ออ่านข้อมูลเข้าเก็บในคอมพิวเตอร์โดยตรงไม่ต้องผ่านการกดปุ่มที่เป็นพิมพ์ ระบบนี้เป็นมาตรฐานสากลที่นิยมใช้กันทั่วโลก การนำเข้าข้อมูลจากรหัสแถบเป็นวิธีที่รวดเร็วและความน่าเชื่อถือได้ของข้อมูลมีสูงและให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้งานได้ดี การใช้บาร์โค้ดเพื่อความรวดเร็วทันสมัยต่อเหตุการณ์

## รหัสบาร์โค้ด

ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนลายเส้นซึ่งเป็นลายเส้นสีขาว (โปร่งใส) และสีดำ มีขนาดความกว้างของลายเส้นตามมาตรฐานแต่ละชนิดของบาร์โค้ด ส่วนข้อมูลตัวอักษรเป็นส่วนที่แสดงความหมายของข้อมูลลายเส้นสำหรับให้อ่านเข้าใจได้ และส่วนสุดท้ายแถบว่าง (Quiet Zone) เป็นส่วนที่เครื่องอ่านบาร์โค้ดใช้กำหนดขอบเขตของบาร์โค้ด และกำหนดค่าให้กับสีขาว (ความเข้มของการสะท้อนแสงในสีของพื้นผิวแต่ละชนิดที่ใช้แทนสีขาว) โดยแต่ละเส้นจะมีความยาวเท่ากันเรียงตามลำดับในแนวนอนจากซ้ายไปขวา ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อเครื่องอ่านบาร์โค้ด (Barcode Scanner) ในการอ่านข้อมูลที่บันทึกไว้ แต่โดยทั่วไปแล้วบาร์โค้ดจะมีส่วนประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. Quiet Zone เป็นบริเวณที่ว่างเปล่าไม่มีการพิมพ์ข้อความใดๆ โดยจะอยู่ก่อนและหลังบาร์โค้ด
2. Start/ Stop Character เป็นบริเวณแถบแท่งหรือช่องว่าง
3. Data เป็นบริเวณแถบแท่งหรือช่องว่างที่แทนข้อมูลต่างๆ ที่เราต้องการ
4. Check Digit เป็นบริเวณแถบแท่งที่ไว้สำหรับเก็บค่าตัวเลข เพื่อตรวจสอบในข้อมูลส่วน Data เพื่อเตรียมสั่งให้เซนเซอร์เริ่มต้นหรือหยุดบาร์โค้ด เพื่อให้มั่นใจว่าถูกต้องแม่นยำ



## มาตรฐานบาร์โค้ด

การกำหนดมาตรฐานบาร์โค้ด เป็นวิทยาการการออกแบบสัญลักษณ์ (Symbol Technology) ที่เข้ารหัสแทนข้อมูล เพื่อให้เครื่องอิเล็กทรอนิกส์สามารถอ่านข้อมูลได้โดยอัตโนมัติ โดยที่รูปแบบของบาร์โค้ด (bar code format) มีหลากหลายชนิดเพื่อพัฒนาให้เหมาะสมกับการใช้งานในปัจจุบัน

## หลักการอ่านรหัสแถบ

สำหรับการอ่านรหัสแถบ เขาใช้หลักการที่ว่า พื้นสว่างจะสะท้อนได้มากกว่าพื้นมืด ดังนั้นเมื่อตัวอ่านถูกกวาดไปบนรหัสแถบ ลำแสงที่ถูกปล่อยออกมาจากหัวอ่านจะสะท้อนกลับมาหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับ

กันว่า มันได้ตกกระทบแถบขาวหรือแถบดำ แสงสะท้อนกลับเหล่านี้จะถูกตัดแปลงเป็นสัญญาณไฟฟ้า โดย Photodiode ที่ติดตั้งอยู่ที่หัวอ่าน องค์ประกอบสำคัญของหัวอ่านรหัสแถบก็คือ ขนาดของลำแสงที่ส่งออกมานั้น จะต้องสัมพันธ์กับความละเอียด (resolution) ของแถบ กล่าวคือ ขนาดของมันจะต้องไม่ใหญ่กว่าความกว้างของแถบดำหรือแถบขาวที่แคบที่สุดในทางปฏิบัติเขาใช้จุดลำแสงที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.2 มม.

ส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งก็คือความยาวคลื่นของแสงที่ใช้ ซึ่งขึ้นกับว่าจะใช้อ่านรหัสแถบสีอะไร โดยทั่วไปเขาใช้แสงอินฟราเรด (Infrared) ที่มีความยาวคลื่นประมาณ 0.95 ไมครอน (micron) สำหรับอ่านแถบขาวดำ และใช้แสงสีแดงที่มีความยาวคลื่น 0.65 ถึง 0.7 ไมครอน สำหรับอ่านรหัสแถบสีเขียวหรือสีน้ำเงินที่พิมพ์บนพื้นสีเหลืองหรือส้ม

### หลักการทำงาน

1. ส่วนลายเส้น ซึ่งเป็นลายเส้นสีขาว (โปร่งแสง) และสีดำ มีขนาดความกว้างของลายเส้นตามมาตรฐานแต่ละชนิดของบาร์โค้ด
2. ส่วนข้อมูลตัวอักษร เป็นส่วนที่แสดงความหมายของชุดข้อมูลลายเส้นสำหรับให้อ่านเข้าใจ
3. ส่วนแถบว่าง เป็นส่วนที่เครื่องอ่านบาร์โค้ดใช้กำหนดขอบเขตของบาร์โค้ดและกำหนดค่าให้กับสีขาว (ความเข้มของการสะท้อนแสงในสีของพื้นผิวแต่ละชนิดที่ใช้แทนสีขาว) โดยทุกเส้นจะมีความยาวเท่ากันเรียงตามลำดับในแนวนอนจากซ้ายไปขวา

### ความแม่นยำในการอ่านรหัส

สำหรับพารามิเตอร์ต่อไปนั้นเกี่ยวข้องกับความแม่นยำแน่นอนในการอ่านรหัส ซึ่งได้แก่ ความละเอียด ความแตกต่างของความเข้ม (Contrast) และความไม่สมบูรณ์ของแถบรหัส ความละเอียดนั้นจะหมายถึงขีดความสามารถของหัวอ่านในการอ่านแถบดำหรือแถบขาวที่แคบที่สุด

### ความหลากหลายของรหัส

นอกจากนี้ รหัสยังมีลักษณะอื่นที่แตกต่างกันอีกเช่น เป็นรหัสแทนตัวเลข หรือรหัสแทนทั้งตัวเลขและตัวอักษร ความยาวของแถบรหัสคงที่ หรือแปรเปลี่ยนได้ เป็นต้น การเลือกใช้ขึ้นขึ้นอยู่กับลักษณะงาน โดยเราจะพิจารณาเลือกรหัสจากชุดตัวอักษรที่รหัสสามารถแทนได้ ความยากง่าย ในการใส่รหัส ความแม่นยำของรหัส ความยืดหยุ่นต่อความเร็วที่ใช้ในการอ่าน และความต้านทานต่อความไม่สมบูรณ์ในการพิมพ์ เป็นต้น อย่างไรก็ตามรหัสที่ใช้กันแพร่หลายในปัจจุบันเห็นจะได้แก่ UPC (Universal Product Code), EAN (European Article number) และรหัส 39

### รหัส EAN/UPC

รหัส EAN/UPC เป็นรหัสแทนตัวเลขเท่านั้น แถบรหัสหนึ่งประกอบด้วยเลข 8 ตัว หรือ 13 ตัว แต่ขนาด 13 ตัวเป็นแบบที่ใช้กันแพร่หลาย มากที่สุด

### รหัสตระกูล "2 ใน 5"

สำหรับรหัส "2 ใน 5" ซึ่งตามความเป็นมาแล้ว เป็นรหัสชนิดแรกที่ถูกใช้อย่างเป็นกิจจะลักษณะ หนึ่งตัวรหัสจะประกอบด้วย แถบห้าแถบ ซึ่งสองในจำนวนนี้จะมีลักษณะผิดแผกจากที่เหลือ ซึ่งเราจะได้เห็นกันต่อไป รหัสในตระกูลนี้ได้แก่ "2 ใน 5 อุตสาหกรรม", "2 ใน 5 แมทริกซ์" และ "2 ใน 5 สอดแทรก" ทั้งหมดเป็นรหัสแทนตัวเลข

### รหัส 39

รหัส 39 เป็นรหัสชนิดแรกที่ใช้แทนตัวอักษรด้วย ปัจจุบันได้มีรหัสซึ่งขยายจากรหัส 39 แล้ว คือ รหัส 128 รหัส 39 นั้น ประกอบด้วยสัญลักษณ์ 43 ตัว (เดิม 39 ตัว) ซึ่งแบ่งเป็นพยัญชนะ 26 ตัว ตัวเลข 10 ตัว และอักษรพิเศษที่เหลือ รหัส 39 นี้ถือเป็นรหัส "3 ใน 9" เพราะหนึ่งตัวรหัส ประกอบด้วย 9 ตัวประกอบ โดย 3 ตัวในนั้นจะเป็นแถบกว้าง และอีก 2 ตัวจะเป็นแถบแคบ หนึ่งแถบรหัสจะมี 1 ถึง 3 ตัวอักษรเท่านั้นซึ่งตามด้วย Check digit ดังนั้นรหัส 39 จึงมีความแน่นอนในการอ่านสูง

### รหัสในตระกูลอื่น

นอกเหนือจากรหัสที่กล่าวแล้ว ยังมีรหัสอื่น ๆ ที่เราสามารถพบเห็นได้ เพียงแต่อาจไม่เป็นที่แพร่หลายเท่าพวกแรกเท่านั้น รหัสเหล่านี้ได้แก่ รหัส 128, รหัส "2 ใน 7" และรหัส 11



Code 128

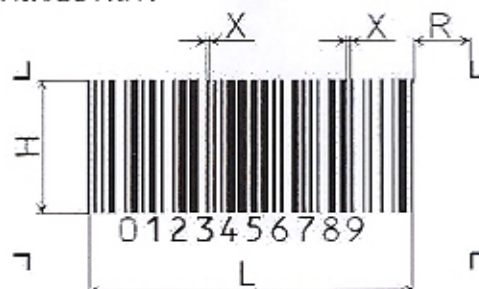
บาร์โค้ดทั่วไป



Code PDF 417

บาร์โค้ด 2 มิติ

การเข้าใจในพื้นฐานของบาร์โค้ดโดยใช้หลักการ ความกว้างของโมดูล X จะเป็นสิ่งที่ช่วยให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น ดังที่แสดงตามรูปข้างล่าง



โดยที่ X คือ ความกว้างของโมดูล  
R คือ ช่องไฟ ซึ่งมีค่าน้อย 10 เท่าของความกว้างของโมดูล นั่นคือ ต่ำสุด 2.5 มม.

L คือ ความยาวของบาร์โค้ดโดยไม่รวมช่องไฟ

H คือ ความสูงของบาร์โค้ด โดยที่ค่าที่เหมาะสมสำหรับโค้ดแต่ละชนิดจะแตกต่างกันแต่ไม่ควรต่ำกว่า 20 % ของความยาว แต่สำหรับบาร์โค้ดแบบ EAN ความสูงที่เหมาะสมควรจะอยู่ที่ 70-80 เปอร์เซ็นต์ของความยาว L

บาร์โค้ดในแต่ละชนิดจะมีตัวกำหนดเริ่มต้นและสิ้นสุด ซึ่งมีประโยชน์สองอย่างหลัก ๆ ได้แก่ เป็นตัวกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของข้อมูล และเป็นตัวจำแนกโค้ดแต่ละชนิด ซึ่งจะป้องกันการอ่านโค้ดผิดพลาดได้ มีบาร์โค้ดหลาย ๆ ชนิดจะบังคับให้มีตัวเช็คอย่างน้อย 1 หรือ มากกว่านั้น

#### การใช้โปรแกรม ID Automation barcode ในการสร้าง Barcode

โปรแกรม ID Automation barcode เป็นโปรแกรมประเภทฟรีแวร์ อนุญาตให้ใช้งานได้ในองค์กรที่ไม่ได้แสวงหาผลกำไร และสามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows XP รวมทั้งสามารถเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลแบบ Excel, Text ได้ เราสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมเพื่อมาใช้งานที่ <http://www.idautomation.com>

#### การติดตั้ง Software ID Automation Barcode

การติดตั้งโปรแกรม ID Automation Barcode นั้นเราจะต้องติดตั้งโปรแกรม Dot Net Framework ก่อน จึงทำการติดตั้งโปรแกรม ID Automation Barcode โดย

1. ดาวน์โหลดโปรแกรม Dot Net Framework และ ID Automation Barcode โดย
  - 1.1. โปรแกรม Dot Net Framework สามารถดาวน์โหลดได้ทั่วไป หรือที่ Microsoft
  - 1.2. โปรแกรม ID Automation Barcode สามารถดาวน์โหลดได้ที่

[ftp://ftp.psu.ac.th/pub/idautomation/IDAutomation\\_BarcodeLabelSoftware.zip](ftp://ftp.psu.ac.th/pub/idautomation/IDAutomation_BarcodeLabelSoftware.zip)

2. ติดตั้งโปรแกรม Dot Net Framework
3. ติดตั้งโปรแกรม ID Automation Barcode
  - 3.1. ต้องทำการ Unzip โปรแกรม ID Automation Barcode ก่อน
  - 3.2. ติดตั้งโปรแกรม ID Automation Barcode โดยดับเบิลคลิกที่ไฟล์ Automation BarcodelabelSoftware
  - 3.3. กด Next
  - 3.4. คลิก Check Box I agree เสร็จแล้วกด Next
  - 3.5. ระบุตำแหน่งที่จะติดตั้งโปรแกรม เสร็จแล้วกด Next
  - 3.6. กด Finish

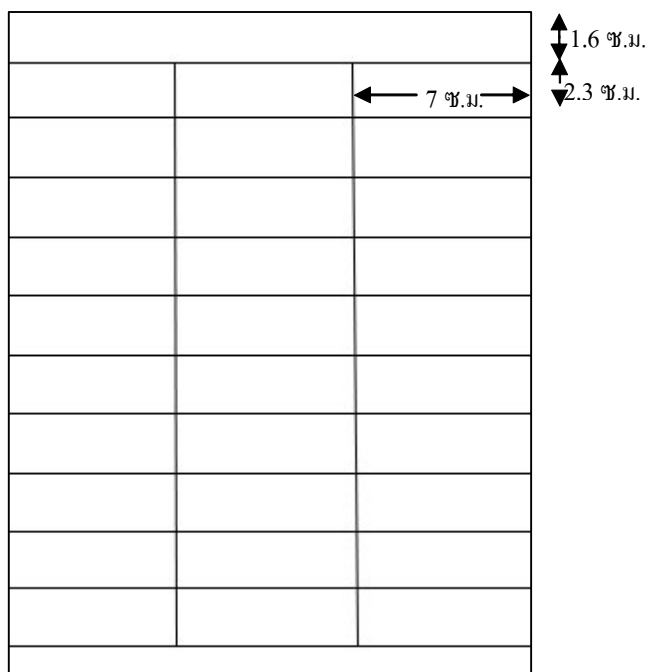
### ขั้นตอนการใช้งานโปรแกรมมีดังนี้

1. เปิดโปรแกรม ID Automation
2. เลือกเมนู File คำสั่ง New
3. จะได้ ไดอะล็อกบ็อกซ์ขึ้นมา
  - 3.1. เลือก Printer ที่เราจะใช้ในการพิมพ์
  - 3.2. เลือกชนิดของ Label เช่น Define Custom Label Stock
  - 3.3. เลือกหน่วยวัด เช่น Centimeters
  - 3.4. คลิกที่ ปุ่ม Next
4. กำหนดรายละเอียดของ Label
  - 4.1. กำหนดชื่อ Label
  - 4.2. กำหนดชนิดของกระดาษ เช่น A4
  - 4.3. กำหนดขนาดของ Label โดยไม่เลือกอัตโนมัติ



Calculate Automatically

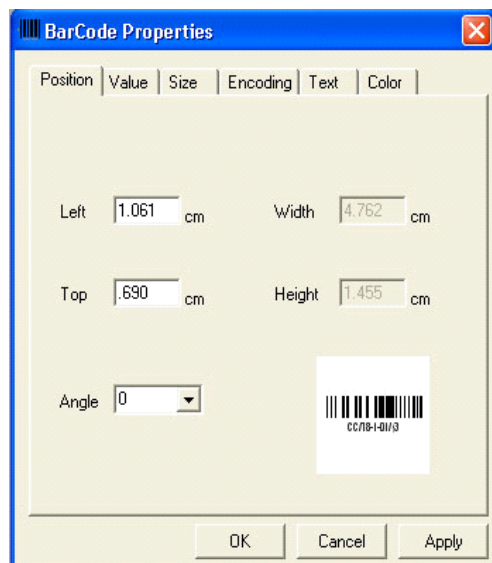
และกำหนดขนาดของ Label เช่น ความกว้าง 7 ซม. และความสูง 2.3 ซม.  
(ขนาดที่กำหนดนี้วัดจากขนาดของสติ๊กเกอร์ที่จะต้องพิมพ์นั่นเอง)



ตัวอย่างสติ๊กเกอร์

- 4.4. กำหนดระยะห่างของ Label ในหัวข้อนี้ไม่ต้องกำหนด
- 4.5. กำหนดระยะขอบ โดยกำหนดเฉพาะระยะขอบด้านบนเป็น 1.6 ซม. เพื่อให้พอดีกับตัว Label เอง ส่วนด้านอื่นๆ นั้น กำหนดเป็น 0 ซม.
- 4.6. กำหนดจำนวนแถว (Row) เป็น 10
- 4.7. กำหนดจำนวนคอลัมน์ (Columns) เป็น 3 เพื่อให้ได้จำนวน Label ต่อกระดาษ A4 เท่ากับ 30 Barcode
- 4.8. กดปุ่ม OK จะได้ Label ตามที่เรากำหนดรายละเอียดขึ้นมา
- 4.9. ทำการบันทึกข้อมูลที่ File คำสั่ง Save
5. การสร้าง Barcode
  - 5.1. คลิกเลือก จาก Toolbar และใช้เมาส์คลิกค้างที่ Barcode แล้วเลื่อนเมาส์วางลงในตำแหน่งที่ออกแบบไว้
  - 5.2. กำหนดคุณสมบัติของ Barcode โดยคลิกเมาส์ปุ่มขวาที่ Barcode และคลิกเลือกคำสั่ง Properties โดยกำหนดดังนี้

#### 5.2.1. Position



โดยกำหนด

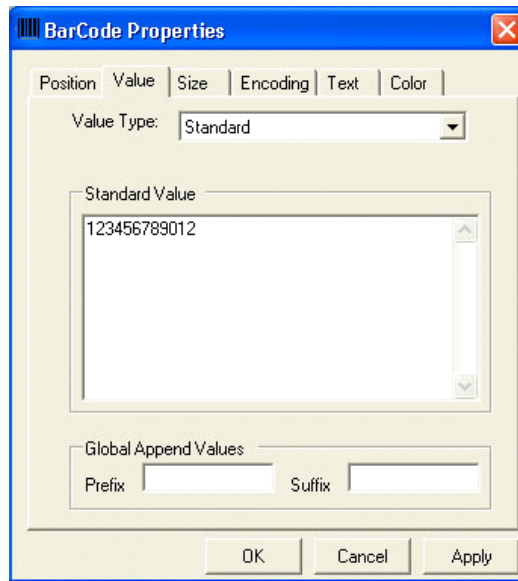
ด้านซ้าย (Left) = 1.061 ซม.

ด้านบน (Top) = 0.690 ซม.

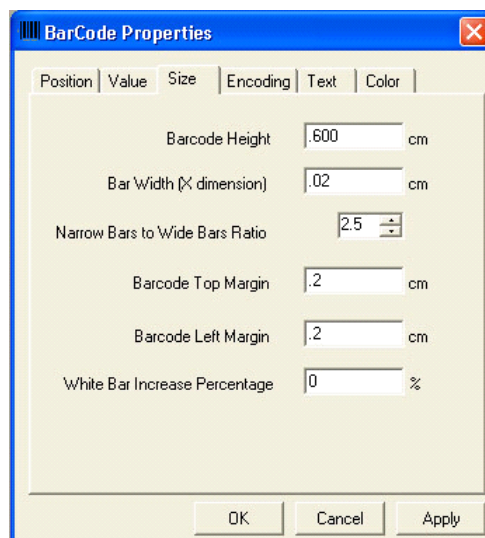
มุม (Angle) = 0

#### 5.2.2. Value

Value Type เดิมกำหนดเป็น Standard เราจะต้องกำหนดเป็น External DataSource แต่ยังไม่สามารถกำหนดได้ เพราะจะต้องสร้าง Link กับข้อมูลก่อน ซึ่งเราจะสร้างในรูปแบบของ Excel ดังนั้นเราจะมากำหนดส่วนนี้อีกครั้ง หลังจากที่เรารู้ Link ข้อมูลเรียบร้อยแล้ว



### 5.2.3. Size



Barcode Height = 0.600 ซม.

Bar Width (X dimension) = 0.02 ซม.

Narrow Bars to Wide Bar Ratio = 2.5 ซม.

Barcode Top Margin = 0.2 ซม.

Barcode Top Margin = 0.2 ซม.

White Bar Increase Percentage = 0 %

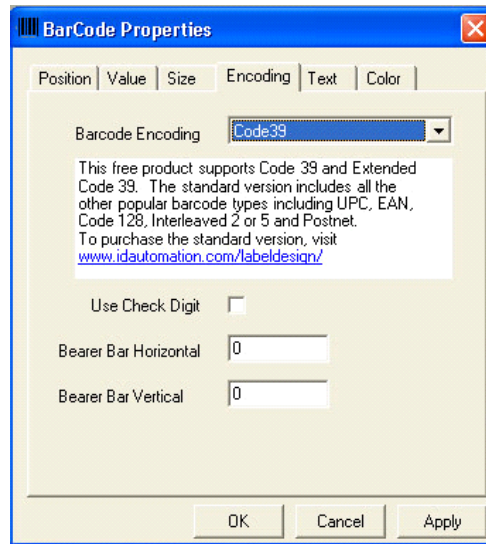


#### 5.2.4. Encoding

**Barcode Encoding Code 39** (ดูรายละเอียดเรื่อง Code 39 ได้จากหัวข้อ Barcode)

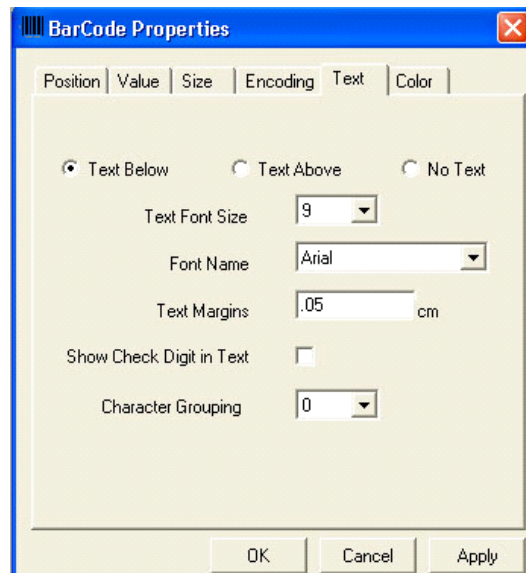
Bearer Bar Horizontal = 0

Bearer Bar Vertical = 0



#### 5.2.5. Text

กำหนดค่าของรูปแบบของตัวอักษร ขนาดตัวอักษร สามารถกำหนดค่าต่างๆ ตามรูป



ขนาดตัวอักษร = 9

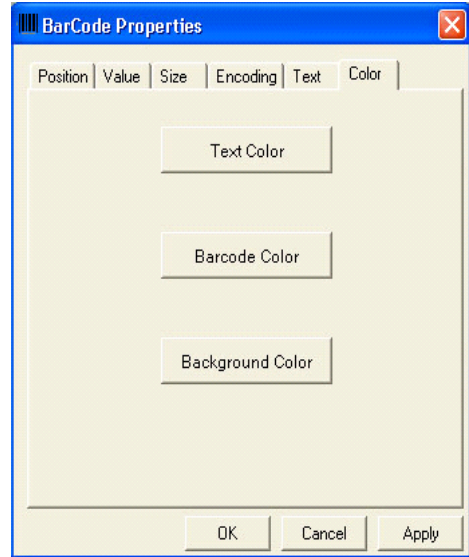
รูปแบบตัวอักษร = Arial

ระยะห่างระหว่างตัวอักษรกับบาร์โค้ด = 0.05 ซม.

**5.2.6. Color**

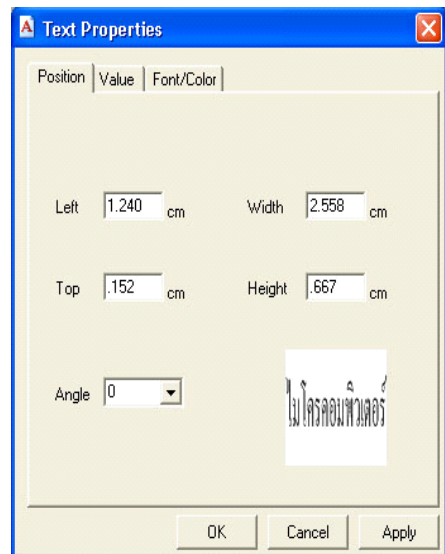
กำหนดสีในส่วนต่างๆ ของบาร์โค้ด

- Text Color = สีของตัวอักษร
- Barcode Color = สีของบาร์โค้ด
- Background Color = สีของพื้นหลัง



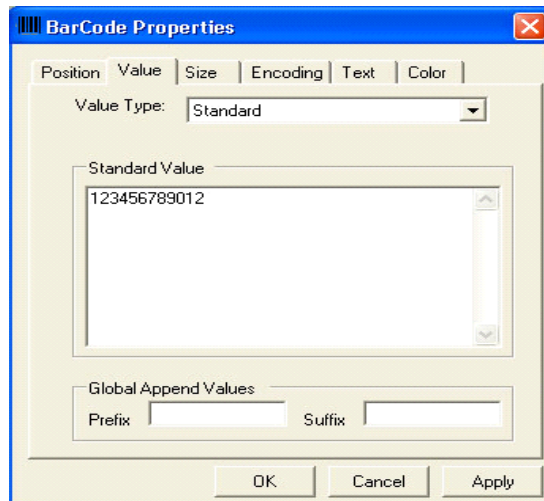
- 6. การสร้างข้อความบอกรายละเอียดครุภัณฑ์
  - 6.1.คลิกเลือก จาก Toolbar และใช้เมาส์คลิกค้างที่ Text แล้วเลื่อนเมาส์วางลงในตำแหน่งที่ออกแบบไว้
  - 6.2. กำหนดคุณสมบัติของ Text โดยคลิกเมาส์ปุ่มขวาที่ Text และคลิกเลือกคำสั่ง Properties โดยกำหนดดังนี้
    - 6.2.1. Position เราสามารถกำหนดตำแหน่งและขนาดของ Text ได้ หรือจะตั้งค่าตามนี้เลยก็ได้

- โดยกำหนด
  - ด้านซ้าย (Left) = 1.240 ซม.
  - ด้านบน (Top) = 0.179 ซม.
  - ความกว้าง (Width) = 2.558 ซม.
  - ความสูง (Height) = 0.667 ซม.
  - มุม (Angle) = 0



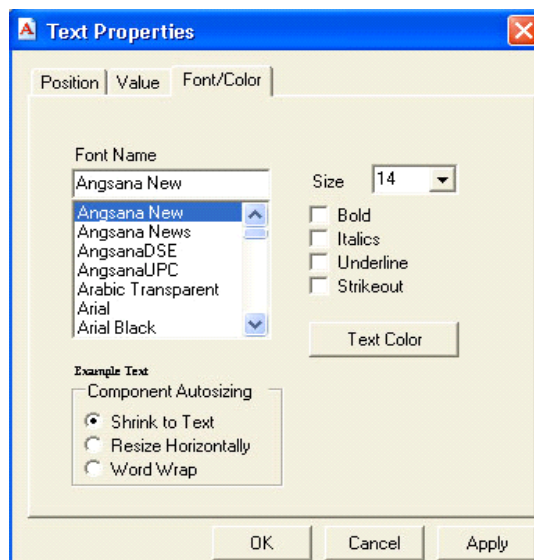
### 6.2.2. Value

Value Type เดิมกำหนดเป็น Standard เราจะต้องกำหนดเป็น External DataSource แต่ยังไม่สามารถกำหนดได้ เพราะจะต้องสร้าง Link กับข้อมูลก่อน ซึ่งเราจะสร้างในรูปแบบของ Excel ดังนั้นเราจะมากำหนดส่วนนี้อีกครั้ง หลังจากที่เราได้ Link ข้อมูลเรียบร้อยแล้ว



### 6.2.3. Font/Color

กำหนดรูปแบบ ขนาด และสีของตัวอักษร ในการกำหนดการปรับเปลี่ยนขนาดแบบอัตโนมัติ เลือก Shrink to text



หมายเหตุ ไม่ควรเลือก Word Wrap เพราะถ้าหากข้อความยาวเกินพื้นที่ของบาร์โค้ด จะทำให้ข้อความขึ้นบรรทัดใหม่ ทำให้ตัวอักษรซ้อนทับกับบาร์โค้ดได้

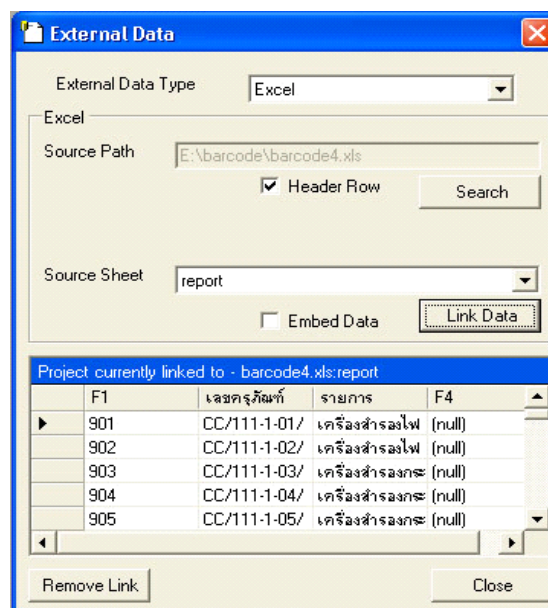
## การ Link ข้อมูล

1. คลิกเมาส์ที่เมนู Tools -> คำสั่ง Data Sets -> Link External Data
2. External Data type เลือก Excel
3. Source Path เลือกไฟล์ข้อมูลที่เป็น Excel

	A	B	C
1		<b>เลขครุภัณฑ์</b>	<b>รายการ</b>
15	1714	CC/75-2-08/47	Notebook
16	1715	CC/75-2-09/47	Notebook
17	1716	CC/75-3-01/47	Notebook
18	1717	CC/76.2-1-129/49(99)	Media Converter SM
19	1718	CC/76.2-1-130/49(99)	Media Converter SM
20	1719	CC/76.2-1-131/49(99)	Media Converter SM
21	1720	CC/76.2-1-132/49(99)	Media Converter SM
22	1721	CC/76-2-01/45	เครื่องสแกนเนอร์
23	1722	CC/76-2-01/46	เครื่องสแกนเนอร์
24	1723	CC/76-2-01/50	เครื่องสแกนเนอร์
25	1724	CC/78.1-2-01/48	จอคอมพิวเตอร์
26	1725	CC/78.1-2-02/48	จอคอมพิวเตอร์
27	1726	CC/78.1-2-03/48	จอคอมพิวเตอร์ 15"
28	1727	CC/78.1-2-04/48	จอคอมพิวเตอร์ 15"
29	1728	CC/78-1-01/43	ไมโครคอมพิวเตอร์
30	1729	CC/78-1-01/44	ไมโครคอมพิวเตอร์ Pentium III

## ตัวอย่างไฟล์ Excel

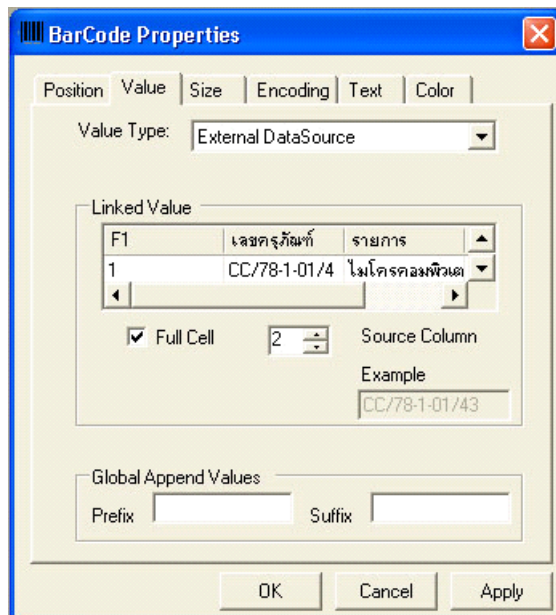
4. Source Sheet เลือก ชื่อ Sheet เช่น report
5. กดปุ่ม Link Data



กำหนดค่า Value หลังจากที่ได้ Link ข้อมูลแล้ว โดยกำหนดทั้ง 2 ส่วนคือ Barcode และ Text

1. คลิกเมาส์ปุ่มขวาที่ Barcode และคลิกเลือกคำสั่ง Properties โดยกำหนดค่าเป็น External DataSource หลังจากที่เราได้ Link ข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

2. คลิกเลือก Checkbox Full Cell และระบุ Cell ที่เป็นข้อมูล เช่น 2  
Full Cell

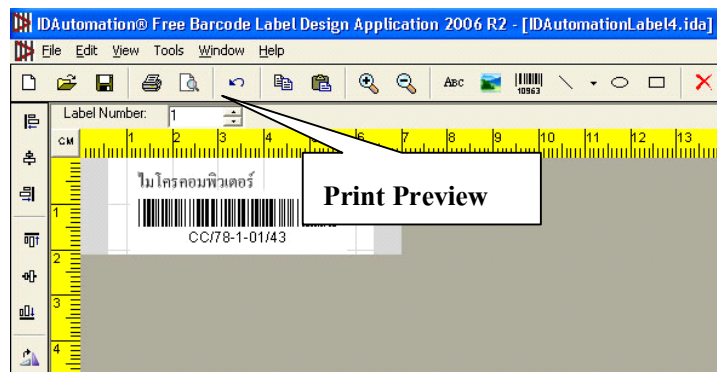


3. คลิกเมาส์ปุ่มขวาที่ Text และคลิกเลือกคำสั่ง Properties โดยกำหนดค่าเป็น External DataSource

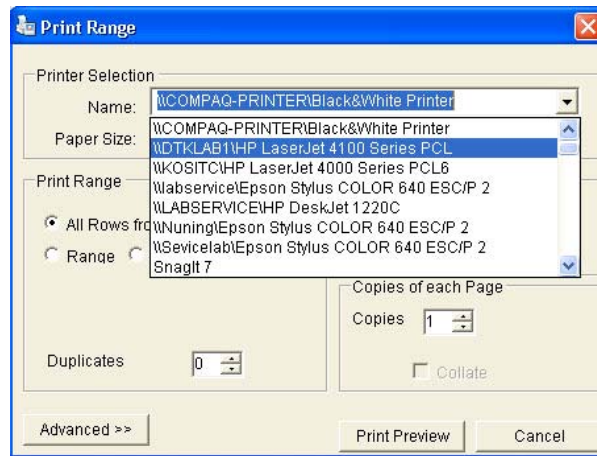
4. คลิกเลือก Checkbox Full Cell และระบุ Cell ที่เป็นข้อมูล เช่น 3

การพิมพ์บาร์โค้ด

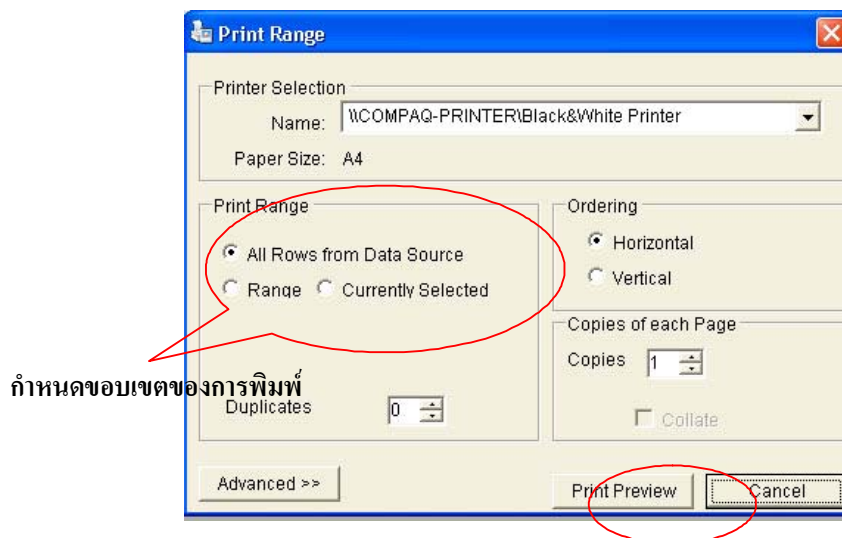
1. คลิกเมาส์เลือก Print Preview จากเมนู File หรือ จาก Toolbar



2. เลือกเครื่องพิมพ์ที่จะใช้ในการพิมพ์



3. กำหนดขอบเขตของการพิมพ์ จะพิมพ์ทั้งหมด หรือพิมพ์บางส่วน



4. คลิกเมาส์เลือกปุ่ม Print Preview จะได้

ไมโครคอมพิวเตอร์



CC/78-1-01/43

ไมโครคอมพิวเตอร์ Pentium III



CC/78-1-01/44

ไมโครคอมพิวเตอร์



CC/78-1-01/45

ไมโครคอมพิวเตอร์



CC/78-1-01/46

ไมโครคอมพิวเตอร์



CC/78-1-01/47

ไมโครคอมพิวเตอร์ Pentium 4



CC/78-1-01/48

ไมโครคอมพิวเตอร์ Pentium III



CC/78-1-02/44

ไมโครคอมพิวเตอร์



CC/78-1-02/46

ไมโครคอมพิวเตอร์ Pentium 4



CC/78-1-02/48

ไมโครคอมพิวเตอร์



CC/78-1-03/43

ไมโครคอมพิวเตอร์



CC/78-1-03/461

ไมโครคอมพิวเตอร์ Pentium 4



CC/78-1-03/48

ไมโครคอมพิวเตอร์ Pentium III



CC/78-1-04/44

ไมโครคอมพิวเตอร์ Pentium 4



CC/78-1-04/48

ไมโครคอมพิวเตอร์



CC/78-1-05/43

ไมโครคอมพิวเตอร์ Pentium III



CC/78-1-05/44

ไมโครคอมพิวเตอร์



CC/78-1-05/45

ไมโครคอมพิวเตอร์



CC/78-1-05/46

## 5. คลิกเมาส์เลือกเมนู File คำสั่ง Print

### ปัญหาและอุปสรรค

1. การพิมพ์บาร์โค้ดไม่สามารถใส่กระดาษครั้งละหลาย ๆ แผ่นเพราะจะมีปัญหากับระบบการดึงกระดาษ ดังนั้นในขณะที่พิมพ์ต้องป้อนกระดาษทีละ 1 แผ่น (ทดสอบกับ Printer Laser 4100)
2. ข้อความที่เป็นรายละเอียดครุภัณฑ์ หากเราเซ็ตค่าเป็น Word Wrap หากข้อความยาวเกินส่วนที่ออกแบบไว้ จะทำให้ขึ้นบรรทัดใหม่ และพิมพ์ซ้อนกับบาร์โค้ด ทำให้ค่าบาร์โค้ดอ่านไม่ออก หรืออ่านค่าไม่ตรงได้ เมื่อเราสแกน

### เอกสารอ้างอิง

1. [ftp://ftp.psu.ac.th/pub/idautomation/IDAutomation\\_BarcodeLabelSoftware.zip](ftp://ftp.psu.ac.th/pub/idautomation/IDAutomation_BarcodeLabelSoftware.zip)
2. <http://www.idautomation.com>
3. <http://www.batc.co.th/knowledge.htm>
4. <http://gotoknow.org/blog/agrocmu/82220>
5. <http://www.barcodewisness.com>
6. <http://gitthailand.com/Content/barcodescanner.htm>
7. <http://www.chakham.ac.th/technology/computer1/barcode.htm>