

QR code project Bangkok

Schedule: 2008.09.03~09.06

2008.09.03 Chubu ⇒ Bangkok

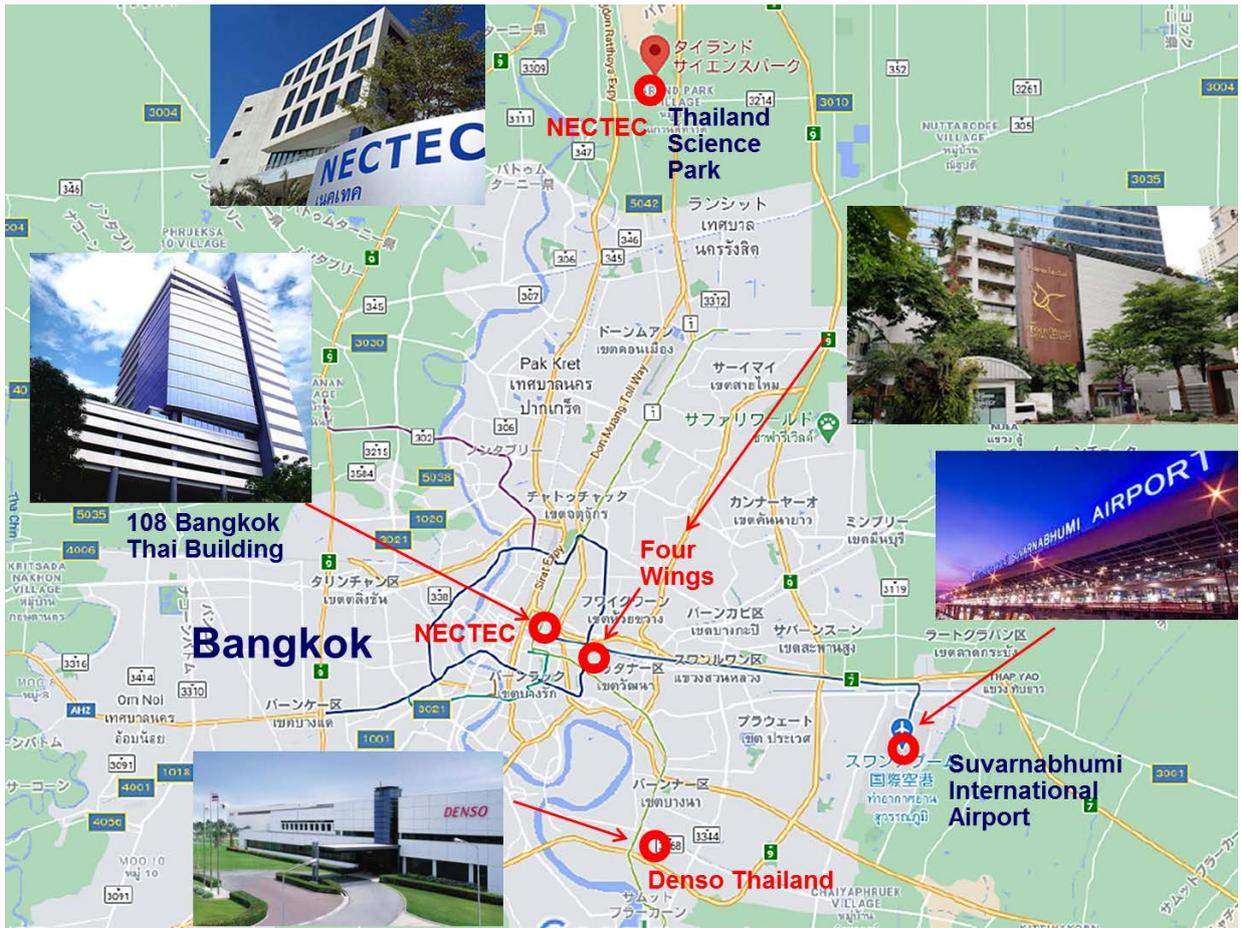
2008.09.04 09:00-18:00 Meeting with NECTEC

2008.09.05 14:00-18:00 Aisin Takaoka Thailand Group (SATI)

2008.09.05 Bangkok ⇒ Chubu (+1)

2008年9月3日~6日の日程でタイのバンコクを訪問した。バンコクへはQRコードの国家規格化を推進中のNECTECと13ビットモードにタイ語を割り当てるための協議を行うために訪問した。また、アイシン高岡から要請があり、業務効率化のためAIDCの活用についてプレゼンを行った。NECTEC; National Electronics and Computer Technology Center



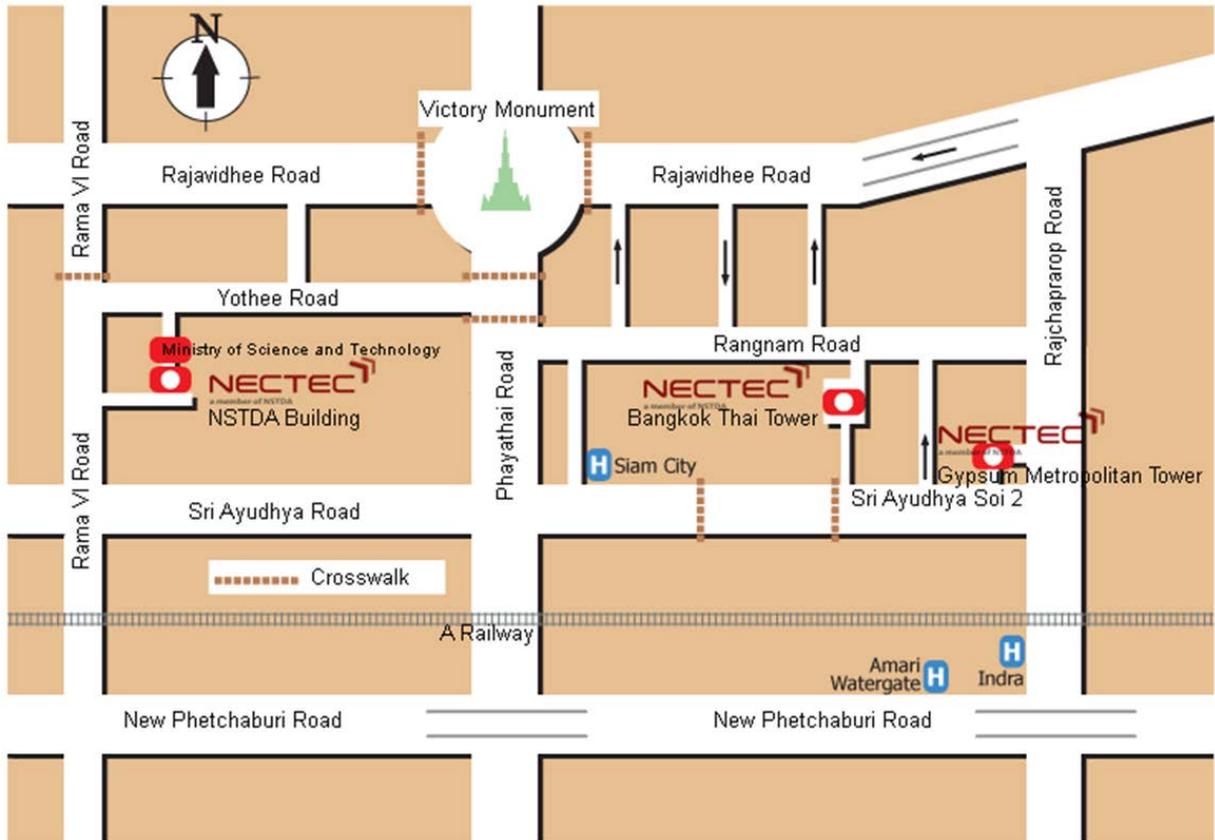


Suvarnabhumi International Airport



NECTEC
108 Bangkok Thai Building





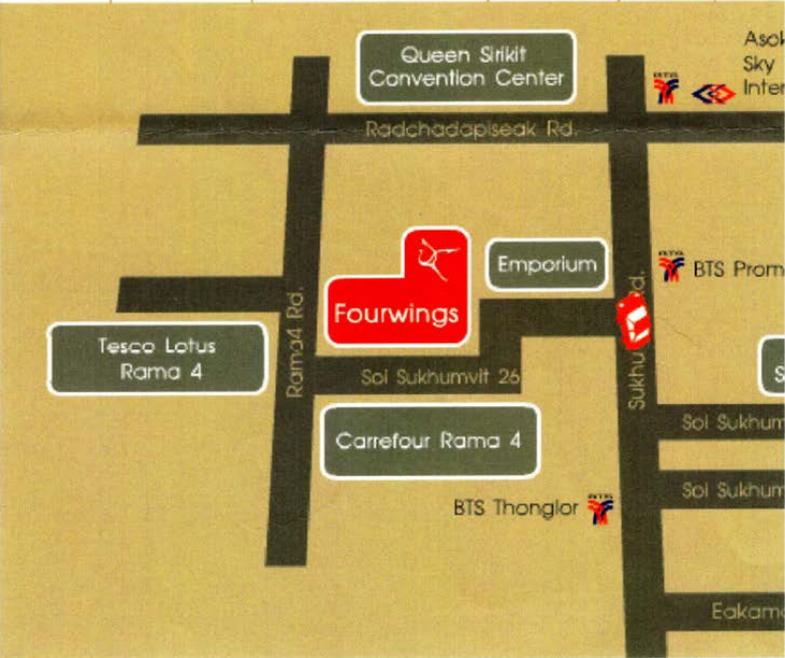
The Four Wings Hotel Bangkok



- Rates & Reservation
- Photo Gallery
- Press
- Job Opportunities
- FAQ
- Contact Us
- Site Map

Amadeus: ON BKKTHE
SABRE: ON 85462
GALILEO: ON 82340
WORLDSPAN: ON BKKTH
PEGASUS: ON 33380

Home | The Hotel | Accommodation | Facilities | Dining | Bar



DENSO WAVE 1

QR Code Features

- Large Data Encoding
- Reduce Space Printing
- Multi-direction High Speed Reading
- Kanji Letter Coding
- Damage Proof



All Rights Reserved, Copyright (C) Akira Shibata 2007-11-26

DENSO WAVE 2

About 2D Symbology

2D symbology can hold large amount of data by carrying information both horizontally and vertically direction.

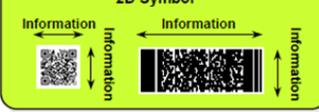
Linear Symbol

Information ← → No information



2D Symbol

Information ← → Information



Symbol Type	Linear Symbol	2D Symbol
Data Type	Alphanumeric	Alphanumeric, Binary
Data Capacity	Approx. 20 char.	Approx. 2,000 char.
Data Density	1	20 - 100
Data Restoration	No	Yes

All Rights Reserved, Copyright (C) Akira Shibata 2007-11-26

DENSO WAVE 3

Typical 2D Symbologies

ISO Standard 2D symbologies

QR Code



PDF417



Data Matrix



MaxiCode



Veri Code



Codablock



Aztec Code



Code 16K



Code One



Calula Code



BP04 State Code



Postnet Code



All Rights Reserved, Copyright (C) Akira Shibata 2007-11-26

DENSO WAVE 4

QR Code is...

QR Code is

- ♦ the 2D symbology developed by DENSO CORPORATION in 1994.
- ♦ an excellent code integrating every merit of 2D symbology; high data capacity of PDF 417, reduce space printing of Data Matrix, high speed reading of MaxiCode.



All Rights Reserved, Copyright (C) Akira Shibata 2007-11-26

DENSO WAVE 5

QR Code Features

High Data Capacity
Up to 7089 char. (numeric)

0123456789 0123456789
0123456789 0123456789
0123456789 0123456789
0123456789 0123456789
0123456789 0123456789



Reduce Space Printing
A 10 % sized QR Code can carry the same amount of data as a bar code can.



Multi-direction High Speed Reading
30 symbols per second can be read.



Kanji Letter Coding
Kanji letters can be encoded more efficiently.

株式会社デンソー
電子応用事業部
愛知県刈谷市
昭和町1-1



Damage Proof
Even 30 % damaged code can be read.



dirt damage

All Rights Reserved, Copyright (C) Akira Shibata 2007-11-26

DENSO WAVE 6

QR Code Specifications

Symbol size	21 X 21 modules - 177 X 177 modules (size grows by 4 modules/side)	
Type & amount of data	Numeric: Alphanumeric: 8-bit byte: Kanji:	Max. 7,089 char. Max. 4,296 char. Max. 2,953 char. Max. 1,817 char. (Mixed use is permitted.)
Error correction	Level L: approx. 7% of codewords can be restored. Level M: approx. 15% of codewords can be restored. Level Q: approx. 25% of codewords can be restored. Level H: approx. 30% of codewords can be restored.	
Structured append	Maximum 16 symbols	

All Rights Reserved, Copyright (C) Akira Shibata 2007-11-26

DENSO WAVE 7

HISTORY of QR Code Standardization

1996/06	Japan Stationary Association	
1997/10	AIM Automatic Identification Manufacturers	AIM ITS 97/001
1999/01	Japanese Industrial Standard	JIS-X0510
1999/09	JAMA Japan Automobile Manufacturers Association	JAMAEIE001
1999/09	Japan Contact Lens Association	
2000/06	ISO International Organization for Standardization	ISO/IEC 18004
2000/11	Automotive Industry Action Group	AIAG-B13
2000/12	Chinese National Standard	GB/T 18284
2001/04	Japan Trucking Association	
2002/10	Korean National Standard	KSXISO/IEC18004
2004/01	Vietnam National Standard	TCVN7322

All Rights Reserved, Copyright (C) Akira Shibata 2007-11-26

DENSO WAVE 8

QR Code Products

■ Decoding products
ACCU-SORT, DATALOGIC, DENSO, INTERMEC, METANETICS, PSC, TOHKEN, WELCH ALLYN and others support QR Code.

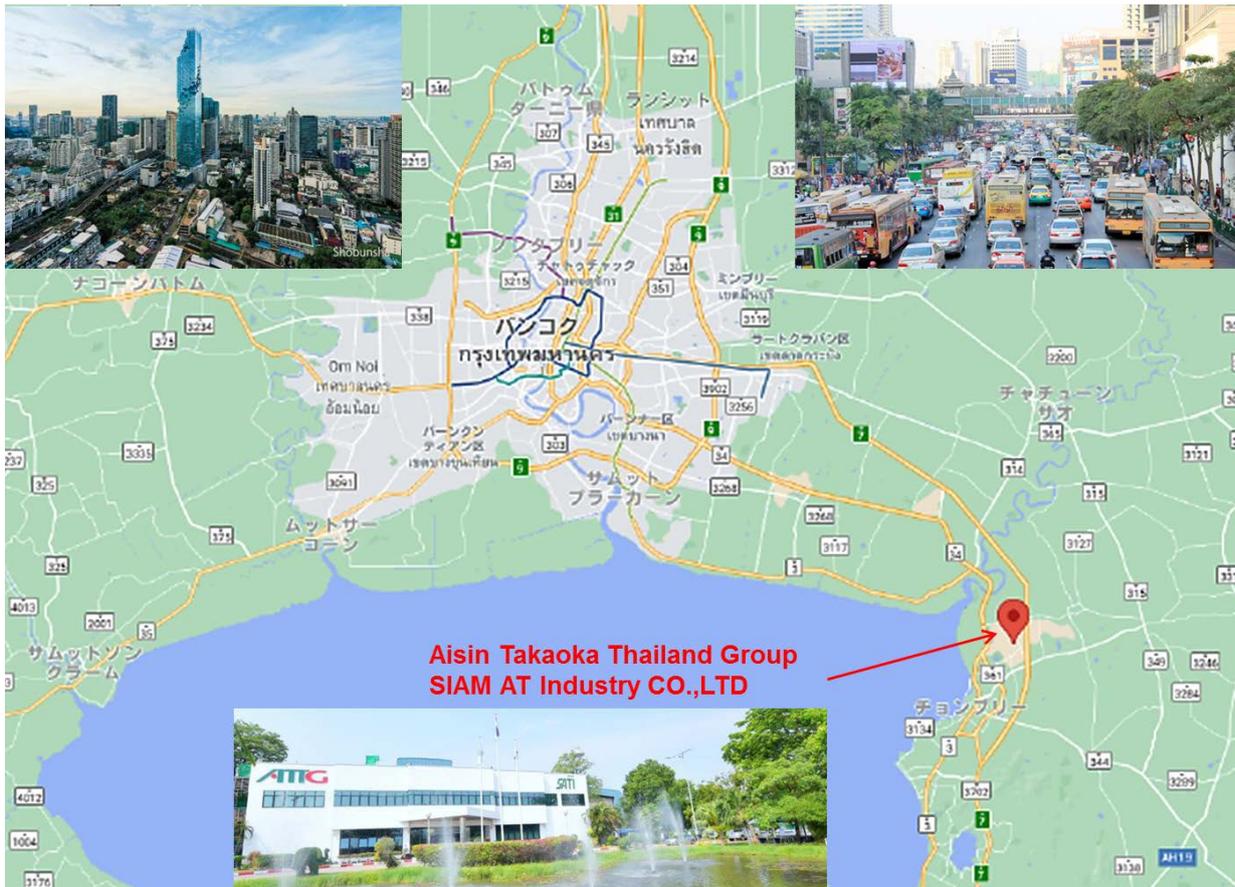
 Handy type
  Pen type
  Camera type
  Terminal Type
  Fixed Type

■ Encoding products
DATAMAX, ELTRON, GRAFTEK, INTERMEC, INVESTIX, SATO, SEAGULL, THARO, TEC, ZEBRA and others support QR Code.

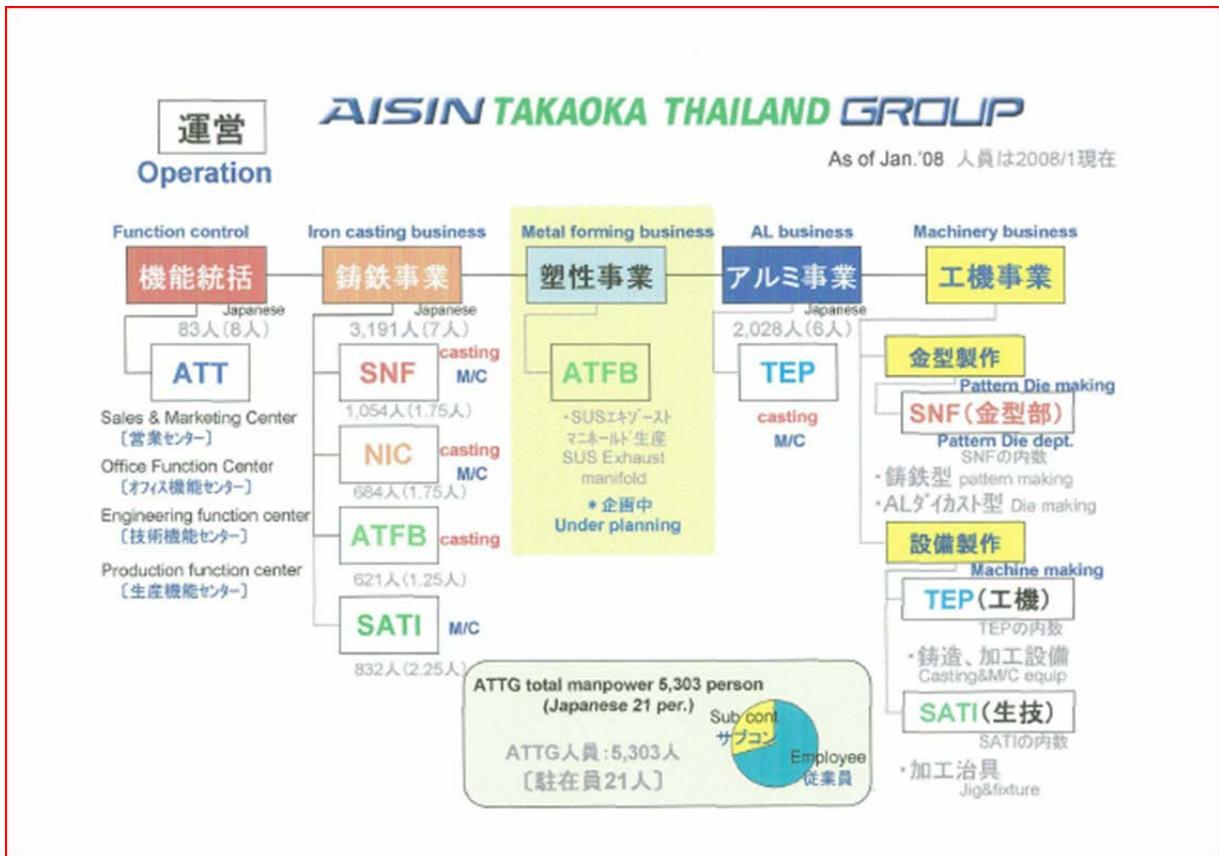
 Label printer
  Page printer
  Laser marking
  Windows software

All Rights Reserved, Copyright (C) Akira Shibata 2007-11-26



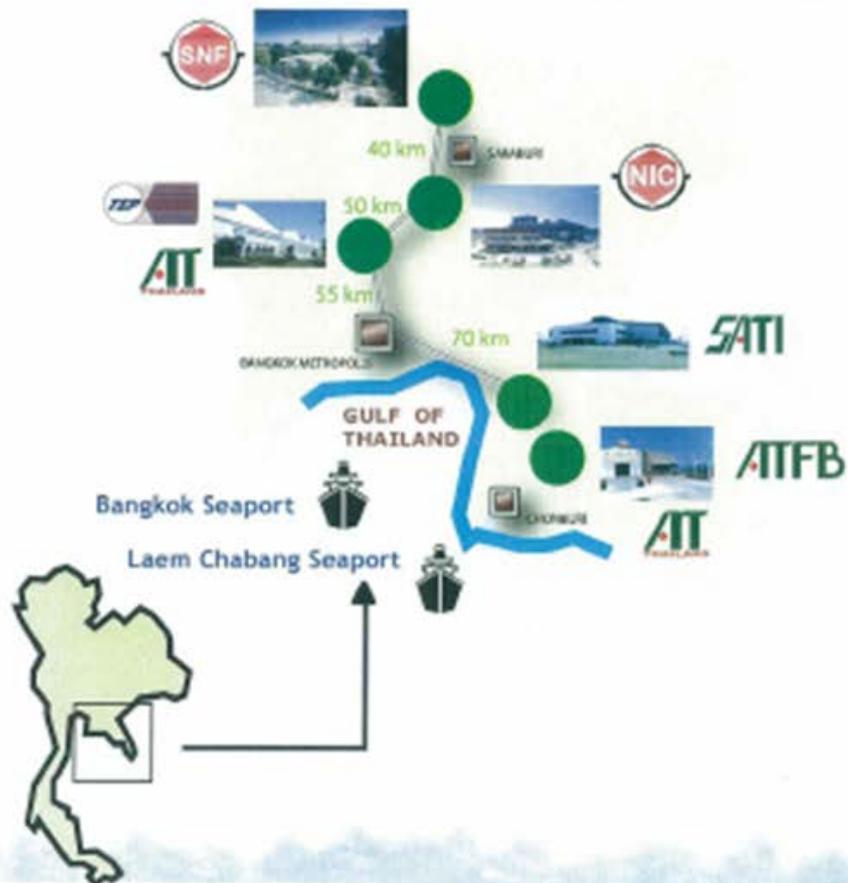


**Aisin Takaoka Thailand Group
SIAM AT Industry CO.,LTD**



ATTG

LOCATION



CONTACT : 

AISIN TAKAOKA (THAILAND) CO., LTD.

(AT THAILAND)

101/90 Moo 20 , Navanakorn Industrial Estate
Phaholyothin Road, klongluang, Pathumthanee , Thailand 12120
Tel.: 66-2-529-1890-95 Fax.: 66-2-529-1896
Email : kamol.n@at-att.com

Aisin Takaoka Thailand Group

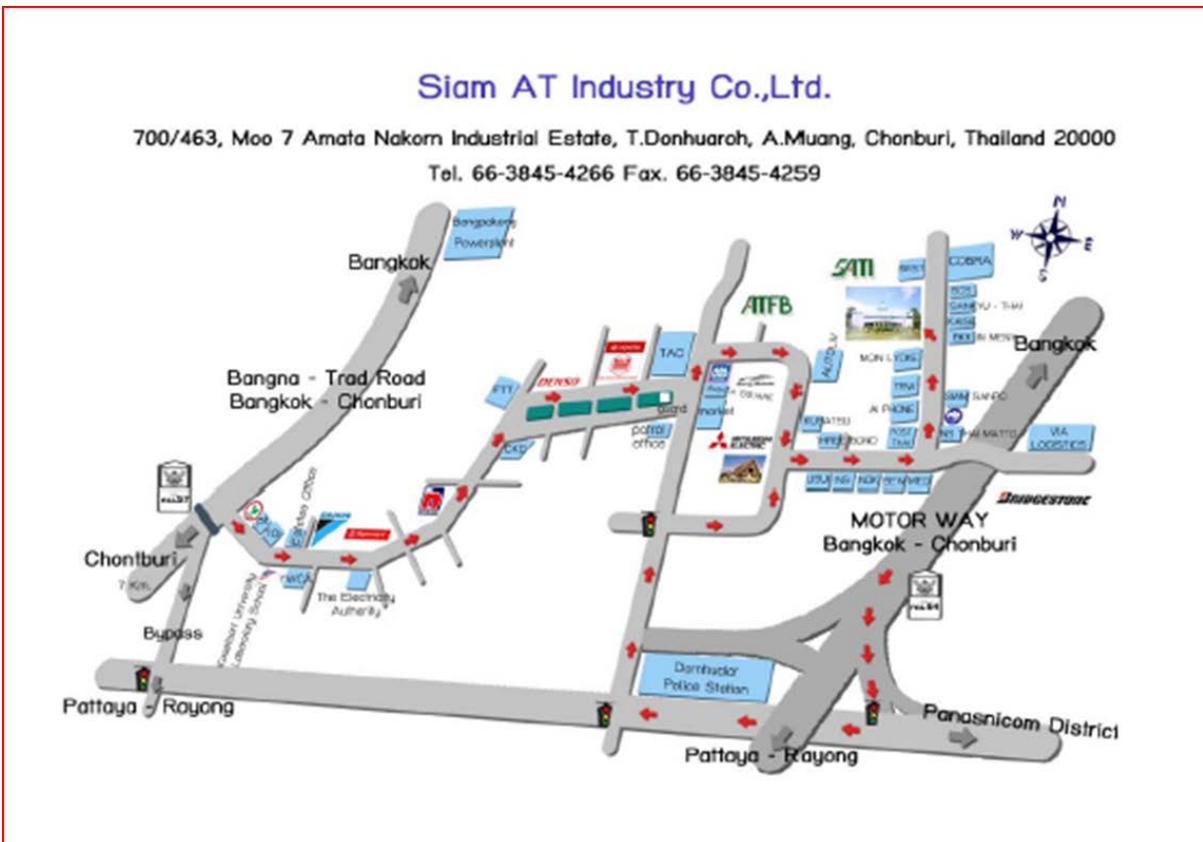


Siam AT Industry Co., Ltd.

700/463, Moo 7 Amata City
Chonburi Industrial Estate,
Donhuaroh Muang
Chonburi, 20000 Thailand

Tel: +66 (0) 3845 4266

Fax: +66 (0) 3845 4259



アイシン高丘タイランド SATI殿 訪問報告

提供資料

1. RFIDの概要
(08-02-29 日本自動車部品工業会での発表資料)
2. サプライチェーン用RFID
3. データキャリアを利用した国際プラットフォーム
4. 自動車産業の特徴とデータキャリアの活用
(07-06-01 OECD日本大会発表資料)
(07-10-22 アジア情報技術フォーラムAFIT発表資料)
5. 自動認識技術に期待する
(月刊自動認識9月号-20周年記念号特集)
6. 自動認識技術のトレンド
(自動認識総合展特集号)
7. QRコードの概要
8. マイクロQRコードの概要
9. QRコード・マイクロQRコードの活用法
10. QRコードと各種シンボルとの比較

データベース化の考え方

1. 自動認識技術を活用するためには自動認識手段により獲得したデータと紐付けするデータ(データベース)が必要。
2. データベースの基本は部品表(商品識別コード)である。
3. 商品識別コードは使用する目的(適用アプリケーション)の範囲によって決定する。
可変長 Vs 固定長
識別子あり Vs 識別子なし
内容:発番機関コード、企業コード、部品番号、工場コード、ラインコード、製造年月日、製造時間、ロット番号、シリアル番号
4. 部品表は将来の桁数増加に対応できる柔軟性が必要。
5. オンライン(ネットワーク)システムとオフライン(バッチ)システムとのシステム範囲を見極める。(対投資効果、将来の拡張性)
6. 使用するデータキャリアはシステムのネットワークレベルに適合させる
データキャリア:バーコード、QRコード、RFID

データキャリア活用のポイント

1. ほとんどの企業では、複数のデータキャリアが使用される。
データキャリアが異なっても、リーダーからホストコンピュータへのデータ構造は同じである必要がある。RFIDの場合はデータ格納方法を工夫する必要がある。
2. データキャリア不読時のリカバリー手段を考える。
RFIDは半導体チップが破壊すると読めない。(RFID+QRコード)
QRコードは約30パーセント欠損しても読取り可能。
バーコードはコードの直下に可読文字(数字)を添付。
3. データキャリア導入により、見える化ができて作業スピードが低下してはならない。
4. データキャリアは可読文字を併用することにより作業スピードが向上する。(タイ語を活用すべき)
5. データキャリア導入前に、工程の見直しが必要。
データキャリアの導入は必ずしも工数低減につながらない。