

# BlueFace Biometric Screening

## ระบบประมวลผลสัญญาณภาพใบหน้าแบบเรียลไทม์

สำหรับงานตรวจสอบอัตลักษณ์บุคคลด้วยใบหน้า ค้นหาและติดตามบุคคลต้องสงสัย

BlueFace รองรับการตรวจสอบใบหน้าแบบตรวจสอบใบหน้าซ้ำในฐานข้อมูล เปรียบเทียบข้อมูล และรูปภาพให้ตรงกัน ติดตามและตรวจสอบข้อมูลยืนยันตัวตนบุคคล ในที่สาธารณะ

**BlueFace** คือระบบตรวจสอบอัตลักษณ์บุคคลด้วยข้อมูลไบโอเมตริกซ์ของใบหน้า ค้นหาและติดตามบุคคลต้องสงสัยแบบเรียลไทม์ เหมาะสำหรับการนำไปใช้ในงาน :

- ตรวจสอบการผ่านแดน
- ผู้เดินทางผ่านจุดควบคุม
- การควบคุมบังคับตามกฎหมาย
- ด้านความปลอดภัยแห่งชาติ
- แรงงานต่างด้าว
- การเฝ้าระวังเหตุร้าย
- การผ่านเข้า-ออกสถานที่ด้วยใบหน้า
- สามารถเชื่อมโยง แก้ไขเปลี่ยนแปลง ได้ตามความต้องการของลูกค้า

BlueFace เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจดจำใบหน้า โดยอาศัยข้อมูลทางชีวมาตร (Biometric Data) เพื่อใช้ในการยืนยันอัตลักษณ์เฉพาะบุคคล BlueFace เป็นตัวสร้างระบบความปลอดภัย โดยอาศัยความชาญฉลาดในเชิงปฏิบัติของระบบการพิสูจน์อัตลักษณ์เฉพาะบุคคลที่มีความแม่นยำสูง จากลักษณะใบหน้าของบุคคลจำนวนมากที่มีความแตกต่างกัน

ระบบการตรวจจับใบหน้าบุคคล ด้วยกล้องความละเอียดสูง ทำหน้าที่ตรวจจับใบหน้าบุคคลที่เดินทางเข้า-ออก ณ สถานที่ตรวจสอบความปลอดภัย และนำภาพใบหน้าที่ได้ไปวิเคราะห์เปรียบเทียบกับข้อมูลภาพใบหน้าบุคคลที่ต้องการค้นหา ที่บันทึกอยู่ในฐานข้อมูลของระบบ เช่น ผู้ที่มีหมายจับ ผู้ต้องสงสัย ผู้ที่ต้องติดตามเป็นพิเศษ ผู้ก่อการร้าย แรงงานต่างด้าว เป็นต้น ซึ่งโปรแกรมสามารถตรวจและวิเคราะห์ข้อมูลภาพโดยอัตโนมัติ หากผลการวิเคราะห์ข้อมูลภาพตรงกัน ระบบจะสามารถแจ้งเตือนให้เจ้าหน้าที่เข้าทำการตรวจสอบบุคคลดังกล่าวได้อย่างทัน่วงที

การพัฒนาซอฟต์แวร์ประมวลผลที่มีความสามารถในการตรวจจับภาพใบหน้าบุคคลแบบเรียลไทม์ จากกล้องวิดีโอ แล้วเปรียบเทียบกับภาพใบหน้าบุคคลในฐานข้อมูล หากมีข้อมูลตรงกันระบบจะต้องทำการแจ้งเตือน (Alert Signal) ให้ผู้ใช้งานทราบด้วยสัญญาณไฟฉุกเฉินพร้อมสัญญาณเสียง การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับการนำภาพเข้าระบบฐานข้อมูลภาพ ซึ่งสามารถรับภาพจากระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดสาธารณะ ตู้เอทีเอ็มหรือเครื่องบันทึกภาพดิจิทัลจากแหล่งอื่น เช่น ภาพถ่าย ภาพจากบัตรประชาชน เป็นต้น มาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับข้อมูลภาพใบหน้าบุคคลที่ต้องการค้นหา และติดตาม

### ส่วนประกอบของ BlueFace:

#### BlueFace Acquisition:

ระบบจัดการการลงทะเบียน และเก็บข้อมูลบุคคลด้วยใบหน้า จากภาพถ่ายบัตรประชาชน ภาพจากกล้องติดจอสถา ภาพจากกล้องวิดีโอเก็บข้อมูลตามมาตรฐานไอเอสโอ

#### BlueFace Database Scan:

ตรวจสอบใบหน้าซ้ำในฐานข้อมูล เปรียบเทียบข้อมูลและรูปภาพให้ตรงกัน และตรวจสอบข้อมูลยืนยันตัวตนบุคคล

#### BlueFace Video Alert:

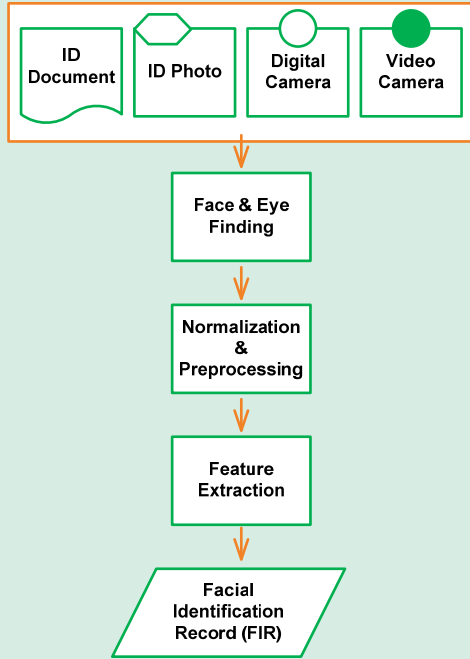
เทคโนโลยีการเฝ้าระวังและติดตามบุคคลต้องสงสัย จากวิดีโอแบบเรียลไทม์ พร้อมระบบแจ้งเตือน ที่สามารถเพิ่มเติมและเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน

### ประสิทธิภาพที่ได้รับมากกว่า

- ระบบรองรับการตรวจสอบใบหน้าของบุคคลแบบเรียลไทม์
- เจ้าหน้าที่สามารถระวังบุคคลต้องสงสัยเบื้องต้นที่รวมอยู่กับุคคลทั่วไปในที่สาธารณะ
- สามารถเฝ้าระวังบุคคลต้องสงสัยได้หลายๆ ฐานข้อมูลในเวลาเดียวกัน
- รายละเอียดการทำงานของระบบแจ้งเตือนสามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการ
- การควบคุมการทำงานของโปรแกรมใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน
- เจ้าหน้าที่รับทราบข้อมูลของการแจ้งเตือนแบบทันที
- ข้อมูลที่จับเก็บสามารถทำการแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศได้ตามมาตรฐานสากล

## การจัดเก็บภาพ

ขั้นตอนของการจัดเก็บภาพลงฐานข้อมูลในรูปแบบของข้อมูลดิจิทัล FIR Format จากภาพหลายชนิด เช่น ภาพจากบัตรประชาชน ภาพจากกล้องดิจิทัล ภาพจากกล้องวิดีโอ โดยการจับภาพใบหน้าและตำแหน่งของตา แล้วจัดเก็บส่วนที่สำคัญของใบหน้า ฐานข้อมูลในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลของแต่ละภาพ



## การเฝ้าระวังและแจ้งเตือน

การเฝ้าระวังบุคคลต้องสงสัย ของบุคคลที่อยู่ในการจับภาพของกล้องวิดีโอในพื้นที่เฝ้าระวัง โดยระบบจะตรวจจับภาพใบหน้าจากหลายบุคคลที่อยู่ในภาพ แล้วตรวจสอบกับรายชื่อของบุคคลต้องสงสัยที่อยู่ในฐานข้อมูล หากข้อมูลตรงกันระบบจะสามารถแจ้งเตือนในพื้นที่

## การจัดเตรียมระบบ

ตัวประมวลผล	Intel® Core™ i7 CPU 2.1GHz
ระบบปฏิบัติการ	Windows XP Service Pack 3, Window 7 Professional/Enterprise 32Bit,
หน่วยความจำ	2GB minimum, 4GB recommended
ชนิดของกล้อง	HD-SDI Megapixel Camera recommended
เลนส์	Motorized Zoom Lens

## มาตรฐานการจัดเก็บและประมวลผลภาพ

FBI Certified NIST record formats type-10

INCITS ANSI 385

ISO/IEC Biometric Data Interchange Formats: 19794-5

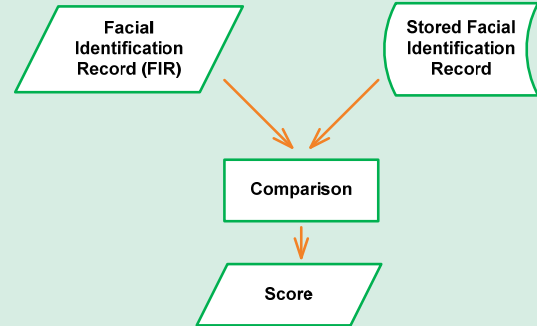
ISO/IEC CBEFF: 19785

IEC 15444, "JPEG 2000 Image Coding System"

© 2554 BlueGalMic Solutions Biometrics in Thailand. All rights reserved.

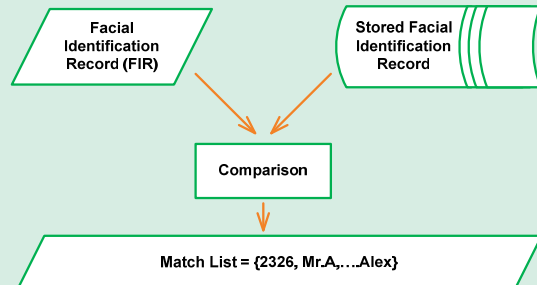
## การยืนยันตัวบุคคล (1:1)

ภาพบุคคลจริงที่เก็บได้จะถูกแปลงให้เป็นข้อมูลดิจิทัล แล้วนำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลดิจิทัลที่ถูกจัดเก็บไว้ในระบบ ทำให้สามารถทราบได้ว่าเป็นรูปใบหน้าของบุคคลเดียวกันหรือไม่ หรือบอกเป็นเปอร์เซ็นต์ความเป็นไปได้ว่าเป็นคนๆ นั้น



## การตรวจสอบข้อมูลซ้ำ (1:N)

ภาพบุคคลจริงที่เก็บได้จะถูกแปลงให้เป็นข้อมูลดิจิทัล แล้วนำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลดิจิทัลหลายๆ ไฟล์ที่ถูกจัดเก็บไว้ในระบบ ทำให้สามารถทราบได้ว่าเป็นรูปใบหน้าของบุคคลใดและซ้ำกับข้อมูลใบหน้าที่ถูกจัดเก็บไว้แล้วหรือไม่



79/162 ซอยประชาอุทิศ 4,  
ดอนเมือง, กรุงเทพฯ 10210  
โทร 088-7766551  
แฟกซ์ 02-5665711

www.bluegalmic.com  
info@bluegalmic.com