

IMPOSTERS



Pol.Cpl. Rakpana Jaroenwattana
Immigration Police
DMK International Airport

OUTLINE



Definition



Why do we concern IMPOSTERS?



How to detect IMPOSTERS

- Face comparison
- Golden ratio
- Facial recognition technology



Discussion topic “what is the Challenge for IMPOSTERS detection”



6 เดือนผ่านมา นักท่องเที่ยวประเทศไทย เข้ามาเยือนไทยสูงสุด

Economics
Data Analytics

Bnomics
Be an Economist for Everyone



IOM
UN MIGRATION



ทั้งหมด

%YoY ปี 2566*

521%

ปี 2565 (6 เดือน) **2,080,876**

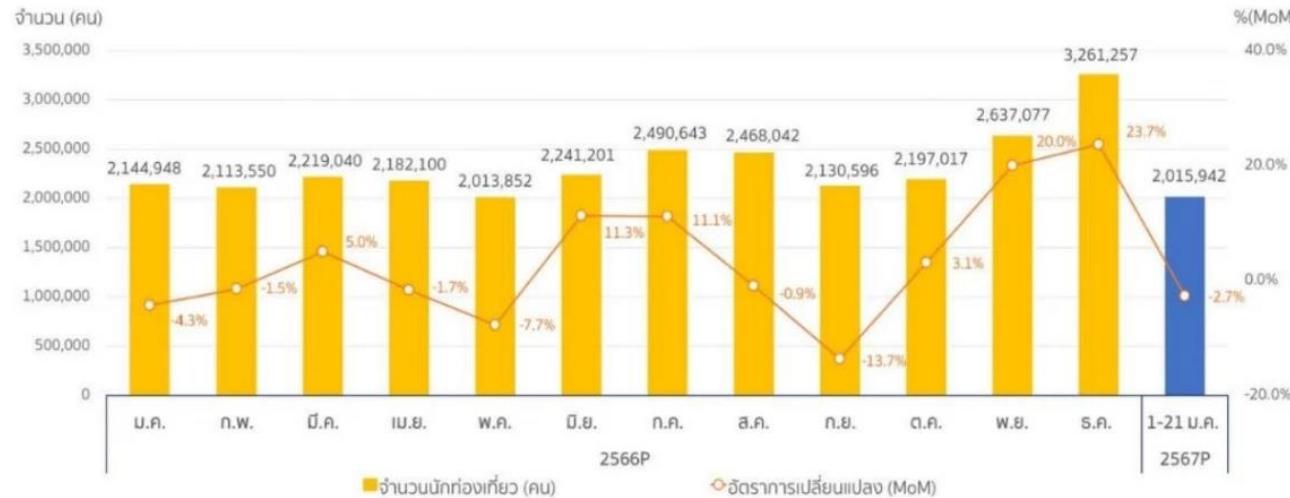
ปี 2566 (6 เดือน) **12,914,691**

*การเติบโต (%YoY) ปี 2566 (6 เดือน) เทียบกับ ปี 2565 (6 เดือน)

Introduction



จำนวนนักท่องเที่ยวสะสม 1 - 21 มกราคม 2567^p



ปัจจัยที่สำคัญในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา

- (+) ความต้องการท่องเที่ยวต่างประเทศ และจำนวนเที่ยวบินที่เพิ่มขึ้นของจีน
- (+) การยกเว้นการตรวจตราหนังสือเดินทาง หรือวีซ่าฟรี ให้แก่นักท่องเที่ยวจีน
- (+) การฟื้นตัวของนักท่องเที่ยวกลุ่มตลาดระยะเกล้ โดยเฉพาะภูมิภาคเอเชียตะวันออก

ที่มา : กลุ่มผลิต ด้านศรษฐกิจและสารสนเทศการท่องเที่ยวและกีฬา กองศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา ข้อมูล ณ วันที่ 23 มกราคม 2567

จำนวนนักท่องเที่ยวสะสม
(1 - 21 ม.ค. 2567^p)



2,015,942 คน

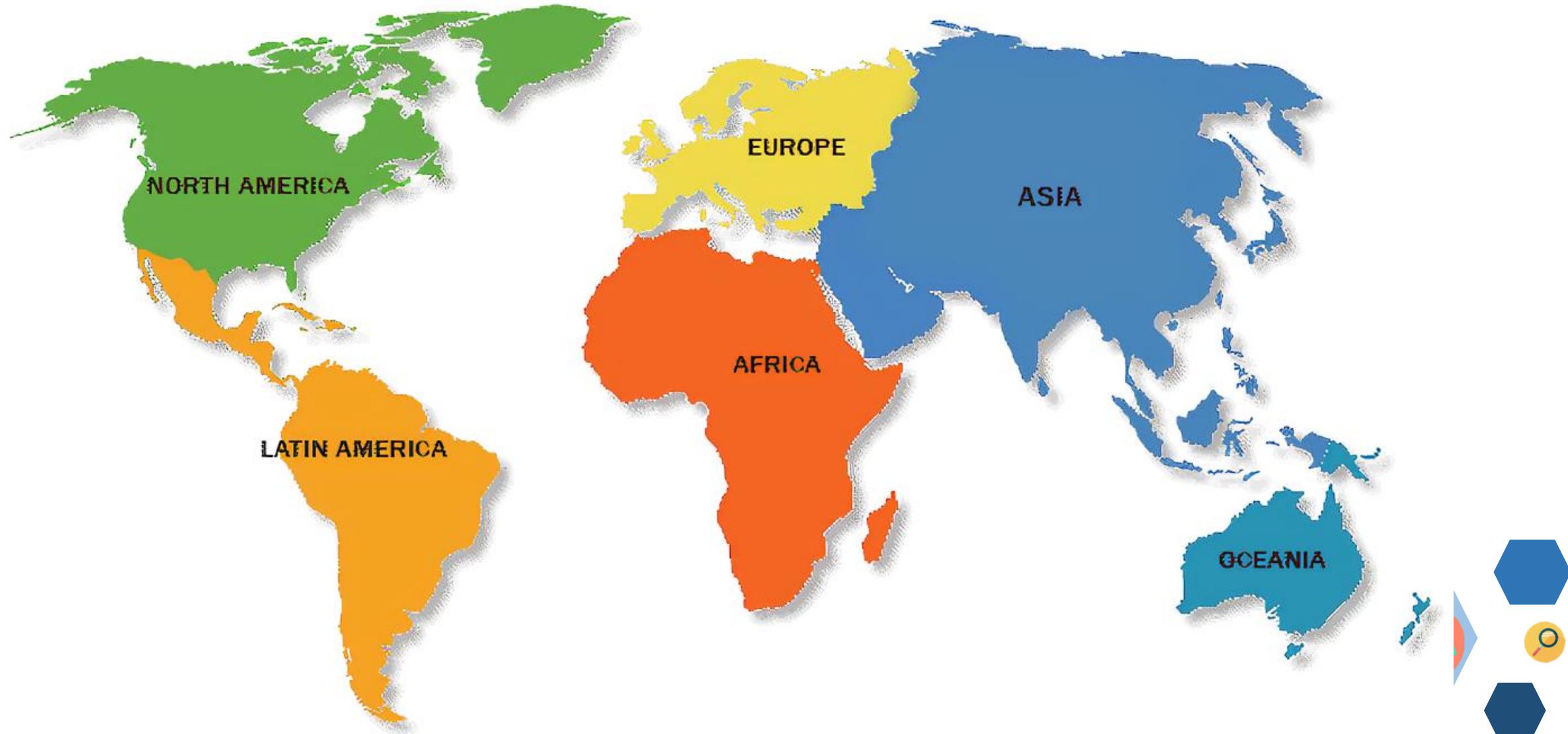
47% (YOY)

จำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุด 5 อันดับแรก

| | | | |
|---|--|-----------|------------|
| 1 | | จีน | 306,805 คน |
| 2 | | มาเลเซีย | 218,453 คน |
| 3 | | เกาหลีใต้ | 153,135 คน |
| 4 | | รัสเซีย | 150,286 คน |
| 5 | | อินเดีย | 105,740 คน |



Introduction

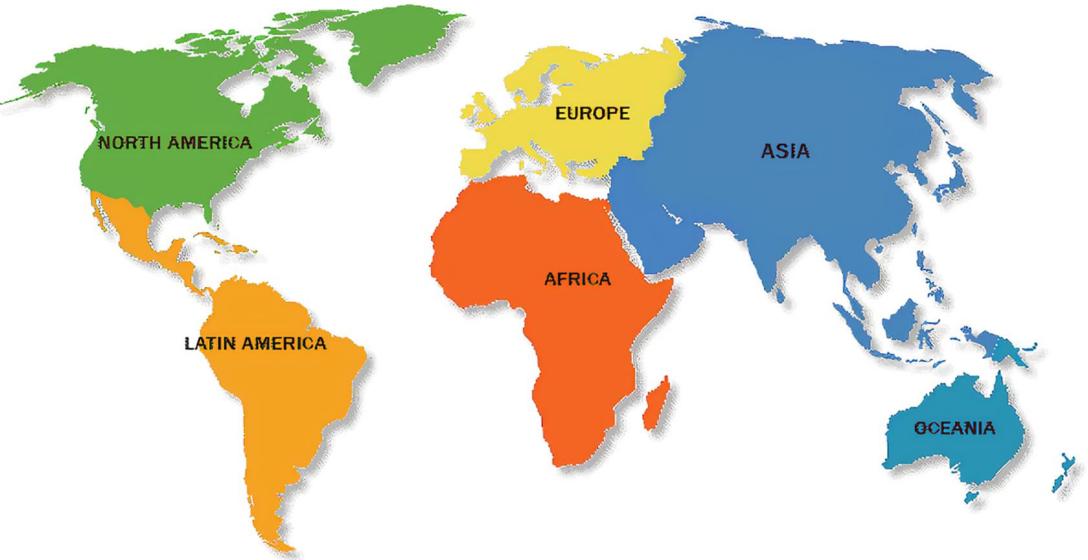


Introduction



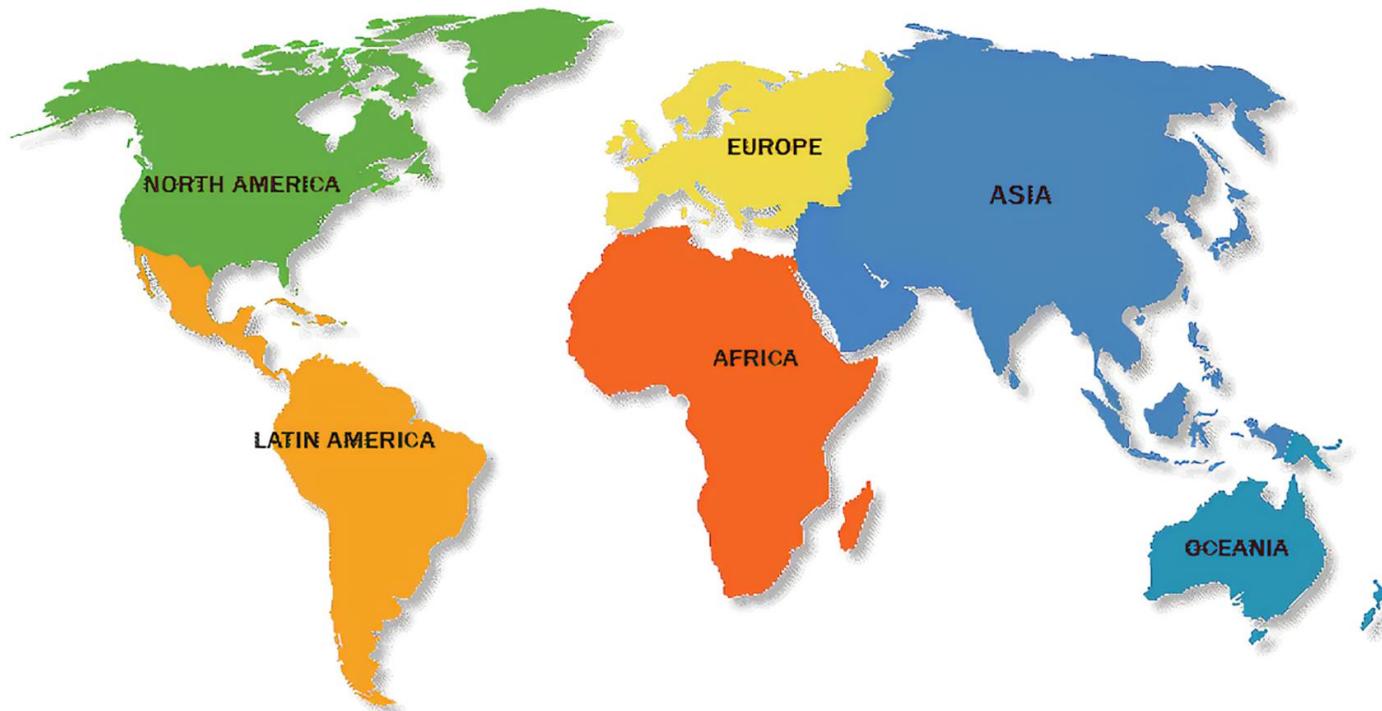
15,523 flights

Introduction

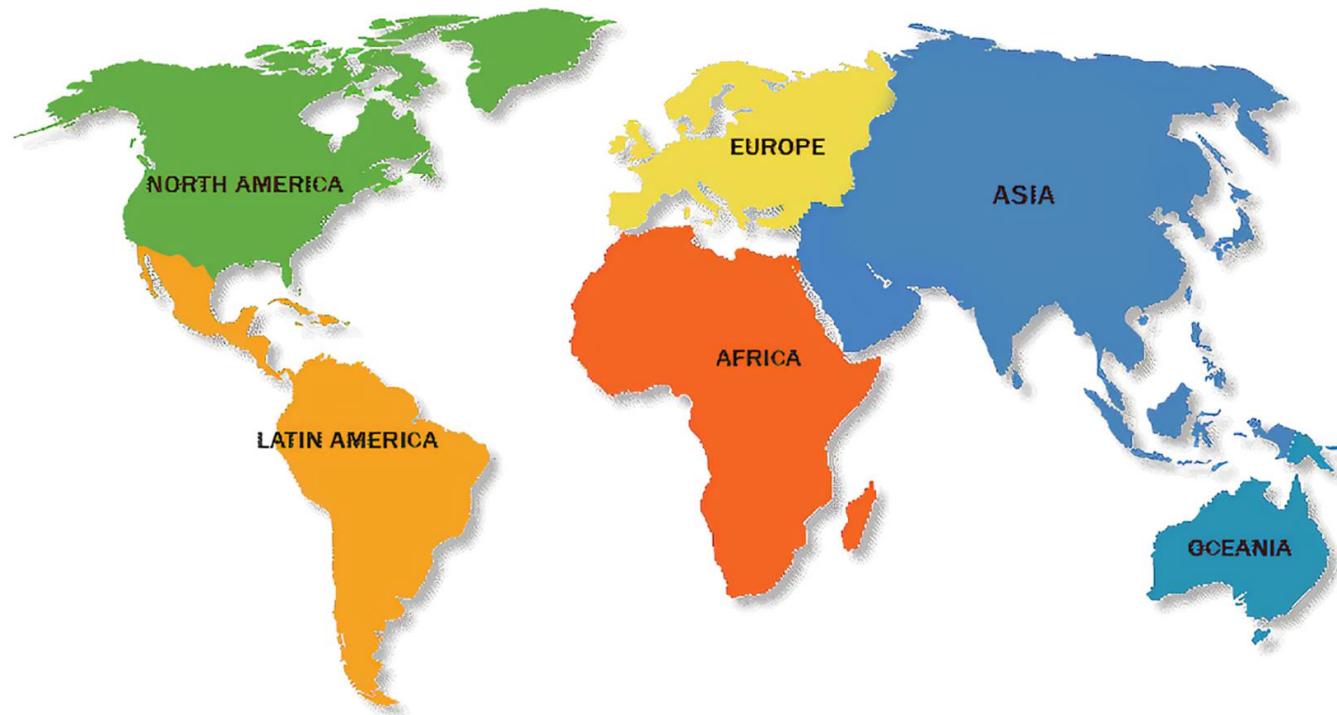




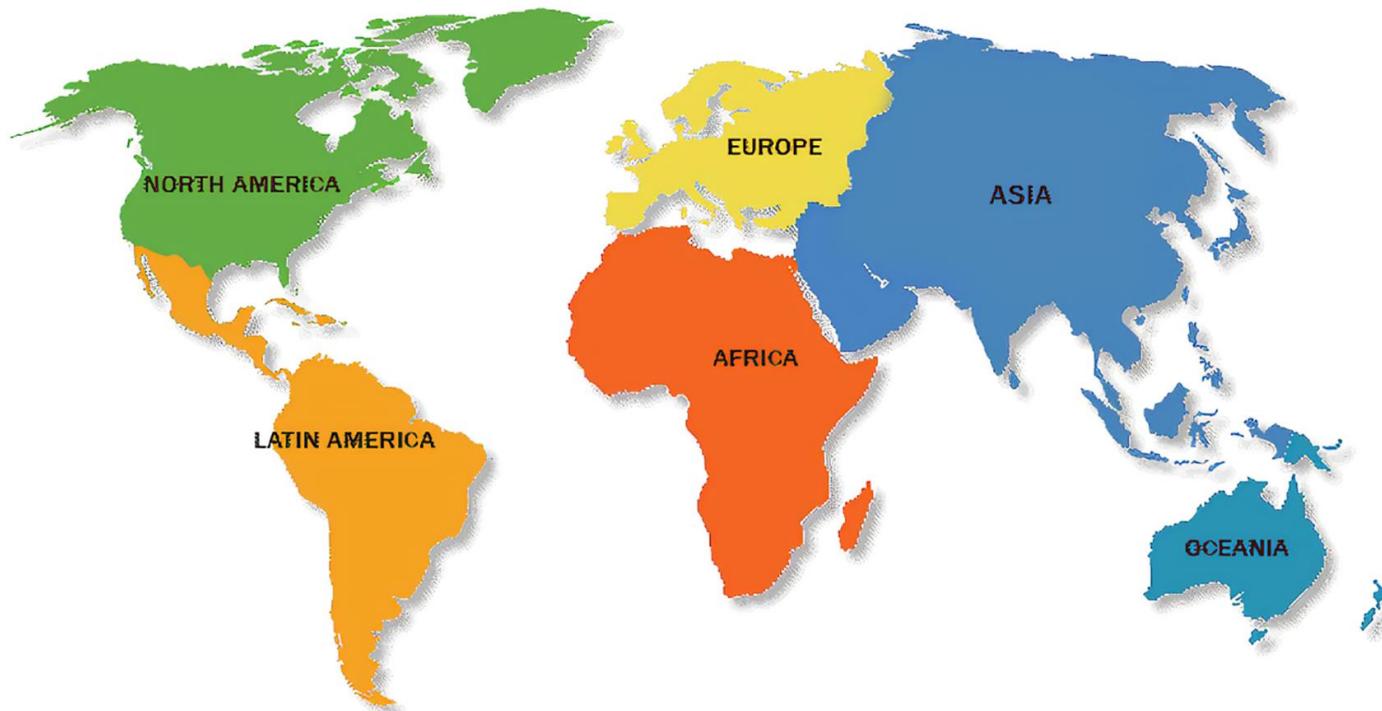
Introduction



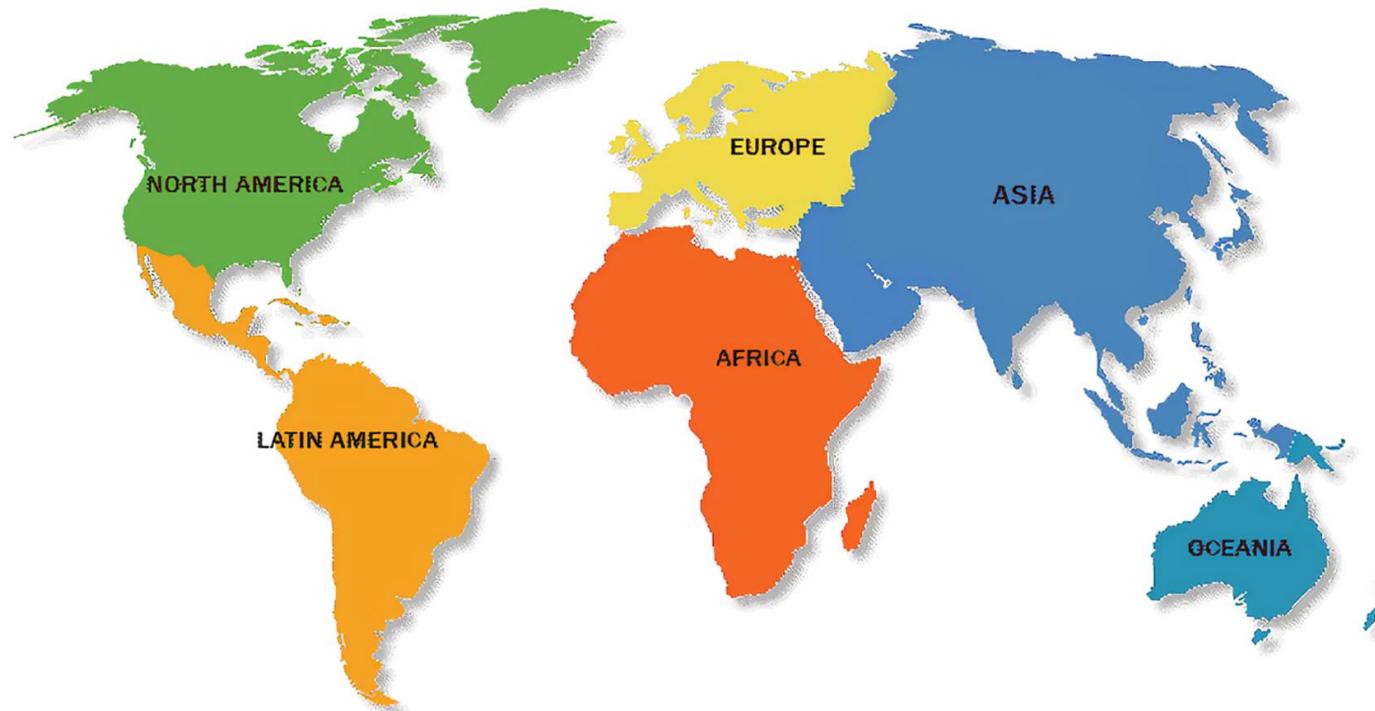
Introduction



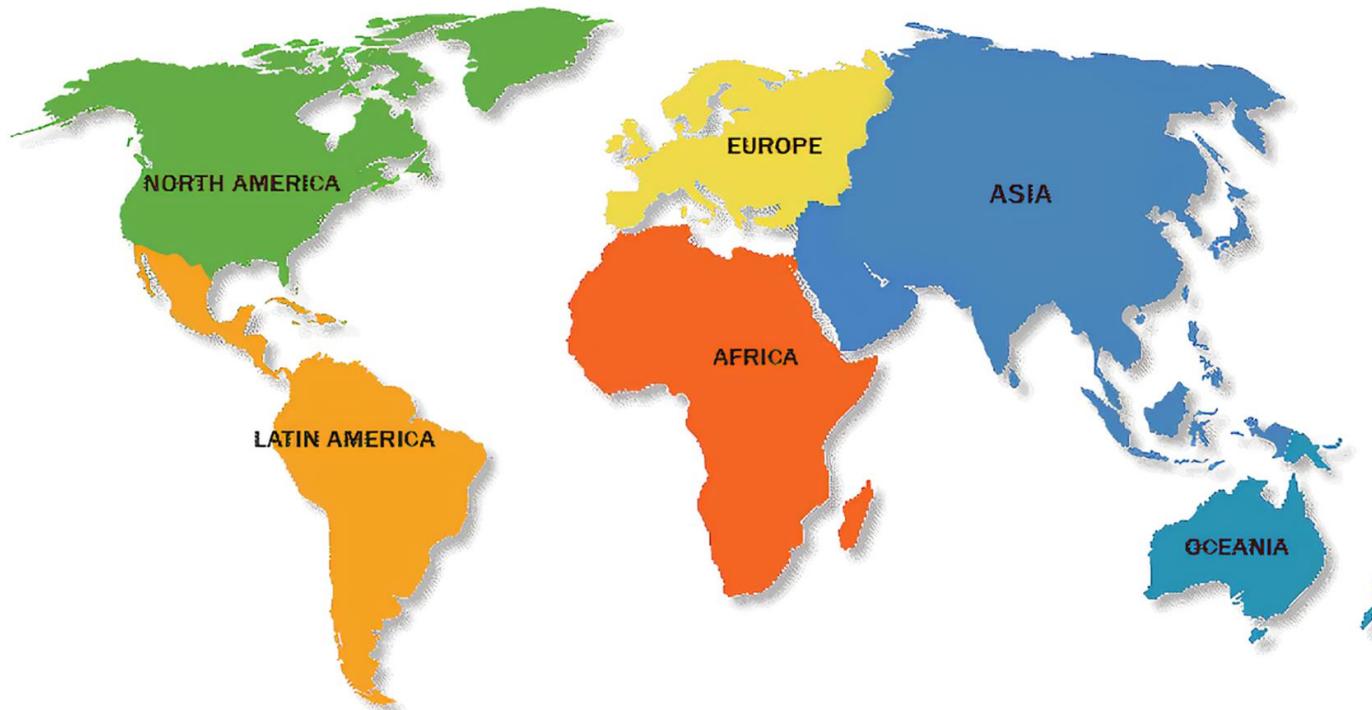
Introduction



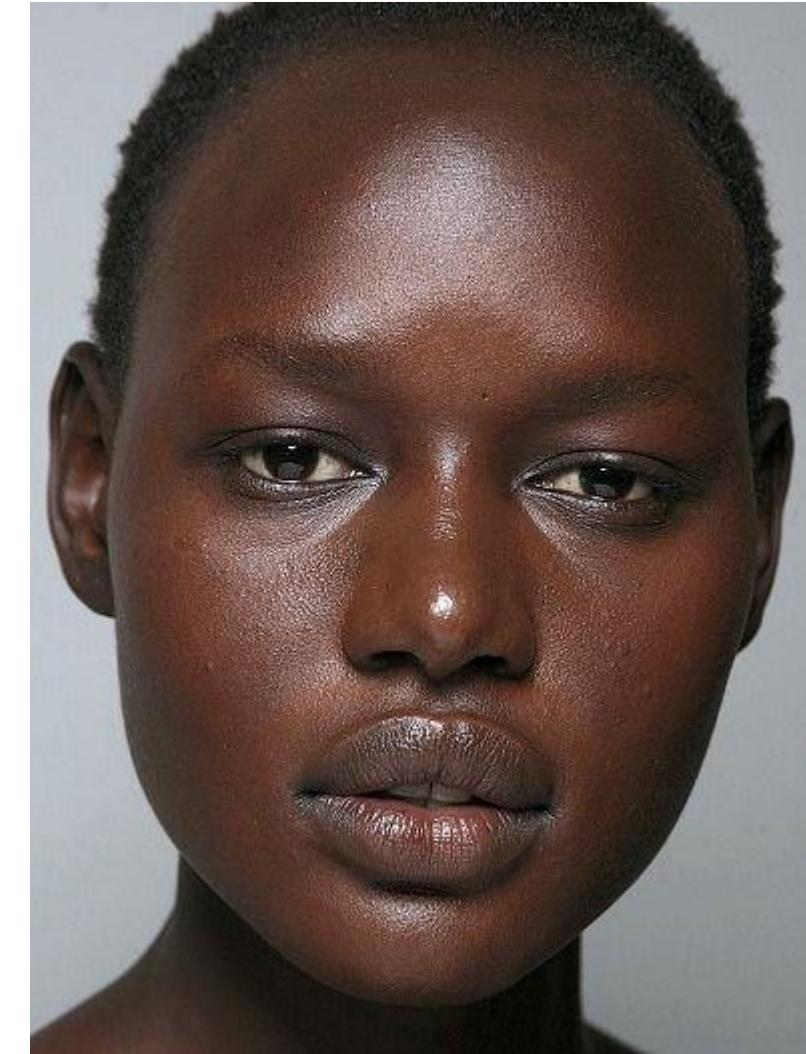
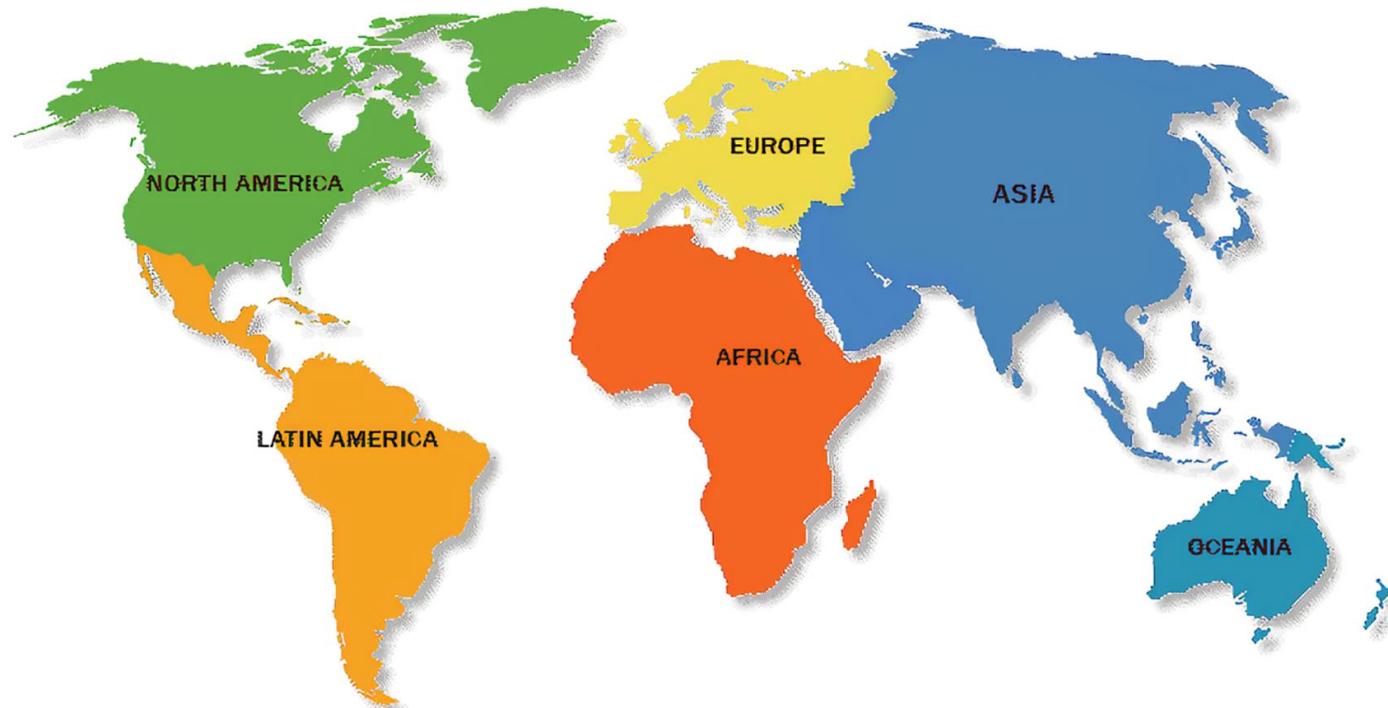
Introduction



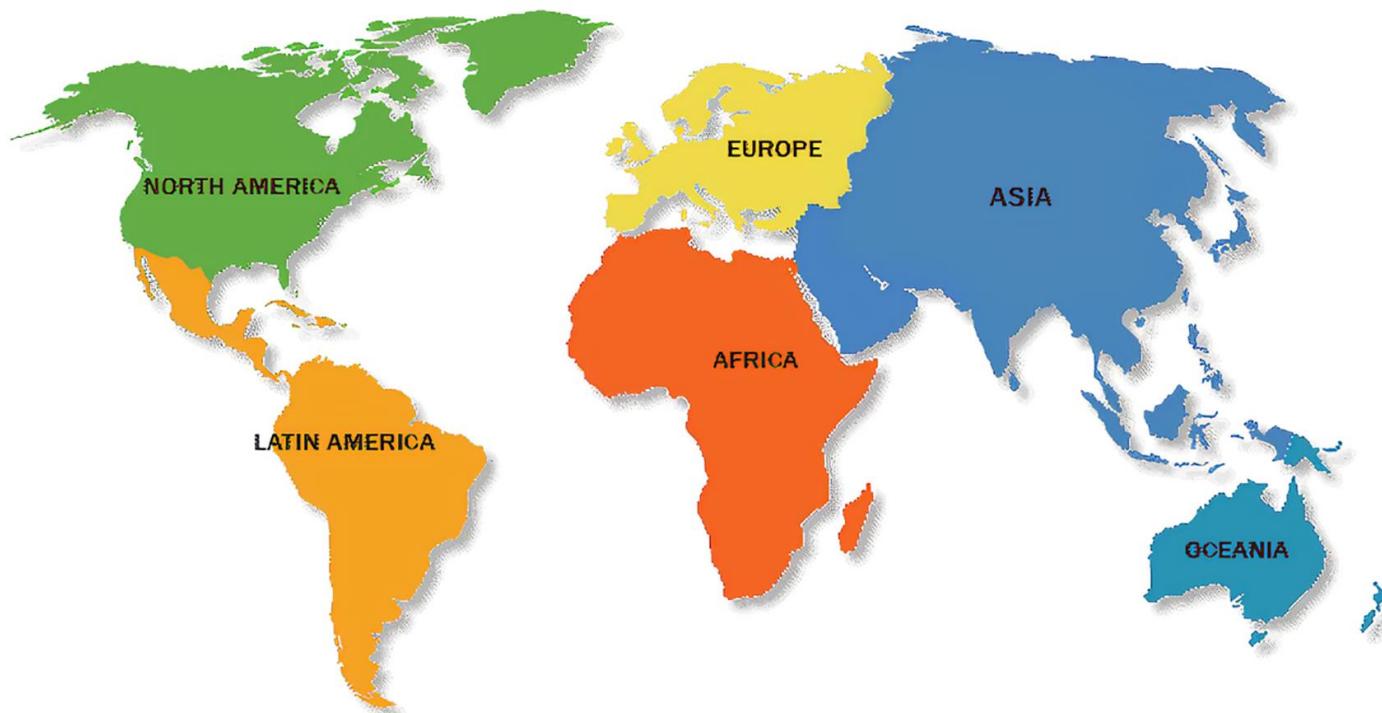
Introduction



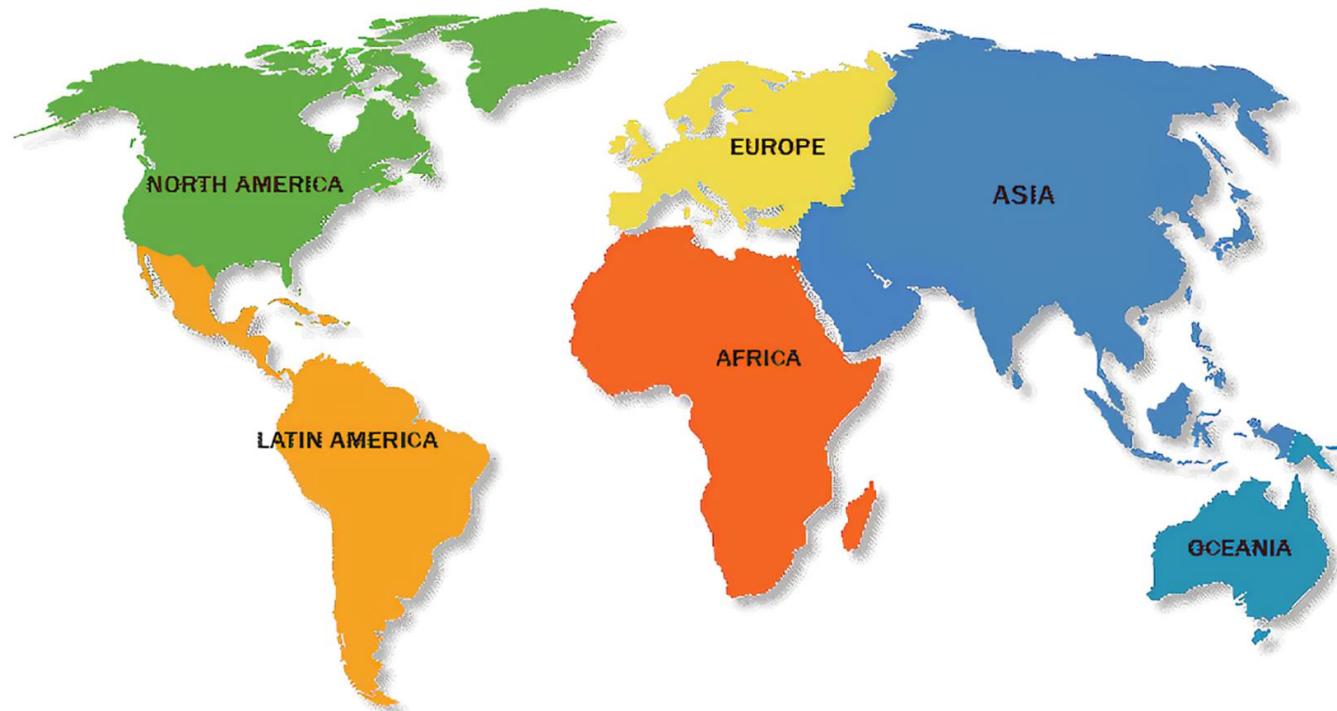
Introduction



Introduction



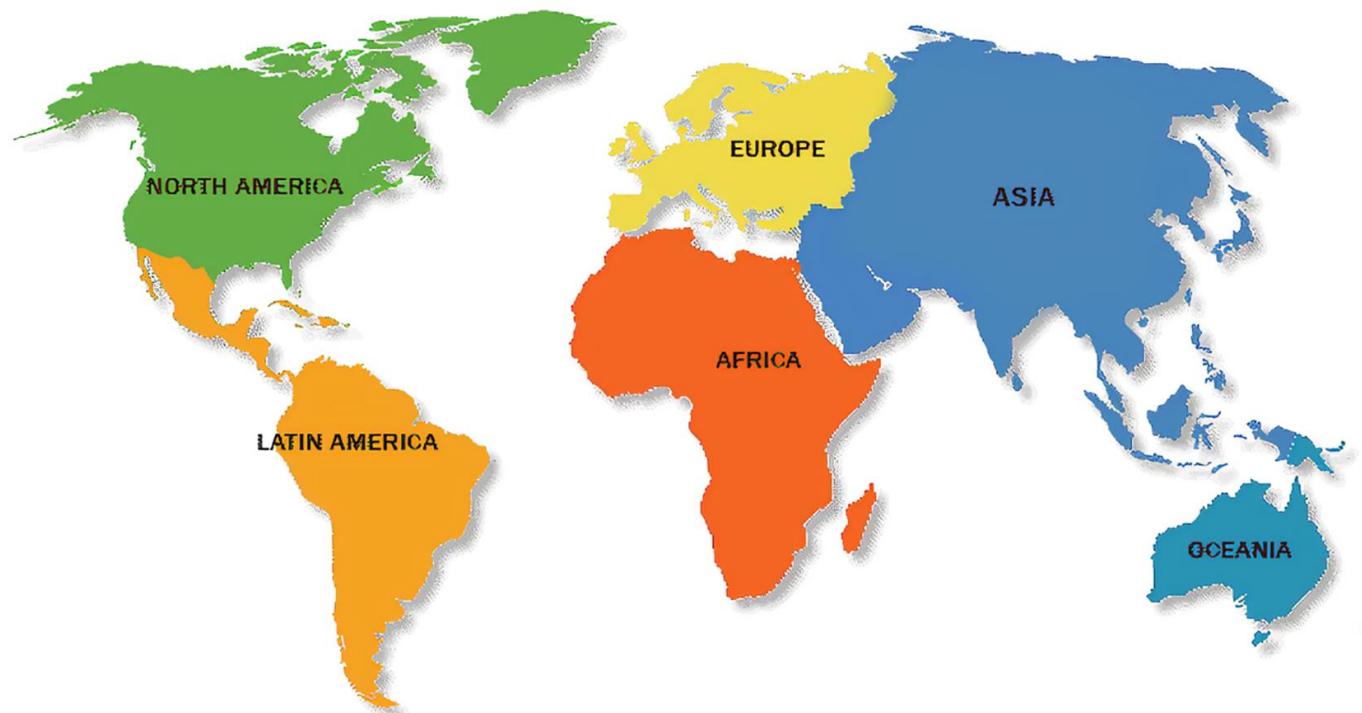
Introduction



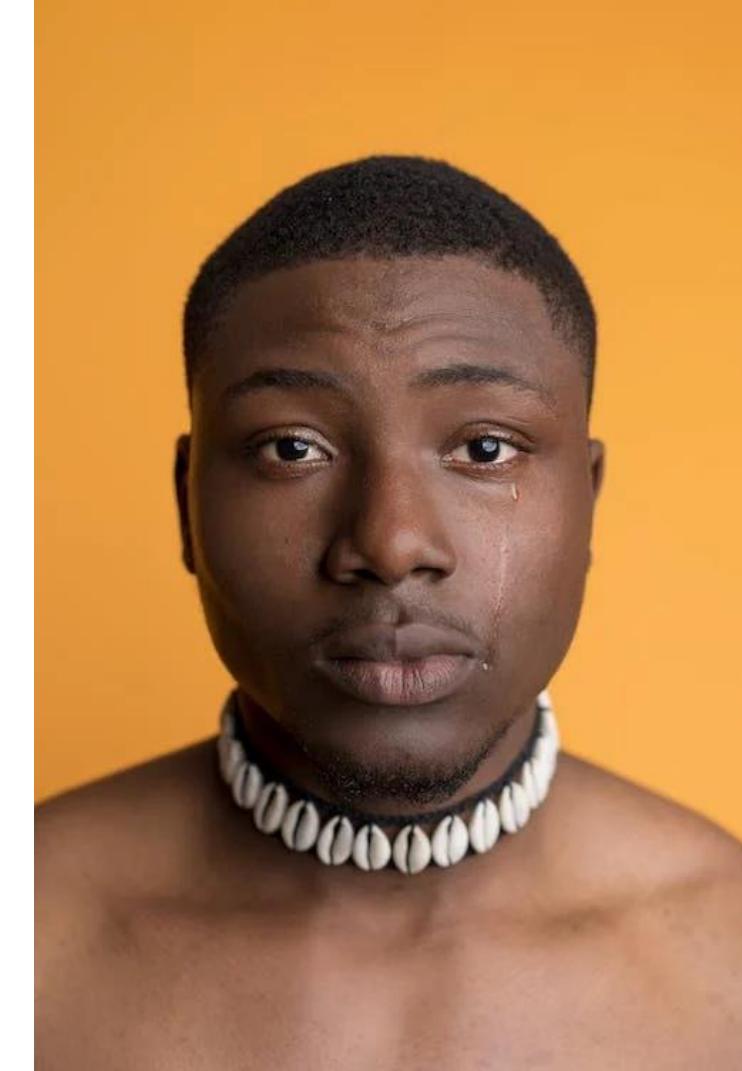
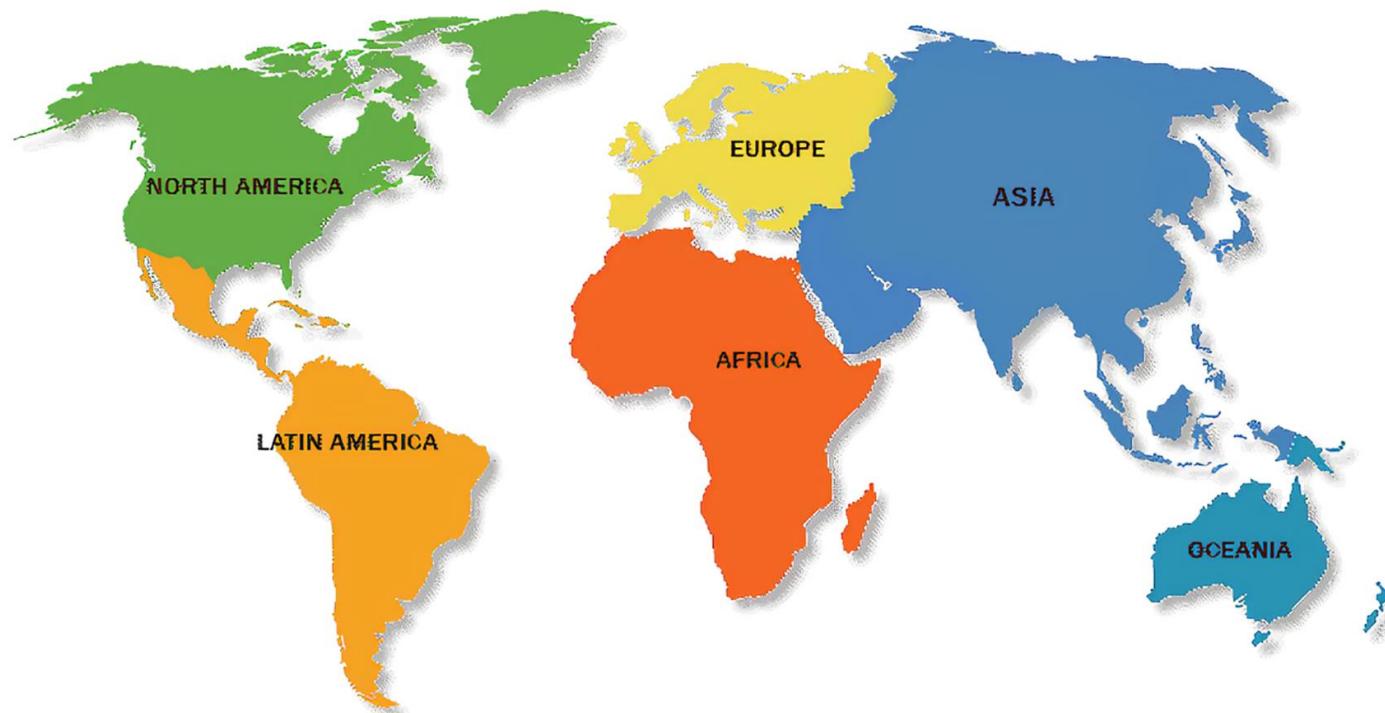
Wandering Frogs



Introduction



Introduction





Imposters??





Imposters??





Imposters??



Getty



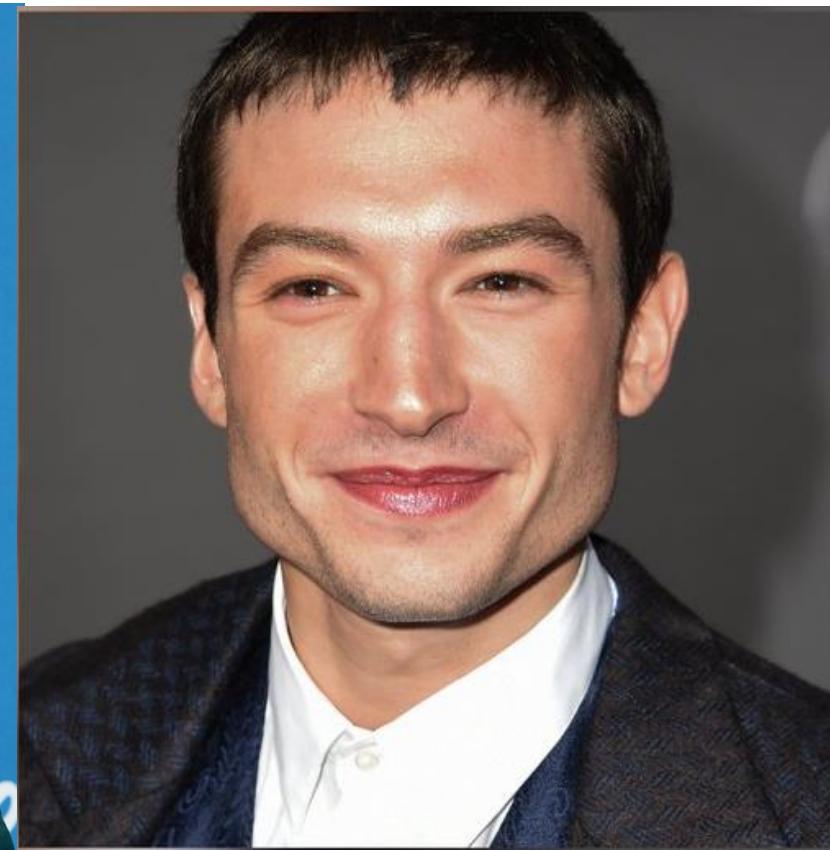


Imposters??





Imposters??





Imposters??





Definition

An **impostor** is someone who try to use the **other's identity** to claimed themselves as the person in the document or passport **due to the photograph or biographic details** resembles to such the document.





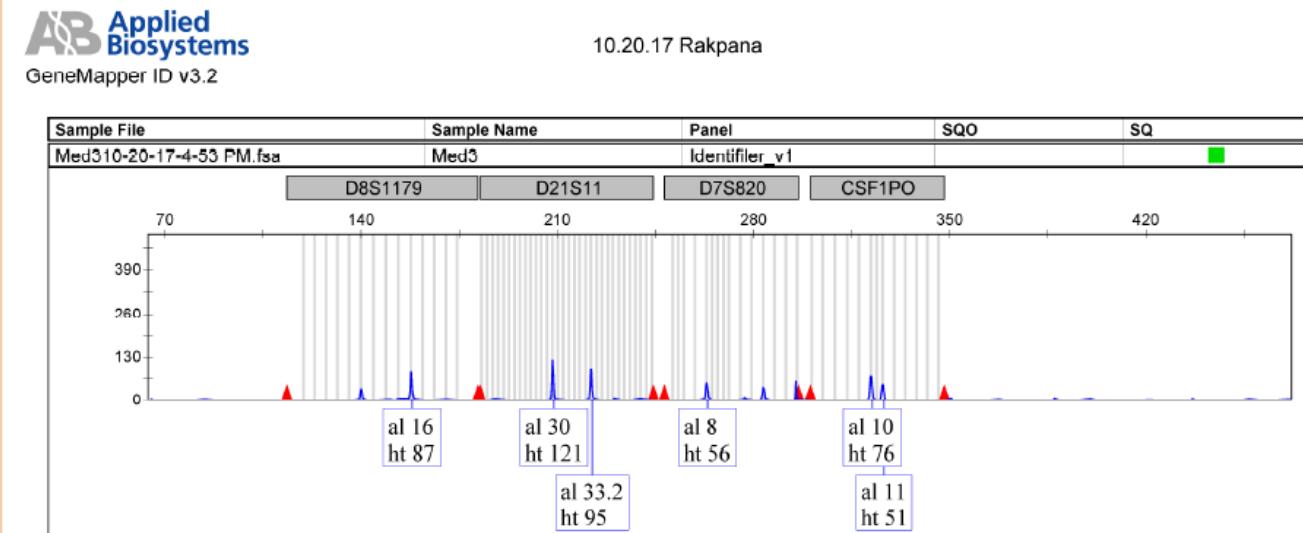
Imposters





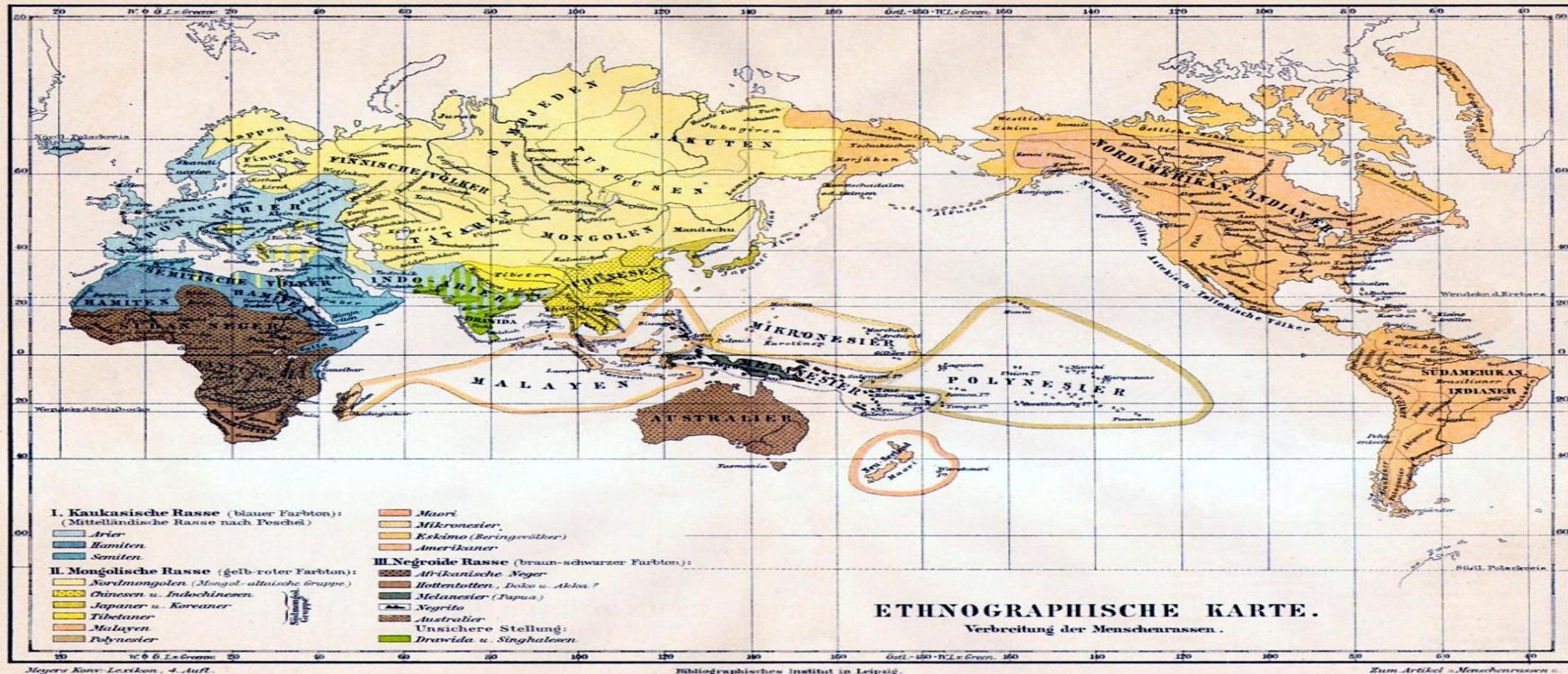
Definition

Random Match Probability (RMP) is a kind of measure in population genetics to measure the probability of an unrelated person, randomly picked out of the general population and matching the genotype derived from the evidence.



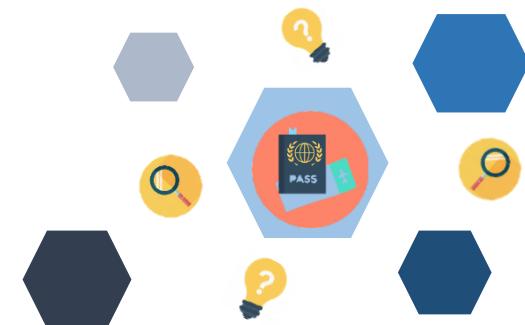


Imposters





Imposters





Imposters



White (European)



North/West
Europe

East
Europe

South
Europe

Caucasian Skull

Not White (Not European)



Turkey, Iran
Afghanistan

Pakistan
North India

India

Horn of
Africa

Middle
East





Imposters??





Imposters??





Imposters??





Imposters??





Imposters??



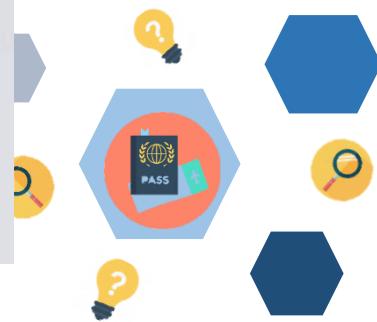


Imposters??



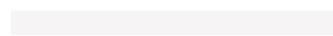


Imposters??





Why do we concern??





How to detect Imposters (Face comparison)



FOREHEAD

EYEBROW

EYES

EARs

NOSE

MOUTH

CHIN

JAWLINE

8

6

7





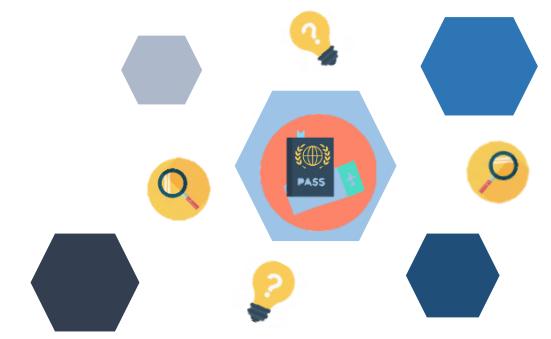
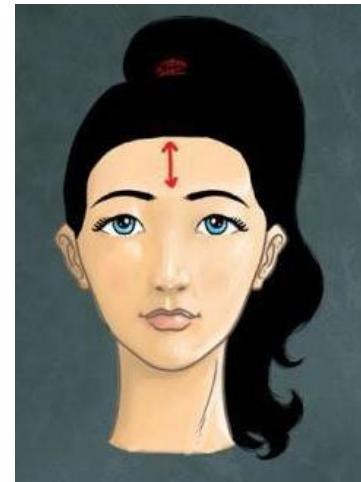
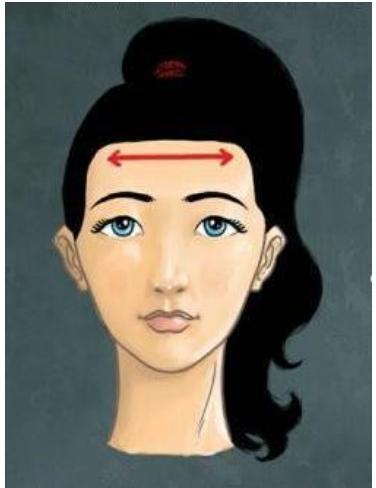
How to detect Imposters (Face comparison)





How to detect Imposters (Face comparison)

TYPES OF FOREHEAD





How to detect Imposters (Face comparison)

TYPES OF EYEBROW



คิ้วคล้ายพระจันทร์เสี้ยว



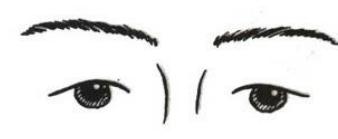
คิ้วถักชิน



คิ้วแคน



คิ้วห่าง



คิ้วเล็ก



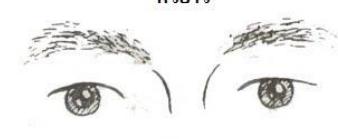
คิ้วอก



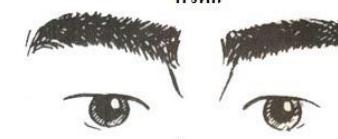
คิ้วยาว



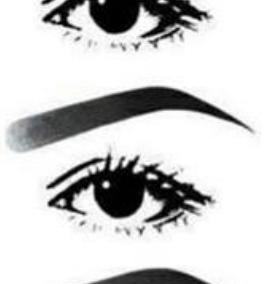
คิ้วตื้น



คิ้วบาง



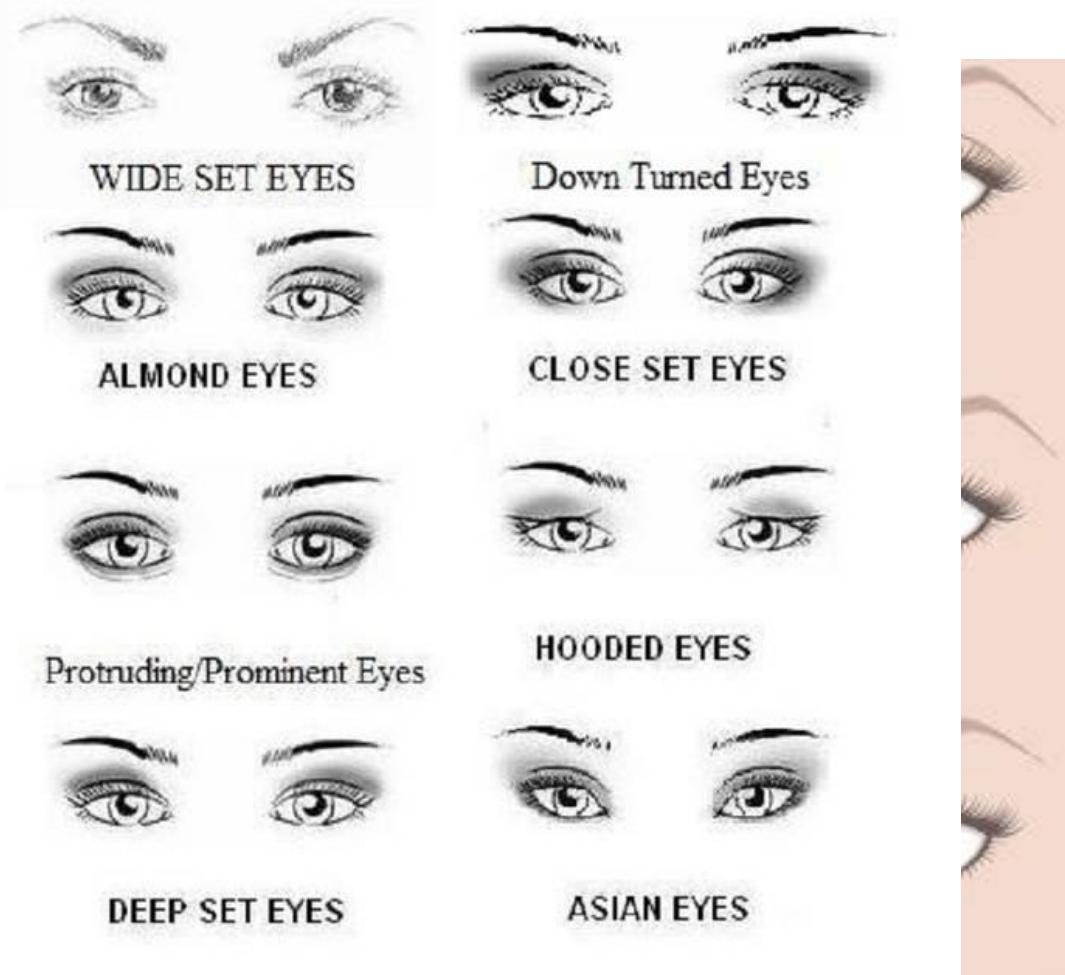
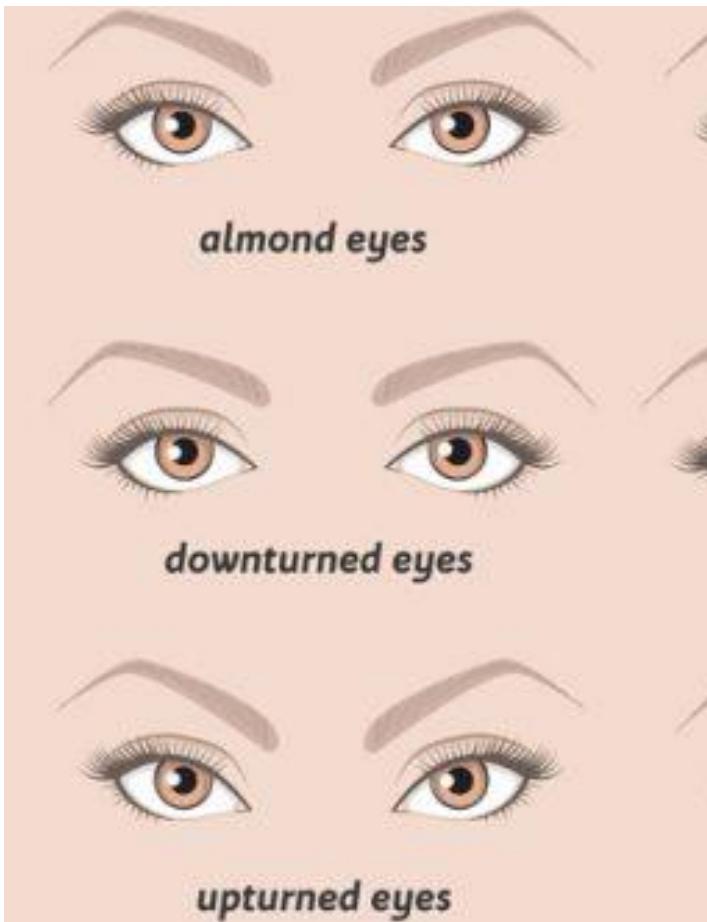
คิ้วหนา





How to detect Imposters (Face comparison)

TYPES OF EYES

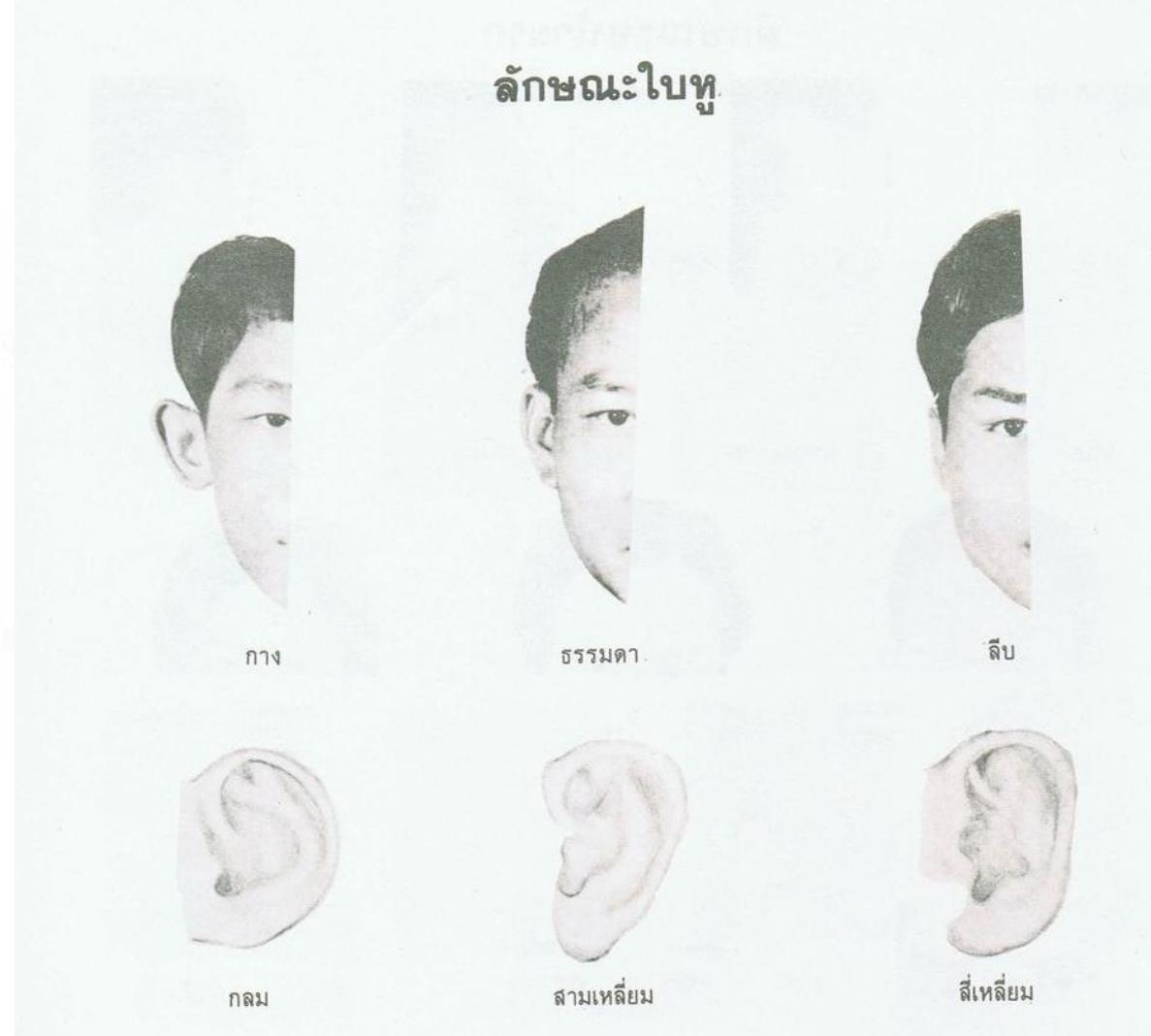




How to detect Imposters (Face comparison)



TYPES OF EARS

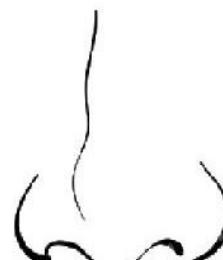
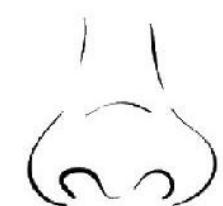
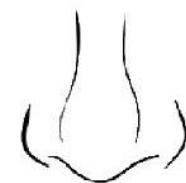
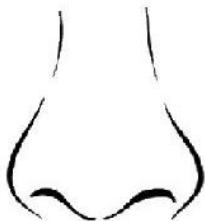
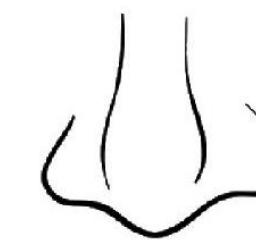
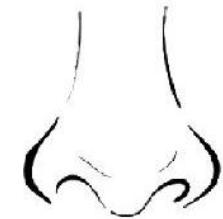
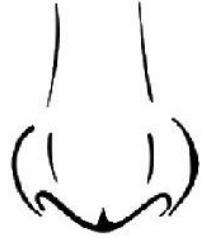




How to detect Imposters (Face comparison)



TYPES OF NOSE

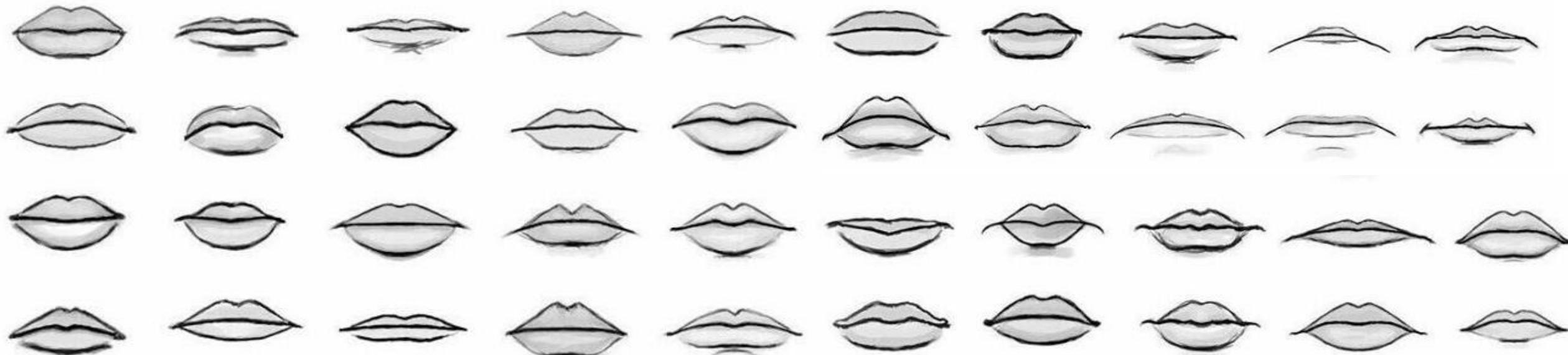




How to detect Imposters (Face comparison)



TYPES OF MOUTH



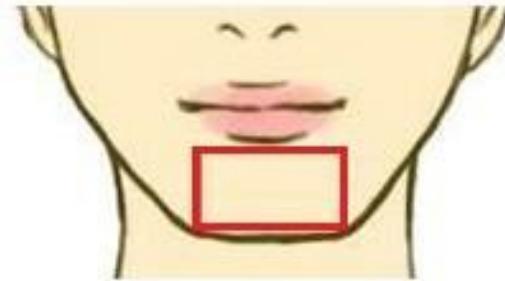


How to detect Imposters

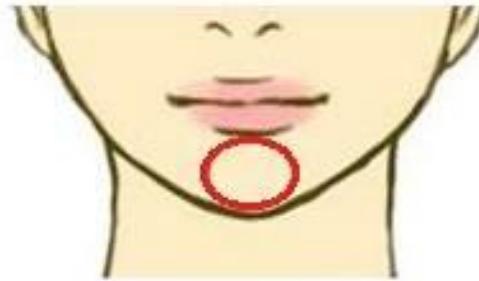
(Face comparison)



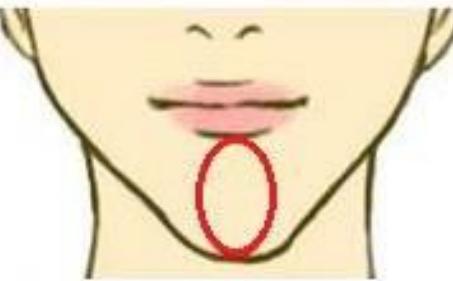
TYPES OF CHIN



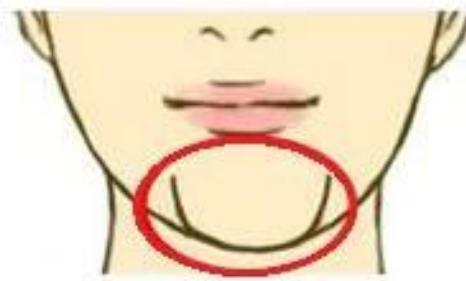
SQUARE CHIN



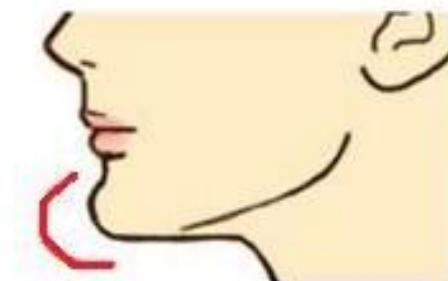
SHORT OR
NARROW CHIN



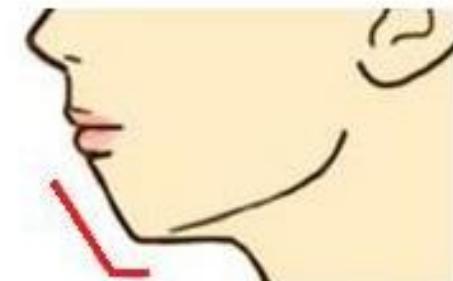
LONG CHIN



ROUND CHIN



PROTRUDING CHIN



RECEDING CHIN





How to detect Imposters (Face comparison)

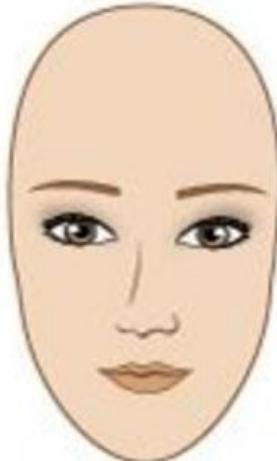


TYPES OF JAWLINE or FACE SHAPE



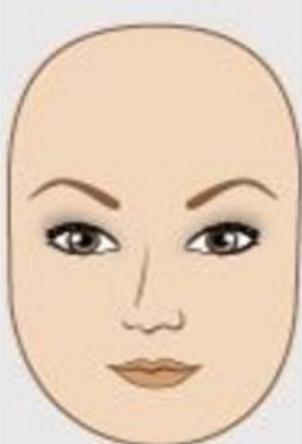
Oval

- Face gracefully tapers toward chin
- Wider forehead
- Prominent cheekbones
- An ideal face shape



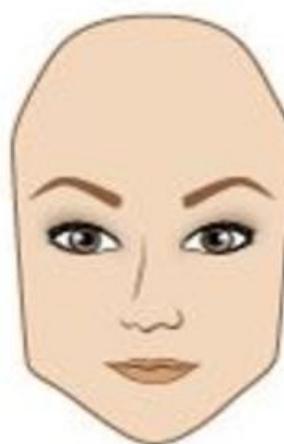
Long

- Face gracefully taper toward chin
- Elongated feature from forehead to chin
- Some have prominent chin



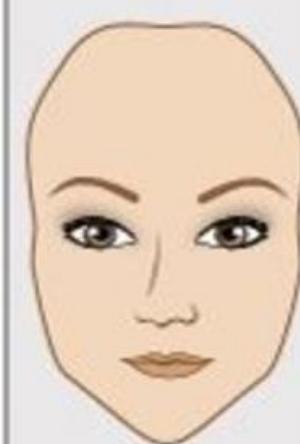
Round

- Face width and length almost the same
- Widest at the cheeks



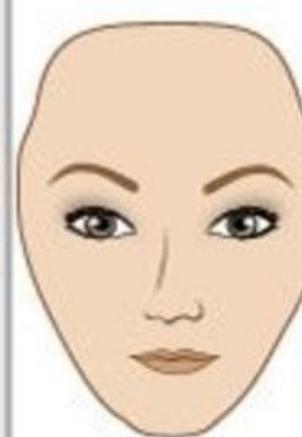
Square

- Forehead, cheekbones and jawline almost the same width
- Square and bony jawline is prominent feature



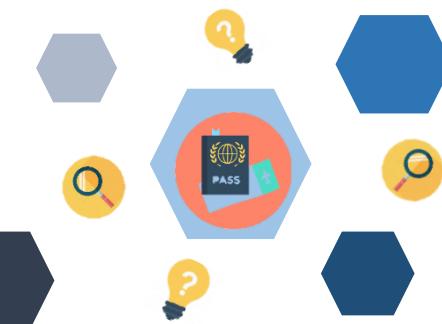
Heart

- Face strongly taper toward chin
- Chin tend to be pointy
- Forehead maybe a prominent feature



Diamond

- Face highly angular and somewhat bony
- Widest at temples
- Not as common compare to others





How to detect Imposters (Face comparison)



FOREHEAD

EYEBROW

EYES

EARs

NOSE

MOUTH

CHIN

JAWLINE

8

6

7



How to detect Imposter (Golden Ratio)



- Golden

In mathematics, golden ratio if the ratio of their sum quantities. The ratio is approximately 1.6180339875

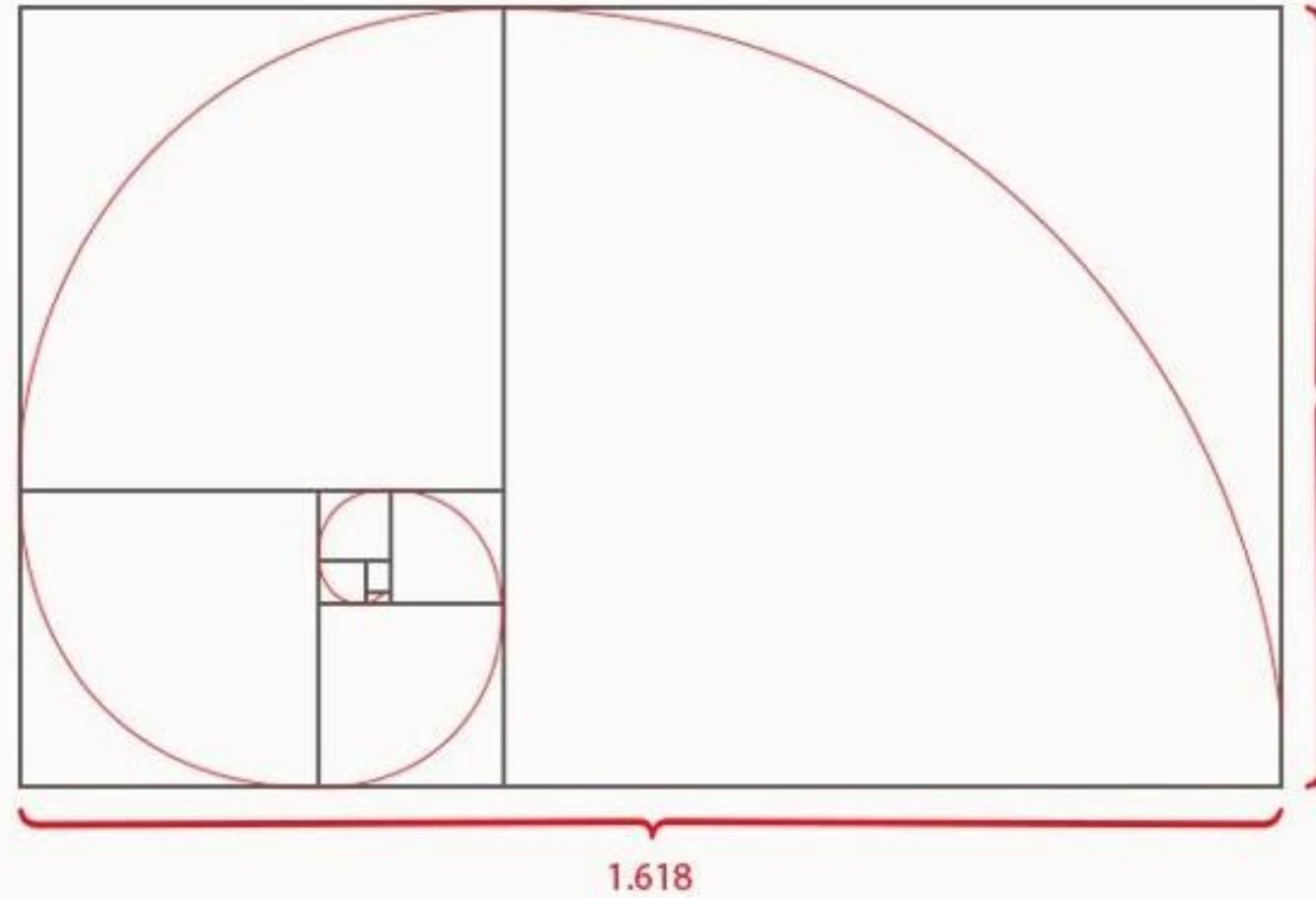


—

a

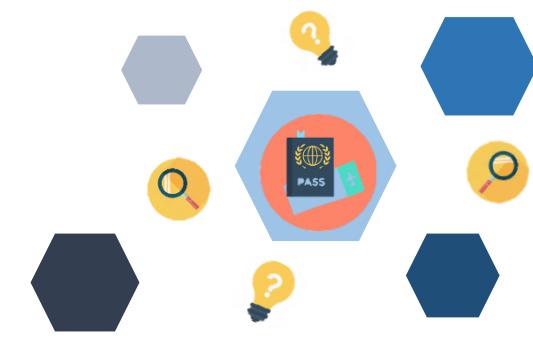
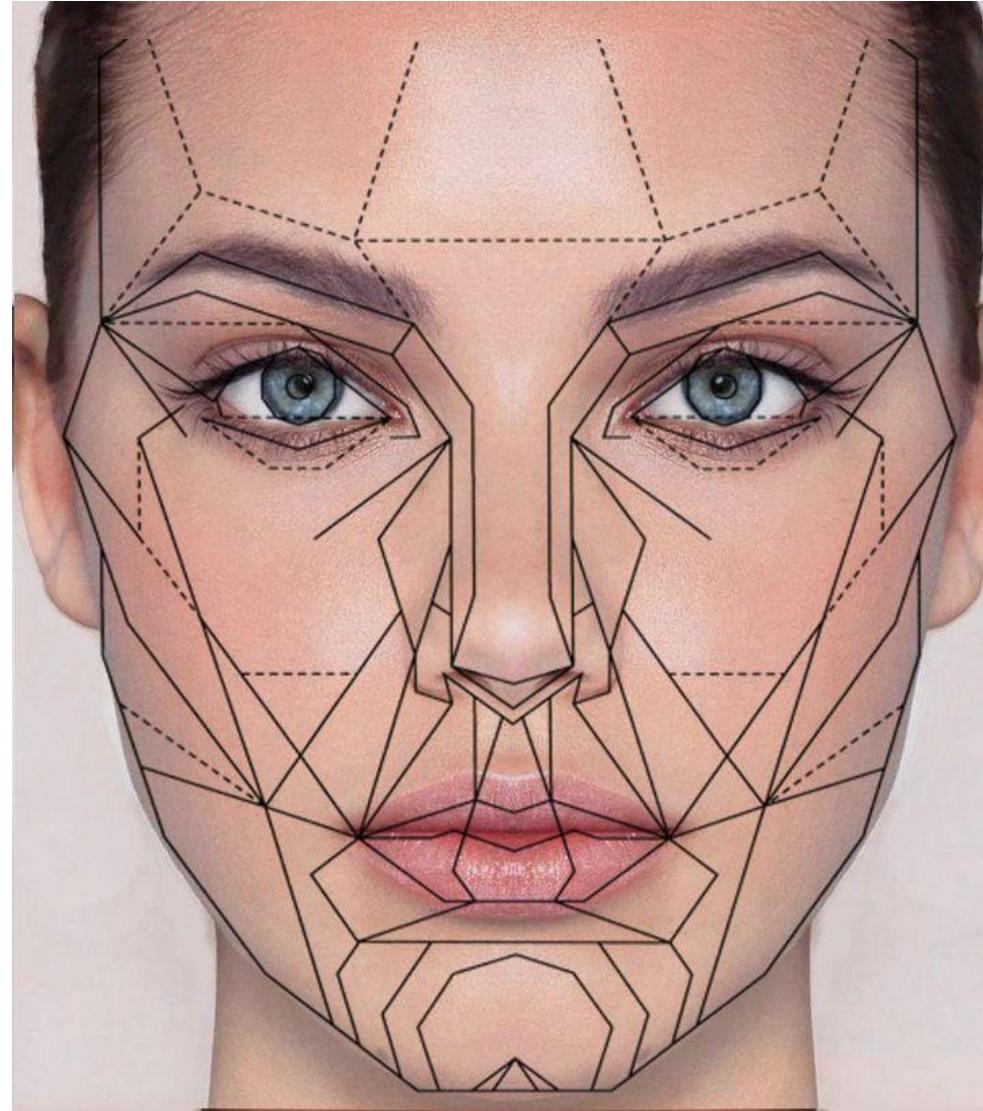
—

$$\frac{a}{b} = \frac{a+b}{a}$$





How to detect Imposter (Golden Ratio)





How to detect Imposter

(Facial Recognition Tech.)



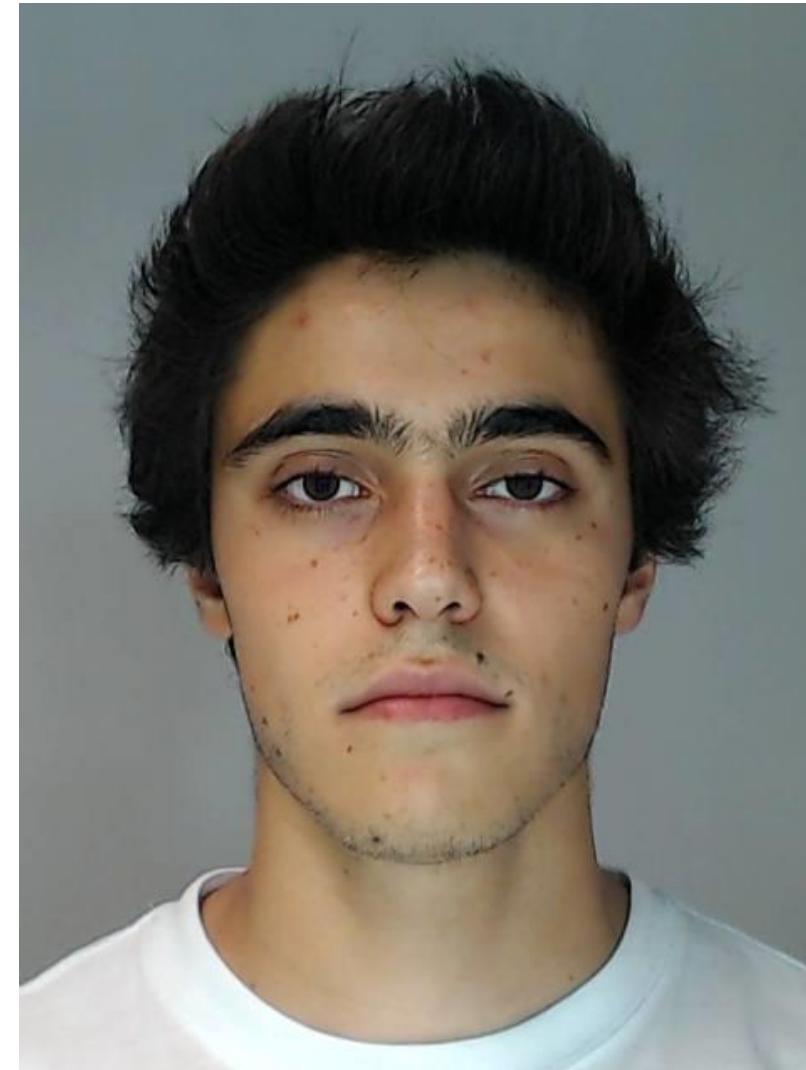
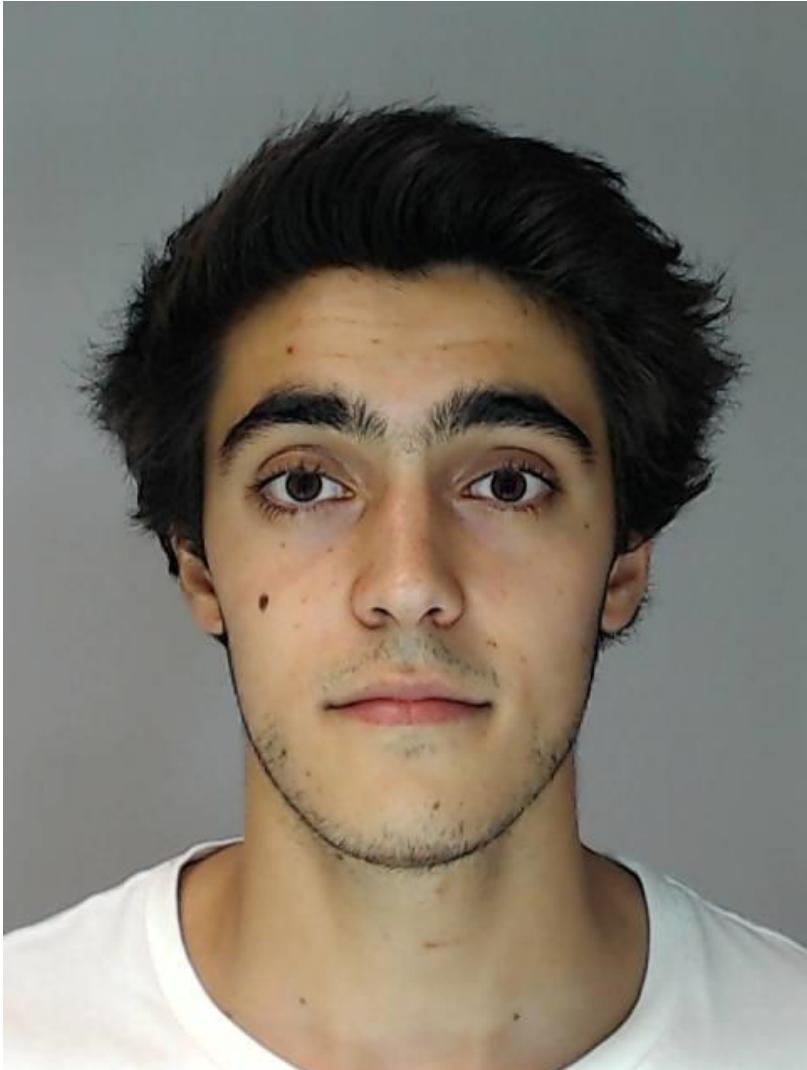
Facial recognition is a way of recognizing a **human face** through technology. A facial recognition system uses biometrics to map facial features from a photograph or video.

It **compares** the information with a database of **known faces** to find a match. Facial recognition can help **verify personal identity**



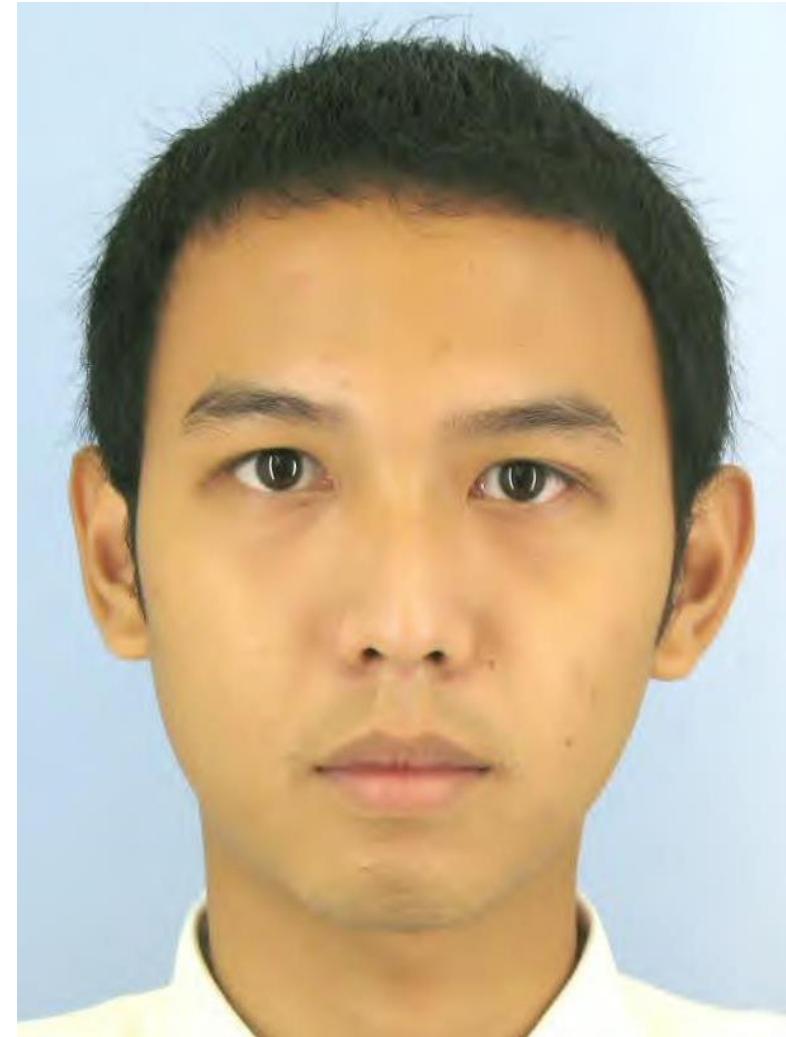


Factors Affecting Imposters detection



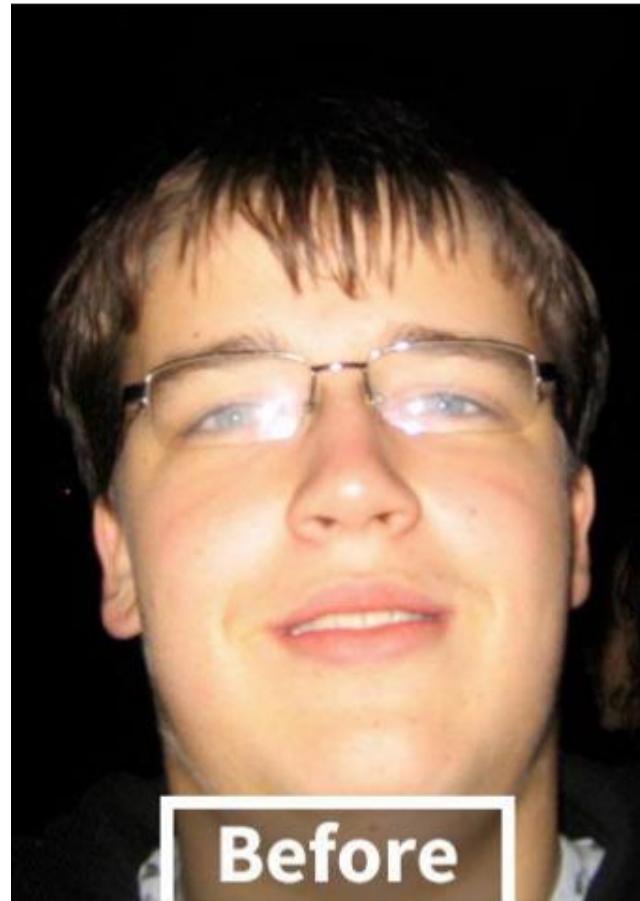


Factors Affecting Imposters detection





Factors Affecting Imposters detection





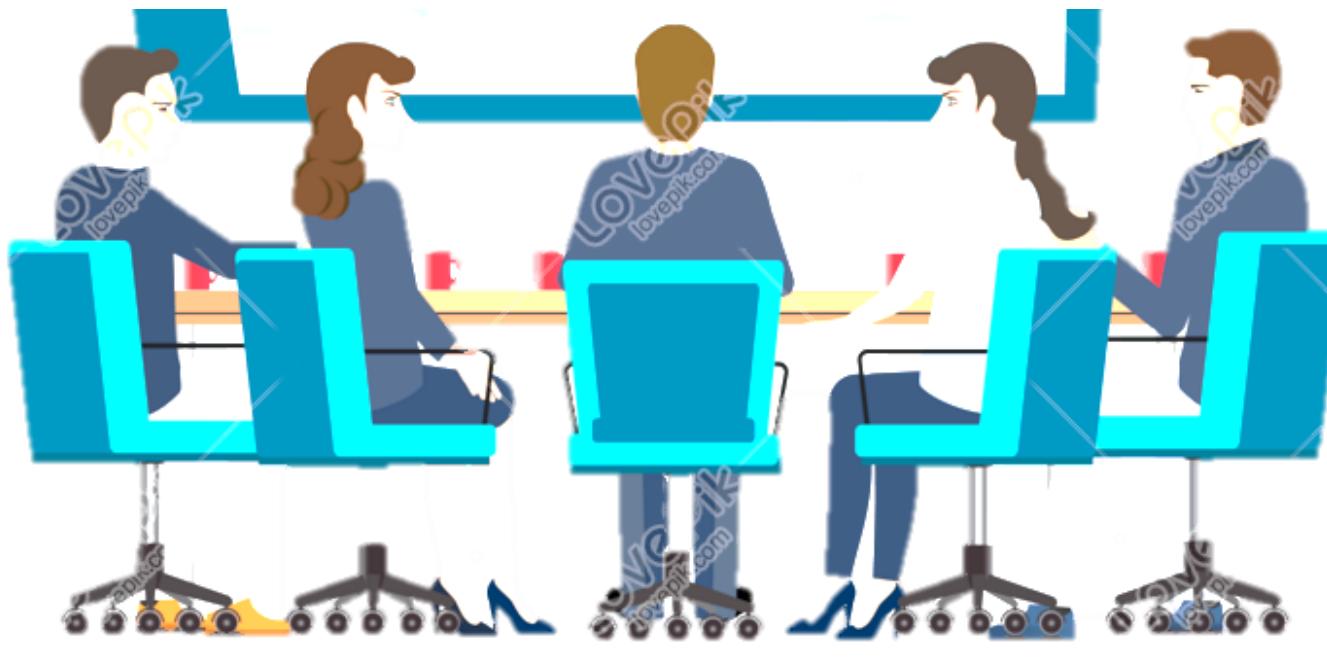
Factors Affecting Imposters detection





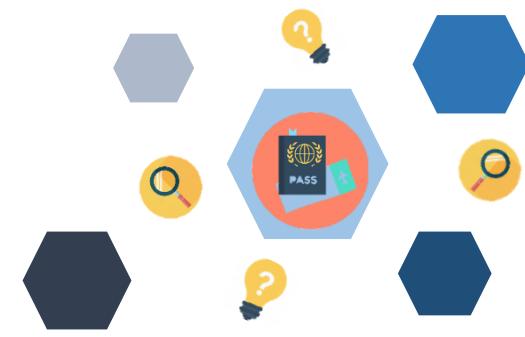
Discussion Topic

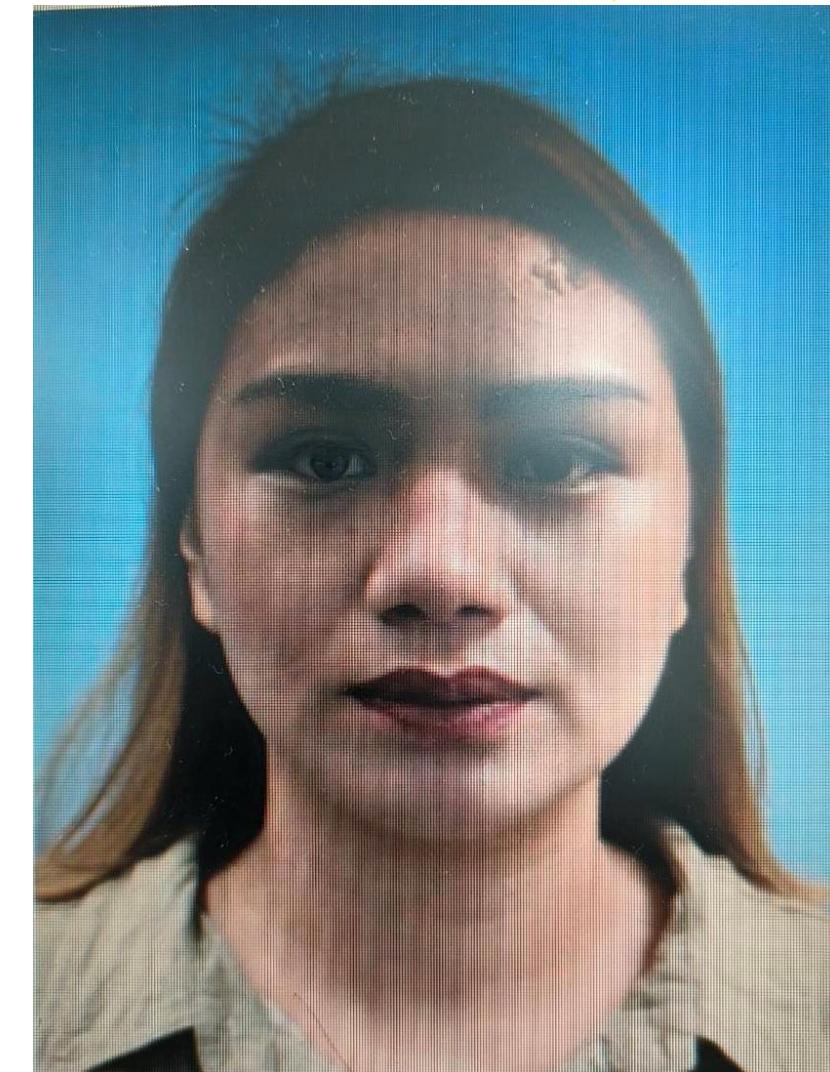
**“What is the Challenge for IMPOSTERS
detection”**





quiz









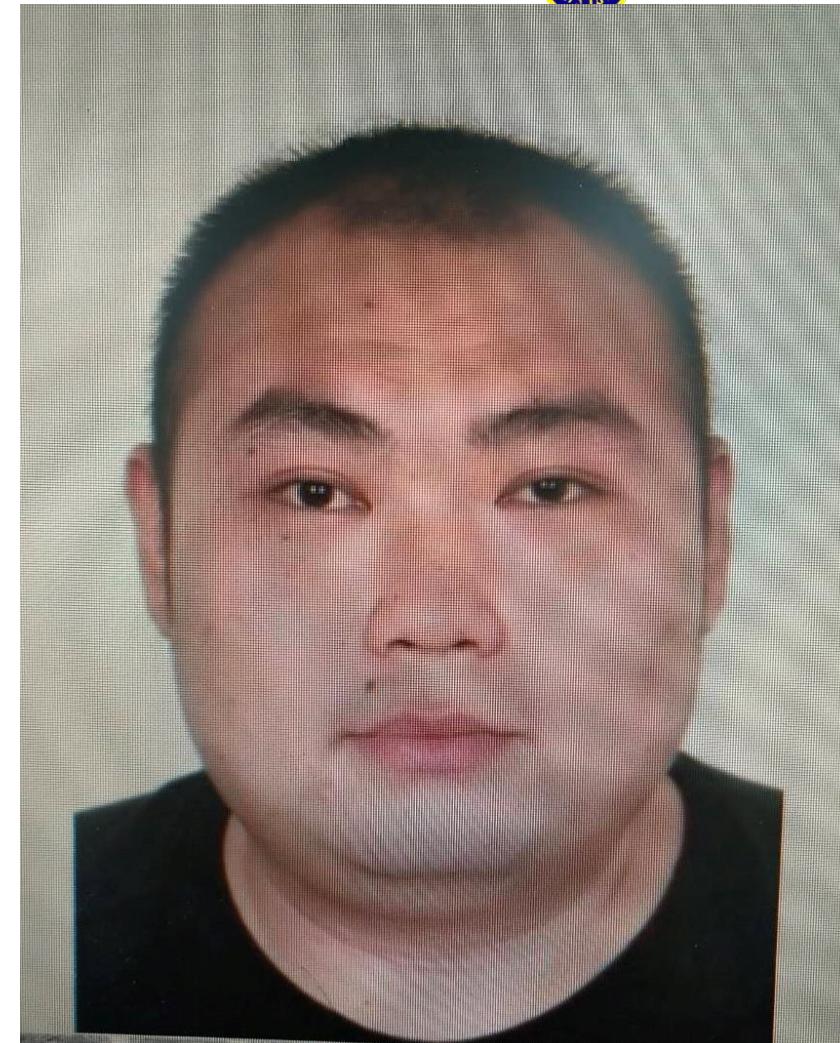




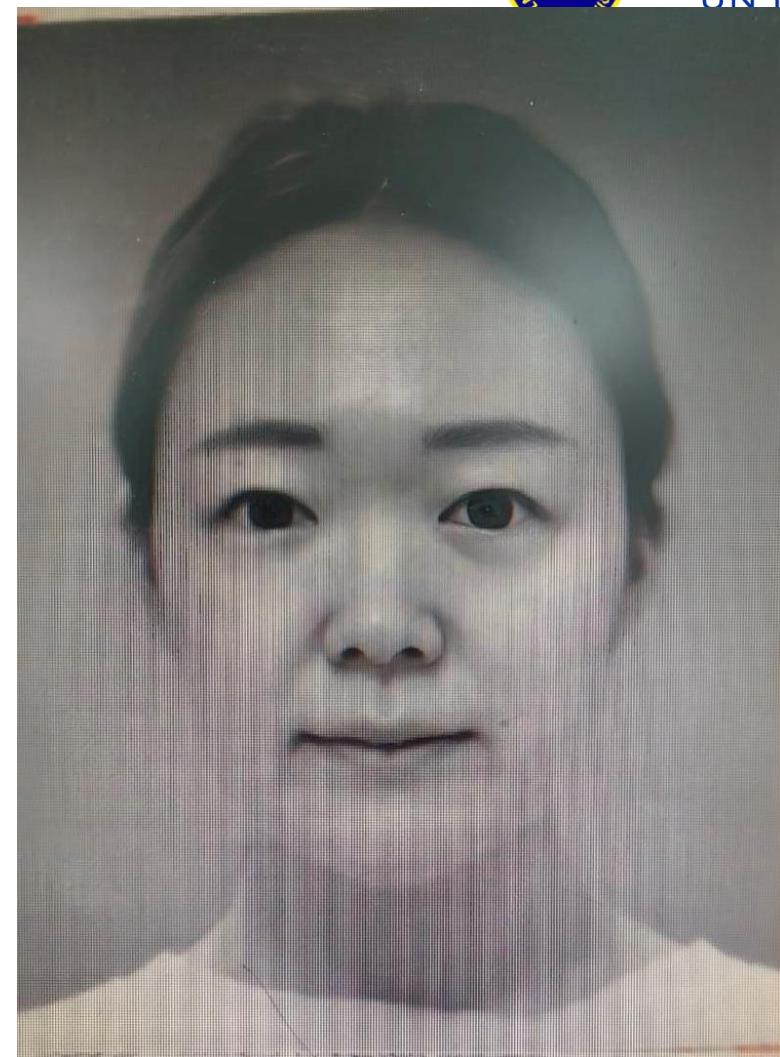


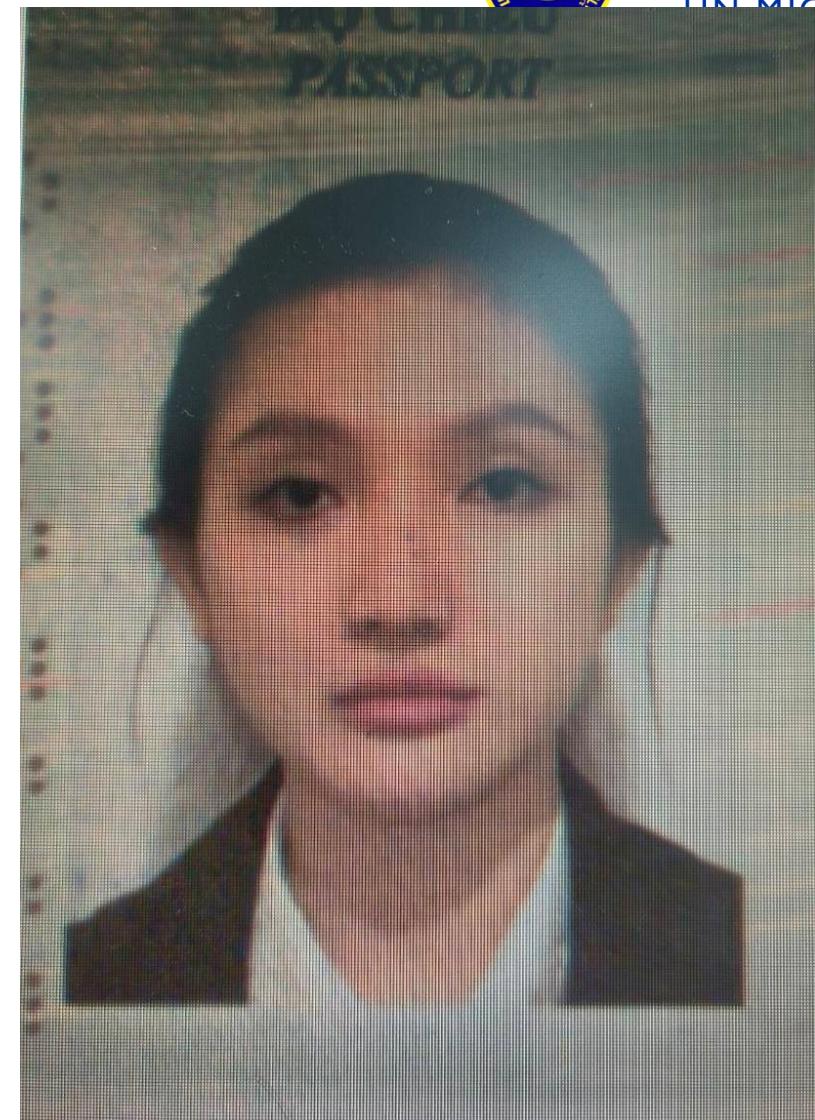




















Case Study



Case Study





Case study



แผนประทุกกรรม MR. ABDI MOHAMED, HAMZA (นาย อับดี โม哈เม็ด แฮม扎) สัญชาติเอธิโอเปีย
“ใช้หนังสือดินทางของผู้อื่นโดยมิชอบในประการที่น่าจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อผู้อื่นและประชาชน”



MR. ABDI MOHAMED
HAMZA ອາຍຸ ၂၁ ປີ ສັນຍາ
ເອົາໄລເຕີຍ



รูปถ่ายหน้าจริงเบริร์บเพียง กับรูปถ่ายในหนังสือเดินทาง



รูปร่างของใบหูแตกต่างกันอย่างชัดเจน



→ រូបរាងទេសចរណ៍ស្ថិកខេត្តបុរិ



→ ຄ້າມໝາຍຂອງເຈົ້າປະກັບນອງບຸດຄອດ
ໃຫ້ມີເວົ້າອໜ້າຂ້າວແລກຕ່າງຈາກງົດ
ໃນໜັນໜີອື່ນເປົ້າທາງຊື່ໃນປະກົງງຽບ
ທັງກັນຂອງບຸດປັກ

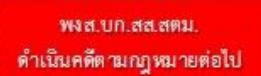
26 มี.ค. 62

ໃນຊັດຕະກິດ 2 (ໃນເນົາງົາ) ນີ້ເປັນເບີນຈາກພົບຕົວສິນທາງແລະບຸກຄົວໃຫຍ່ອນນາລົກຄະນະຂອງໃນເປົາກະນະຂອງບຸກຄົວໃຫຍ່ເປົ້າຂອງ
ທັກຄົວຂອງຈາກກົງມີບໍ່ເປົ້າສິນທາງຈົບປັນມີບໍ່ມີກາງກົງຮອບເພົ່າໃຈຂອງປາກ

ໃນຊັບຄົນເກີຍ ເຊື່ອນກຳພັນປະຍອດໃນເງົາ ເປົ້ອຍເກີຍຈາກພົນເຈົ້າສີນການຂອງບຸກຄົມຫຼືກົານວາມີກຳພັນປະຍົບກຳພັນປະຍົບ



งานสืบสวน ค่าน ทม.หจ,
กรุงเทพฯ จับกุม



เครื่องตรวจสอบหนังสือเดินทางรุ่น
VERIFIER TD&B พบว่ามีเบอร์เขียนที่ความ
เข้ากันได้ถูกต้องในทุกหนังสือเดินทาง ๑๐๐%.



เปรียบเทียบค่าแพหนทางสู่ในชุด เปรียบเทียบ
จากหนังสือเดินทางและบุคคลอื่นที่อยู่หน้าว่ามี
คุณสมบัติและคุณลักษณะดังกล่าวด้วย

วิเคราะห์

หลังจากการตรวจสอบรูปถ่ายในหนังสือเดินทางและบุคคลผู้ถืออิบบิวมีความ
แตกต่างกันอย่างชัดเจน ดัง ดังนี้

๑. รูปว่าจ่องโนบุคคลต่างด้วยกันอย่างเดียวเจน
๒. รูปว่าจ่องส่วนของบุคคลผู้ถือเมืองและตด แต่ก็ต่างจากปอยเปญในหนังสือเดินทางซึ่งเป็นแนวตรง
๓. สักขีของเรื่มต้นปากบันของบุคคลผู้ถือเมืองอย่างเดียวเจน แต่ก็ต่างจากปอยเปญในหนังสือเดินทางซึ่งไม่ปรากฏอย่างเดียวเจน
๔. (เปรียบเทียบตัวเดียวกันของโนบุคคล) เปรียบเทียบจากหนังสือเดินทางและบุคคลผู้ถือโนบุคคลที่ทำหนังสือเดียวกันอย่างเดียวเจน ถ้าทั้งสองเอกสารใช้หนังสือเดินทาง (LAISSEZ-PASSER) FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF ETHIOPIA เช่นที่ PLOOT&CO ลงชื่อตัวว่ามีความมั่นใจว่าจะเข้าบุกมุ่งตัว คำนิยมตัวต่อไป



Case study



รูปถ่ายหน้าจริงเปรียบเทียบกับรูปถ่ายในหนังสือเดินทาง



รูปร่างของใบหน้าแตกต่างกันอย่างชัดเจน



รูปร่างของใบหน้าของบุคคลผู้ถือมีลักษณะคล แคลนต่างจากรูปถ่ายในหนังสือเดินทางซึ่งเป็นแนวครรช



Case study



ลักษณะของริมฝีปากบนของบุคคลผู้ถือวีซ่าอยากรักษาเงื่อน แตกต่างจากรูปในหนังสือเดินทางซึ่งไม่ปรากฏรอยพยักชี้ของรูปปาก

เปรียบเทียบค่าคะแนนของใบหุ้น เปรียบเทียบจากหนังสือเดินทางและบุคคลผู้ถือพนักงาน ค่าคะแนนที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน

เครื่องตรวจสอบหนังสือเดินทางรุ่น VERIFIER TD&B พบร้ามีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องได้ของใบหน้าเท่า 0.00002%





Case Study





Detecting time





Detecting time





Detecting time

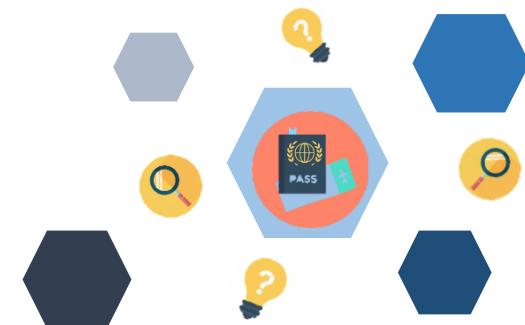


Same person





Detecting time

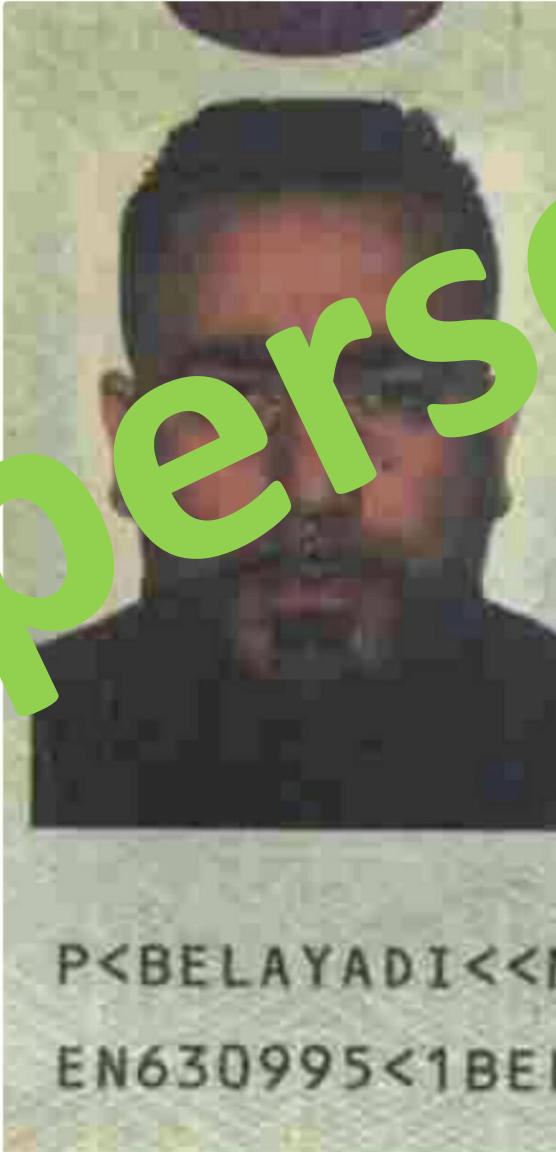




Detecting time



Same person





Detecting time





Detecting time





Detecting time





Detecting time





Detecting time

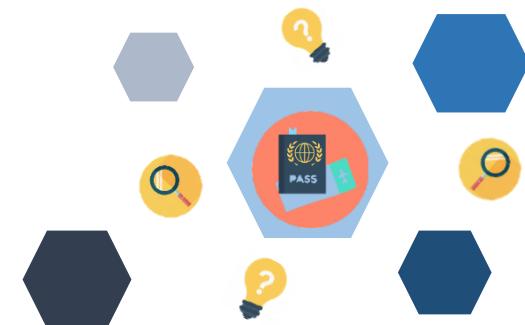
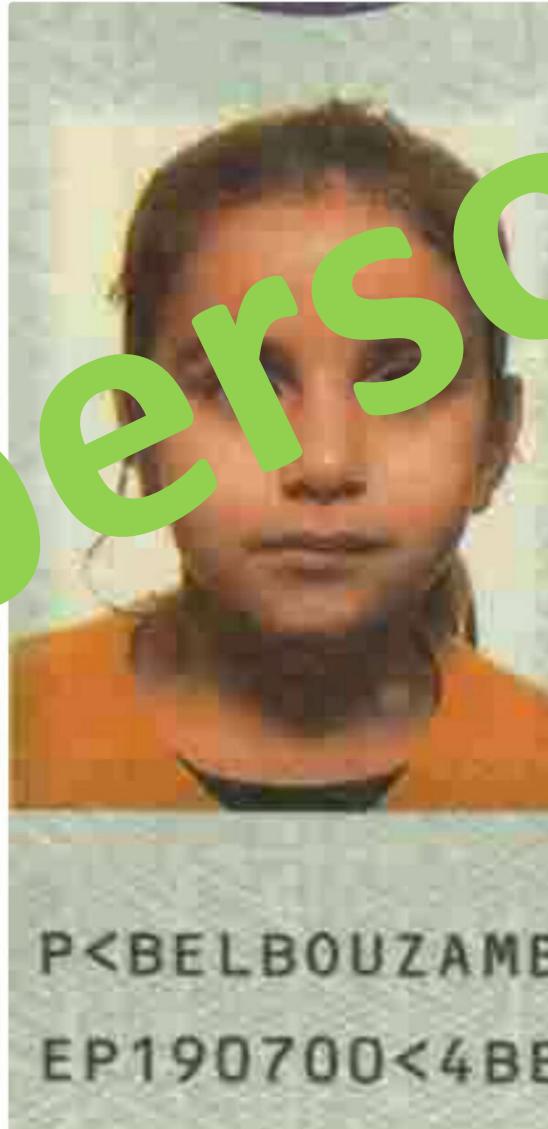
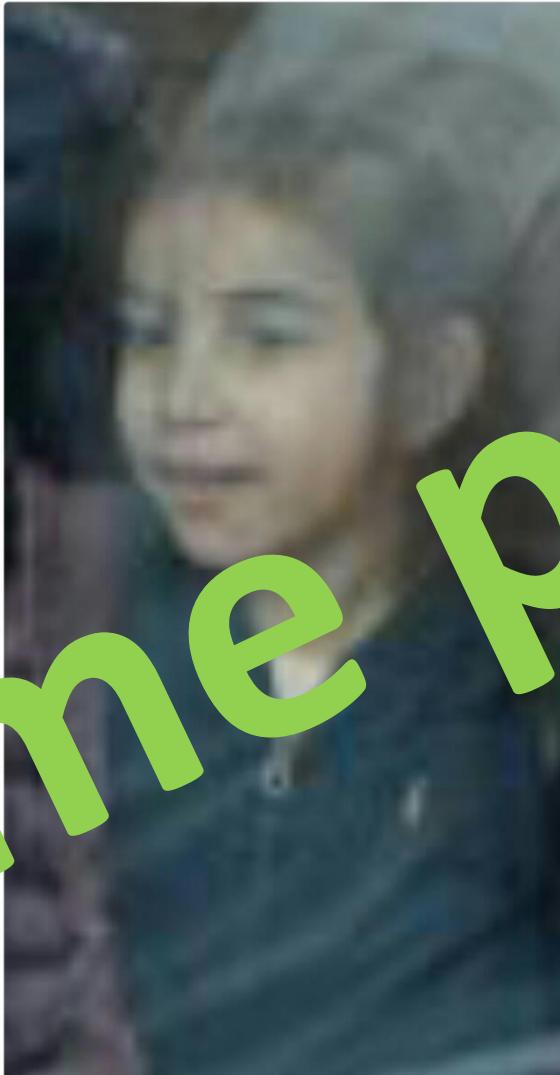




Detecting time

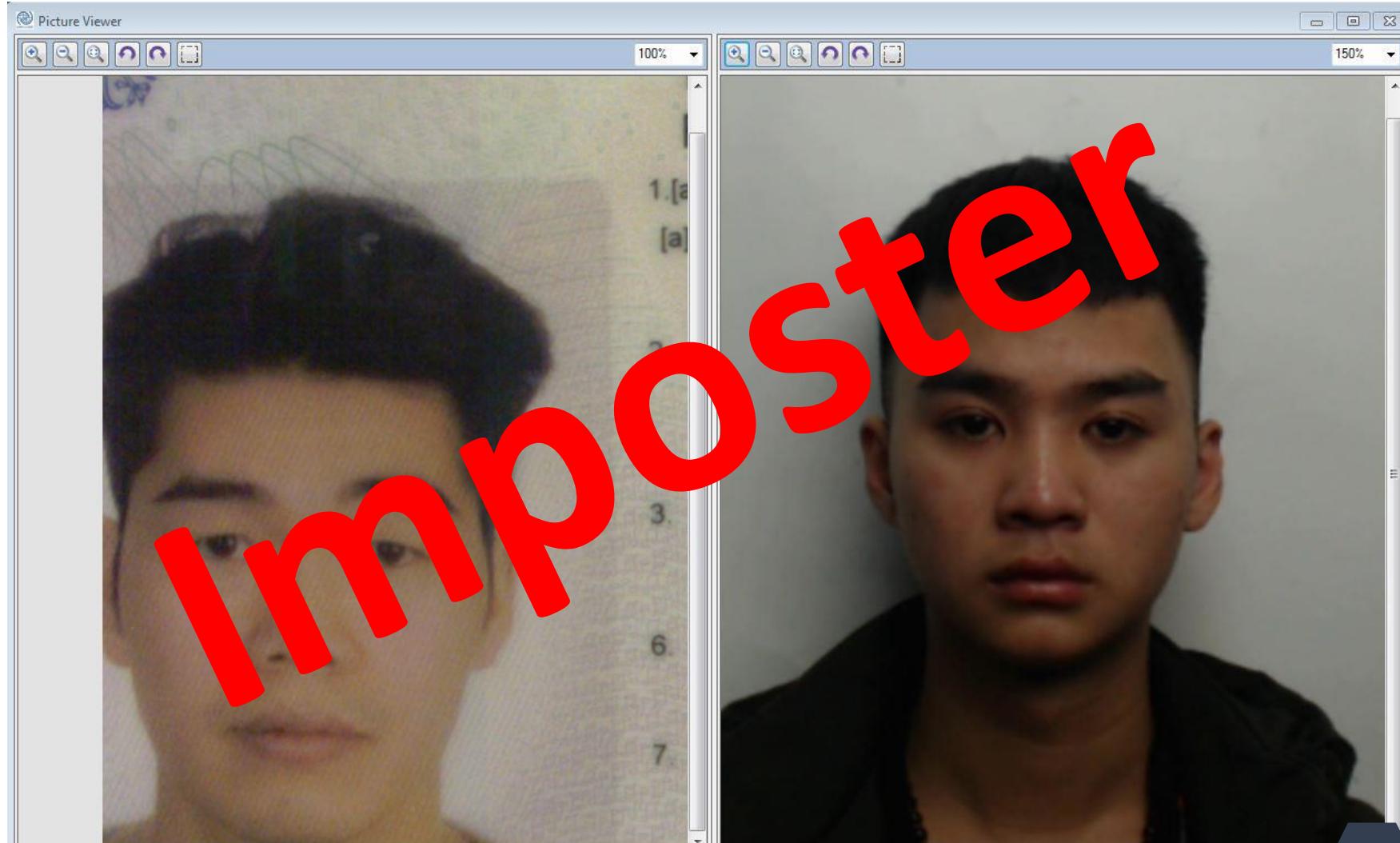


Same person





Detecting time





Detecting time

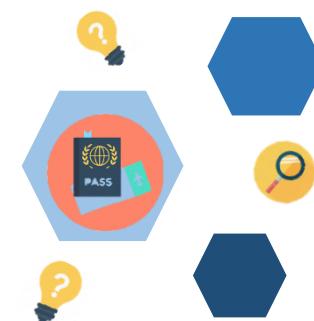


Same person



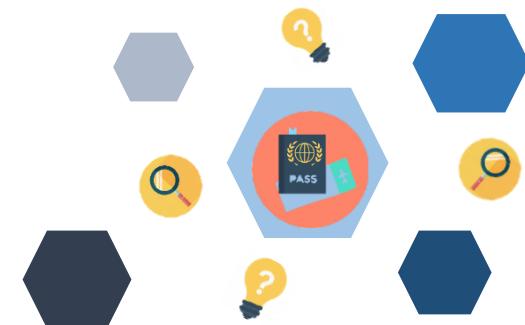
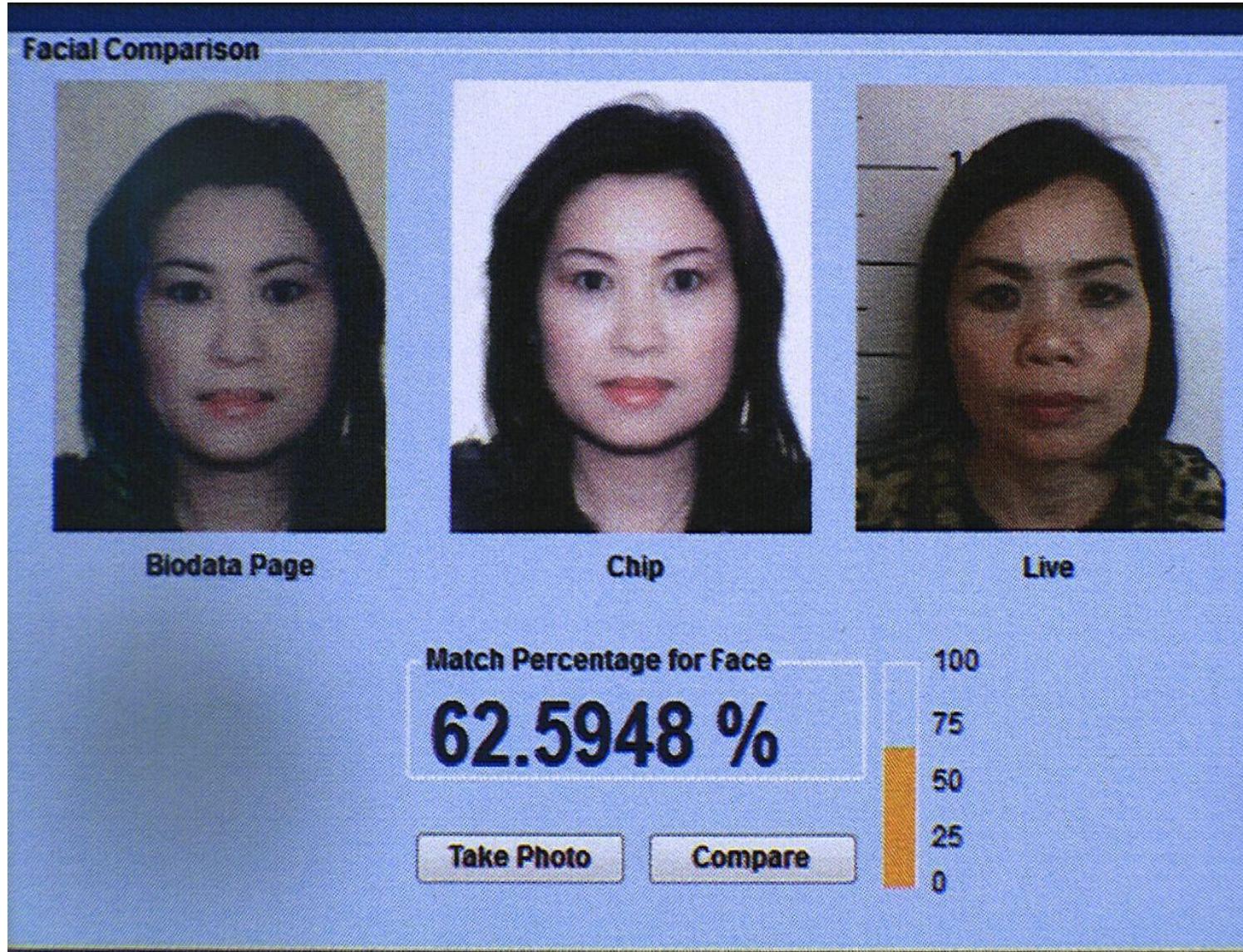


Detecting time





Detecting time

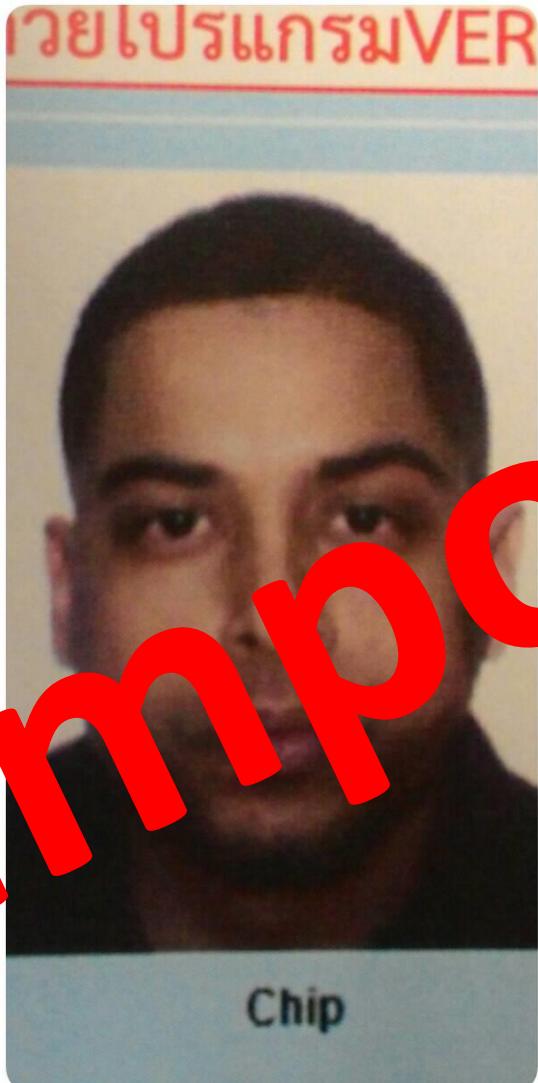




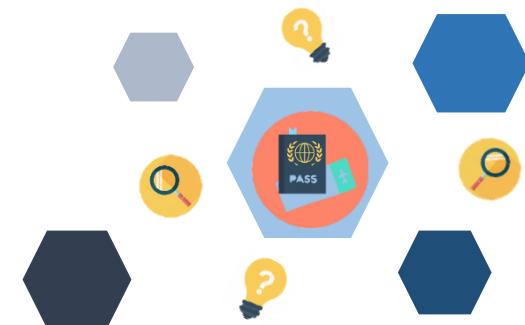
Detecting time



Imposter



PhotoCollage





Detecting time



Facial Comparison



Biodata Page



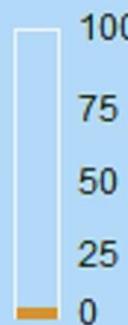
Chip



Live

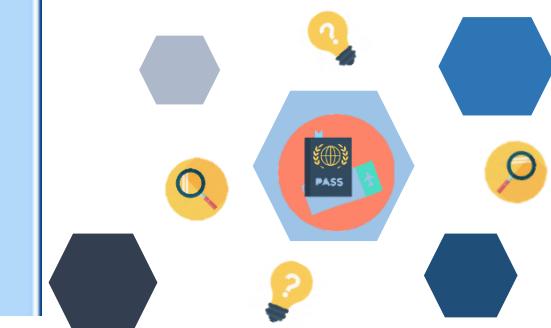
Match Percentage for Face

4.7226 %



Take Photo

Compare

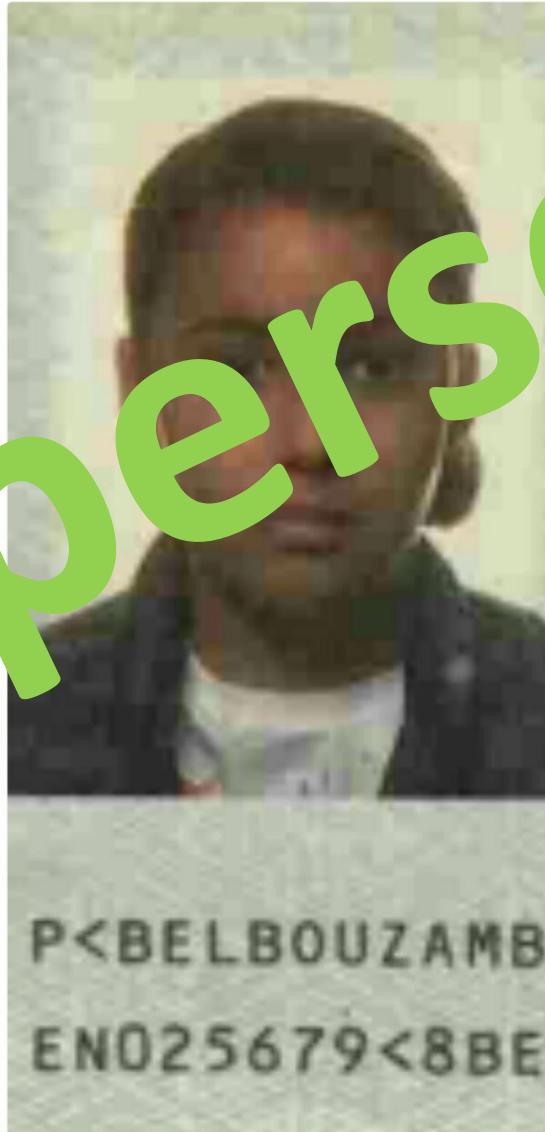
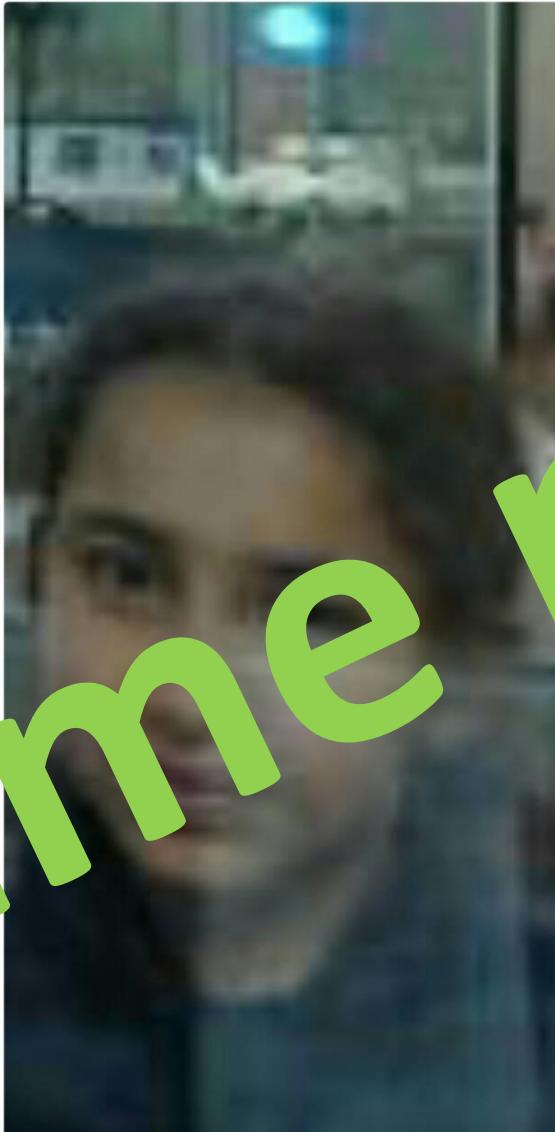




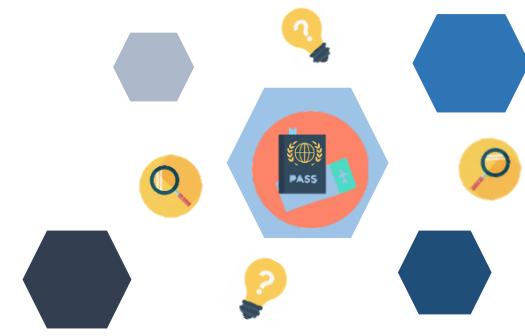
Detecting time



Same person



P<BELBOUZAMBO
EN025679<8BEI

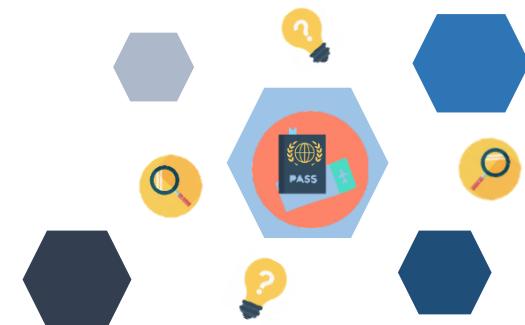




Detecting time



Imposter





Detecting time





Detecting time



Facial Comparison

Biodata Page Chip Live

Match Percentage for Face

28.9661 %

Take Photo Compare





Detecting time



Same person





Detecting time





Detecting time



VERIFIER TD&B

Machine Readable Zone (MRZ)

Document Type : Passport
Issuing State : United Kingdom British - Citizen
Family Name : NGUYEN
Given Name : AN BINH
Document Number : 305360700
Nationality : United Kingdom British - Citizen
Date of Birth : 04 Aug 1977
Gender : Male
Date of Expiry : 26 Apr 2016
Optional Data :

Calculated Fields
Age : 37 years Remaining Document Validity : 412 days

Personal Data
Height (document) : meters
Height (live) : meters
Travel Status :
Characteristics :

Check Digits

MRZ Found : **MRZ**
Document Number :
Date of Birth :
Date of Expiry :
Optional Data :
Composite :

Paper & Ink Check

Security Paper Check :
B900 Ink Check :

Chip Verification

Chip Found :
Supplemental Access Control :
Basic Access Control :
MRZ-DG1 Comparison :
Passive Authentication :
Active Authentication :
Chip Authentication :
Terminal Authentication :

Facial Comparison

Biodata Page Chip Live
Match Percentage for Face **3.4367 %**

Fingerprint Comparison

Chip Finger 1 Live Finger 1
Chip Finger 2 Live Finger 2
Match Percentage for Finger 1 **100** Match Percentage for Finger 2 **100**

Additional Information

VERIFIER TD&B

Device Connection Database Connection





Detecting time



Same person



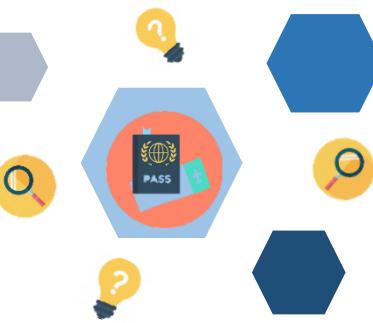


Detecting time





Detecting time





Bonus Topic



The fraudulent use of identity and travel documents presents a threat to the security of countries and their citizens, the economy, and global commerce, as it facilitates a wide range of crimes and terrorism.





IMPOSTER



Thank you

