



**Ministry of Interior
Abu Dhabi Police HQ
United Arab Emirates**

وزارة الداخلية
القيادة العامة لشرطة أبوظبي
دولة الإمارات العربية المتحدة

IRIS System

نظام بصمة العين



Agenda

أجندة العرض

- The Challenge
- The Solution
- Technical Architecture...
- The Future ...

- التحديات
- الحلول التقنية
- البنية الفنية للنظام
- المشاريع المستقبلية ...



The Challenges

التحديات

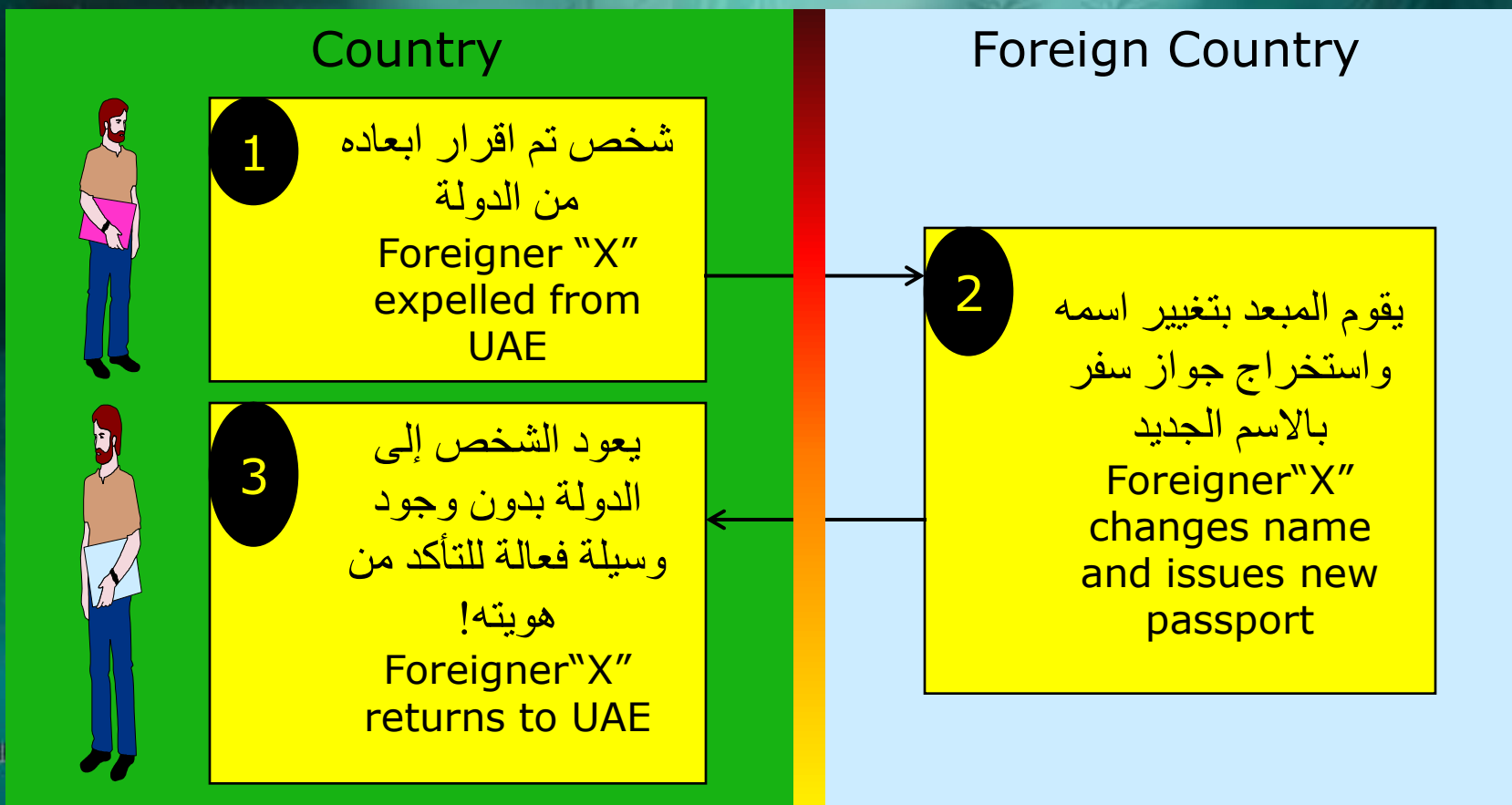


Challenge

التحديات

Return of expelled foreigners

عودة الأشخاص المبعدين إلى الدولة





Problem Analysis...

تحليل المشكلة....

- Traditional computer lists depends on:
 - Name, passport#, DoB, etc...
- Information can be changed after expulsion
 - Obtain different passport,
 - new nationality ...
- Expelled person is back in the country!

- النظم المعلوماتية تعتمد على بيانات شخصية!
 - الاسم، تاريخ الميلاد، رقم جواز السفر،....
- هذه البيانات متغيرات يمكن تغييرها...
 - تغيير بيانات جواز السفر،
 - الحصول على جنسية أخرى...
- رجوع الشخص إلى الدولة بدون وجود آلية فعالة لضبط هذه الحالات.



Need Analysis...

تحليل الاحتياجات....

■ تقنية حيوية بمقدورها القيام بمسح شامل لجميع القادمين إلى الدولة عبر كافة منافذها البرية والبحرية والجوية (حاملتي تأشيرات الدخول الجديدة)، والتعرف على الأشخاص عما إذا كانوا من فئة المبعدين من الدولة....

- A Biometric System to scan all incoming arrivals (with new visas) and to tell us if person was expelled before?



Biometric Specifications ...

مواصفات البصمة...

■ A Biometric that has:

- Accuracy
- Does not change over time
- Fast and easy acquisition
- Safe and non-invasive
- Scalability vs. Performance
- real-time (Airports.)
- Is affordable.

■ تقنية حيوية تتوفر بها:

- دقة التعرف
- لا تتغير مع الوقت
- السرعة والسهولة
- نظام آمن – الملامسة؟...
- قدرة استيعابية عالية
- استخدامات متعددة
- اقتصادية في الكلفة والنفقات



The Solution

الحلول التقنية



IRIS Recognition Tech...

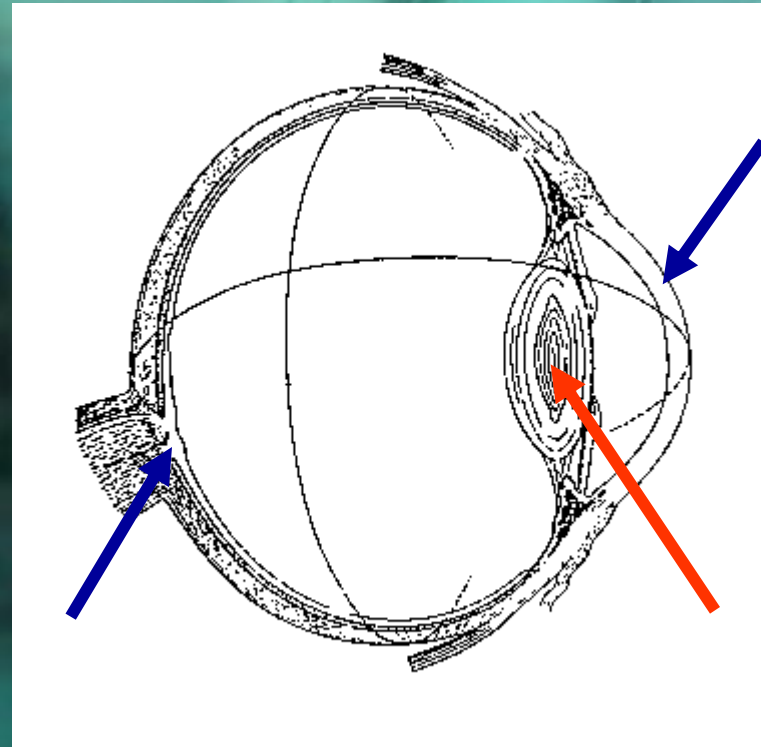
تقنية قزحية العين....

- الأذق: ٢٦٠ نقطة، ولو فقد الإنسان ٣٠% من قزحيته تظل النسبة الباقية كافية
- تختلف بين التوائم....
- العين اليمنى تخت لف عن اليسرى، وحتمة العين الحية...
- السرعة: أكثر من ٥٠٠.٠٠٠ ألف مقارنة بالثانية
- أمنة وسهلة الاستخدام ولا تتأثر بالنظارات الطبية أو الشمسية، العدسات اللاصقة
- تستوعب جميع سكان الأرض....
- Highly accurate and effective
- different even between twins
- Left and right eyes are different
- Fast: > 500K comparisons per sec.
- Safe and Convenient: works with sunglasses, sore eyes, contact-lenses
- Can occupy the whole population in the world without duplication



What is **IRIS** ?

ما هي قزحية العين؟



Cornea

قرنية العين

Retina

شبكة العين

Iris

قزحية العين

تشكل خلال فترة سن ٦-٩ أشهر ولا تتغير...

formed by 6-9 months and remains unchanged



Capturing Process ?

التقاط الصورة؟

تحويل المعلومات الخاصة بكل قزحية إلى رقم ثنائي مكون من ٥١٢ بايت .



التقاط الصورة

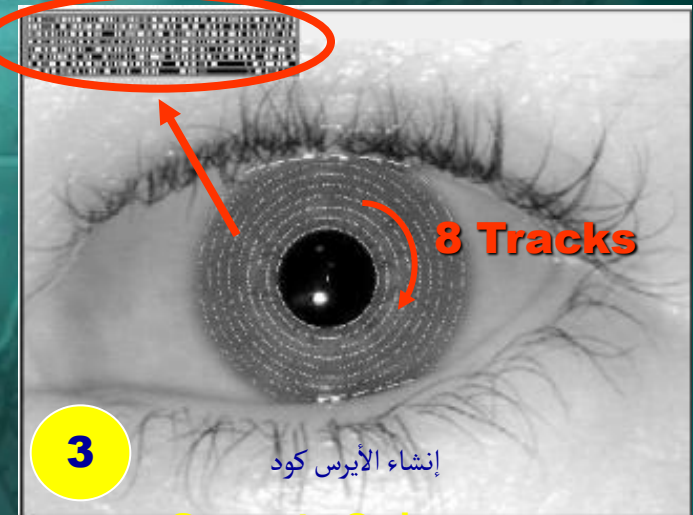
Capture mode



تحديد منطقة القزحية

Specify area

512 Bytes Iris Code TM



8 Tracks

إنشاء الأيرس كود

Generate Code



Performance Test...

اختبارات الأداء...

<u>Testing Body</u>	<u>Comparisons</u>	<u>False Match</u>
Sandia Labs, USA 1996	19,701	None
British Telecom, UK 1997	222,743	None
Sensar Corp., USA 1999	499,500	None
Joh. Enschede, NL 2000	19,900	None
Prof. John Daugman, UK 2000	2,300,000	None
National Physical Labs, UK 2000	2,750,000	None
Prof. John Daugman, UK 2002	9,200,000	None
UAE Expellee System	1,500,000,000,000 (1.5 trillion)	None



Project Implementation

تتفيذ المشروع



Implementation Phases...

مراحل التنفيذ...

■ Pilot approach...

6/2001 until 12/2002

- Alwathba Prison
- AlAin Prison
- Alsadar Prison
- Abu Dhabi Airport

■ Mass Rollout...

1/2003 until 4/2003

- Deportation centers
- Jails
- borders

■ المرحلة التجريبية ...

٦/٢٠٠١ ولغاية ١٢/٢٠٠٢

- سجن الوثبة
- سجن العين
- سجن الصدر
- مطار أبوظبي الدولي

■ التنفيذ على نطاق واسع ...

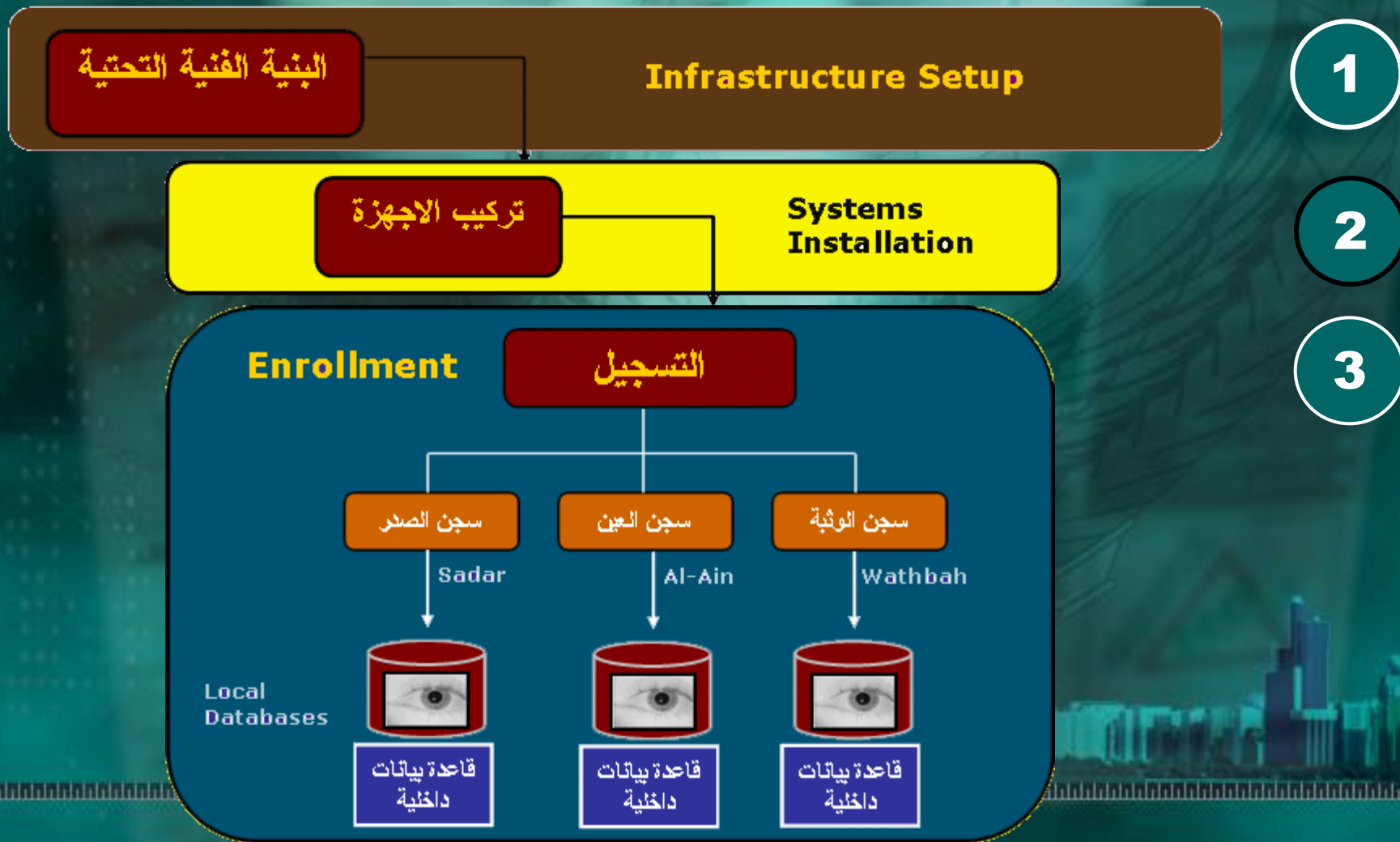
١/٢٠٠٣ ولغاية ٤/٢٠٠٣

- مراكز الإبعاد
- سجون الدولة
- المنافذ البرية والبحرية والجوية



Pilot: Phase I...

المرحلة التجريبية (١)





Pilot: Phase II...

المرحلة التجريبية (٢)



The Arabian Gulf



التنفيذ على نطاق واسع

١٥ مركز ابعاد = ٣٦ جهاز كاميرا

٤٠ جهاز كاميرا اضافية بمجموع = ١١٠

15 Deportation Centers = 36 Cameras

Another 40 Cameras. Total=110

١٧ منفذ = ٢٧ جهاز كاميرا

(٧ مطارات، ٣ منافذ برية، ٧ منافذ بحرية)

17 Border Centers = 27 Cameras

(7Int. Airports, 3 Land Ports, 7 Sea Ports)



Tech Architecture

البنية الفنية



عملية تسجيل المبعدين... Expellees Enrollment..





الأجهزة المتوفرة في كل مركز ابعاد...

System: 0001
Site: 1
Country: XXX



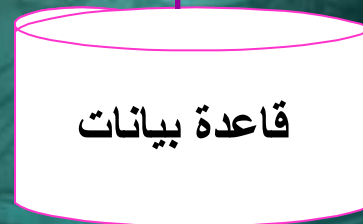
Iris Workstation

جهاز بصمة العين

Deportation Centre equipment



Iris Dispatcher



قاعدة بيانات

Iris Workstation

Central IRIS Servers..

الأجهزة الرئيسية...



قاعدة البيانات المركزية للدولة في القيادة العامة لشرطة أبوظبي

Dubai Int. Airport..

مطار دبي الدولي..



Dubai Int. Airport..

مطار دبي الدولي..





How the system works.. آلية عمل النظام...



التقاط صورة قزحية العين..

IRIS Capture



الشخص غير موجود
في قاعدة البيانات..
Person not Found



تم التعرف على
الشخص...
Person Found



لم يتمكن النظام من
التقاط القزحية...

Failed to acquire IRIS



الأعطال الفنية...

Connection Lost



System Statistics..

احصائيات النظام...

- Database Size (IrisCode™): 502,418 قاعدة البيانات (IrisCods™)
- Searches carried out: 2,929,578 عمليات البحث حتى تاريخه
- Searches Per Day: > 8530 عمليات البحث اليومي
- Daily cross comparisons (billion): 1.9 عدد المقارنات اليومية (بليون)
- next 12 months (billion): 4.2 في ١٢ شهر القادمة (بليون)
- Total Comparisons (trillion!): 1.5 عدد المقارنات (ترليون)
- Persons Caught: 7000 عمليات الضبط
- Persons Caught/day: 20-30 عمليات الضبط اليومية
- Search Speed: 1 Second سرعة النظام (بالثانية)



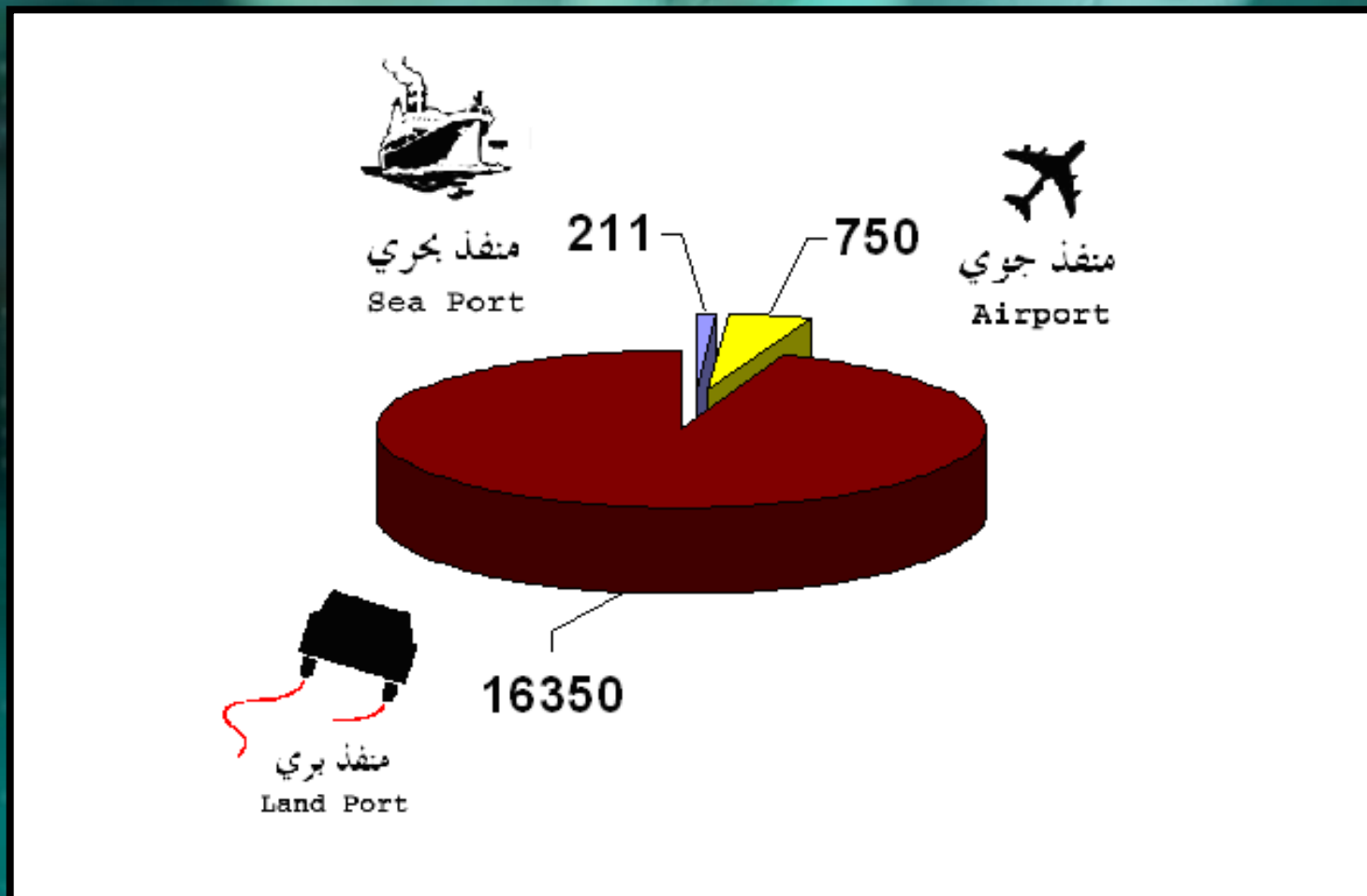
حالات الضبط ...

Caught Statistics..

	منفذ بري Sea port	منفذ بري Land port	منفذ جوي Airport	
4564	28	687	3849	أبو ظبي / Abu Dhabi
8566	132		8434	دبي / Dubai
3784	38	33	3713	الشارقة / Sharjah
6	6			عجمان / Ajman
268		30	238	رأس الخيمة / Ras Al Khaima
3	3			أم القيوين / Umm Al Quwain
120	4		116	الفجيرة / Fujairah
17,311	211	750	16350	



حالات الضبط / المنفذ Caught Statistics / Port.....





Successful Identification.. حالات الضبط...

البيانات عند الإبعاد



الاسم : محمد جمعة رمضان

الجنس : ذكر

الجنسية : افغانستاني

رقم بصمة العين : UAE0001-5-797 -

موقع بصمة العين : مركز ترحيل الصدر

رقم الشخص في نظام بصمة العين : UAE0001-5-401

تاريخ القيد : 2003/8/15

أسباب الإبعاد : التسلل

البيانات عند الضبط

الاسم : عصمت الله قربان على جنسية : افغانستاني الجنس : ذكر

رقم الجواز : 1250941 رقم التأشيرة : 2124602\201\2003 نوع التأشيرة : عمل

محل الاصدار : دبي بتاريخ : 2003/8/5 اسم الكفيل : ملاوى للخياطة والتطريز

مكان الضبط : مطار دبي الدولي مبنى ٢ تاريخ الضبط : 2003/8/12



Successful Identification.. حالات الضبط...

البيانات عند الإبعاد



الاسم : لطيفة بيجم

الجنس : انثى

الجنسية : سيرلانكا

رقم بصمة العين: UAE0001-20-7307

موقع بصمة العين: مركز ترحيل لهجرة دبي

رقم الشخص في نظام بصمة العين : UAE0001-20-3669

تاريخ القيد : 2003/3/24

أسباب الإبعاد : ابعاد سنة

البيانات عند الضبط

الاسم : لطيفة فيروز خان رقم الجواز : 3500147 الجنسية : الهند الجنس : انثى

رقم التأشيرة : 1555981/201/2003 نوع التأشيرة : زيارة

محل الاصدار : دبي بتاريخ : 2003/10/12 اسم الكفيل : أميش شاندر ارجيول (هندي)

مكان الضبط : مطار دبي الدولي مبنى 1 تاريخ الضبط : 2003/10/15



Future
Projects

المشاريع
المستقبلية



قاعدة البيانات المتكاملة للتعرف على هوية الأشخاص

قاعدة بيانات متكاملة

Central Iris Repository
(Recognition)



IRIS Repository

IFinder
Host

مركز شرطة - أ



Police Station - 1

مركز شرطة - ب



Police Station - 2

منفذ حدودي



Boarder Pt. - 1

مركز تسجيل - أ



Deportation Cen - 1

National ID Project..

مشروع بطاقة الهوية...



United Arab Emirates
ORGANISATION ISSUING CARD
Identity Card

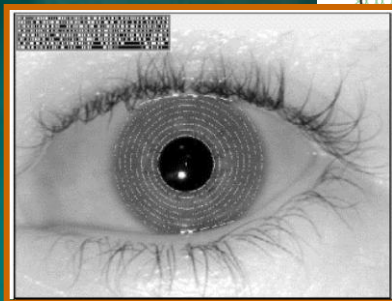
دولة الإمارات العربية المتحدة
جهة إصدار البطاقة
بطاقة هوية

الرقم الموحد / ID Number
200310-0000004136

الإسم: أحمد محمد بن عامر
Name : **Ahmad Mohamad BIN AMER**

الجنسية : الإمارات العربية المتحدة
Nationality : **United Arab Emirates**

تاريخ الإنتهاء / Expiry date
15 / 01 / 2010





ePassport Project.. مشروع الجوازات الذكية...

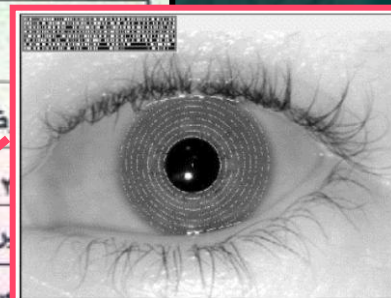
UNITED ARAB EMIRATES

الإمارات العربية المتحدة

PASSPORT جواز سفر

Type	State	Passport No.	رقم الجواز
P	ARE	A1099017	١٠٩٩٠١٧٤
Surname			الاسم
AL KAABI			سالم صبيح خميس سعيد الكعبي
First Names			العائلة / القبيلة
SALEM SUBBAIH KHAMIS SAEED			الكعبي
Occupation			وظيفة
EMPLOYEE			
Date of Birth			تاريخ الميلاد
03/03/1982			١٩٨٢/٠٣/٠٣
Sex	الجنس	Place of Birth	مكان الميلاد
M	ذكر	AL AIN	العين
Date of Issue		تاريخ الإصدار	
25/12/2002		٢٠٠٢/١٢/٢٥	
Date of Expiry		تاريخ الانتهاء	إصدار
24/12/2007		٢٠٠٧/١٢/٢٤	AL AIN

P<AREAL<KAABI<<SALEM<SUBBAIH<KHAMIS<SAEED<<<<
A1099017<1ARE8203036M071224600000000<<<<<<<8



eGates at borders..

البوابات الإلكترونية...



Electronically operated gates



Thank you **شكرا...**

Ali Mohammad Al-Khoury

علي محمد الخوري