

# **First Meeting of the UN-GGIM for the Arab States Saudi Arabia, Riyadh, 24-25 February 2015**

## **Egypt 's Activities in Geospatial Information System**

**Prepared by : Eng. Nahla Seddik Mohamed**

**GIS Unit Director**

**CAPMAS**

**Egypt**

**[WWW.capmas.gov.eg](http://WWW.capmas.gov.eg)**



**UN-GGIM**

United Nations Initiative on  
Global Geospatial Information Management

[ggim.un.org](http://ggim.un.org)

# Agenda

## The Current Activities:

- **The Role of GIS in Census 2016.**
- **GIS dynamic website**
- **The Initiative for The Implementation of The National Spatial Data Infrastructure (NSDI).**
- **Egypt National Grid System.**



# The Role of GIS in Census 2016

- The use of Census Mapping Techniques to facilitate all phases of census processes for generating reliable statistics on population and housing linked with geospatial data.
- It is used in a pre-census practice in terms of updating available maps including administrative boundaries, urban and rural areas maps and delineating the country into enumeration areas (EAs) and supervisory areas (SAs).

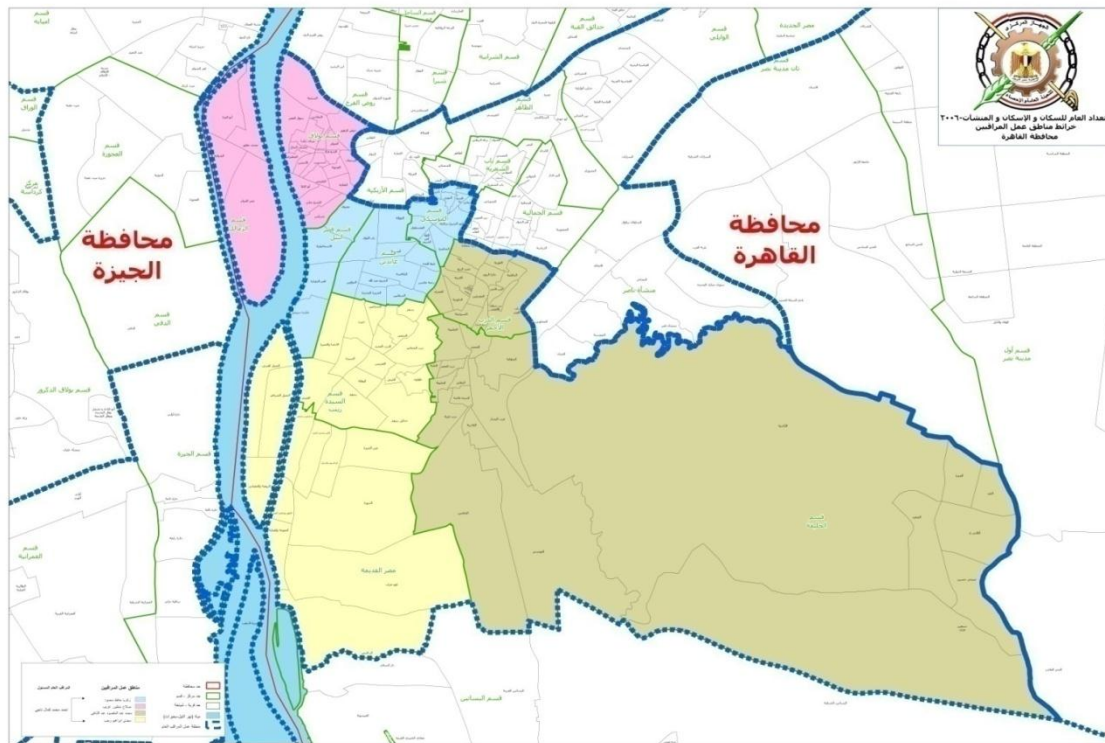


# The Role of GIS in Census 2016

## 1. Pre-Census Stage :

### A. The preparation of field work stage:

- **Updating the administrative boundaries.**
- **Updating the base maps by using new satellite images.**
- **Printing the paper maps for field work.**

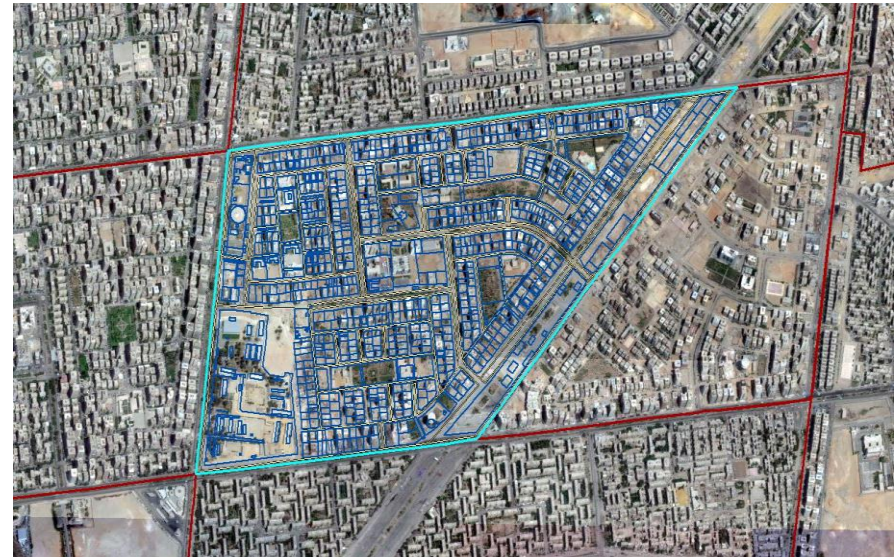
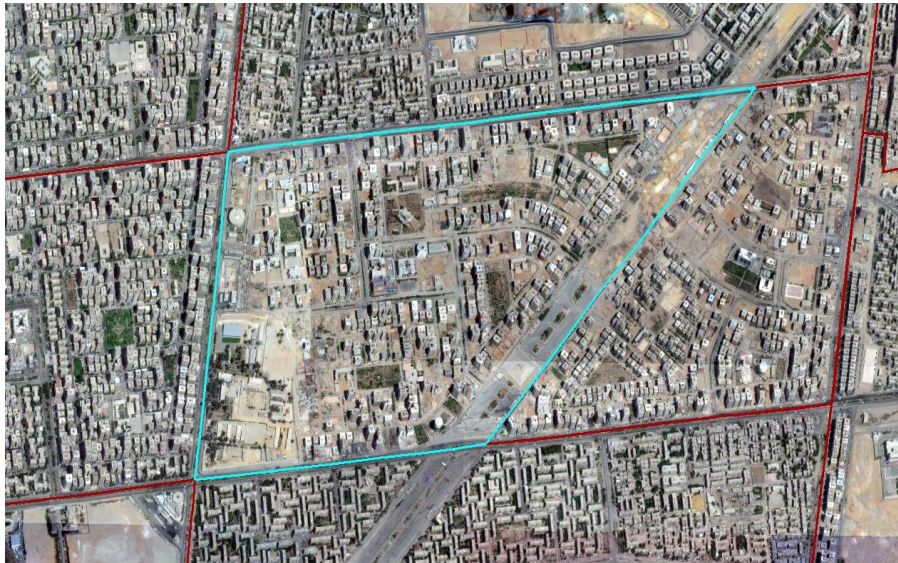


# The Role of GIS in Census 2016

## 1. Pre-Census Stage :

### A. The preparation of field work stage:

1. Updating the administrative boundaries.
2. Updating the base maps by using new satellite images.
3. Printing the paper maps for field work as .



# The Role of GIS in Census 2016

## 1. Pre-Census Stage :

### A- The preparation of field work stage:

1. Updating the administrative boundaries.
2. Updating the base maps by using new satellite images.
3. Printing the paper maps for field work as shown in fig(1):



# The Role of GIS in Census 2016

## 1. Pre-Census Stage :

### B- The output of field work stage:

The shyakha is divided into (5) supervisory areas (SAs) according to the number of units in each shyakha, each of them has around 1500 units: consists of group of blocks and buildings without natural separators as shown in fig(2) and the form(1TC) is filled with the detailed data of blocks , units and households as shown in fig(3).



الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء  
التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ٢٠١٦  
التجربة القبلية الأولى

نموذج (١) ت.س ٢٠١٦

محافظة : القاهرة ... قسم / مركز : أول مدينة نصر ... ورقم الشياخة / المدينة / القرية : ٠٣٣٥

رقم منطقة المعاون : ١١ ... اسم ورقم التابع : ... ورقم الصفحة : ٥ / ١

ملاحظات	الوحدات			الرقم التنظيمي واسم الطريق اسم مالك المبنى المواصفات والمعالم الإشارية ( لأول مبني داخل البلوك )	مسلسل مبنى دخل منطقة المعاون	رقم مسلسل البلوك
	عدد التجمع	عدد الأسر بالمبنى	عدد فردات بالمبنى			
	١	٥	٥	سور الحياة	١	١
	٥	٥٠	٤٥	محمد عبدالعظيم زامل - شياخ حياك بيوتى قطعة رقم ١٨ بلوك ٥٤	٥	٥
	٤٤	٤٠	٦٣	٥٤	٥	٤
	٥٢	٨	٧٤	٥٤	٥	٥
	٥٢	٧٤	١٣	قطعة رقم ١٦ قطعة رقم ١٤	٥	٦
	٦٠	٨	٨٣	قطعة رقم ١٤ بلوك ٥٤	٥	٧
	٦٨	٨	٩٣	٥٤	٥	٨
	٦٨	٩٣	١٠	٥٤	٥	٩
	٩٨	٣٠	١٤٨	٥٤	٥	١٠
	١١٣	١٥	١٤٥	٥٤	٥	١١
	١٥٣	٤٠	١٩٦	٥٤	٥	١٢

اسم الباحث : ...  
اسم المراجع : ...  
التاريخ : ...



# The Role of GIS in Census 2016

## 1. Pre-Census Stage :

### C- Data entry and validation stage:

- Office work to update the digital maps
- Data entry of number of buildings by using desktop application to help in facilitating and validating the processing of data entry.
- Divide all digital shyakha into SA regions
- Producing and printing Supervisor Area Maps.

The image shows a desktop application window titled "entry\_building\_data" overlaid on a digital map of a city grid. The application form is divided into several sections for data entry:

- نوع المبنى (Building Type):** Radio buttons for "مبنى" (Building) and "مبنى داخل التابع" (Building in the sub-sector).
- بيانات الحد الاداري (Administrative Boundary Data):** Fields for "الكود" (Code), "الاسم" (Name), "المحافظة" (Governorate), "القسم" (District), and "الشيخة" (Neighborhood).
- كود المصانف (Classification Code):** A field for "كود المصانف" (Classification Code).
- رقم المبنى (Building Number):** Fields for "تكرار رقم المبنى" (Building Number Repeat) and "رقم المبنى" (Building Number).
- اسم مالك المبنى (Building Owner Name):** Fields for "اسم مالك المبنى" (Building Owner Name) and "العنوان" (Address).
- اسم المستخدم (User Name):** Fields for "اسم المستخدم" (User Name) and "نوع الاستخدام" (Usage Type).
- ملاحظات (Remarks):** Fields for "ملاحظات" (Remarks) and "عدد الادوار" (Number of Floors).

The background map shows a grid of buildings with handwritten Arabic text and numbers. A specific building is highlighted with a pink box, and its details are being entered into the application form.



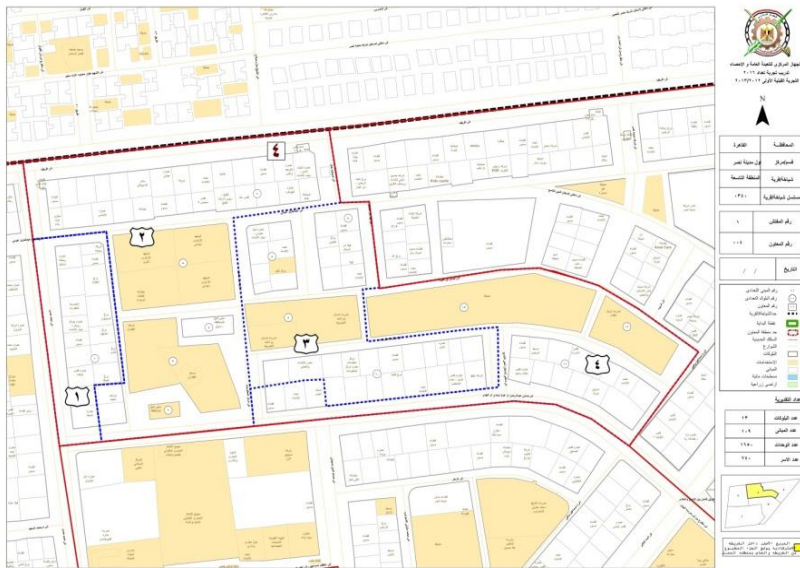


# The Role of GIS in Census 2016

## 2. During census Stage :

### 1- The field work of supervisor stage:

- The supervisor receives SA map to enumerate the buildings on nature by the same numbers which located on the paper maps and also updates the maps.
- The supervisor distributes the EAs maps, each EA has around 200 households.



Enumeration Area (EA) Map

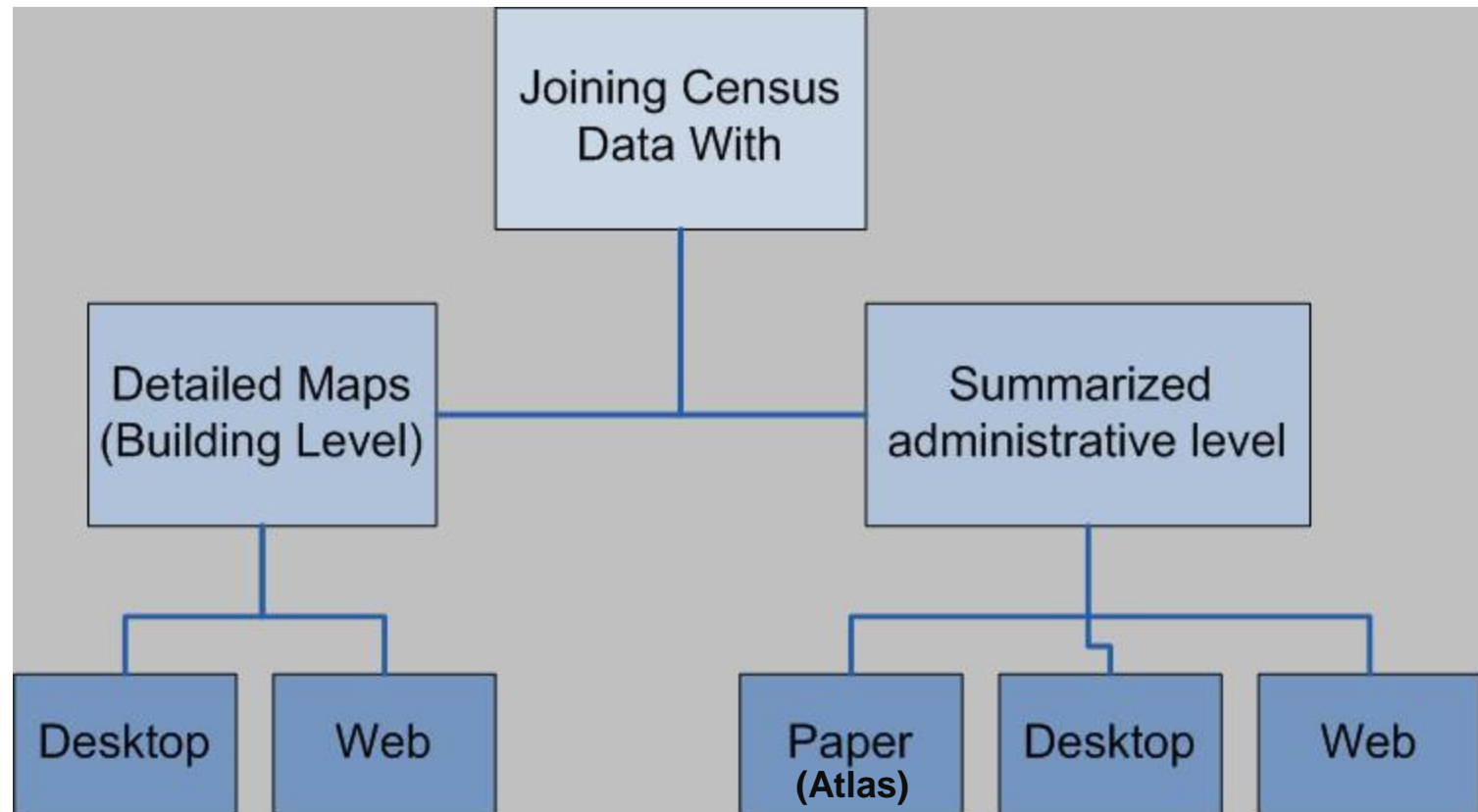


Supervisor Area (SA) Map



# The Role of GIS in Census 2016

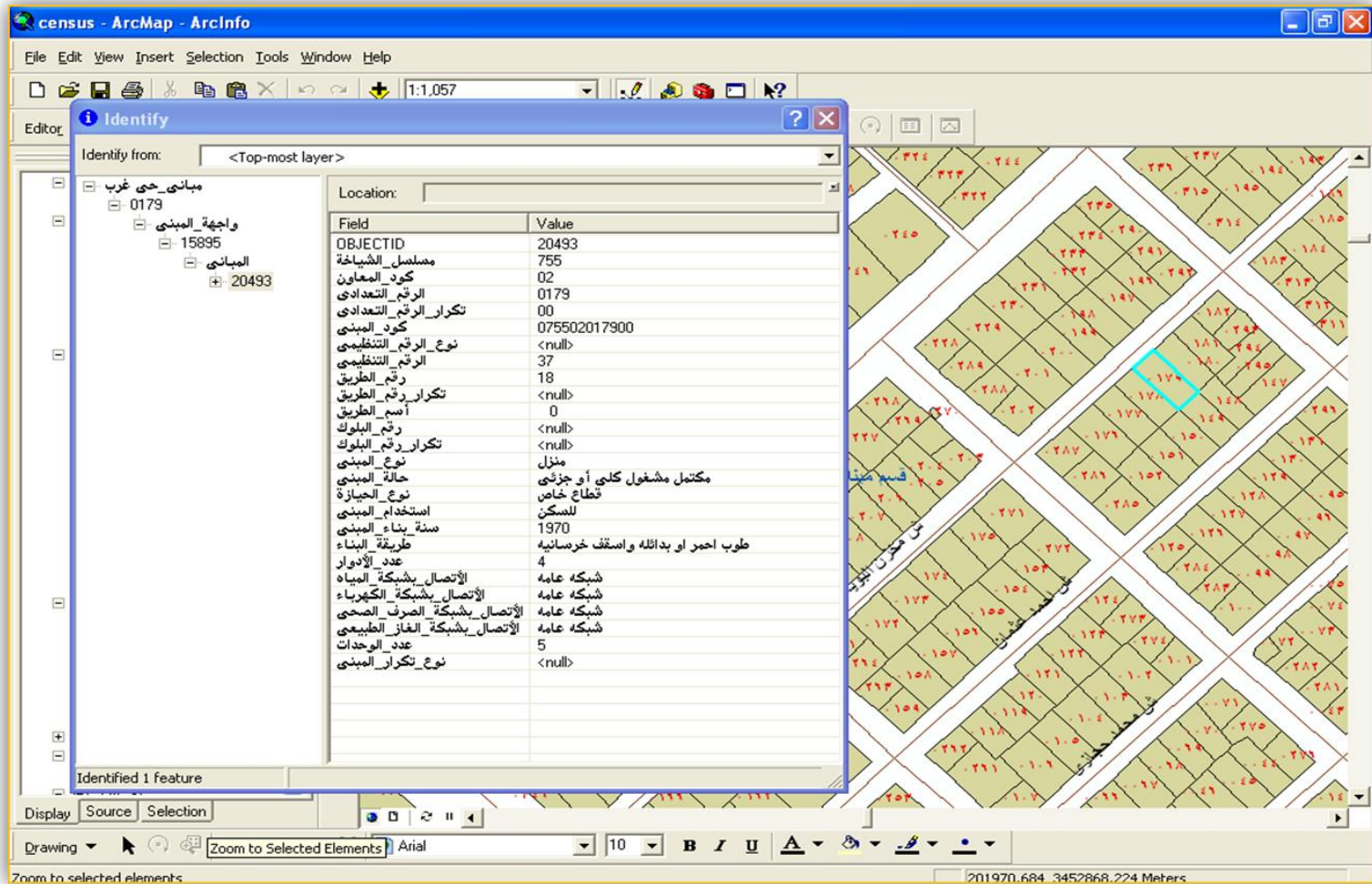
## 3. Post-census Stage :(Results Dissemination)



# The Role of GIS in Census 2016

## 3. Post-census Stage :(Results Dissemination)

### A- Detailed Maps-Desktop



The screenshot shows the ArcMap interface with a map of a residential area. A building footprint is highlighted in cyan. The 'Identify' window is open, showing the following attributes for the selected feature:

Field	Value
OBJECTID	20493
ممسلمس الشباخة	755
كود المعاون	02
الرقم التعدادى	0179
تكرار الرقم التعدادى	00
كود المبنى	075502017900
نوع الرقم التثقيمى	<null>
الرقم التثقيمى	37
رقم الطريق	18
تكرار رقم الطريق	<null>
اسم الطريق	0
رقم البلوك	<null>
تكرار رقم البلوك	<null>
نوع المبنى	منزل
حالة المبنى	مكتمل مشغول كلئى أو جزئى
نوع الحيازة	قطاع خاص
استخدام المبنى	للسكن
سنة بناء المبنى	1970
طريقة البناء	طوب احمر او بدائله واسقف خرسانيه
عدد الأدوار	4
الاتصال بشبكة المياه	شبكة عامه
الاتصال بشبكة الكهرباء	شبكة عامه
الاتصال بشبكة الصرف الصحى	شبكة عامه
الاتصال بشبكة الغاز الطبيعى	شبكة عامه
عدد الوحدات	5
نوع تكرار المبنى	<null>



# The Role of GIS in Census 2016

## 3. Post-census Stage :(Results Dissemination)

### A- Detailed Maps-Web Applications

اسم المنشأة	نوع المنشأة	العنوان	المحافظة القسم الشياخة
المستشفى الاستشارى الانتىكا	مستشفى-مستوصف-مركز طبي	ش الشهيد توفيق ديوس	الجزء الدقي الوقوف
المركز البيطرى لطب وجرابه الحيوان	مستشفى-مستوصف-مركز طبي	ش المدينة المنورة	الجزء الدقي الوقوف
مركز ميار السورى للتجميل	مستشفى-مستوصف-مركز طبي	ش الكوثر	الجزء الدقي الوقوف
مستشفى الحياه للعيون	مستشفى-مستوصف-مركز طبي	ش مكه	الجزء الدقي الوقوف
نادى الزراعيين	نوادي- مراكز شباب - ساحات شعبيه - جيم	ش الثورة	الجزء الدقي الوقوف
صانه رياضيه TRUE GGO	نوادي- مراكز شباب - ساحات شعبيه - جيم	ش عبدالعزيز سليم	الجزء الدقي الوقوف
مستشفى عمان للتجميل	مستشفى-مستوصف-مركز طبي	ش عمان	الجزء الدقي الوقوف
تكويدج (tkio gym)	نوادي- مراكز شباب - ساحات شعبيه - جيم	ش هيئة التدريس	الجزء الدقي الوقوف
مستشفى الدكتور بدران	مستشفى-مستوصف-مركز طبي	ش محمد حافظ	الجزء الدقي الوقوف
مستشفى دار العيون	مستشفى-مستوصف-مركز طبي	ش محمد الغزالى	الجزء الدقي الوقوف

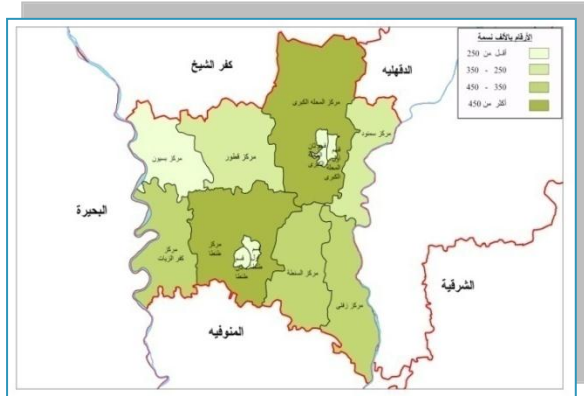


# The Role of GIS in Census 2016

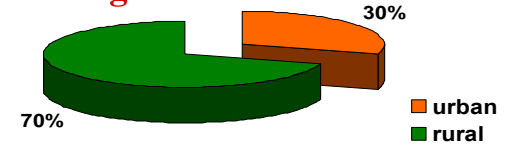
## 3. Post-census Stage :(Results Dissemination)

### B- Summarized Maps - Paper (Atlas 2006)

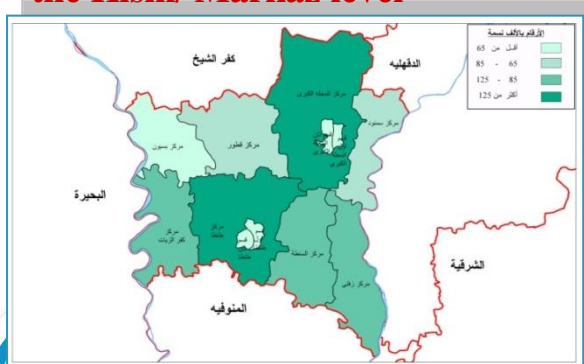
Population distribution according to Kism/ Markaz level



Population Percent distribution according to Urban / Rural



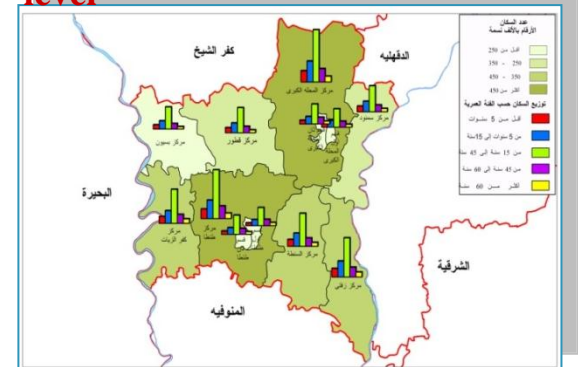
Families distribution according to the Kism/ Markaz level



Population distribution according to (60 years and over) Age group in Kism/ Markaz level



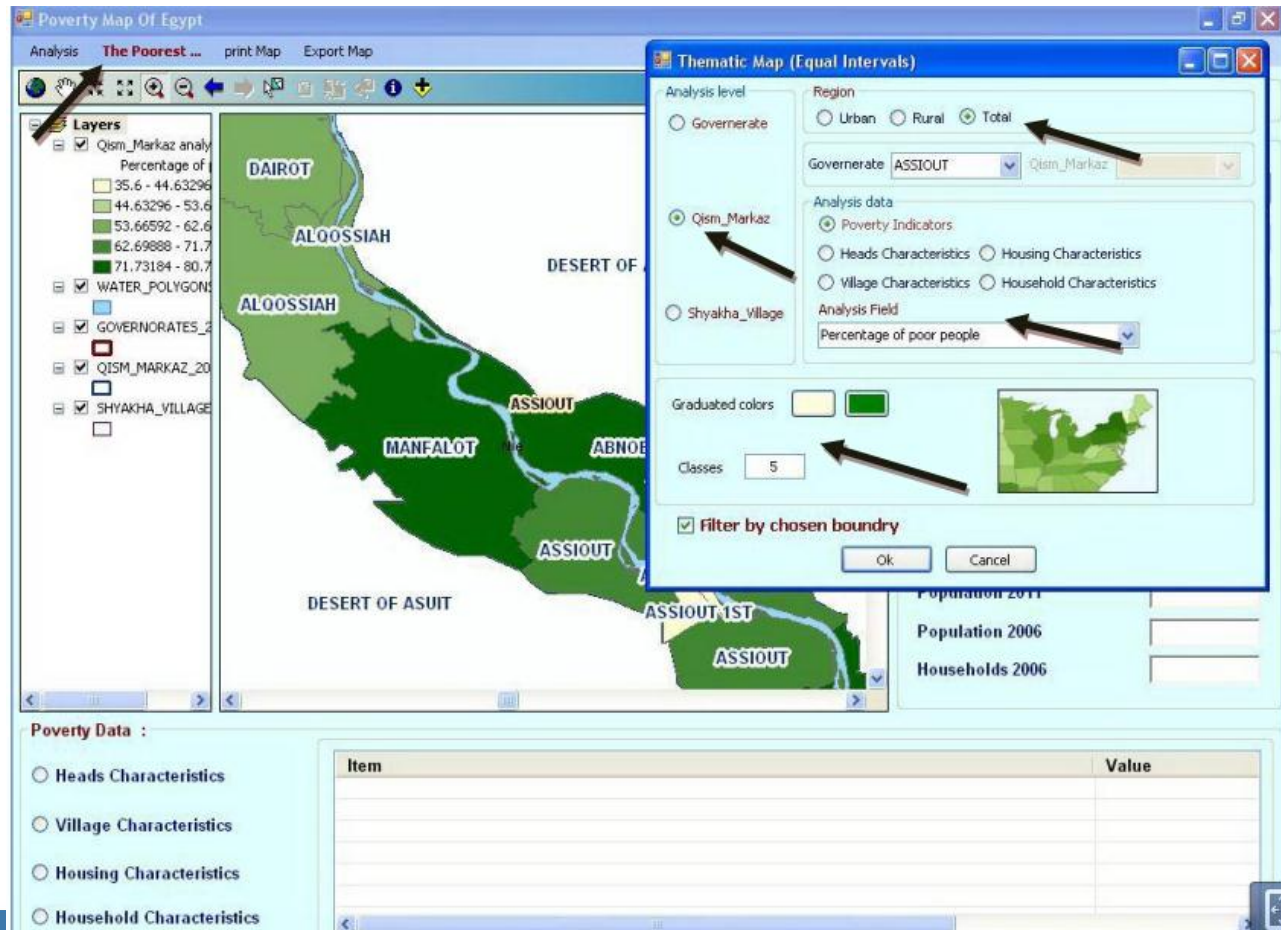
Population distribution according to Age groups for Kism/ Markaz level



# The Role of GIS in Census 2016

## B- Summarized Maps - Desktop Applications

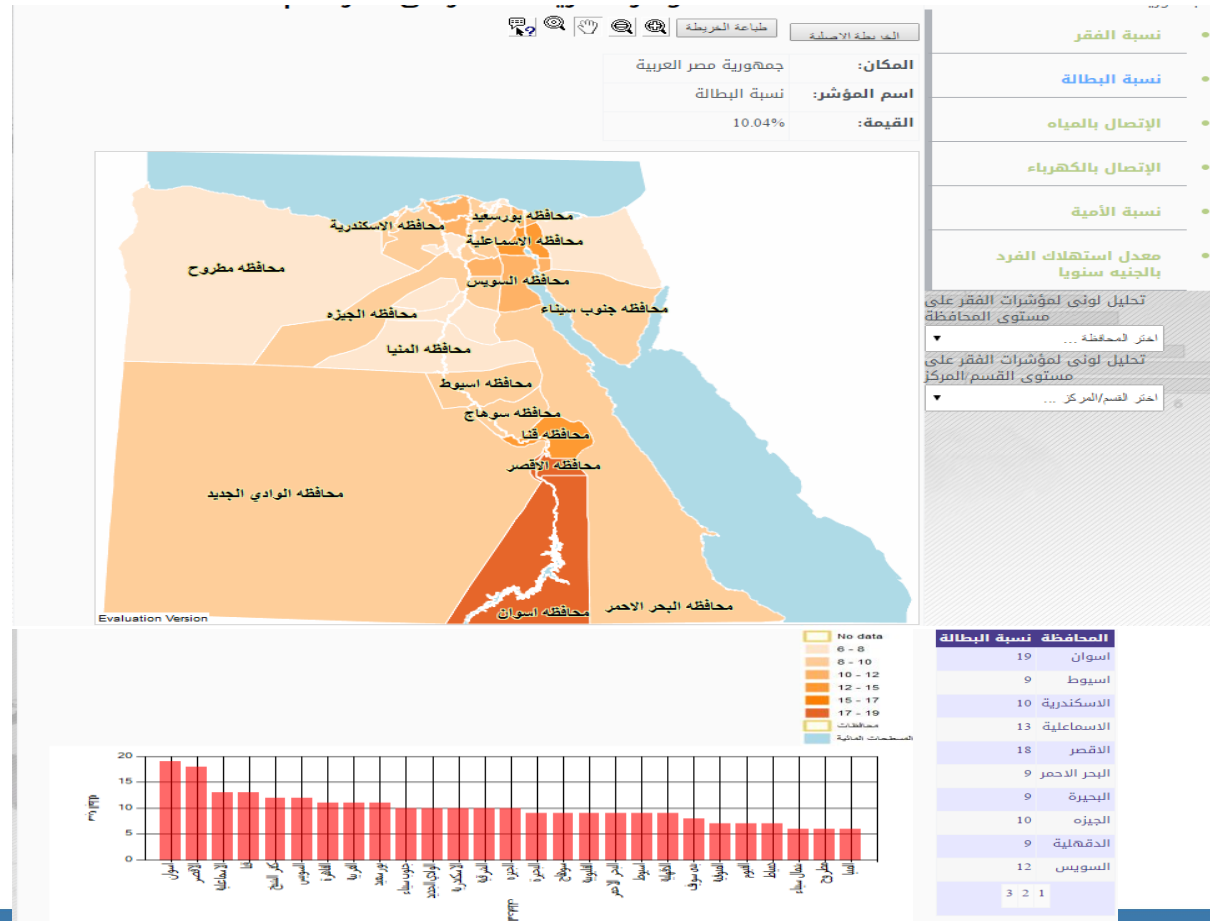
### 3. Post-census Stage :(Results Dissemination)



# The Role of GIS in Census 2016

## B- Summarized Maps - Web Applications

### 3. Post-census Stage :(Results Dissemination)



# GIS dynamic website

- GIS center in CAPMAS is working on updating its page on CAPMAS website to reflect all Vital Statistics and periodical statistics on **(Dynamic maps)** like:
- Censuses.
- Income and expenditure research.
- Labor force.
- Education.....

It will launch on may 2015.





# مؤشرات خريطة الفقر فى مصر لعام 2013



طباعة الخريطة

الخريطة الاصلية

المكان:	جمهورية مصر العربية
اسم المؤشر:	لا يوجد
القيمة:	لا يوجد



محافظات  
المسطحات المائية

تحليل لوني لمؤشرات الفقر على مستوى الجمهورية

• نسبة الفقر

• نسبة البطالة

• الإتصال بالمياه

• الإتصال بالكهرباء

• نسبة الأمية

• معدل استهلاك الفرد  
بالجنيه سنويا

تحليل لوني لمؤشرات الفقر على مستوى المحافظة

▼ اختر المحافظة ...

تحليل لوني لمؤشرات الفقر على مستوى القسم/المركز

▼ اختر القسم/المركز ...



UN-GGIM

United Nations Initiative on  
Global Geospatial Information Management

ggim.un.org

# مؤشرات خريطة الفقر في مصر لعام 2013



طباعة الخريطة

الخارطة الاصلية

<b>المكان:</b>	جمهورية مصر العربية- الدقهلية
<b>اسم المؤشر:</b>	نسبة البطالة
<b>القيمة:</b>	9%

تحليل لوني لمؤشرات الفقر على مستوى الجمهورية

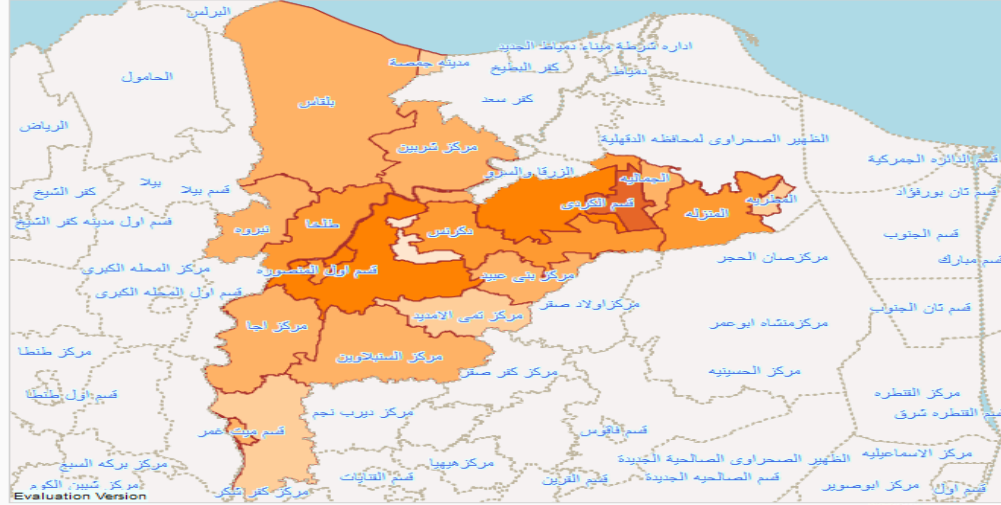
- نسبة الفقر
- نسبة البطالة
- الإتصال بالمياه
- الإتصال بالكهرباء
- نسبة الأمية
- معدل استهلاك الفرد بالجنيه سنويا

تحليل لوني لمؤشرات الفقر على مستوى المحافظة

التفيلية

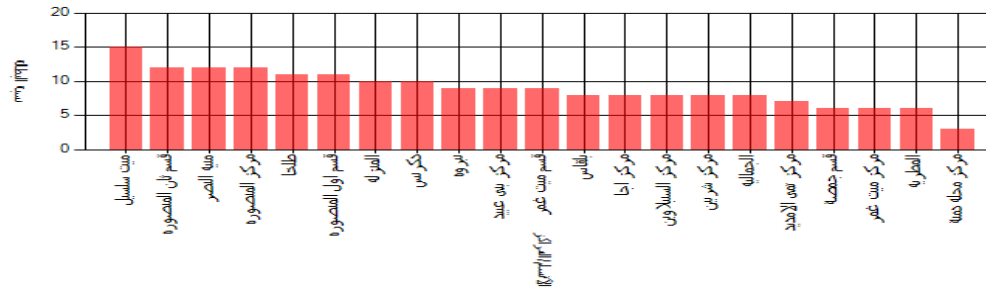
تحليل لوني لمؤشرات الفقر على مستوى القسم/المركز

اختر القسم/المركز ...



## القسم/المركز نسبة البطالة

القسم/المركز	نسبة البطالة
الجمالية	8
المطريه	6
المنزله	10
بلقاس	8
دكرنس	10
طلخا	11
قسم اول المنصوره	11
قسم ثان المنصوره	12
قسم جمصه	6
قسم ميت غمر	9
	3 2 1



## بحث القوى العاملة

### عام 2013 :

سنوات النشرة 2013 ▾

#### إضافة جداول جديدة

جداول النشرة

تقدير قوة العمل (15 سنة)  
فأكثر طبقا لفئات للسنة  
والنوع بكل محافظة وإجمالي  
الجمهورية - حضر /ريف

تقدير المشتغلين (15 سنة)  
فأكثر طبقا لنوع القطاع  
الذي يعملون فيه والنوع بكل  
محافظة وإجمالي الجمهورية

تقدير قوة العمل (15 سنة)  
فأكثر ( طبقا للحالة العملية  
والنوع بكل محافظة وإجمالي  
الجمهورية

توزيع أفراد العينة طبقا  
لفئات السن والحالة العملية  
( حضر /ريف) والنوع

توزيع أفراد العينة داخل  
وإخارج القوى البشرية طبقا  
للنوع بكل محافظة وإجمالي  
الجمهورية - حضر / ريف

الجمهورية - حضر / ريف

تقدير المتعلمين (15-64 سنة)  
طبقا للحالة التعليمية والنوع  
بكل محافظة وإجمالي  
الجمهورية - حضر / ريف

تقدير المشتغلين (15 سنة)  
فأكثر طبقا للحالة التعليمية  
والنوع بكل محافظة وإجمالي  
الجمهورية - حضر / ريف

تقدير قوة العمل (15 سنة)  
فأكثر ( طبقا للحالة التعليمية  
والنوع بكل محافظة وإجمالي  
الجمهورية - حضر / ريف

توزيع أسر العينة طبقا للحالة  
التعليمية لرئيس الأسرة  
والنوع بكل محافظة وإجمالي  
الجمهورية حضر /ريف

تقدير المشتغلين (15 سنة)  
فأكثر طبقا لفئات السن  
والنوع بكل محافظة وإجمالي  
الجمهورية - حضر / ريف

تقدير المشتغلين بأجر (15 سنة)  
فأكثر طبقا لنوع القطاع  
الذي يعملون فيه والنوع بكل  
محافظة وإجمالي الجمهورية

النطاق الجغرافى إجمالى الجمهورية										
أسوان أسيوط الإسكندرية										
تقدير قوة العمل (15 سنة فأكثر) طبقا لفئات للسنة والنوع بكل محافظة وإجمالي الجمهورية - حضر /ريف										
الجمهورية										
التنوع (العدد بالمئات)										
النطاق الجغرافى /فئات السن										
حضر/ريف										
النوع										
حضر										
ريف										
...										
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1										
		+65	-60	-50	-40	-30	-25	-20	-15	
	الاجمالي									
	22359	271	513	3938	4838	5738	3362	2884	815	ذكور
	7078	10	31	1503	1471	1610	1208	1285	160	إناث
	29437	281	544	5241	6309	7348	4570	4169	975	جملة
	11548	99	321	1744	2582	2932	1830	1541	499	حضر
	3342	5	25	492	762	686	638	603	131	ريف
	14890	104	346	2236	3344	3618	2468	2144	630	جملة
	1789	20	68	351	358	404	267	250	71	حضر
	890	0	2	177	152	220	177	135	27	ريف
	2679	20	70	528	510	624	444	385	98	جملة
	1545	6	41	245	275	391	236	286	65	حضر
	476	0	2	59	81	116	88	108	22	ريف
	...									
	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1									

[تصدير الى اكسل](#)

#### توقع الاحصاءات على خرائط رقميه



Evaluation Version

البيان المطلوب

-15 ▾

توقعه

النوع

المنطقة

حضر  ريف

ذكر  أنثى



# The Initiative for The Implementation of The National Spatial Data Infrastructure (NSDI).

1. **leadership** : The Ministry of Planning
2. **Co-driven:**
  - Egyptian Surveying Authority (ESA)
  - Central Agency for public Mobilization & statistics (CAPMAS)
  - Ministry of Communications & Information Technology (MCIT)
  - National Authority for remote Sensing & space Science (NARSS)
  - Administrative Development Ministry (ADM)
  - National Postal Authority



# Objectives

Egypt's SDI objective is to consolidate governmental activities in collecting , maintaining, displaying , analyzing , sharing and distributing spatial data to support state activities and improve services to the public.



# Investment of returns

- Saving money and effort wasted in repeated works to establishment digitize maps.
- Facilitate the exchange of information between government agencies to each other and any other parties.
- Standardization is used to create and publish digital maps at the national level.
- Availability of updated geographic data for decision makers and government agencies and affiliates .
- Access to the latest high-quality geographic information and services-based spatial data of e-government in front of the government and society in an appropriate manner.
- Protection of the rights and privileges of informatics .



# Scope of Business:

1. Establishing integrated and updated base map
2. Updating the base map of republic periodically by using the latest technology.
3. Developing national capacity to build better models of spatial information to support government services.
4. Establishing Integrated National Planning System in a secure IT environment.
5. Dissemination of “Egypt National Grid Reference System ” to avoid the problems of changing the administrative boundaries. Many countries used this system such as the United States, the United Kingdom, Saudi Arabia and Ireland.
6. This system creates unique spatial identifier is called a reference frame for the integration of spatial data with statistical data and any other data.

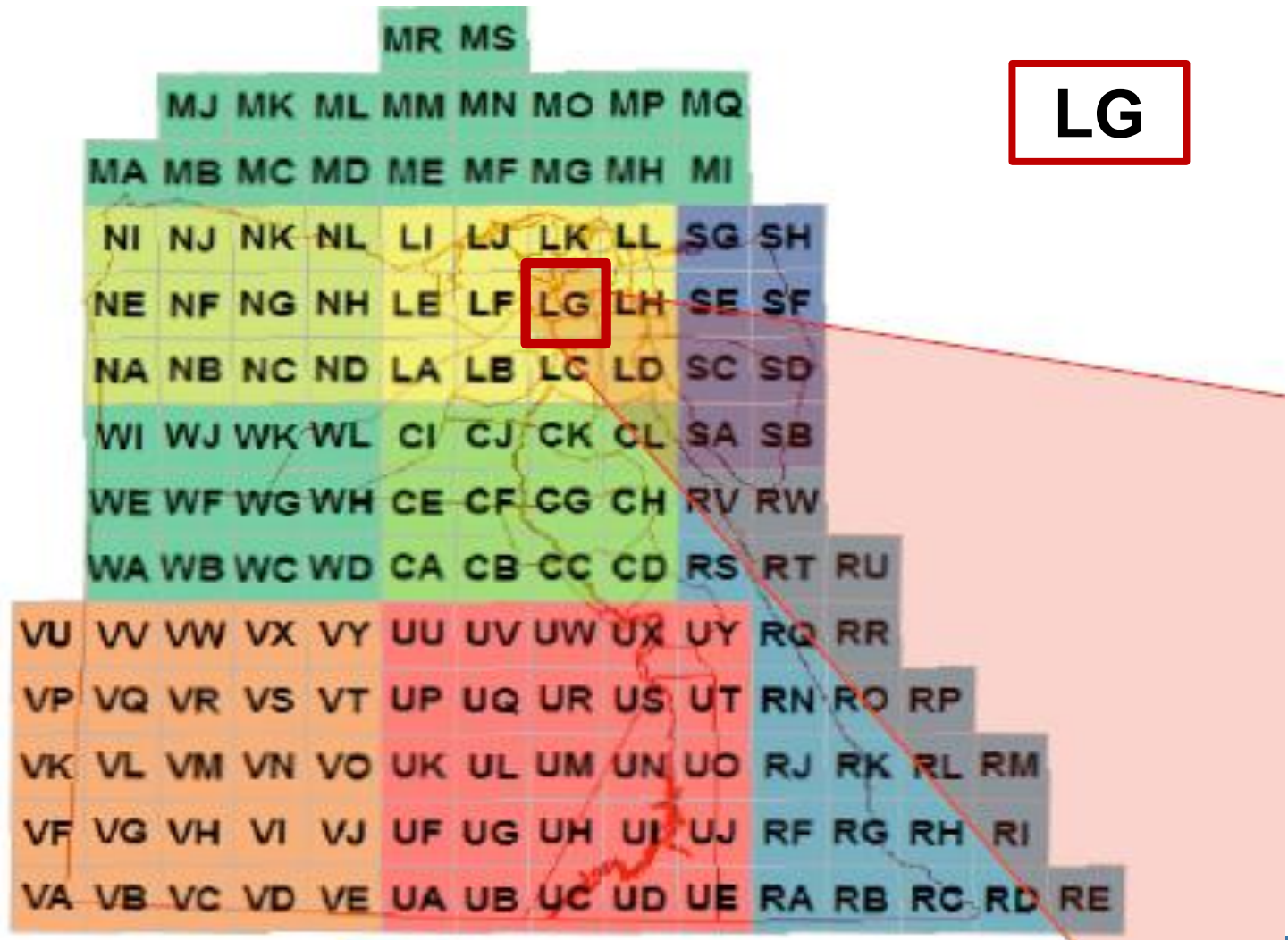


# Egypt National Grid Reference System





# Divides the Republic into a Grids 100 Km \* 100 km



**LG**



# Divides each Grid of 100 km\*100 km into 10 km\*10 km with numbers from 00 to 99

09	19	29	39	49	59	69	79	89	99
08	18	28	38	48	58	68	78	88	98
07	17	27	37	47	57	67	77	87	97
06	16	26	36	46	56	66	76	86	96
05	15	25	35	45	55	65	75	85	95
04	14	24	34	44	54	64	74	84	94
03	13	23	33	43	53	63	73	83	93
02	12	22	32	42	52	62	72	82	92
01	11	21	31	41	51	61	71	81	91
00	10	20	30	40	50	60	70	80	90

LG

LG25



# Divides each Grid of 10 km\*10 km into 1 km\*1 km with numbers from 00 to 99

09	19	29	39	49	59	69	79	89	99
08	18	28	38	48	58	68	78	88	98
07	17	27	37	47	57	67	77	87	97
06	16	26	36	46	56	66	76	86	96
05	15	25	35	45	55	65	75	85	95
04	14	24	34	44	54	64	74	84	94
03	13	23	33	43	53	63	73	83	93
02	12	22	32	42	52	62	72	82	92
01	11	21	31	41	51	61	71	81	91
00	10	20	30	40	50	60	70	80	90

**LG 25**

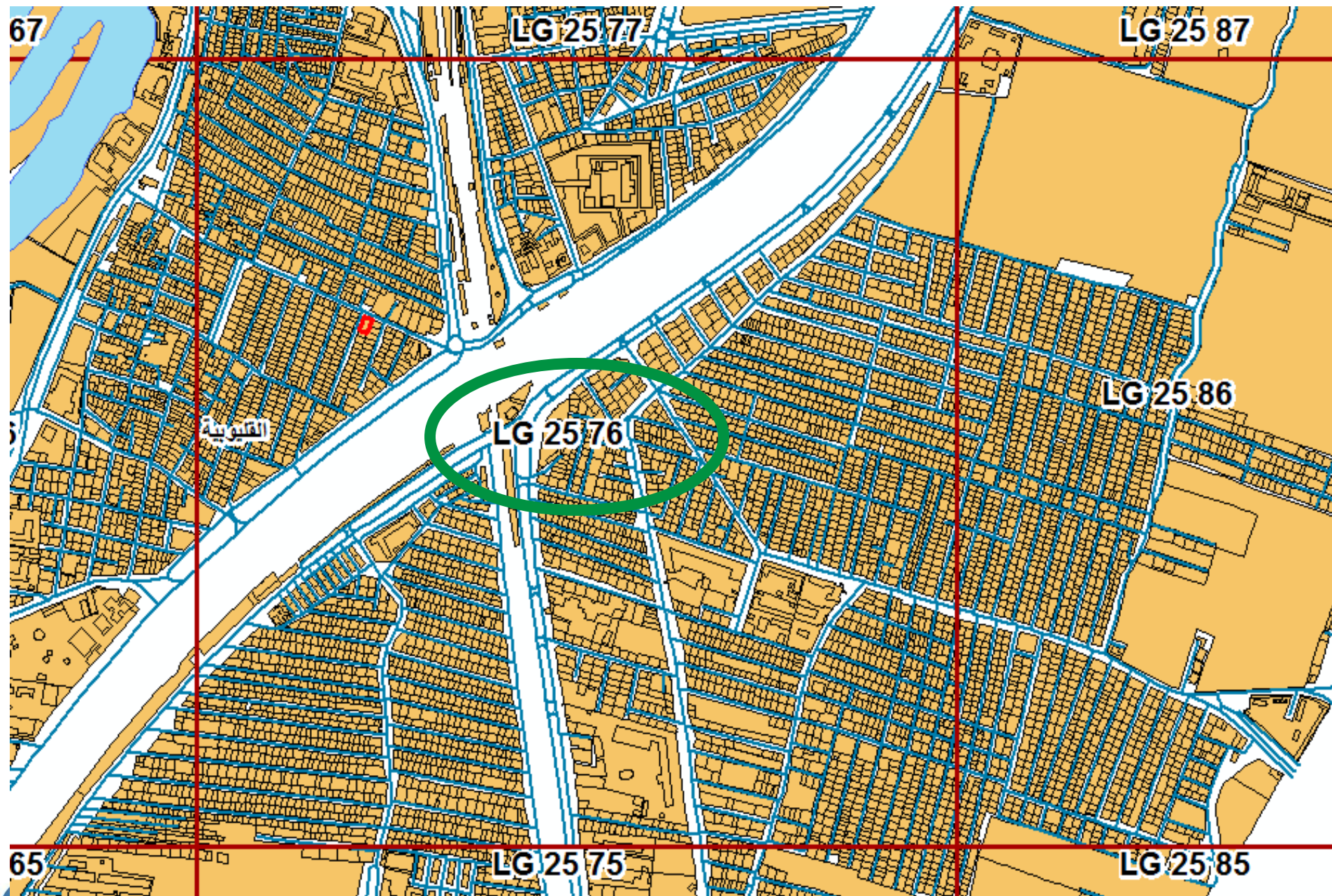
**LG2576**

Grid LG 100km\*100km

Grid LG 25 10km\*10km

Grid LG 25 76 1km\*1km





UN-GGIM

United Nations Initiative on  
Global Geospatial Information Management

[ggim.un.org](http://ggim.un.org)



UN-GGIM

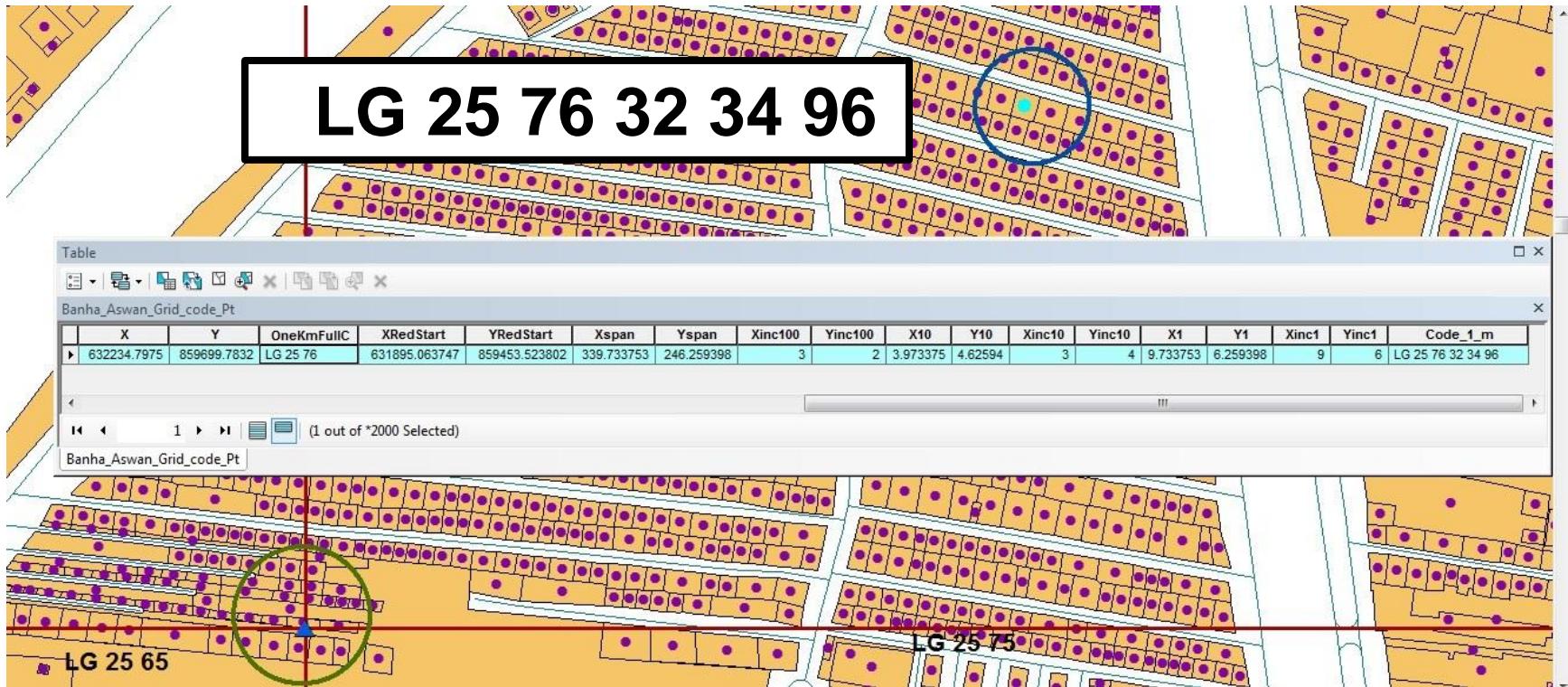
United Nations Initiative on  
Global Geospatial Information Management

[ggim.un.org](http://ggim.un.org)

100m\*100m → LG 25 76 32

10m\*10m → LG 25 76 32 34

1m\*1m → LG 25 76 32 34 96





CAPMAS

***THANK YOU***

[nahla\\_seddik@hotmail.com](mailto:nahla_seddik@hotmail.com),  
[pres\\_capmas@capmas.gov.eg](mailto:pres_capmas@capmas.gov.eg)

**CAPMAS- Salah Salem Street – Nasr City – Cairo – Egypt**

[www.capmas.gov.eg](http://www.capmas.gov.eg)

**[Phone:] 002024024986**



**UN-GGIM**

United Nations Initiative on  
Global Geospatial Information Management

[ggim.un.org](http://ggim.un.org)