

ما هو برنامج GIS؟

♦ هو مجموع العناصر الأساسية الخمسة

Copyright © 2005-2010 ESRI. All rights reserved. Introduction to ArcGIS (for ArcView & ArcEditor & ArcSDE & ArcInfo & ArcMap)

الجلسة الأولى

مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد

تعريف نظم المعلومات الجغرافية
 وتختلف نظم المعلومات الجغرافية
 تعريف البيانات المكانية وأنواعها (خطية Vector و شبكية Raster)
 مسانير البيانات للشبكية و الخطية
 تعريف الاستشعار عن بعد و تقنية البيانات الاستشعارية
 تحميل الصور الفضائية من موقع هيئة المساحة الجيولوجية الأمريكية

د . قيس علي سلطان

2026

جمع البيانات

الخرائط الورقية
 البيانات الرقمية
 الإحداثيات
 بيانات GIS
 GPS

480585.5	3769234.6
483194.1	3768432.3
485285.8	3768301.2
484327.4	3768565.9
483874.7	3769823.0

Copyright © 2005-2010 ESRI. All rights reserved. Introduction to ArcGIS (for ArcView & ArcEditor & ArcSDE & ArcInfo & ArcMap)

وظائف GIS

جمع البيانات
 التخزين
 الاستفسار
 التحليل
 العرض
 الإخراج

الزبدان
 الأبنية
 الشوارع
 الواقع

Copyright © 2005-2010 ESRI. All rights reserved. Introduction to ArcGIS (for ArcView & ArcEditor & ArcSDE & ArcInfo & ArcMap)

تمثيل البيانات المكانية

Spatial data models

THE RASTER AND VECTOR DATA MODELS

A. REAL WORLD

B. RASTER REPRESENTATION

C. VECTOR REPRESENTATION

Copyright © 2005-2010 ESRI. All rights reserved. Introduction to ArcGIS (for ArcView & ArcEditor & ArcSDE & ArcInfo & ArcMap)

تخزين البيانات

♦ الصيغ الشعاعية Vector
 ♦ تمثيل منفصل للواقع

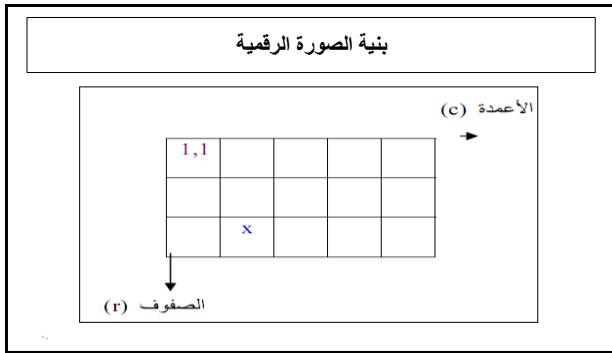
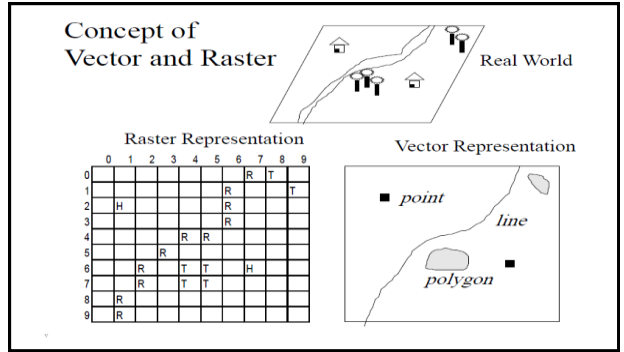
♦ الصيغ الخلية Raster
 ♦ تستعمل خلايا مربعة من أجل تمثيل الواقع

الواقع (طريق سريع)

Copyright © 2005-2010 ESRI. All rights reserved. Introduction to ArcGIS (for ArcView & ArcEditor & ArcSDE & ArcInfo & ArcMap)

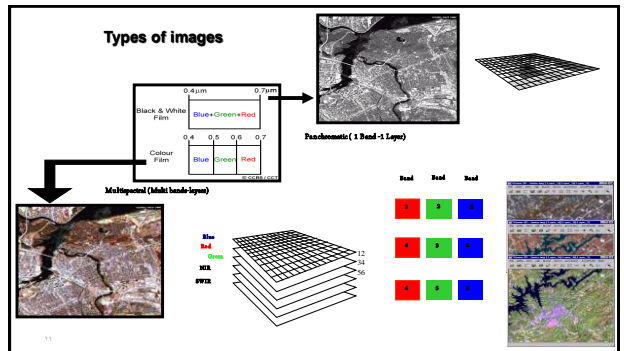
مصادر البيانات الشبكية Raster و الخطية Vector

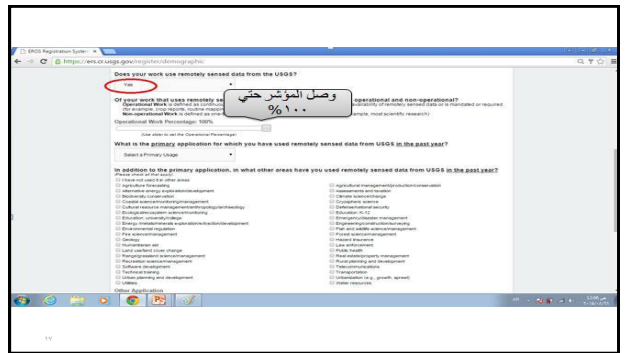
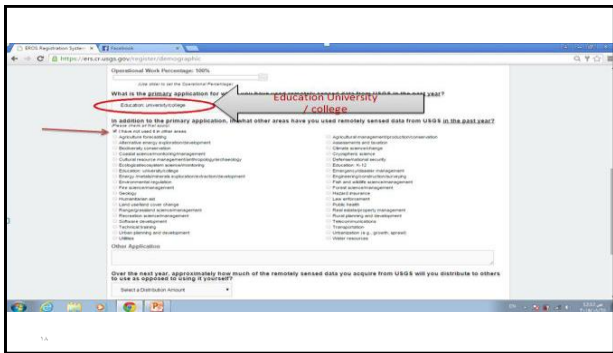
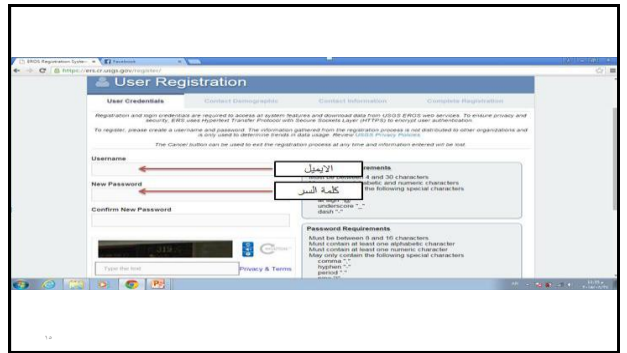
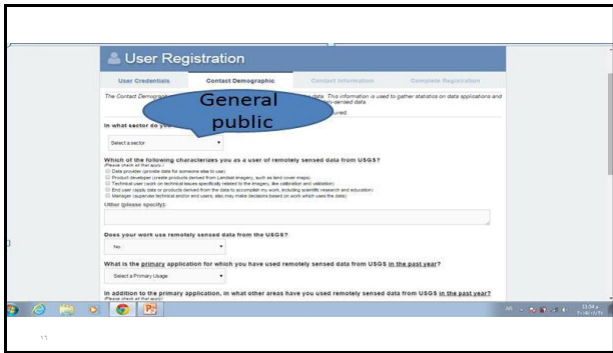
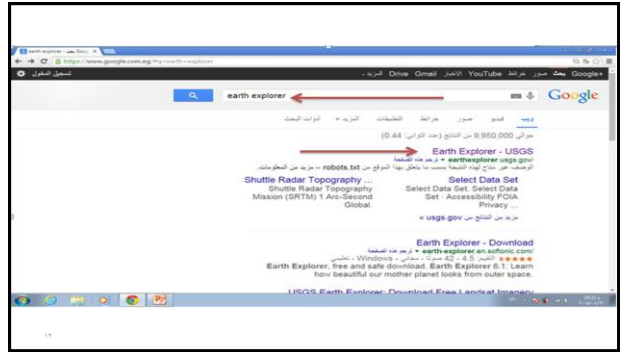
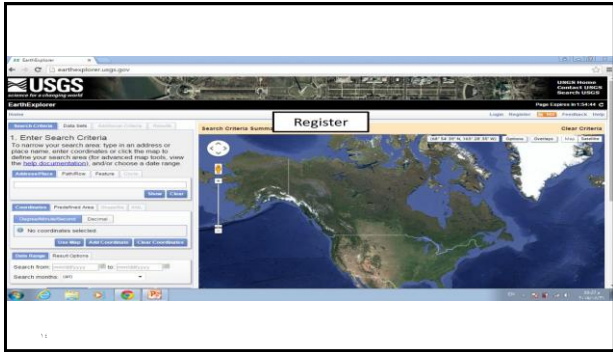
بيانات خطية	بيانات شبكية	
بيانات خطية	بيانات شبكية	
طرق أساسية	المرئيات الفضائية للاستشعار عن بعد	قياسات النظام العالمي لتحديد المواقع GPS
طرق ثانوية	خرائط أو صور جوية ممسوحة ضوئياً	قياسات المساحة الأرضية
	نماذج ارتفاعات رقمية من قواعد بيانات العناوين	الخرائط الطبوغرافية
	الخرائط الكنتورية	

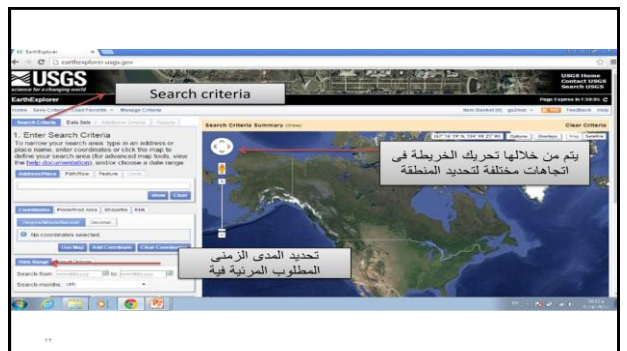
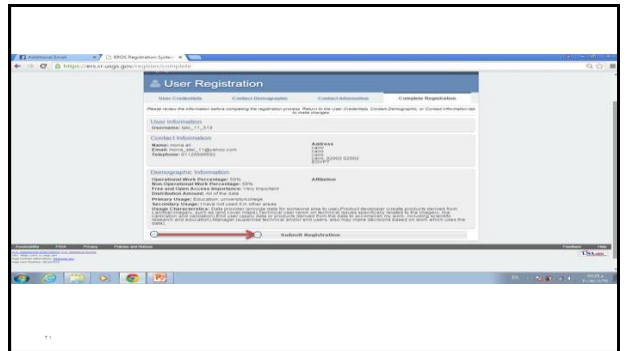
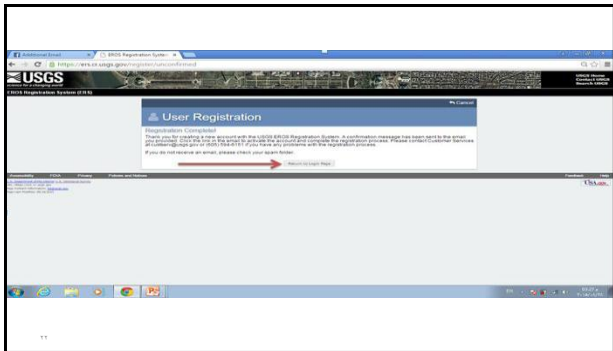
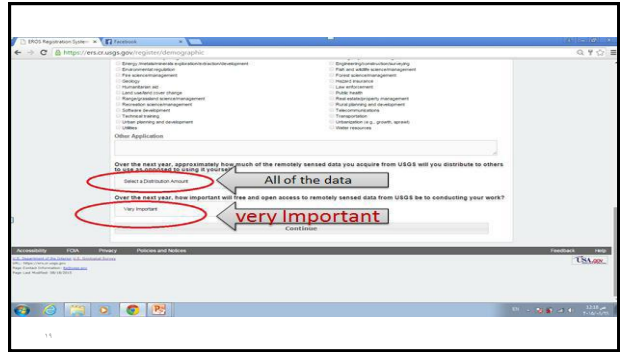
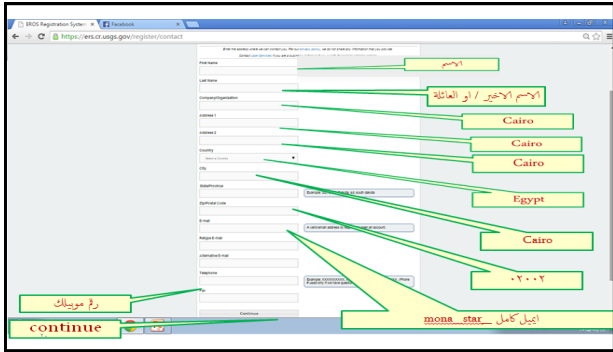


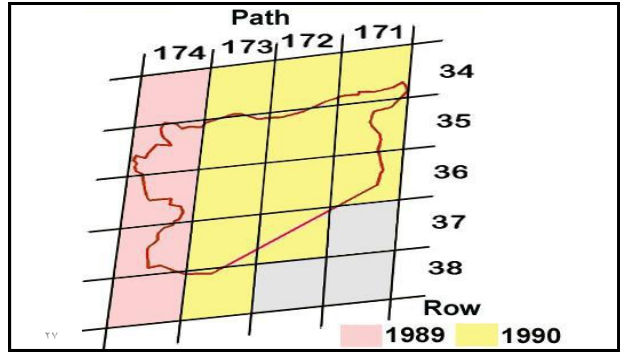
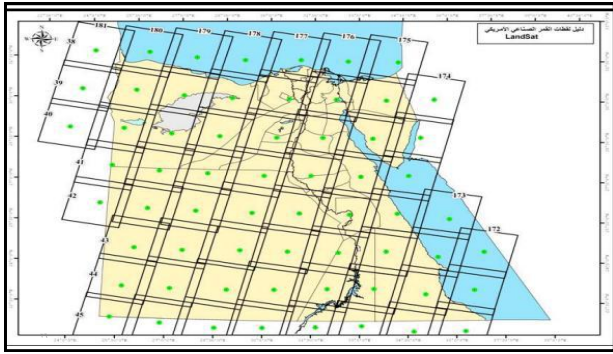
تعريف الاستشعار عن بعد

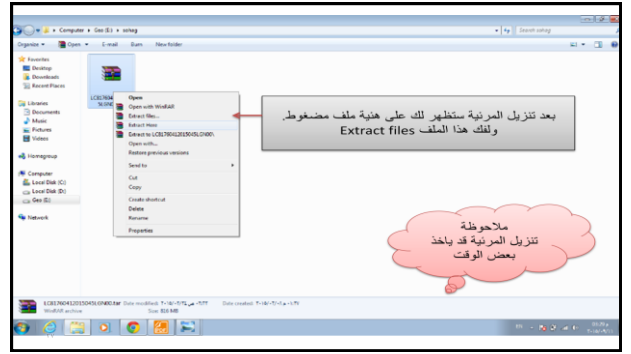
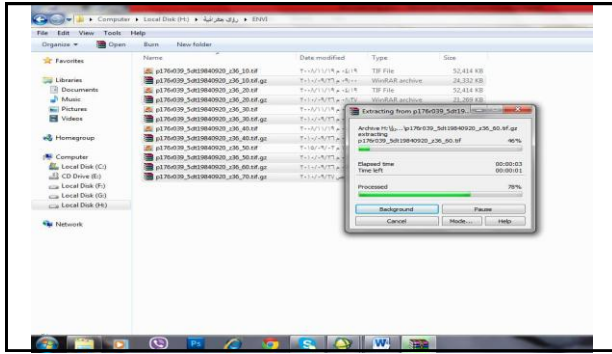
تعتبر الصور الجوية و الفضائية من مصادر البيانات الهامة للكثير من التطبيقات الهندسية و علوم الأرض المختلفة والزراعة وكثير من العلوم الأخرى . ويعرف الاستشعار عن بعد بأنه علم و تقنية مراقبة و دراسة و التعرف على الظواهر الأرضية أو القريبة من الأرض من دون الاحتكاك بها و ذلك من خلال دراسة و تحليل الأشعة أو الطاقة الكهرومغناطيسية التي تنعكس أو تبث من تلك الأهداف و التي تحمل خواص الهدف الذي تحت الدراسة .











برنامج ERDAS لتحليل الصور الفضائية

- كلمة (ERDAS) هي اختصار للعبارة : **(Earth Resources Data Analysis System)** و تعني نظام تحليل بيانات الموارد الأرضية. اما كلمة **Imagine** فهي تعني الصورة . يختص البرنامج بمعالجة وتحليل الصور الفضائية .
- يظهر شريط الأدوات الرئيسي التي يحتوي على مجموعة من **Icons** و كل **Icons** مختص بعملية محددة والمقصود بالعملية انها تتضمن ثلاثة اشياء ١- **Input** ، ٢- **processing** ، ٣- **Output** .
- واجهة البرنامج الرئيسية تتكون من عدة ايكونات من خلالها يتم تنفيذ جميع العمليات في البرنامج .

برامج تحليل الصور الفضائية

- برامج معالجة الصور هو برنامج كمبيوتر متخصص يساعد في عرض ومعالجة الصور للحصول على خرائط موضوعية يمكن استخدامها لمزيد من التحليل في بيئة نظم المعلومات الجغرافية .
- عبارة عن حزمة برامج قوية يتم استخدامها (بواسطة مختصي الاستشعار عن بعد) لمعالجة البيانات وتحليلها.