المشروع النموذجي لمساندة بلدية غريان على إنشاء نظام المعلومات الجغرافي

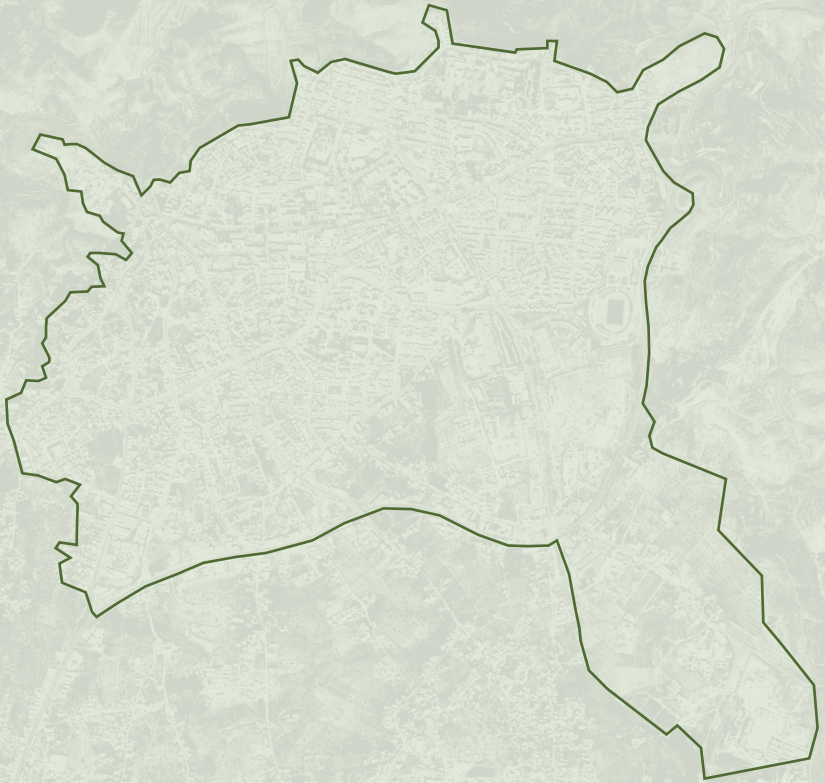
المرحلة الثانية

Libya Local Governance and Stabilization Programme برنامج دعم الحكم المحلي والاستقرار في ليبيا

CILG VNG International

VNG International

Ministry of Foreign Affairs



المشروع النموذجي لمساندة بلدية غريان على إنشاء نظام المعلومات الجغرافي

المرحلة الثانية

Libya Local Governance and Stabilization Programme برنامج دعم الحكم المحلي والاستقرار في ليبيا

CILG VNG International

VNG International

Ministry of Foreign Affairs

تم إنجاز هذا الكتيب من قبل المركز الدولي للتنمية المحلية والحكم الرشيد، في إطار برنامج دعم الحكم المحلي والاستقرار في ليبيا والممول من طرف الاتحاد الأوروبي ووزارة الخارجية الهولندية.
المركز الدولي للتنمية المحلية والحكم الرشيد، مكتب شمال افريقيا والشرق الأوسط لوكالة التعاون الدولي لجمعية البلديات الهولندية.
© 8201CILG-VNG International
تم إعداد هذه الوثيقة بدعم من الاتحاد الأوروبي. تتحمل وكالة التعاون الدولي لجمعية البلديات الهولندية المسؤولية الكاملة عن محتوى الوثيقة ولا تعكس بأي شكل من الأشكال مواقف الاتحاد الأوروبي.

جميع الحقوق محفوظة
للاتصال بنا:
البريد الالكتروني: cilg@cilg-international.org
الهاتف: 245 860 71 00216 / 243 860 71 00216
الفاكس: 242 860 71 00216
موقع الواب :international.org-www.cilg

الفهرس

توطئـــــــــــة: 5

المقـــــــــــدمة 6

1 . جمع البيانات المتعلقة بالمرافق التعليمية و الصحية و الدينية 9

2. تحويل البيانات إلى صيغة نظم المعلومات الجغرافية..... 10

3. إدخال البيانات: 11

3. تدقيق البيانات:..... 11

4. تنظيم ورشة تدريبية للرفع من القدرات الفنية لفريق العمل:..... 11

5. تقييم نتائج الدورات التدريبية:..... 12

6. توصيات عامة 12

7. الملحقات 13

توطئـــــــــــــــة

وقع الاتفاق بين المركز الدولي للتنمية المحلية والحكم الرشيد CILG-VNGIn-ternational وبلدية غريان ممثلة في شخص عميدها على تمويل المرحلة الثانية من مشروع وضع نظام معلومات جغرافي ببلدية غريان في مطلع سنة 2017. ويندرج هذا العمل في إطار برنامج دعم الحكم المحلي والاستقرار في ليبيا والذي ينفذه المركز الدولي للتنمية المحلية والحكم الرشيد – المكتب الإقليمي لشمال إفريقيا والشرق الأوسط لوكالة التعاون الدولي لجمعية البلدية الهولندية والممول من قبل الاتحاد الأوروبي ووزارة الخارجية الهولندية.

للتذكير فإنه وقع التشاور مع عميد البلدية والأعضاء المشاركين في الورشات التدريبية المنظمة من قبل المركز الدولي للتنمية المحلية والحكم الرشيد في تونس وليبيا خلال سنة 2014، ذلك لاختيار مشروع نموذجي لدعم البلدية والرفع من قدراتها كإدارة محليه وفقا لاحتياجاتها الفعلية في المرحلة الحالية و القادمة وتم تبعا لذلك مساندة البلدية في وضع اللبنة الأولى من نظام معلوماتها الجغرافي في سنة 2015. والشروع في سنة 2017 في تطوير هذا النظام في نسخة ثانية.

وتم اختيار هذا المشروع باعتبار أن نظم المعلومات الجغرافية (Geograph-ic Information SystemGIS) تلعب دوراً هاماً في تيسير إدارة البلديات على أسس عصرية متطورة، وفي نجاح المشاريع الاستراتيجية الكبرى وكذلك التسيير اليومي وذلك من+ خلال توفير المعلومات الدقيقة والمحينة، وضمان وصولها إلى صناع القرار في الوقت المناسب، والقدرة على استيعاب معلومات ذات حجوم كبيرة، والعمل على تحليلها واستخلاص النتائج واتخاذ القرار الصحيح في وقت قياسي.

و نظرا للاستعداد الكبير لفريق العمل ضمن البلدية و خصوصا وحدة التخطيط العمراني و ما لاحظناه من تحمس للمشروع فقد و بعد المشاورات الفنية و التشخيص الدقيق للاحتياجات الفعلية لعناصر الفريق بقيادة المهندس المختار محمد صالح فريج – رئيس فريق التخطيط العمراني و نظم المعلومات الجغرافية، الذي أعرب عن استعداد فريقه لخوض غمار مرحلة ثانية متقدمة تهدف إلى انفتاح البلدية على محيطها و تركيز أسس عمل و تعاون جديدة مع شركائها خاصة المحليين لتبادل و تحيين المعطيات عبر التدرب على تطبيقات جديدة و حرة/مفتوحة لنشر بعض المعطيات على صفحات الواب. ومن شأن عملية تطوير نظام المعلومات الجغرافي أن تعزز قدرات البلدية للتواصل والتسويق المكاني Spatial marketing إضافة إلى التدرب على البرمجيات الحرة في مجال نظم المعلومات الجغرافية التي تساعد على الانفتاح أكثر نظرا لمجانيتها مما يتوافق مع سياسة المركز المركز الدولي للتنمية المحلية والحكم الرشيد في هذا الخصوص.

1. مقدمة

•يندرج المشروع النموذجي لإنشاء قاعدة بيانات محلية لبلدية غريان ضمن برنامج دعم الحوكمة الديمقراطية المحلية وترسيخ السلم الاجتماعي في ليبيا موضوع اتفاقية التعاون المبرمة بين وزارة الحكم المحلي بليبيا والمركز الدولي للتنمية المحلية والحكم الرشيد التابع لوكالة التعاون الدولي لجمعية البلديات الهولندية في صائفة 2013.إثر اختتام البرنامج الأول وقع الاتفاق مع بلدية غريان لمواصلة الدعم والمساندة الفنية واستكمال المرحلة الثانية من البرنامج بخصوص قاعدة بيانات جغرافية لبلدية غريان، حيث أن عملية بناء قواعد البيانات يتطلب جهدا كبيرا لتيسير عملية استخدامها وإدارتها و للتوصل إلى قرارات صائبة و تخطيط مستقبلي سليم، لذا وقع التركيز في المرحلة الأولى على التعرف على مكونات قاعدة البيانات و دورة الحياة لنظامها.

• أما في المرحلة الثانية وبعد التشاور النظر في احتياجات البلدية في مطلع 2017، فقد تم الاتفاق على تنفيذ برنامج العمل التالي:

-استكمال العمل على المرافق التعليمية والصحية والدينية من خلال جمع البيانات من الجهات ذات العلاقة وتوثيقها وتحليلها والنظر في مدى وملاءمتها لاحتياجات العنصر البشري، وكذلك مشاركتها مع الجهات المختصة في كل منها سواء تعليمية او صحية أو دينية مع تحيين حدودها على الشاب فبيل باستعمال الرفع ب GPS أو باستعمال مرئية فضائية حديثة.
-التدرب على بناء ونمذجة قاعدة بيانات مساحية بواسطة برنامج بوست قريس إسكوإل وبوست جيس.
-تدريب فريق العمل على تطبيقات مفتوحة المصدر (Open Source) باستعمال برنامج جيوسيرفر Geoserverللاستعانة بها في العمل واستعادة البيانات ضمن لبرمجيات الأخرى الحرة مثل (QGis + Post gres).
-استعمال البرمجية الحرة QGIS للتحليل المكاني وإصدار الخرائط.
-استعمال نظم المعلومات الجغرافية لإنجاز التعداد العام للسكان والشكنى والمسوحات الميدانية.
-إصدار وطباعة بعض الخرائط كمخرجات.

•في هذا الإطار يعتبر هذا المشروع النموذجي وسيلة وأداة ستمكن البلدية والفاعلين المحليين من الاضطلاع بمهامهم باعتبار أن قاعدة البيانات المكانية ترتبط بالعديد من الموضوعات المتعلقة بإدارة وتطوير بلدية غريان وهي وسيلة لإدارة المناطق الحضرية ودعم اتخاذ القرار ضمن مقاربة تشاركية من خلال تبادل المعطيات والخبرات.

2. أهداف المشروع

1.2. الهدف العام

تدعيم الإدارة اللامركزية والحكم الرشيد وتقوية القدرات الفنية والمهنية للموارد البشرية للبلدية.

2.2. الأهداف الخاصة

- تعزيز قدرة البلدية من حيث الإدارة والتخطيط العمراني.
- تدريب أعوان بلدية غريان والرفع من كفاءتهم في مجال نظم المعلومات الجغرافية في المستوى الثاني باستعمال البرمجيات الحرة.
- القدرة على خلق وتحيين قاعدة البيانات ونشر المعلومات على الواب تطويع نظم المعلومات الجغرافية لإدارة الشأن العام وتطبيقات جديدة مثل إعداد المسوحات الميدانية من خلال الخرائط والبيانات المتاحة في القاعدة.

3.2. الأطراف المعنية المنتفعة ببرنامج الدعم

تعتبر بلدية غريان المنتفع الأساسي من البرنامج وذلك من خلال فريق العمل الاتي ذكره والذي يشمل أيضا مكتب التخطيط العمراني بمدينة غريان
- السيد المختار محمد صالح فريج – رئيس فريق التخطيط العمراني ونظم المعلومات الجغرافية
- الأنسة: وفاء السني، محللة ضمن فريق التخطيط العمراني ونظم المعلومات الجغرافية.
- السيد أحمد حامد عضو فريق التخطيط العمراني ونظم المعلومات الجغرافية.
-السيد أسعد حامد محمد العيان عضو فريق التخطيط العمراني ونظم المعلومات الجغرافية.
-السيد صلاح رمضان رجب أبادي عضو فريق التخطيط العمراني ونظم المعلومات الجغرافية.
-السيد طارق عبد الله سالم الأحمر عضو فريق التخطيط العمراني ونظم المعلومات الجغرافية.
- أحمد أبو الخير عبد السلام حميد عضو فريق التخطيط العمراني ونظم المعلومات الجغرافية.

4.2. النتائج المرتقبة

- تحيين قاعدة بيانات الجغرافية لبلدية غريان.
- تقوية قدرات فريق عمل ضمن وحدة نظم المعلومات الجغرافية.
- التدرب على استعمال البرمجيات الحرة.

5.2. التمشي المنهجي

- جمع البيانات المتعلقة بالمرافق التعليمية والصحية والدينية.
- مراجعة البيانات التي تم جمعها وتدقيقها على مستوى الشكل الهندسي والإحصائي ومن حيث شموليتها.
- تنظيم ورشة تدريبية بخصوص نمذجة قاعدة بيانات بلدية غريان وإدخال البيانات المتعلقة بالطبقات الجديدة المتعلقة بالمرافق التعليمية والصحية والدينية واستعمال البرمجيات الحرة:
- تحميل البيانات في قاعدة البيانات المكانية.
- كيفية استخدام برمجية بوست قريس اسكويل.
- كيفية بناء قاعدة بيانات باستعمال بوست قري إسكويلو بوست GIS.
- إنشاء قاعدة بيانات باستعمال برنامج postgreSQL/Postgis server .
- النظام الجيوديسي الليبي: خصائصه وكيفية استخدامه.
- انشاء الجداول المكانية + استيراد وتوريد البيانات.
- التحليل المكاني.
- تحديث قاعدة البيانات وطرق حفظها وتخزينها.
- التطبيقات المفتوحة: جيو سيرفر: طريقة تنصيبه واستخدامه + إظهار

الطبقات والوصول إليها + تنسيق الطبقات + نشر البيانات على الواب والخرائط التفاعلية.

• التطبيقات المفتوحة: QGIS .
• انشاء الجداول وتنسيق الطبقات.
• انشاء الخرائط وطباعتها.
• تدريب فريق العمل على نشر البيانات على الواب باستعمال جيو سيرفر.

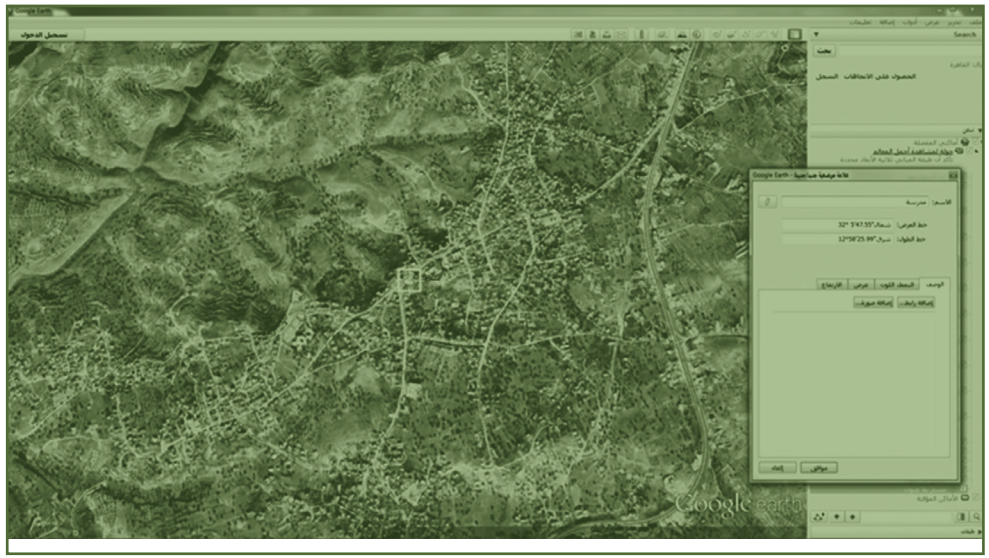
- تحيين قاعدة البيانات المكانية لبلدية غريان وتحميلها وحفظها.
- تنسيق وطباعة بعض المخرجات خرائط المرافق وبعض المخططات المتاحة
- إعداد التقرير النهائي .

لإنجاز هذا العمل وقع استعمال البرمجيات التالية لتصميم قاعدة البيانات:

البرمجية	الوظيفة
Postgrès SQL/PostGis **QGIS** **Geoserver**	إنشاء قاعدة البيانات استغلال قواعد البيانات والتحليل المكاني ... لنشر البيانات على الواب

3. جمع البيانات المتعلقة بالمرافق التعليمية والصحية والدينية

لقد تم الاعتماد على فريق العمل المحلي بليبيا على جمع البيانات المتعلقة بهذه المرافق والتي تعتبر أولويات البلدية بعد مشاورات و نظرا لصعوبة جمع البيانات ميدانيا فقد تم الاعتماد على تقنية الاستقصاء وفقا للعلاقات الشخصية بمساعدة بعض الأشخاص التي لها دراية بالبلدية (Resource Per-son) ضمن الموارد البشرية للبلدية أو خارج البلدية من الثقاة، و ذلك لتحديد المواقع وجمع المعطيات المطلوبة اعتمادا على برنامج القوقل ايرث كما هو موضح بالشكل التالي :



الرسم 1 : تحديد الموقع

تضمن هذه طريقة في نفس الوقت الأمان (Safety) لفريق العمل والدقة (Pre-cision) وذلك من خلال أسقاط الحدود الكنتورية للمرفق المراد جمع بياناته.
يقوم الفريق في مرحلة ثانية بالاستقصاء عن المرفق الديني أو الصحي أو التعليمي من خلال طرح الأسئلة على الثقاة ومكافحة المعلومات المجمعة مع المعطيات المتوفرة لدى الأجهزة والمرافق الخاصة التي يتبع لها المرفق سواء مراقبة التعليم أو إدارة الشؤون الصحية أو الهيئة العامة للأوقاف والشؤون الإسلامية... حيث نعلم أن عديد الأجهزة لم تعد تعمل بالشكل المرضي في ظل الظروف الأمنية مع صعوبة تحيين المعطيات و جمعها، وهو ما دفعنا بالتشاور مع الفريق الميداني لاختيار هذا المنهج لمجمع البيانات و تدقيقيها قبل معالجتها المكانية بواسطة برمجيات نظم المعلومات الجغرافية و ادخالها إلى قاعدة البيانات.

الرسم 2 : ضبط الحدود الكنتورية للمرفق

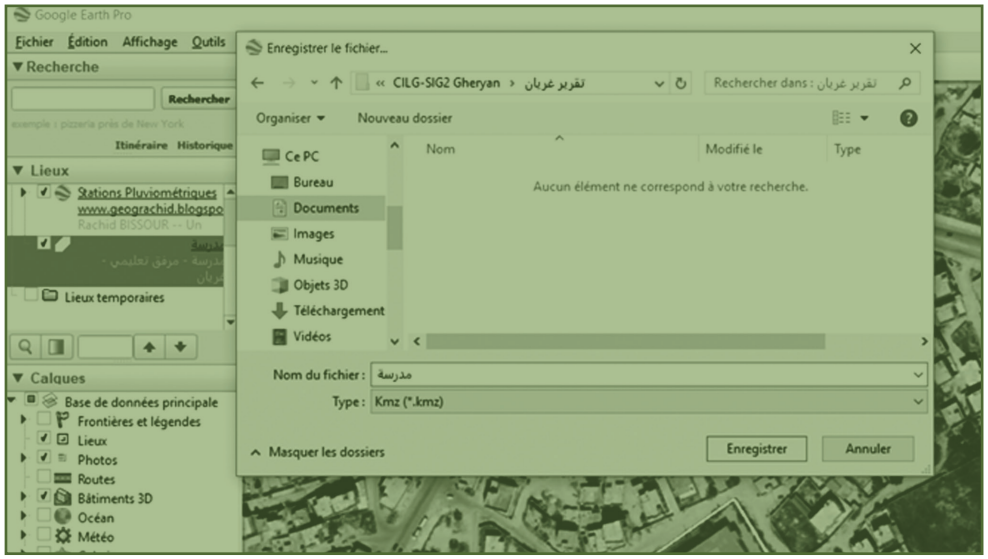
ويعود الفضل في النجاح في انجاز هذه المهمة إلى خبرة ودراية فريق العمل.

4. تحويل البيانات إلى صيغة نظم المعلومات الجغرافية

بعد تحديد المواقع على برنامج القوقل ايرث وضبط حدودهاContours والتعرف عليها: نوعها، واسمها وعنوانها بدقة تم تحويلها إلى صيغة الشايب فايل قصد استعادتها و استغلالها ضمن برنامج الجي أي أس مثلما هو موضح أسفله:

الرسم 3: ادخال بعض البيانات الأولية لتعريف المرفق وشخصنته

يشرع على إثر رسم الحدود الكنتورية للمرفق إلى تصديره ضمن برنامج القوقل إرث بصيغه KML أوKMZ و ذلك قصد استيرادها بصيغى الشايب فايل Shp ضمن برنامج أرك ماب باستعمال ArcToolboxو تحديدا ألية Kml to layer حتى يقع الحصول على طبقة جديدة وفقا لنظم المعلومات الجغرافية (Lay-ers) مثلما يبرزه الرسم التالي :

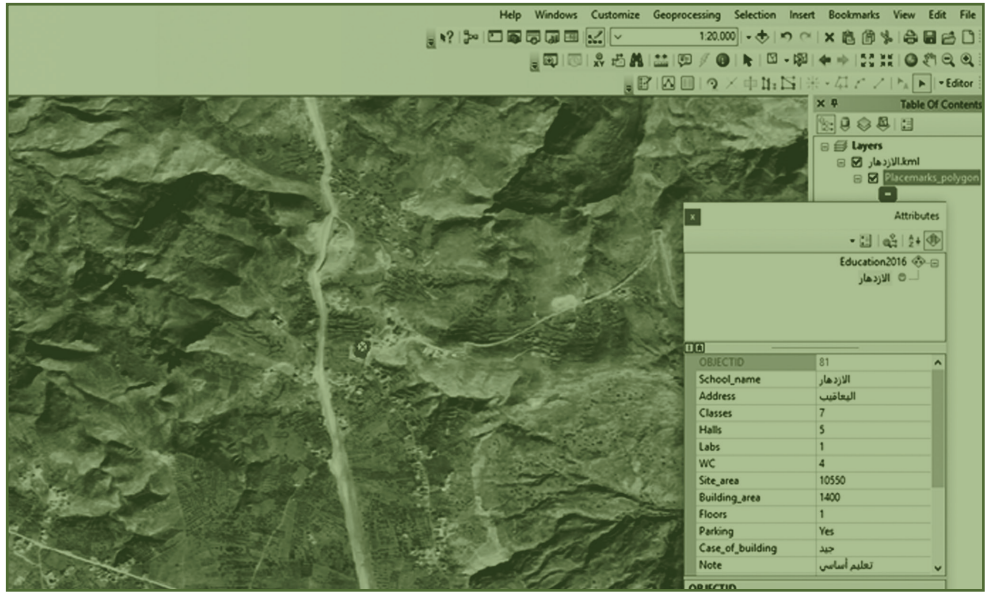


الرسم 4 : إصدار الحدود الكنتورية للمرفق قصد استيراده في برنامج نظم المعلومان الجغرافية

الرسم 5: استيراد المرفق بواسطة برنامج أرك ماب وتحويله إلى نظام الطبقات

5. إدخال البيانات

يتم إدخال البيانات بشكل يدوي عبر تطبيق ارك مابو ذلك من خلال تعمير الجدول الخاص بالمرفق مثلما وقع التنصيص عليه بقاموس البيانات مسبقا حين وقع إحداث قاعدة البيانات مع احترام خصائص الداتا سات data set و-Fea ture Class...
كما هو موضح في الرسم التالي:



الرسم 6 : إدخال البيانات ضمن الطبقة الجديدة المحدثة للمرفق

6. تدقيق البيانات

على إثر جمع المعطيات المتاحة بخصوص المرافق الدينية والتعليمية والصحية وإنشاء الطبقات الخاصة بها قام الخبير السيد ماهر بنعبد الله بمعاينة وتقييم عمل الفريق أثناء وبعد علمية الجمع وإدخال البيانات و ذلك للتأكد من سلامتها من الناحية الطوبولبوحية و غيرها و مدى تطابقها مع المستلزمات و الضوابط التي تم تحديدها لإنشاء قاعدة البيانات المكانية لبلدية غريان و التي وقع العمل عليها ضمن المرحلة الأولى من البرنامج.
وفي الاثناء طلب الخبير من فريق العمل مده ببعض المخططات الأخرى ضمن بلدية غريان والمتمثلة في: أبو زيان والقواسم و تاغرنا، حيث وقعت معالجتها قصد استعمالها في برنامج التدريب.
بعد ذلك تم إدخال هذه البيانات إلى قاعدة البيانات المكانية لبلدية غريان بصفة نهائية وتم مد المركز بنسخة منها على قرص ممغنط DVD.

7. تنظيم دورة تدريبية للرفع من القدرات الفنية لفريق العمل

1.7. محتوى الدورة التدريبية

لقد وقع تنظيم دورة تدريبية واحدة لاعتبارات بيداغوجية ولوجستية خلال شهر أغسطس 2018،
وقد وقع تنفيذ الأنشطة التالية:
- تحليل البيانات التي وقع جمعها من قبل فريق العمل في غريان.
- تحيين وتحديث قاعدة البيانات لبلدية غريان إلى تاريخ 11 /10/2017.
- القيام بالتدريب في مستوى ثاني Advanced فيما يخص البرمجيات الحرة ونشر البيانات على الواب وطرق تأمينها Geoserver.
- استعمال البرمجية الحرة QGIS للتحليل المكاني وإصدار الخرائط.
- استعمال نظم المعلومات الجغرافية لإنجاز التعداد العام للسكان والسكنى والمسوحات الميدانية.
وقد أكدت الورشة على النقاط التالية:
- تحميل البيانات في قاعدة البيانات المكانية.
- كيفية استخدام برمجية بوست قريس اسكويل.
- كيفية بناء قاعدة بيانات باستعمال بوست قري إسكويلو بوست GIS
-إنشاء قاعدة بيانات باستعمال برنامج postgreSQL/Postgis server

- النظام الجيوديسي الليبي: خصائصه وكيفية استخدامه.
- انشاء الجداول المكانية + استيراد وتوريد البيانات.
- التحليل المكاني.
-تحديث قاعدة البيانات وطرق حفظها وتخزينها
-التطبيقات المفتوحة: جيو سيرفر: طريقة تنصيبه واستخدامه + إظهار الطبقات والوصول إليها + تنسيق الطبقات + نشر البيانات على الواب والخرائط التفاعلية.
-التطبيقات المفتوحة: QGIS
- انشاء الجداول وتنسيق الطبقات.
- انشاء الخرائط وطباعتها .
وتمثلت مخرجات الورشة التدريبية في:
-العروض المرئية.
-دليل استعمال البرمجيات الحرة.
-دليل تحيين المعطيات ضمن قاعدة البيانات.

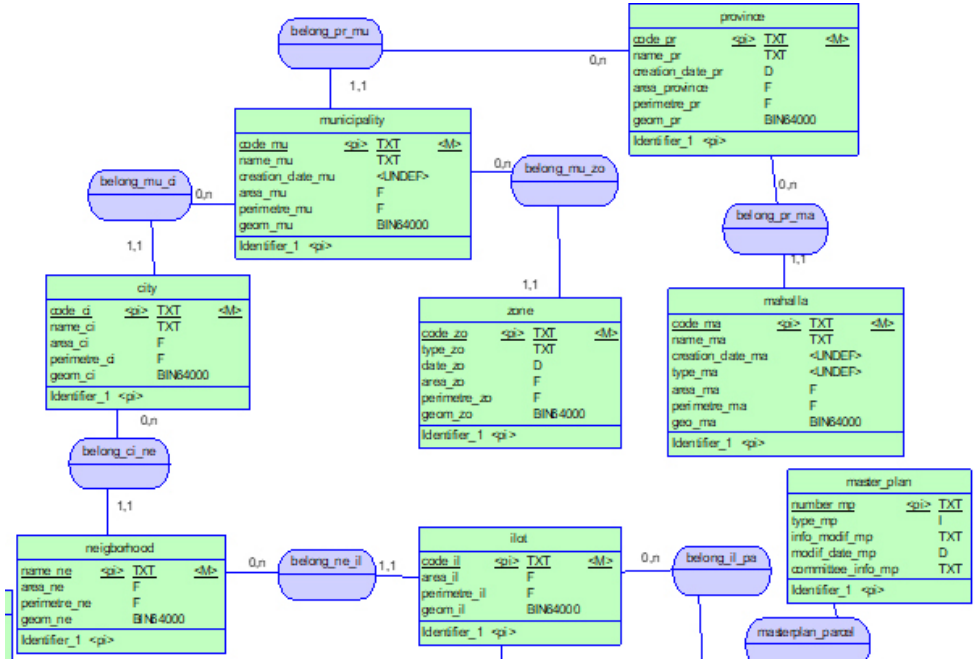
2.7. تقييم نتائج الدورة التدريبية

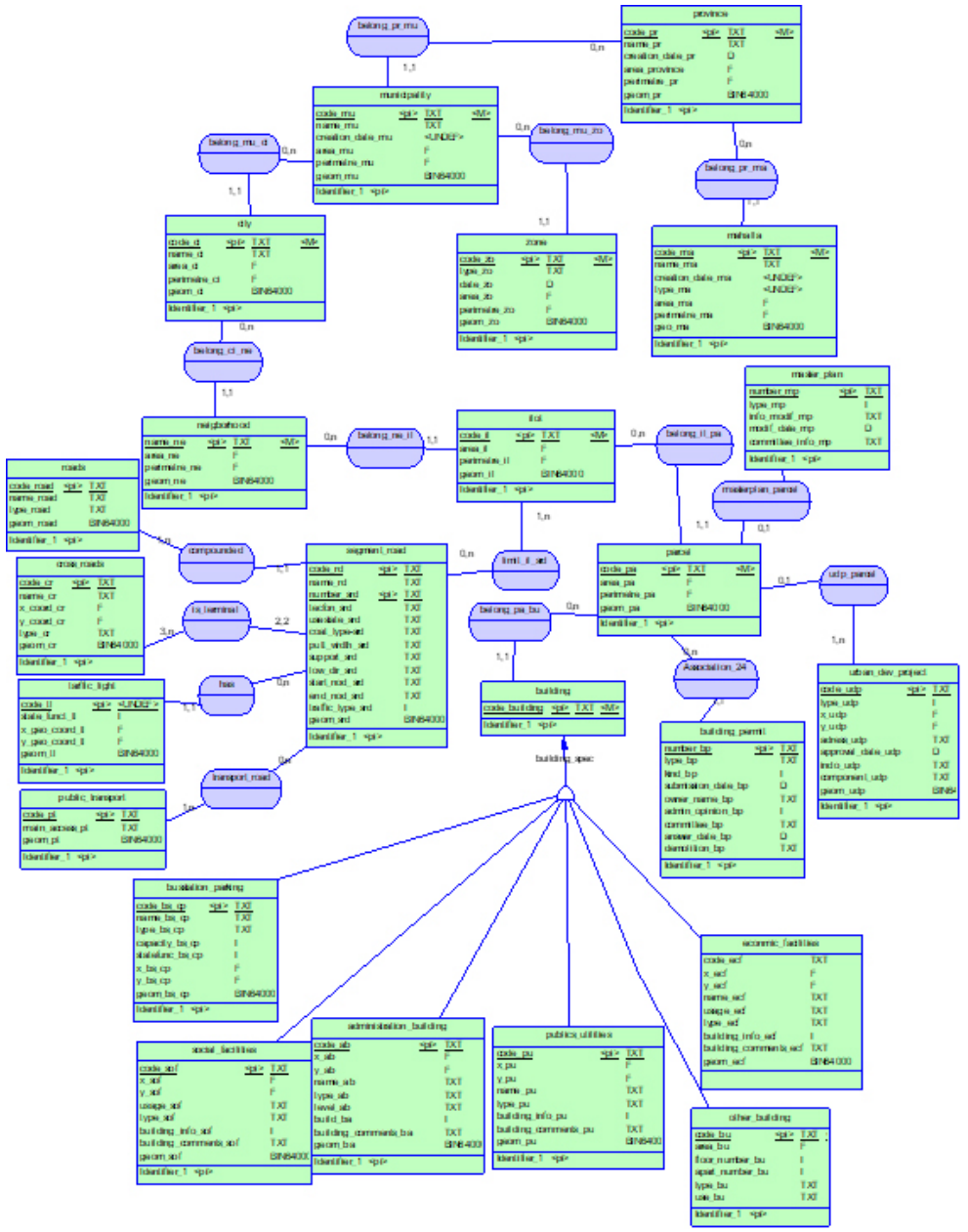
مكنت المرحلة الثانية من برنامج دعم الحوكمة المحلية من خلال إنشاء قاعدة البيانات المكانية لبلدية غريان والورشة التدريبية باستعمال طرق بيداغوجية متطورة (العرض المرئي، التعلم بالمشاركة، الأشغال التطبيقية...) و من رفع قدرات المتربصين و كذلك من تقديم توصيات للفريق من أجل تحقيق النجاح في مهمتهم وتنفيذ نظم المعلومات الجغرافية لغريان و خاصة الاعتماد على البرمجيات الحرة المفتوحة و نشر المعطيات على صفحات الواب و التحكم في أدفاق هذه المعطيات و تبويبها و ترتيبها.
وقد أظهر المشاركون استعدادا كاملا للتعاون والتعلم مما ساهم في نقل الخبرة وتقوية قدراتهم لما يتميزون به من مستوى رفيع يسمح لهم باستيعاب محاور التدريب وطلب المزيد من المدربين.

8.توصيات عامة

- ادماج نظام المعلومات الجغرافي ضمن مسارات العمل اليومي لكافة المصالح الفنية ببلدية غريان وذلك حتى تعم الفائدة من أحداثه على كافة أوجه العمل البلدي.
-التنسيق مع كافة المصالح من أجل حثها على تبادل المعطيات الجغرافية من خلال النظام الذي تم تركيزه مما سيسمح بالتحديث المتواصل لقاعدة البيانات الجغرافية
- تحفيز فريق العمل من أجل استكمال العمل والسهر على مزيد تطوير نظام المعلومات الجغرافي ببلدية غريان
- رفع الوعي صلب البلدية حول الدور الكبير والمجهودات المبذولة والشخصية لمتابعة العمل
- مواصلة التدريب لفريق العمل قصد التمكن من البرمجيات الحرة.

الملحقات





النموذج التصميمي لقاعدة بيانات غريان

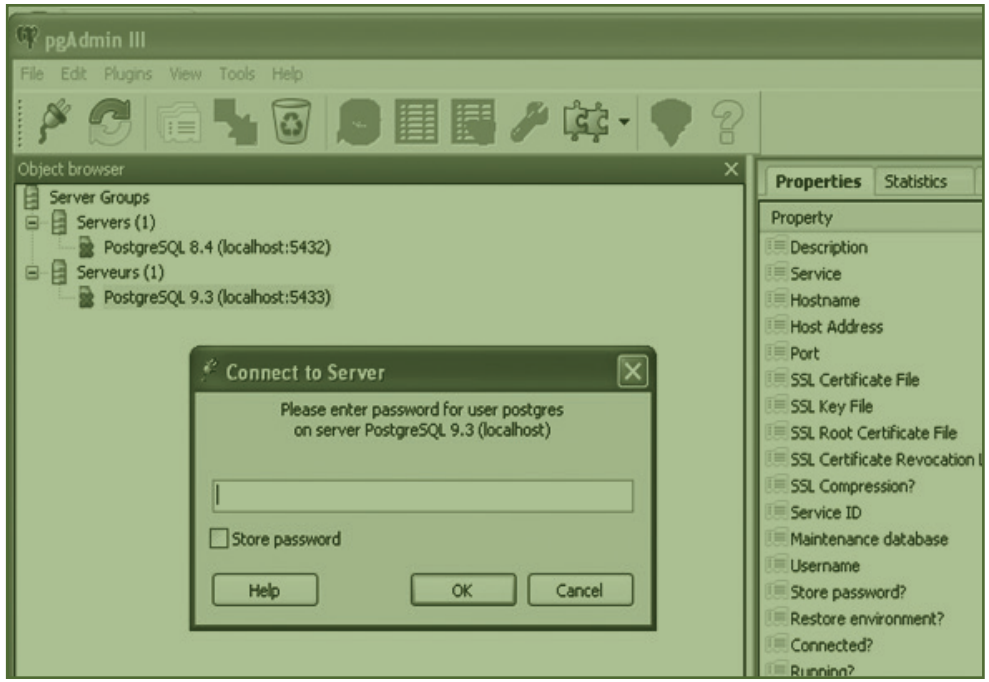
انشاء رمز لغوي الاستعلامات الهيكلية لتكوين قاعدة البيانات - postgresql

يستخدم SQL (لغة الاستعلام الهيكلية) لمعالجة هيكل المعلومات والمعلومات ذاتها وفقا لمختلف التصاميم المبينة أعلاه، وتعتبر المرحلة الأخيرة قبل المرور إلى برنامج بوست قريس.
تمكننا هذه المجموعة من الأوامر من إنشاء الجداول كما وقع تصميمها وتصورها آنفا (هيكل قاعدة البيانات الخاصة بنا)، كالأتي:

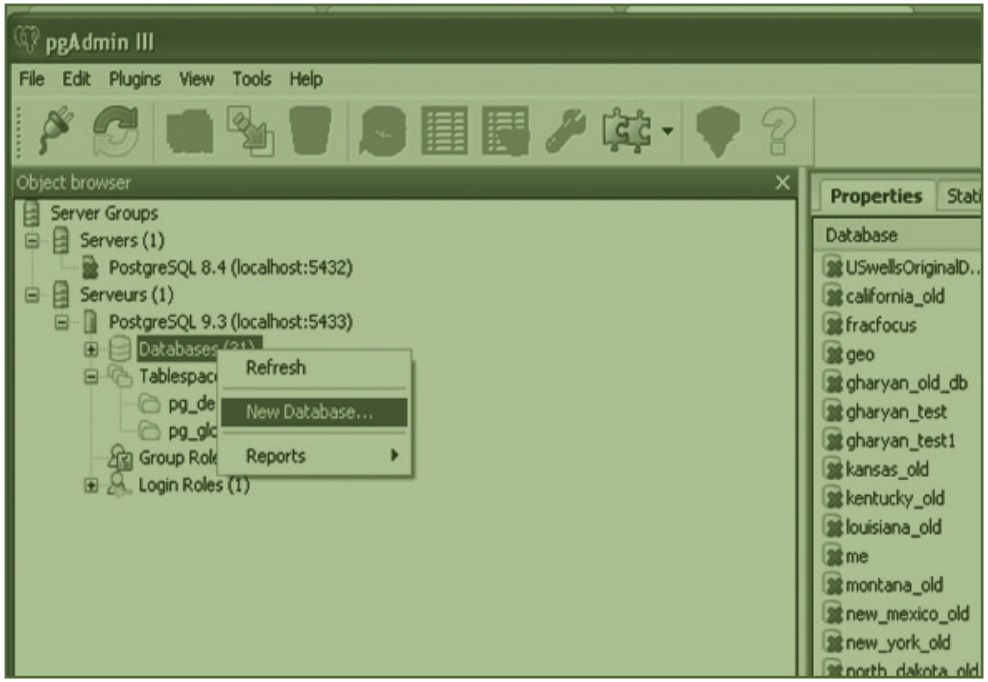
```
==========================================================*/
/*========
/*                DBMS name:     PostgreSQL 7.3 */
/*              Created on:    11/02/2015 08:35:50 */
==========================================================*/
/*========
;drop index ADMINISTRATION_BUILDING_PK
;drop index BUILDING_PK
;drop index BUILDING_PERMIT_PK
;drop index BUSSTATION_PARKING_PK
;drop index CITY_PK
;drop index CROSS_ROADS_PK
;drop index ECONMIC_FACILITIES_PK
;drop index ELECTRICAL_NETWORK_PK
;drop index ELECTRICAL_NET_NODE_PK
;drop index ELECTRICAL_POWERSTATION_PK
;drop index GASNETWORK_UTILITIES_PK
;drop index GAS_NATWORK_PK
;drop index GAS_NET_NODE_PK
;drop index ILOT_PK
;drop index IS_TERMINAL_PK
;drop index LIMIT_IL_SRD_PK
;drop index MAHALLA_PK
;drop index MAINTENANCE_NET_PK
;drop index MASTER_PLAN_PK
;drop index MUNICIPALITY_PK
;drop index NEIGBORHOOD_PK
;drop index NETWORKS_PK
;drop index NETWORK_NODE_PK
(انظر الملحقات) ...إلى آخره
```

تثبيت قاعدة بيانات POSTGRESQL

من الضروري في البداية تثبيت برنامج بوست جريس على الحاسوب. أثناء هذه العملية سيطلب تحديد اسم المستخدم وكلمة السر اللتين يجب اختيارها بكل عناية كما هو مبين اسفله.



الاتصال بالسرفر

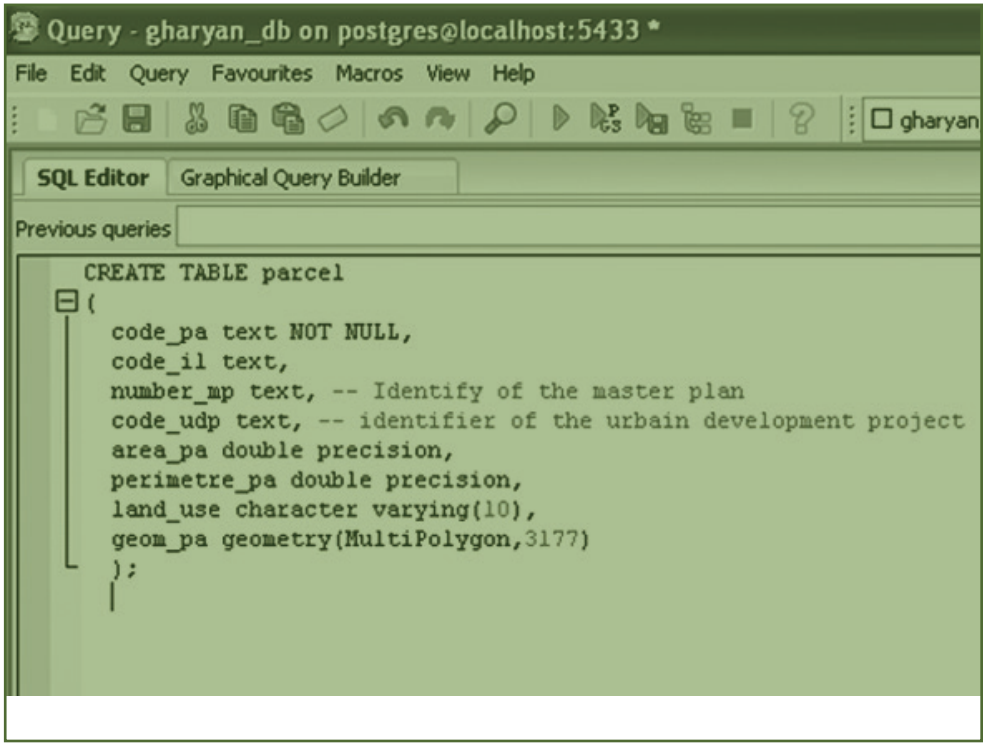


إضافة قاعدة بيانات جديدة

تحديد مرجع الاسناد الجيوديزي

وذلك من خلال اختيار LGD2006 / Libya TM و المرمز له في البرنامج بالقيمة 3177 انطلاقا من الموقع الالكتروني التالي:

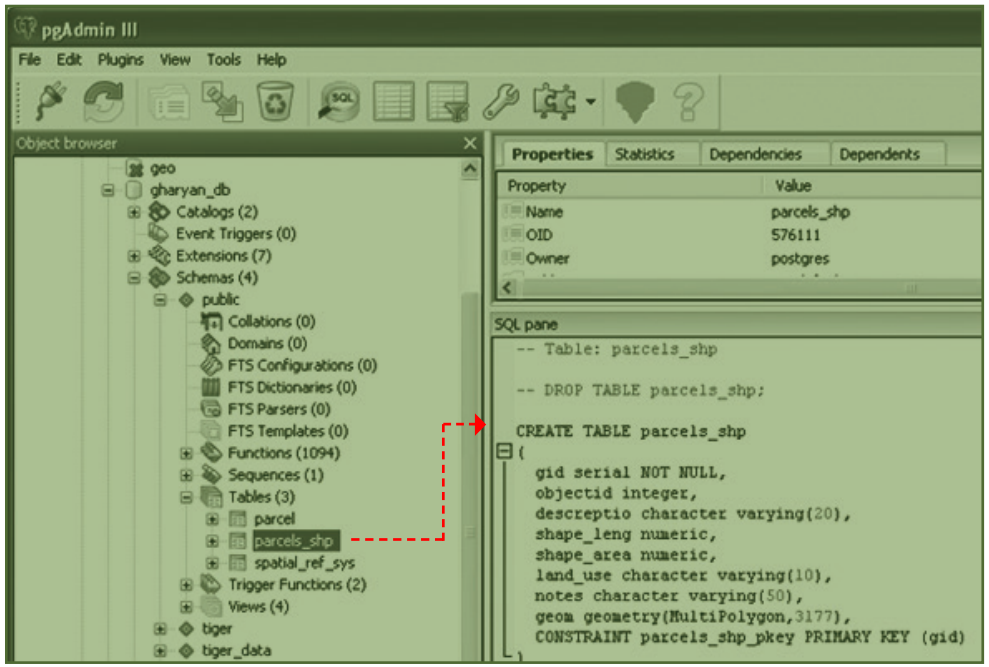
http://spatialreference.org/



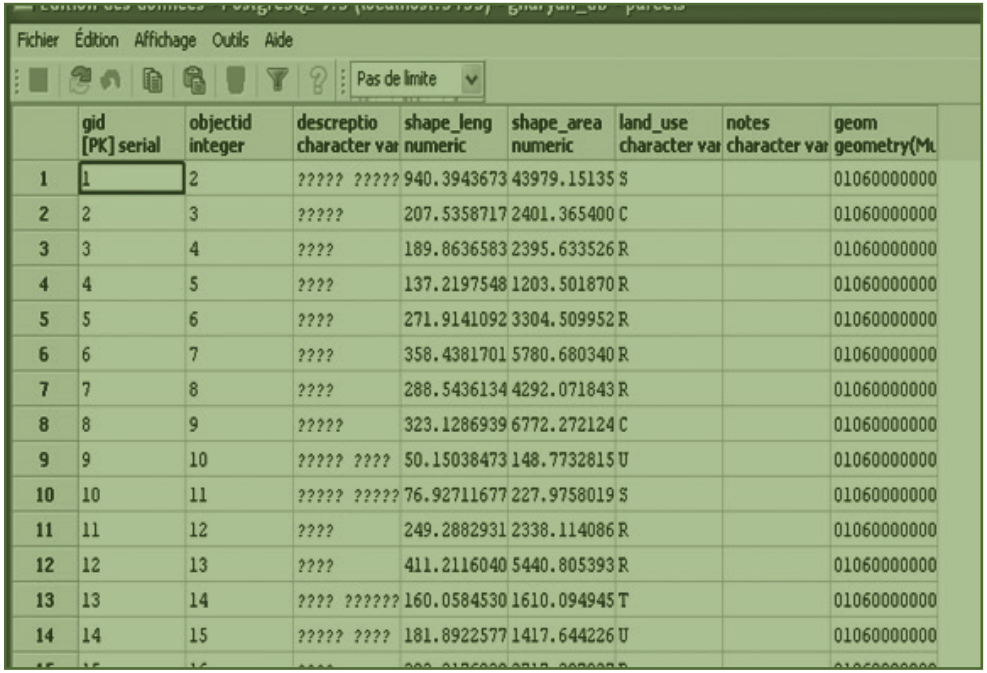
الأمر بانشاء قاعدة البيانات انطلاقا من POSTGRES

انشاء الجداول انطلاقا من POSTGRES

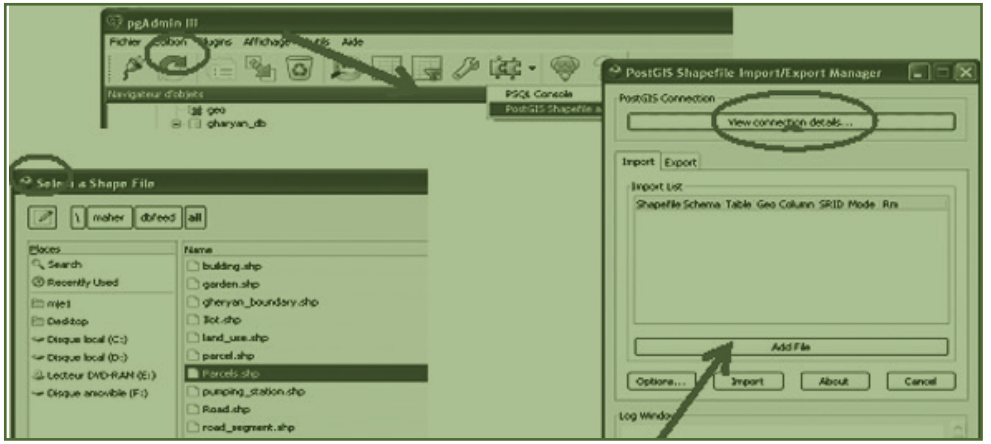
```
CREATE TABLE parcel
(code_patext NOT NULL,
code_iltext,
number_mp text, -- Identify of the master plan
code_udp text, -- identifier of the urbain development project
area_pa double precision,
perimetre_pa double precision,
land_use character varying(10),
geom_pageometry(MultiPolygon,3177)
);
```

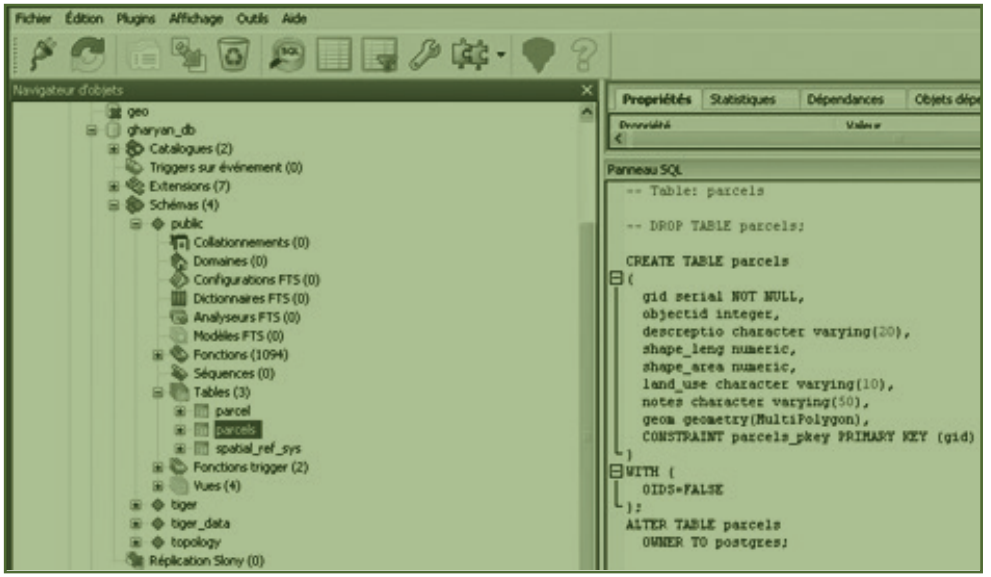


استيراد البيانات و تغذية قاعدة البيانات في POSTGRES



	gid [PK] serial	objectid integer	descreptio character var	shape_leng numeric	shape_area numeric	land_use character var	notes character var	geom geometry(Mu
1	1	2	????? ?????	940.3943673	43979.15135	S		01060000000
2	2	3	?????	207.5358717	2401.365400	C		01060000000
3	3	4	????	189.8636583	2395.633526	R		01060000000
4	4	5	????	137.2197548	1203.501870	R		01060000000
5	5	6	????	271.9141092	3304.509952	R		01060000000
6	6	7	????	358.4381701	5780.680340	R		01060000000
7	7	8	????	288.5436134	4292.071843	R		01060000000
8	8	9	?????	323.1286939	6772.272124	C		01060000000
9	9	10	????? ????	50.15038473	148.7732815	U		01060000000
10	10	11	????? ?????	76.92711677	227.9758019	S		01060000000
11	11	12	????	249.2882931	2338.114086	R		01060000000
12	12	13	????	411.2116040	5440.805393	R		01060000000
13	13	14	???? ??????	160.0584530	1610.094945	T		01060000000
14	14	15	????? ????	181.8922577	1417.644226	U		01060000000





البرمجيات المستعملة

• بوست قريس Postgres SQL PostGIS

نظام إدارة قواعد البيانات علائقيsqlمفتوح المصدر ومرخص برخصة MIT يعتبر من أفضل ما يمكن استعماله في مجال قواعد البياناتPostGIS وحدة إضافية لقواعد البياناتpostgresqlمفتوحة المصدر يمكن بطرفها استعمال نظام المعلومات الجغرافي في قواعد البيانات واستعمال دَالّات تساعد على الكثير من الاشياء في هذا النطاق الاساسي.

• جيوسيرفر Geoserver

جيوسيرفر GeoServer هو خادم برمجيات مفتوح المصدر كامل مكتوب بلغة جافا، يتيح للمستخدمين البحث عن البيانات المكانية وتصورها ودمجها وتعديلها ونشرها عبر الويب.

لقد تم تصميمGeoServerللتوافقية مع البيانات الأخرى، حيث يمكن نشر البيانات من أي مصدر بيانات مكاني Spatial رئيسي باستخدام المعايير المفتوحة.

لقد شهدت تطبيقة جيوسيرفر تطورا هاما لتصبح منضمن الطريق البسيطة لربط المعلومات الحالية المتوفرة بالعوالم الافتراضية مثل Google Earth5غوغل إيرث 5 أو NASA World النازا والورد وين 6.

كما يمكنه أيضًا الاتصال بالخرائط استنادًا إلى خدمات الويب مثلOpenLayersأو المكتبات المجانية. ويعتبر كتطبيقة مرجعية لتنفيذ معيار Web Feature Service 8. الواب فيوتر سيرفيس 8.

• كوانتم جيس QGIS

برنامج Quantum GIS عبارة عن نظام جغرافي مصدر مفتوح يتركك تهيئ وتتجول وتنشء الخرائط على كمبيوترك يدعم العديد من صيغ البيانات المكانية مثل.

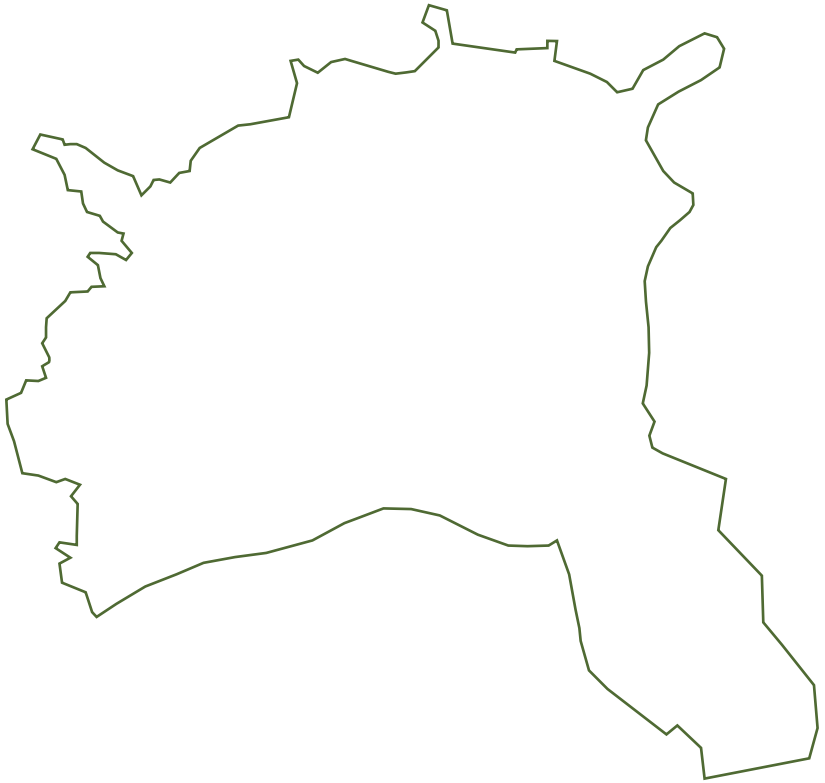
يعتبر هذا البرنامج نظام معلومات جغرافي فيه الكثير من الادوات المساعدة على انشاء الخرائط كما يحتوي على الاف الخرائط التي يبحث عنها الكثير من المتصفحين. كما أنه متوافق مع. (e.g. ESRI ShapeFile, geotiff) Windows All

الورشة التدريبية في صور:

CILG-VNG International

« ملتزمون بدعم الحكومات المحلية الديمقراطية »
المركز الدولي للتنمية المحلية والحكم الرشيد، مكتب شمال افريقيا والشرق الأوسط لوكالة التعاون الدولي لجمعية البلديات الهولندية.
منظمتنا تدعم مسار اللامركزية والتنمية المحلية وتسهل التعاون اللامركزي في المكتب الاقليمي لمنطقة شمال افريقيا والشرق الأوسط.
بدعم من:

Ministry of Foreign Affairs



المشروع النموذجي لمساندة بلدية غريان على إنشاء نظام المعلومات الجغرافي

المرحلة الثانية

Libya Local Governance and Stabilization Programme برنامج دعم الحكم المحلي والاستقرار في ليبيا

CILG VNG International

VNG International

Ministry of Foreign Affairs