10 Mar 2025

Arabic
Original: Arabic

فريق خبراء الأمم المتحدة المعني بالأسماء الجغرافية
دورة عام 2025
نيويورك، 28نيسان/ ابريل – 2 أيار/مايو 2025
* البند 5 (ب) من جدول الأعمال المؤقت
الخبرة التقنية: إدارة بيانات الأسماء الجغرافية

التطورات الجديدة في إدارة وتوحيد الأسماء الجغرافية في المملكة العربية السعودية: بوابة الأسماء الجغرافية

مقدم من: المملكة العربية السعودية

* GEGN.2/2025/1
** The full paper was prepared by Majdi AlHarbi, The Kingdom of Saudi Arabia, The General Authority for Survey and Geospatial Information

الخلفية والسياق

الأسماء الجغرافية أساسية لهوية الأمة وتاريخها وتراثها الثقافي. فهي توفر مراجع أساسية للملاحة والحوكمة والتخطيط الحضري وإدارة الكوارث والتطبيقات التجارية. وتضمن الأسماء الجغرافية الموحدة الاتساق عبر السجلات الرسمية، مما يسهل التواصل السلس واتخاذ القرار ودمج البيانات عبر قطاعات متعددة. ومع تزايد الطلب على البيانات الجغرافية الدقيقة والموثوقة وسهلة الوصول، تتبنى البلدان في جميع أنحاء العالم منصات رقمية متقدمة لإدارة الأسماء الجغرافية.

إدراكًا لأهمية إدارة الأسماء الجغرافية المنظمة، تعمل المملكة العربية السعودية على تطوير بوابة الأسماء الجغرافية كمنصة رقمية مركزية لجمع وتوحيد ونشر الأسماء الجغرافية. تقود هذه المبادرة الهيئة العامة للمساحة والمعلومات الجغرافية المكانية(GEOSA) ، التي تعمل كوصي وطني على الأسماء الجغرافية. تم تصميم البوابة لدعم الحوكمة الذكية، وتعزيز إدارة البيانات الجيومكانية، وتسهيل التحول الرقمي بما يتماشى مع رؤية السعودية 2030.

ستعمل البوابة كقاعدة بيانات جيومكانية موثوقة ومتكاملة، مما يضمن دقة الأسماء الجغرافية وسهولة الوصول إليها وتوافقها مع الأنظمة الجغرافية المكانية الوطنية والدولية. وستعمل على توحيد الأسماء من مصادر متعددة، وإثرائها بالرؤى اللغوية والتاريخية والثقافية مع توفير وظائف متقدمة مثل رسم الخرائط التفاعلية وأدوات النسخ ومشاركة البيانات القائمة على واجهة برمجة التطبيقات. ومن خلال تحديث إدارة الأسماء الجغرافية، ستعمل البوابة على تعزيز البنية التحتية الجيومكانية في المملكة العربية السعودية، وتحسين اتساق البيانات، والمساهمة في التنمية الحضرية والاقتصادية المستدامة.

نطاق وأهداف الورقة

تقدم هذه الورقة تحليلاً شاملاً لبوابة الأسماء الجغرافية، مع التركيز على تطويرها وميزاتها وأهميتها في المشهد الجيومكاني للمملكة العربية السعودية. وتبحث في كيفية دمج البوابة لأفضل الممارسات العالمية، والالتزام بالمعايير الدولية، ودعم المبادرات الوطنية مثل رؤية السعودية 2030. ويشمل النطاق تقييمًا لهيكل قاعدة البيانات الجغرافية، وتوحيد البيانات، والتوافق مع الأنظمة الوطنية والدولية، وضمان الإدارة الفعالة وإمكانية الوصول إلى الأسماء الجغرافية.

تهدف الورقة إلى:

تقديم البوابة -تحديد غرضها ورؤيتها ودورها في التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية، مع التأكيد على أهميتها في الإدارة الجيومكانية، وتوحيد البيانات، وتعزيز إمكانية الوصول للوكالات الحكومية والباحثين والجمهور.

مراجعة أفضل الممارسات العالمية -فحص أنظمة الأسماء الجغرافية الدولية، وتحديد ممارسات إدارة البيانات الفعّالة والسياسات ونماذج التكامل التي يمكن أن تعمل على تحسين بوابة الأسماء الجغرافية للمملكة العربية السعودية وضمان التوافق مع المعايير العالمية.

شرح قاعدة البيانات الجغرافية -تقديم رؤى حول نماذج البيانات وتصميم المخطط ومبادئ التوحيد القياسي، وضمان أن هيكل قاعدة بيانات البوابة يسمح باسترجاع البيانات بكفاءة وتصنيفها وتصورها والتكامل السلس مع الأنظمة الجغرافية الخارجية.

تفصيل عملية التطوير -تحديد مراحل التصور والتخطيط والتصميم وتنفيذ البوابة، وضمان نهج تطوير متكرر يتضمن التغذية الراجعة ويستفيد من أحدث التقنيات الجغرافية المكانية.

استكشاف الميزات -تسليط الضوء على الوظائف الرئيسية للبوابة، بما في ذلك الإدارة المركزية والرسم الرقمي التفاعلي وتصنيف البيانات وأدوات الرومنة وخدمات واجهة برمجة التطبيقات للتكامل مع المنصات الجغرافية المكانية.

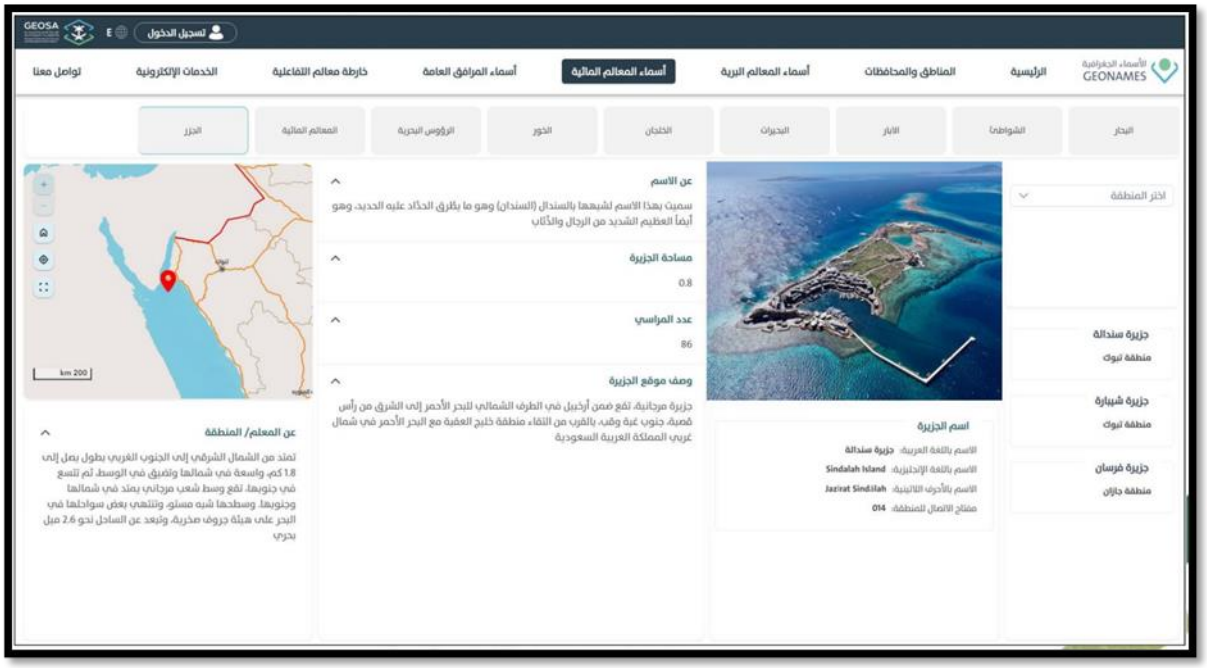
تقييم الفوائد والتطبيقات -مناقشة كيفية دعم البوابة للتخطيط الحضري وصنع السياسات والبحث والملاحة والسياحة والتعاون الدولي، وتسهيل البيانات الجغرافية الدقيقة والموحدة لصناعات وقطاعات متعددة.

تقييم التأثير -فحص كيفية مساهمة البوابة في رسم الخرائط والملاحة والحفاظ على التراث الثقافي والسياحة، وضمان تحسين إمكانية الوصول إلى البيانات واتخاذ القرارات الجغرافية المكانية والتنمية الحضرية المستدامة.

تحديد التحديات -معالجة العقبات الرئيسية مثل دقة البيانات، والتشغيل البيني، والاستدامة، وإشراك المستخدمين، وضمان الموثوقية طويلة الأجل، والصيانة، والتحسين المستمر للبوابة.

من خلال هذا التحليل المنظم، تهدف الورقة إلى المساهمة في المناقشات في دورةUNGEGN 2025 ، وتقديم رؤى حول تطوير أنظمة إدارة الأسماء الجغرافية الوطنية ودورها في المشهد الجغرافي المكاني العالمي.

بوابة الأسماء الجغرافية



بوابة الأسماء الجغرافية

نظرة عامة

بوابة الأسماء الجغرافية هي منصة رقمية شاملة مصممة لتوحيد وإدارة ونشر الأسماء الجغرافية في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية. تم تطوير البوابة تحت إشراف الهيئة العامة للمساحة والمعلومات الجغرافية المكانية(GEOSA) ، وهي بمثابة المصدر الوطني المعتمد للأسماء الجغرافية، مما يضمن الاتساق في اتفاقيات التسمية والتهجئة والنسخ. ستعمل كدليل وطني شامل يعمل على توحيد وتوحيد الأسماء الجغرافية في جميع أنحاء المملكة.

البوابة هي أكثر من مجرد قاعدة بيانات؛ إنها منصة ديناميكية تدمج البيانات الجغرافية المكانية والرؤى التاريخية والثقافية وتفاصيل التضاريس والموارد المتعددة الوسائط لتوفير فهم شامل للمشهد الجغرافي للمملكة العربية السعودية. تدمج البوابة التقنيات الجغرافية المكانية المتقدمة، مما يوفر منصة رقمية تفاعلية تمكن المستخدمين من الوصول إلى الأسماء الجغرافية والبحث عنها وتحليلها وتصورها بكفاءة. كما تدعم عمليات صنع القرار في التخطيط الحضري وتطوير البنية التحتية وصياغة السياسات من خلال تقديم بيانات جغرافية دقيقة وموثوقة وموحدة. بالإضافة إلى ذلك، فهو يضمن الالتزام بمعايير التسمية الجغرافية الدولية، بما يتماشى مع الأطر مثل UNGEGN و ISOللحفاظ على الاتساق والدقة والتوافق مع الأنظمة الجغرافية العالمية.

الرؤية والأهداف

تمكين المستخدمين من الوصول بسهولة إلى معلومات الأسماء الجغرافية الموحدة في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية.

تتضمن الأهداف الرئيسية للبوابة ما يلي:

- تطوير قاعدة بيانات وطنية موحدة للأسماء الجغرافية.
- توفير مصدر موثوق للباحثين والمؤرخين والإعلاميين والسياح.
- الحفاظ على الأسماء الجغرافية وتوثيقها بشكل منهجي.
- تمكين الشركات والمطورين من دمج بيانات الأسماء الجغرافية في تطبيقاتهم.
- تمكين الجهات الحكومية من الاستفادة بشكل فعال من الأسماء الجغرافية في جهود رسم الخرائط الدولية والإقليمية.
- تحسين تحليل البيانات وإدارتها لاتخاذ قرارات أكثر فعالية.

التوافق مع رؤية السعودية 2030

The full paper was prepared by Majdi AlHarbi, The Kingdom of Saudi Arabia, The General Authority for Survey and Geospatial Information

تدعم بوابة الأسماء الجغرافية رؤية السعودية 2030 من خلال دفع التحول الرقمي وتعزيز الحكومة الذكية وتمكين تبادل البيانات بسلاسة. كما تساعد في التخطيط الحضري والمدن الذكية وتطوير البنية التحتية مع الحفاظ على التراث الثقافي للمملكة العربية السعودية. يجذب الوصول المفتوح إلى البيانات الجغرافية الاستثمار في السياحة والخدمات اللوجستية والعقارات، مما يعزز التنمية الوطنية والتعاون العالمي.

مراجعة أفضل الممارسات

إن إدارة الأسماء الجغرافية الفعّالة ضرورية للحفاظ على بيانات جغرافية مكانية دقيقة ودعم جهود رسم الخرائط الوطنية والدولية والحفاظ على التراث الثقافي. وقد وضعت العديد من المنظمات الدولية، بما في ذلك مجموعة خبراء الأمم المتحدة بشأن الأسماء الجغرافية(UNGEGN) ، والمنظمة الدولية للمعايير(ISO) ، والوكالات الجغرافية المكانية الوطنية، أفضل الممارسات لإدارة قواعد بيانات الأسماء الجغرافية.

تشمل أفضل الممارسات العالمية الرئيسية ما يلي:

المعاجم الجغرافية الوطنية المركزية – طبقت دول مثل الولايات المتحدة والمملكة المتحدة وأستراليا معاجم جغرافية رقمية مركزية توفر أسماء موحدة ومراجع تاريخية ومصادر موثوقة. وتضمن هذه الأنظمة الاتساق في استخدام الأسماء الجغرافية عبر الكيانات الحكومية والخاصة.

اعتماد المعايير الدولية – تقوم هيئات الأسماء الجغرافية الرائدة بمحاذاة قواعد بياناتها مع مجموعة خبراء الأمم المتحدة المعنية بالأسماء الجغرافية (UNGEGN) ومعايير .ISO 19112 وهذا يعزز قابلية التشغيل البيني ويمكّن من تبادل البيانات بسلاسة بين الأنظمة الجغرافية المكانية المختلفة.

سياسات الوصول العام والبيانات المفتوحة – تبنت العديد من البلدان نماذج الوصول المفتوح، حيث تكون بيانات الأسماء الجغرافية متاحة مجانًا للباحثين والوكالات الحكومية والجمهور. على سبيل المثال، توفر هيئة الأسماء الجغرافية الكندية وقاعدة بيانات أسماء الأماكن الأسترالية منصات تفاعلية تسمح للمستخدمين بالبحث عن أسماء الأماكن وتنزيلها.

المساهمات الجماعية – تدمج بعض السلطات الوطنية التعهد الجماعي للتحقق من صحة الأسماء الجغرافية وتحديثها. على سبيل المثال، يسمح دليل لينز الجغرافي في نيوزيلندا بتقديم طلبات عامة تخضع لمراجعة الخبراء قبل الموافقة الرسمية.

الدعم المتعدد اللغات والترجمة إلى اللغة اللاتينية – تتضمن العديد من الأنظمة العالمية أدوات للترجمة الصوتية والنطق الصوتي والتمثيلات المتعددة اللغات لأسماء الأماكن لدعم المجتمعات اللغوية المتنوعة وتعزيز إمكانية الوصول.

فيما يلي مقارنة بين ميزات بوابة الأسماء الجغرافية عبر بلدان مختارة.

الرقم	عنصر المقارنة	استراليا	المملكة المتحدة	كندا	نيوزيلندا	الولايات المتحدة
1	نطق الاسم	لا	لا	لا	لا	لا
2	وصف الاسم	نعم	لا	لا	نعم	لا
3	ترجمة الاسم	لا	لا	لا	لا	لا
4	إحداثيات موقع الاسم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
5	الأدلة الثقافية	لا	لا	لا	لا	لا
6	المعلومات التاريخية	لا	لا	لا	لا	لا
7	فئات الاسم	نعم	لا	لا	لا	لا
8	المعلومات اللغوية	لا	لا	لا	لا	لا
9	أصل الاسم	نعم	لا	لا	لا	لا
10	الحدود الإدارية	نعم	لا	لا	لا	لا
11	استخدام الأراضي	لا	لا	لا	لا	لا
12	تصنيف نوع الميزة	نعم	لا	لا	لا	لا
13	بوابة الأسماء الجغرافية الرسمية	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
14	المحتوى الفوتوغرافي والفيديو	لا	لا	لا	لا	لا
15	مراجع الخرائط	نعم	لا	لا	لا	لا
16	أرقام التعريف للأسماء	لا	لا	لا	لا	لا
17	النشر الجغرافي عبر الإنترنت	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم

بنْية قاعدة البيانات الجغرافية ومخططها

نظرة عامة على قاعدة البيانات الجغرافية والمستكشف الحاليين

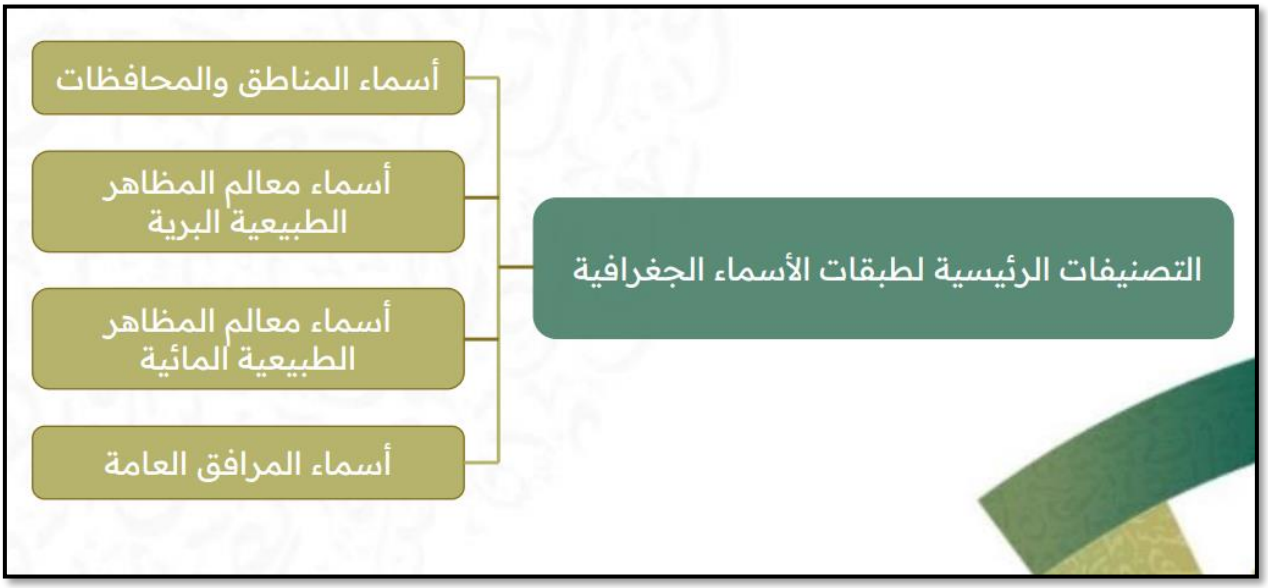
تم تصميم بنية قاعدة البيانات الجغرافية الحالية في GEOSA في البداية مع مراعاة البساطة، باستخدام ثلاث فئات من السمات فقط:
طبقة النقاط - تحتوي على جميع الأسماء الجغرافية، وتخزين البيانات الأساسية مثل الاسم الروماني، والمنطقة، والفئة، ونوع العنصر، والمصدر.
طبقة المضلعات - تمثل الامتدادات الجغرافية للمناطق مثل الجبال والبحيرات والمواقع المحمية.
طبقة الخطوط - تلتقط المعالم الخطية مثل الأنهار والطرق.
في حين وفر هذا الهيكل إطارًا أساسيًا لتخزين وإدارة الأسماء الجغرافية، إلا أنه كان به قيود كبيرة. كان أحد القيود الرئيسية هو أن جميع الأسماء الجغرافية تمت معالجتها بطريقة موحدة، دون القدرة على دمج معلومات خاصة بعناصر الطبقات. على سبيل المثال:
لا يمكن للبحيرات تخزين بيانات مثل مساحة السطح، أو عمق المياه، أو التغيرات الموسمية.
تفتقر الجزر إلى البيانات المتعلقة بمسافتها عن البر الرئيسي.
لا يمكن للمواقع التاريخية أن تتضمن بيانات وصفية غنية عن خلفيتها الجغرافية، أو أهميتها التاريخية، أو أهميتها الثقافية.
لقد أدى هذا الافتقار إلى المرونة إلى صعوبة توفير بيانات شاملة عن طبقات جغرافية مختلفة. ولمعالجة هذه المشكلات، تمت إعادة هيكلة قاعدة البيانات الجغرافية بمخطط أكثر تفصيلاً ومحددًا للطبقات.
بالإضافة إلى ذلك، يفتقر مستكشف الأسماء الجغرافية الحالي داخل Geoportal KSA إلى أدوات متقدمة لإدارة الأسماء والبحث والتحليل. تهدف التحسينات الجارية إلى تحسين الوظائف، وضمان إثراء البيانات بشكل أفضل وإمكانية وصول المستخدمين إليها.

نماذج البيانات المقترحة وتصميم المخطط

The full paper was prepared by Majdi AlHarbi, The Kingdom of Saudi Arabia, The General Authority for Survey and Geospatial Information

للتغلب على قيود المخطط السابق، تم تقديم نموذج جديد لقاعدة البيانات الجغرافية. ينظم هذا الهيكل الجديد البيانات في مجموعات متعددة من الطبقات، كل منها مصمم لتخزين البيانات الخاصة بأنواع مختلفة من الطبقات الجغرافية. تتضمن قاعدة البيانات مجموعات مختلفة، مثل:

•المناطق الإدارية والمقاطعات
•المدن والبلدات والقرى
•المظاهر الطبيعية (الجبال والوديان والصحاري)
٠المسطحات المائية (البحار والأنهار والبحيرات)
• البنية الأساسية العامة (الشوارع و



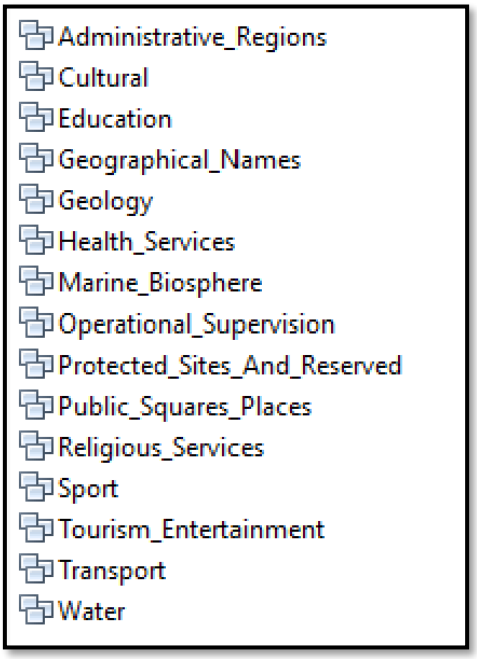
مجموعات الأسماء الجغرافية الرئيسية في البوابة

التحسينات الرئيسية في نموذج البيانات المقترح:

مجموعات البيانات والطبقات: بدلاً من طبقة واحدة تحتوي على جميع الأسماء الجغرافية، يقدم المخطط الجديد طبقات منفصلة مجمعة في مجموعات بيانات متخصصة. يعزز هذا النهج المنظم دقة البيانات واسترجاعها وتحليلها.

- **مجموعة بيانات المناطق الإدارية**: تغطي المناطق والمدن الأحياء، وتدعم الحوكمة والتخطيط.
- **مجموعة البيانات الثقافية**: تخزن مواقع التراث والمواقع الأثرية والمعالم التاريخية.
- **مجموعة بيانات التعليم**: تحتوي على المدارس والجامعات ومؤسسات البحث لرسم خارطة التعليم.
- **مجموعة بيانات الأسماء الجغرافية**: مستودع مركزي لجميع المواقع المسماة.
- **مجموعة بيانات الجيولوجيا**: تتضمن التكوينات الجيولوجية وميزات الأرض.
- **مجموعة بيانات الخدمات الصحية**: تشمل المستشفيات والعيادات ومرافق الرعاية الصحية.
- **مجموعة بيانات المحيط الحيوي البحري**: تخزن المعلومات حول المناطق البحرية المحمية والتنوع البيولوجي.
- **مجموعة بيانات الإشراف التشغيلي**: تدعم الوظائف الإدارية والتنظيمية.
- **مجموعة بيانات المواقع المحمية والمناطق المحجوزة**: تغطي المحميات الطبيعية ومناطق الحفاظ على البيئة.
- **مجموعة بيانات الساحات والأماكن العامة**: تحدد أماكن التجمع العامة الرئيسية والمراكز الحضرية.
- **مجموعة بيانات الخدمات الدينية**: تشمل المساجد والمواقع الدينية الأخرى.
- **مجموعة بيانات الرياضة**: تحتوي على الملاعب الصالات والمجمعات الرياضية.
- **مجموعة بيانات السياحة والترفيه**: تغطي مناطق الجذب السياحي والمتنزهات والمواقع الترفيهية.
- **مجموعة بيانات النقل**: تخزن البيانات حول الطرق والسكك الحديدية والمطارات ومراكز النقل.
- **مجموعة بيانات المياه**: تشمل الأنهار والبحيرات والخزانات وغيرها من المسطحات المائية.

يتيح هذا التصنيف الخاص بالطبقات تخزين البيانات التفصيلية، مثل حجم المنطقة للبحيرات، والأهمية التاريخية للمواقع التراثية، وتصنيفات الطرق لشبكات النقل، مما يحسن قابلية استخدام البيانات.



مجموعات البيانات في المخطط الجديد

تحسينات المخطط:

توسيع البيانات: تحتوي كل طبقة من الطبقات الآن على بيانات ذات صلة بفئتها. على سبيل المثال:

الجبال: الارتفاع والتاريخ الجيولوجي والبروز.

البحيرات: المساحة السطحية والعمق وحجم المياه.

المدن والبلدات: السكان والتصنيف الاقتصادي.

المواقع الثقافية: الخلفية التاريخية والأهمية الثقافية.

البيانات الوصفية ومراقبة الجودة:

الامتثال لمعايير ISO وUNEGN: الالتزام بمعايير ISO 19110 (منهجية فهرسة السمات) وإرشادات إدارة البيانات UNGEGN.

نظام المرجع المكاني: اعتماد نظام المرجع المكاني الوطني للمملكة العربية السعودية (SANSRS)، والذي يتضمن KSA-GRF17 للإشارة الأفقية وKSA-VRF14 للإشارة الرأسية.

سجل التغيير والتحكم في الإصدار: التأكد من تسجيل جميع التعديلات والإضافات والتحديثات على الأسماء الجغرافية.

آليات التحقق من صحة البيانات: تنفيذ عمليات فحص آلية للأسماء المكررة والقيم المفقودة والتحقق من الإحداثيات واتساق التوحيد القياسي.

آليات ملاحظات المستخدم: دمج أنظمة ملاحظات عامة وخبراء للسماح بالإبلاغ عن الأخطاء واقتراحات تعديل الأسماء والتحقق من صحة البيانات من قبل المتخصصين في مجال المعلومات الجغرافية.

التكامل مع البوابة

تم دمج بوابة الأسماء الجغرافية بسلاسة مع قاعدة بيانات الأسماء الجغرافية المؤسسية، مما يضمن تحديث البيانات واسترجاعها وتصورها والتوافق مع الأنظمة الجغرافية الأخرى بكفاءة. كما يعزز هيكلها القابل للتطوير من الدقة وسهولة الاستخدام، مما يدعم الباحثين والمنظمات.

The full paper was prepared by Majdi AlHarbi, The Kingdom of Saudi Arabia, The General Authority for Survey and Geospatial Information

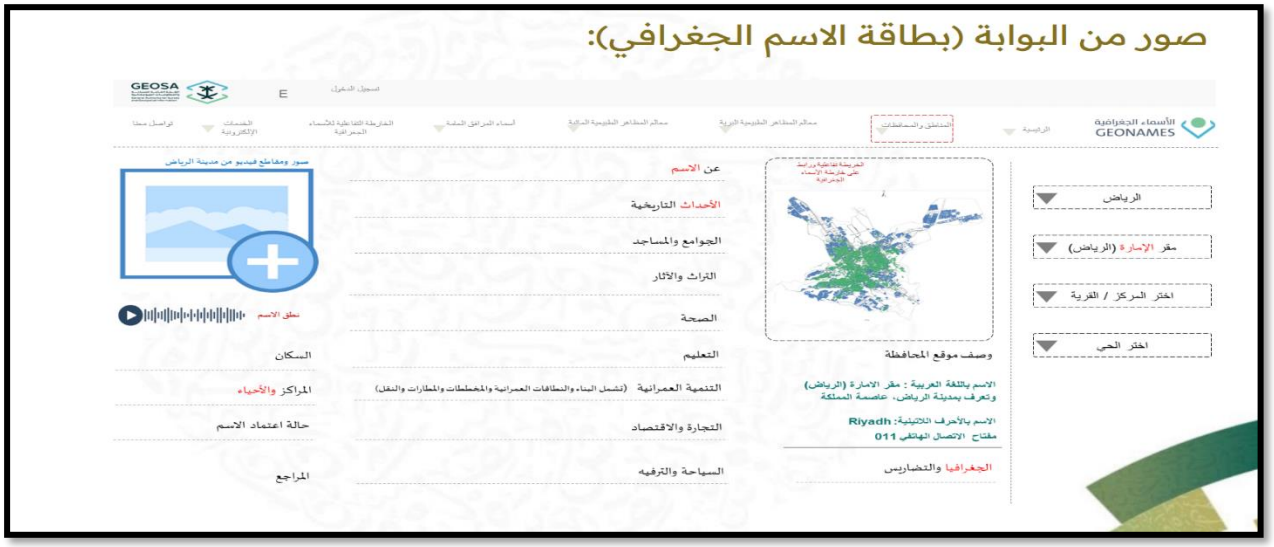
تطوير البوابة

التصور والتخطيط

بدأت بوابة الأسماء الجغرافية لإنشاء مستودع موحد وسهل الوصول إليه للأسماء الجغرافية في المملكة العربية السعودية. حدد التخطيط المبكر المتطلبات الرئيسية، وقيم قيود قاعدة البيانات، وتوافق مع أفضل الممارسات الدولية. تم تطوير خارطة طريق للانتقال من نظام أساسي للطبقات إلى قاعدة بيانات جغرافية منظمة، مما يضمن تصنيف البيانات وإمكانية الوصول إليها بشكل أفضل. ساعدت مشاورات أصحاب المصلحة في تحسين البوابة لدعم الحوكمة والبحث والحفاظ على التراث.

التصميم والهندسة المعمارية

حاليًا في مرحلة التصميم والهندسة المعمارية، تعتمد البوابة على النموذج الأولي بإطار معياري متقدم. يتم توزيع الطبقات عبر مجموعات البيانات المصنفة لتحسين الدقة والاسترجاع. يدعم النظام الوصول عبر الويب والوظائف ثنائية اللغة والتوافق مع المنصات الوطنية والعالمية. تعد قابلية التوسع أولوية، مما يسمح بآليات التحقق من صحة الذكاء الاصطناعي في المستقبل وآليات التغذية الراجعة في الوقت الفعلي.



تصميم البوابة

التنفيذ

تم تطوير نموذج أولي للتحقق من صحة الوظائف الأساسية مثل البحث والاستعلامات المكانية والتصور. ستعمل المرحلة التالية على تحسين الواجهة وتحسين أداء قاعدة البيانات ودمج واجهات برمجة التطبيقات والتحقق الآلي وأدوات التصور المحسنة. سيكون الامتثال للمعايير الدولية وتحسينات تجربة المستخدم أمرًا أساسيًا قبل النشر الكامل.

متطلبات النظام

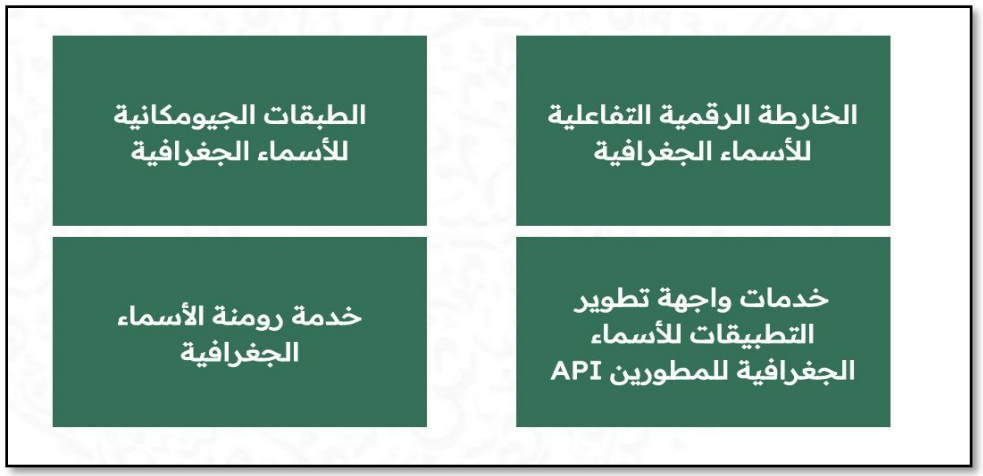
تم تصميم البوابة لتحقيق أداء عالٍ وقابلية للتطوير والتكامل السلس مع منصات الجغرافيا المكانية، وخاصة ArcGIS. تتضمن المتطلبات الرئيسية:

- **نظام التشغيل:** متوافق مع Windows Server أوLinux للنشر السحابي أو المحلي.
- **الأجهزة:** وحدة معالجة مركزية متعددة النواة، وتخزين عالي السعة، وذاكرة وصول عشوائي كافية للمعالجة المكانية، ووحدة معالجة رسومية اختيارية متقدمة للمرئيات.
- **دعم قاعدة البيانات:** تعمل مع ArcGIS Enterprise Geodatabase وPostgreSQL/PostGIS، وتدعم تخزين البيانات المكانية المنظمة مع تحديثات التصحيح المنتظمة.

- **تكامل مع برمجيات ArcGIS:** التوافق التام مع ArcGIS Enterprise وArcGIS Server وArcGIS Online، مما يتيح تصور البيانات بشكل سلس والأتمتة والخدمات القائمة على واجهة برمجة التطبيقات.

مميزات ووظائف البوابة

تم تصميم بوابة الأسماء الجغرافية لتكون بمثابة منصة قوية وسهلة الاستخدام لإدارة ونشر الأسماء الجغرافية للمملكة العربية السعودية بكفاءة. يدمج النظام أحدث التقنيات الجغرافية المكانية مع قدرات إدارة البيانات الشاملة، مما يضمن إمكانية الوصول والدقة والتشغيل البيني. فيما يلي الميزات والوظائف الرئيسية للبوابة.

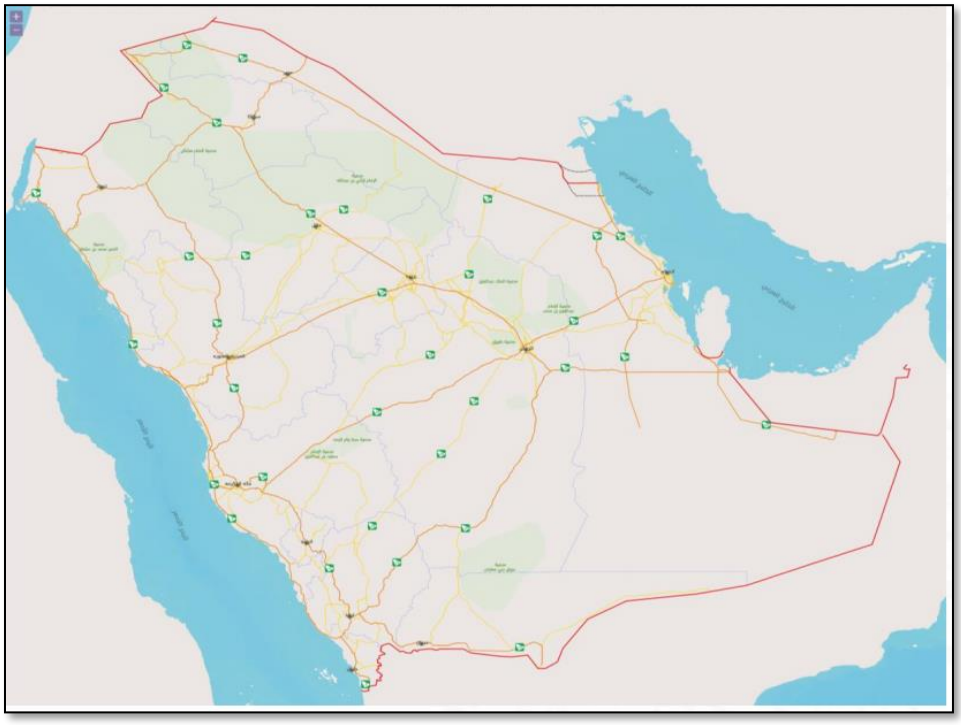


الوظائف البوابة الرئيسية

الإدارة المركزية للأسماء الجغرافية
تعمل البوابة على دمج الأسماء الجغرافية في قاعدة بيانات واحدة موثوقة، مما يضمن الاتساق بين الكيانات الحكومية والباحثين والجمهور. وهي تستوعب البيانات اللغوية والتاريخية والثقافية مع الحفاظ على التحكم في الإصدار للتحديثات والتعديلات.

الخريطة الرقمية التفاعلية
تمكن الخريطة التفاعلية القائمة على الويب المستخدمين من استكشاف الأسماء الجغرافية من خلال الاستعلامات المكانية والتصفية والتصور الموضوعي. وهي تدعم التكبير والتصغير وتراكب الطبقات، مع التصور ثلاثي الأبعاد وصور الأقمار الصناعية لتحسين التحليل.

The full paper was prepared by Majdi AlHarbi, The Kingdom of Saudi Arabia, The General Authority for Survey and Geospatial Information



Integrative Map

طبقات البيانات الجغرافية المصنفة

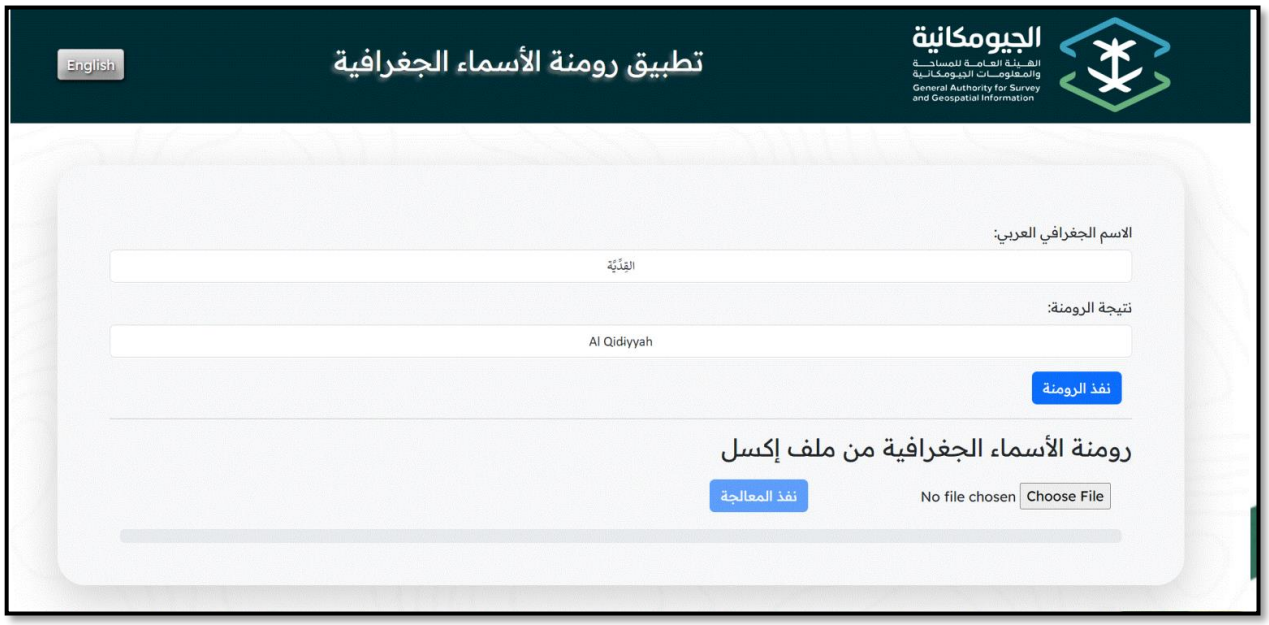
يتم تصنيف الأسماء الجغرافية إلى طبقات مصنفة، مثل الجبال والأنهار والمدن، مما يحسن التصنيف والاسترجاع. وهذا يعزز التحليل للتطبيقات مثل التخطيط الحضري والدراسات البيئية وإدارة التراث الثقافي.

الحدود الإدارية

تتضمن البوابة حدود المناطق الإدارية، مما يسمح للمستخدمين بعرض الأسماء الجغرافية داخل المحافظات والمناطق والبلديات المحددة لتحسين التحليل المكاني والحوكمة.

أداة الرومنة

تضمن أداة الرومنة المدمجة النسخ الموحد للأسماء الجغرافية العربية باستخدام أساليب معترف بها دوليًا.



أداة الرومنة

خدمات واجهة برمجة التطبيقات (API)
توفر البوابة خدمات واجهة برمجة التطبيقات (API) للتكامل السلس مع المنصات الجغرافية الخارجية، والأنظمة الحكومية، وتطبيقات رسم الخرائط. وتمكن هذه الواجهات من استرجاع البيانات بكفاءة، وتعزيز قابلية التشغيل البيني، والملاحة، والتحليلات الجغرافية المكانية.

المنشورات
توفر البوابة موارد قابلة للتنزيل، بما في ذلك كتاب المصطلحات الجغرافية، ودليل الرومنة، والمرجع الجغرافي السعودي، لتعزيز التسمية الموحدة والمحاذاة العالمية. وتدعم هذه المنشورات البحث وصنع السياسات والحفاظ على الهوية الجغرافية.

البيانات والمحتوى
ستعمل بوابة الأسماء الجغرافية كمستودع مركزي للأسماء الجغرافية، مع إثراءها البيانات الرئيسية مثل الإحداثيات، والتقسيمات الإدارية، وتصنيفات المعالم. وللحفاظ على تراث المملكة العربية السعودية، ستدمج البوابة السرديات التاريخية، والرؤى الثقافية، وتقاليد التسمية الأصلية، مما يوفر فهمًا أعمق لأسماء الأماكن. وستعمل الصور ومقاطع الفيديو على تعزيز التصور، مما يوفر للمستخدمين تجربة غامرة ومفيدة.
ستدعم خريطة تفاعلية تحتوي على خرائط أساسية متعددة التحليلات الجغرافية المكانية المتنوعة، مما يسمح للمستخدمين باستكشاف الأسماء الجغرافية في سياقات مختلفة. وستكون هذه الميزة ذات قيمة خاصة لمخططي المدن والباحثين والهيئات الحكومية. بالإضافة إلى ذلك، ستتضمن البوابة النطق والتمثيلات بالحروف اللاتينية لضمان دقة الترجمة والتوحيد القياسي، وتعزيز الاتساق عبر المؤسسات وجعل البوابة موردًا بالغ الأهمية للدراسات الجغرافية المكانية واللغوية.

التطبيقات والفوائد

التطبيقات

تعتبر بوابة الأسماء الجغرافية أداة بالغة الأهمية في مختلف القطاعات:

التخطيط الحضري وتطوير البنية الأساسية: توفر بيانات جغرافية موحدة لدعم التخطيط الحضري الفعال ومشاريع البنية الأساسية.

الوكالات الحكومية وصنع السياسات: تساعد في إدارة الأراضي واتخاذ القرارات الإدارية والأطر التنظيمية.

البحث والتطوير: تسهل الدراسات الأكاديمية والبحث العلمي في الجغرافيا والتاريخ والعلوم البيئية.

المبادرات السياحية والتعليمية: تثري السياحة الثقافية والتعليم من خلال الرؤى التاريخية والجغرافية.

رسم الخرائط: يمكن للجغرافيين والباحثين والمنظمات الاستفادة من الأسماء الجغرافية على البوابة لإنشاء خرائط مختلفة.

المستخدمون الأساسيون لبوابة الأسماء الجغرافية

The full paper was prepared by Majdi AlHarbi, The Kingdom of Saudi Arabia, The General Authority for Survey and Geospatial Information

الفوائد

تساهم البوابة في عدة مجالات رئيسية:

توحيد معايير البيانات الجغرافية: ضمان الاتساق والموثوقية والتوافق بين التطبيقات الحكومية والخاصة.

الحفاظ على الهوية الجغرافية والثقافية للمملكة العربية السعودية: حماية وتوثيق الأسماء التاريخية والثقافية المهمة، والحفاظ على تراث الأمة.

تحسين إدارة البيانات الجغرافية وإمكانية الوصول إليها: توفير أسماء جغرافية منظمة وسهلة الوصول إليها لتطبيقات مختلفة.

المساهمة في التنمية الحضرية المستدامة: دعم مبادرات المدن الذكية وتحسين الموارد من خلال البيانات الجغرافية عالية الجودة.

التحديات والاعتبارات

على الرغم من التطورات التي شهدتها، تواجه بوابة الأسماء الجغرافية العديد من التحديات التي تتطلب حلولاً استراتيجية لتحقيق النجاح على المدى الطويل:

دقة البيانات والتحقق منها: يعد ضمان دقة وموثوقية الأسماء الجغرافية وسماتها أمرًا بالغ الأهمية. وهذا يتضمن عمليات التحقق المستمرة والمصادر الموثوقة وتدابير مراقبة الجودة الصارمة.

التوافق مع الأنظمة الأخرى: يعد التكامل السلس مع الأنظمة الجغرافية المكانية الوطنية والدولية أمرًا ضروريًا لتبادل البيانات. تعمل التنسيقات الموحدة وواجهات برمجة التطبيقات والامتثال للأطر العالمية على تسهيل التوافق.

صيانة قاعدة البيانات وتحديثها: التحديثات المنتظمة ضرورية لتعكس التغييرات في المعالم الجغرافية والحدود الإدارية والرؤى الثقافية. يضمن سير العمل المنظم لصيانة البيانات، جنبًا إلى جنب مع أدوات الأتمتة، الاتساق والكفاءة.

متطلبات التدريب: يتطلب الاستخدام الفعال لبوابة الأسماء الجغرافية (GNP) تدريبًا لكل من محترفي نظم المعلومات الجغرافية والمستخدمين العامين. يحتاج فريق نظم المعلومات الجغرافية إلى خبرة في إدارة قاعدة البيانات الجغرافية وتكامل البيانات المكانية واستخدام واجهة برمجة التطبيقات، مما يضمن دقة البيانات والتوافق. سيساعد دليل المستخدم مع التعليمات خطوة بخطوة والأسئلة الشائعة والبرامج التعليمية المستخدمين على التنقل في البوابة وإجراء عمليات البحث والتفاعل مع الخرائط، وتعزيز التبني والمشاركة عبر الوكالات الحكومية والباحثين والجمهور.

آليات إشراك المستخدمين وردود الأفعال: إن تشجيع المشاركة النشطة من جانب أصحاب المصلحة والباحثين والجمهور يساعد على تحسين دقة البيانات وسهولة استخدامها. ومن الممكن أن يؤدي تنفيذ حلقات ردود الأفعال وأدوات إعداد التقارير سهلة الاستخدام والمساهمات العامة إلى تعزيز فعالية النظام.

الخاتمة

تمثل بوابة الأسماء الجغرافية تقدمًا كبيرًا في جهود المملكة العربية السعودية لتحديث وتوحيد إدارة الأسماء الجغرافية. من خلال الاستفادة من قاعدة بيانات جغرافية منظمة وأدوات رسم خرائط تفاعلية وأفضل الممارسات الدولية، تعمل البوابة على تعزيز إمكانية الوصول إلى البيانات ودقتها وقابليتها للاستخدام لمختلف أصحاب المصلحة، بما في ذلك الوكالات الحكومية والجغرافيين والباحثين والجمهور. كما تضمن التكامل السلس مع الأنظمة الجغرافية المكانية الوطنية، مما يعزز التزام المملكة العربية السعودية بالتحول الرقمي.

استكشفت هذه الورقة رحلة تطوير البوابة، وغطت أهدافها وتصورها وتصميمها وتنفيذها وتطبيقاتها ووظائفها. كما درست أفضل الممارسات العالمية والتحديات والآفاق المستقبلية، مؤكدة على دور البوابة في التخطيط الحضري والحوكمة والبحث والسياحة والحفاظ على الثقافة. ومع تطور النظام، سيكون توسيع نطاق تغطية البيانات وتعزيز التشغيل البيني وتعزيز التعاون الدولي من الأولويات الرئيسية. ستكون البوابة بمثابة أداة أساسية في الحفاظ على الهوية الجغرافية والثقافية للمملكة العربية السعودية مع المساهمة في الابتكار الجغرافي المكاني والتنمية الوطنية بما يتماشى مع رؤية 2030.

نقاط للمناقشة

تمت دعوة مجموعة الخبراء لمناقشة ما يلي:

- مواءمة البوابة مع إرشادات UNGEGN والمعايير الدولية لضمان الاتساق والدقة والتشغيل البيني العالمي.

• تعزيز التحقق من صحة البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي، والترجمة الآلية، والتحليلات الجغرافية المكانية لتحسين الكفاءة في إدارة الأسماء الجغرافية.
• تحديد استراتيجيات الصيانة طويلة الأجل والتحديثات والاستدامة المالية للحفاظ على ديناميكية البوابة وفعاليتها.

المراجع

1. دليل جغرافي/بوابة للدول التالية،
أستراليا https://placenames.fsdf.org.au/
المملكة المتحدة https://gazetteer.org.uk/map/
كندا https://geogratis.gc.ca/services/geoname/en/geonames?q=Anticosti
نيوزيلندا https://gazetteer.linz.govt.nz/
الولايات المتحدة الأمريكية https://edits.nationalmap.gov/apps/gaz-domestic/public/search/names

2. دليل مجموعة خبراء الأمم المتحدة المعنية بالأسماء الجغرافية (UNGEGN) https://catalog.library.ksu.edu.sa/Gov/4213388.pdf

The full paper was prepared by Majdi AlHarbi, The Kingdom of Saudi Arabia, The General Authority for Survey and Geospatial Information