



التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن

كتابة: جيمس سميثيز، فادي بلعاوي، باسكال فلور، شذى مبيضين، أليساندرا ايسبوزيتو، سحر

عدوان، كارول بالمر، عيسى محاسنة، شاهر ربابعة.

تدقيق لغوي وتحرير وتصميم: شذى مبيضين.

تاريخ النشر: أيار | مايو 2021

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



فهرس المحتويات

3	الملخص التنفيذي
6	السياق التقني العالمي
8	السياق الفني الأردني والإستراتيجية المتبعة
11	المنهجية ومراحل العمل
11	السياق والنظرة العامة
11	التواصل مع أصحاب العلاقة والتغذية الراجعة
14	تحديد مجموعة البيانات وبروتوكول النشر
15	قاموس البيانات
19	التحليل الفني
19	فهرس مديح الموجود على CKAN
21	مشروع مديح: السياق التشغيلي
23	التصميم التقني لفهرس مديح الرقمي
25	خصائص قواعد البيانات
31	الاستدامة الفنية
33	متطلبات الرقمنة
35	الترخيص والملكية الفكرية
37	تعدد اللغات
38	متطلبات التطوير الوظيفي
39	المتطلبات المستقبلية (أولية - مفاهيمية)
40	التصميم والآليات المقترحة
42	الملحق أ: فهرس مديح CKAN – توصيات للتحسين
46	الملحق ب: اقتراحات الرقمنة
47	الملحق ج: التحديات الفنية
49	الملحق د: التوصيات الفنية
52	الملحق هـ: المراجع
57	الملحق و: التمويل
58	الملحق ز: شكر وتقدير

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



الملخص التنفيذي

يعرض هذا التقرير الفني نتائج مشروع مديح الهادف لمسح قواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن.¹ يتبع هذا التقرير ورقة سياسات أيضاً²، والهدف من إصداره هو عرض النواحي الفنية المتعلقة بالمشروع وتقديم التوصيات التي تخدم الأنشطة المستقبلية. نسعى لأن تحظى هذه الورقة باهتمام واسع، يشمل كافة الفئات المستهدفة سواءً كانت من مجالات الإرث الثقافي الأردني أو المجتمعات التقنية.

مديح هو مشروع تشاركي بين مختبرات جامعة كينغز الرقمية في لندن، والجامعة الهاشمية، ومجلس الأبحاث البريطانية في بلاد الشام، ودائرة الآثار العامة، والجمعية الأردنية للمصدر المفتوح، ومشروع الآثار المهتدة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. استمر لمدة عامين من شباط/فبراير 2019 وحتى نيسان/أبريل 2021.

هَدَفَ المشروع إلى المساهمة في التنمية المستدامة طويلة الأمد للإرث الثقافي الرقمي في الأردن، من خلال جمع وتوثيق قواعد البيانات التي أنتجت وحُفظت في العديد من دول العالم حول هذا الإرث، والبحث في المعايير والسياسات الناضجة للتوثيق الرقمي، ومواءمتها مع إمكانيات البنية التحتية الرقمية للحكومة الأردنية واستراتيجياتها. يصف هذا التقرير الفني الحالة القائمة للمعايير وقواعد البيانات ومخازنها والمصادر الأخرى، ويحدد متطلبات الأنشطة والمشاريع المستقبلية، بينما تركز ورقة السياسات على مدى توافق مخرجات مشروع مديح مع السياسات والمعايير الوطنية والدولية المتعلقة بالإرث الثقافي، وتقدم توصيات لاعتمادها وتنفيذها في المستقبل. يتضمن كل قسم في التقارير التحديات والفرص والتوصيات ذات الصلة والتي تم تلخيصها في الملاحق. أما النية من هذه الأوراق مجتمعة، فهي تحديد الوضع الحالي للإرث الثقافي الرقمي في الأردن، ومدى ومواءمة المشاريع المتعددة مع السياسة الحكومية الأردنية، وإعلام الجهات المسؤولة عن عمليات التخطيط والتصميم الفني التي من شأنها العمل على التطوير المستقبلي للإرث الثقافي الرقمي الأردني.

ركزت الأهداف التقنية لمشروع مديح على وضع بنية تقنية وتشغيلية متينة للإرث الثقافي الرقمي لمساعدة دائرة الآثار العامة وغيرها من الجهات في عمليات التخطيط. هُدف التحليل أيضاً إلى تحديد فجوات البنية التحتية والفرص المتاحة لمزيد من التطوير بما في ذلك جمع البيانات والتعلم عبر الإنترنت، ومساعدة فرق إعداد المنتجات على تطوير أنظمتها، وتسهيل جمع البيانات القيمة الموجودة في أماكن عدّة، وضمان تخزين البيانات الناتجة عن البحث بشكل صحيح لإمكانية الوصول إليها على نطاق واسع. تم استخدام النماذج الأولية العملية للتأكد من أن التحليل والدروس المستفادة فعالة من حيث التكلفة ومتوافقة مع السيناريوهات على أرض الواقع.

¹¹ نيوتن-خالدي الإرث الثقافي والتنمية المستدامة في الأردن"، مجلس أبحاث الآداب والعلوم الإنسانية، تم الدخول إلى الموقع في 20 كانون الثاني 2021، <https://ahrc.ukri.org/funding/apply-for-funding/archived-opportunities/cultural-heritage-and-sustainable-development-in-jordan/>

² جيمس سميثز، وفادي بلعوي، وباسكال فلور، وشذى مبيضين، وأليساندرا ايسبوزيتو، وسحر عدوان، وكارول بالمر، وعيسى محاسنة، وشاهر ربابعة، "مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن. ورقة السياسات" (2021).

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



لضمان الموازنة بين أهدافها الفنية وسياساتها، ولتوفير أدلة واقعية على النتائج التي تم التوصل إليها، قام مشروع مديح بإنتاج مجموعة من المخرجات الرقمية بما في ذلك فهرس بيانات النموذج الأولي على المنصة الإلكترونية مفتوحة المصدر CKAN³، وموقع إلكتروني⁴ لإعلان أنشطة المشروع، بالإضافة إلى حسابات تويتر⁵ وفيسبوك⁶ للتواصل مع المجتمع العام. على الرغم من أن الهدف من إنتاج هذه المخرجات الرقمية كان استعمالها كمصادر بحثية قصيرة الأجل، ومنصات للتواصل مع المجتمع ونشر التقارير الفنية، فقد بُذلت الجهود للحفاظ على هذه الأصول لاستخدامها في المستقبل. يعتبر فهرس مديح الموجود على منصة CKAN ذو أهمية خاصة، وذلك لأنه يملأ حاجة ملحة لرؤية شاملة لقواعد بيانات الإرث الثقافي الموجودة في الأردن وخارجه، كما أنه يجمع البيانات والمحتوى الذي يمكن أن يوفر الأساس لتصميم النظام المستقبلي، وجمع البيانات وتكاملها، بما في ذلك القدرة على البحث المتقاطع داخل قواعد البيانات الموجودة.

النتائج الفنية الرئيسية لمشروع مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن هي⁷:

- هناك ثروة من بيانات الإرث الثقافي الرقمي المتعلقة بالأردن محفوظة محليًا ودوليًا ولكنها متفاوتة في النوع والجودة وسهولة الوصول إليها.
- المجتمع التكنولوجي الأردني في وضع جيد للشراكة مع الجامعات الأردنية لتطوير البنية التحتية التقنية للإرث الثقافي الرقمي في الأردن.
- الإرث الثقافي الرقمي الأردني مدعوم جيدًا من خلال سياسات البيانات المفتوحة الحكومية، والمواءمة مع هذه السياسات هي الوسيلة لتحقيق النمو والاستدامة في المستقبل.
- تعمل المؤسسات الأردنية على تطوير شراكات ناجحة مع المجتمعات الفنية الإقليمية والدولية لبناء وتطوير قدراتها.
- يمكن موقع الأردن الجغرافي واستقراره السياسي من المشاركة في مشاريع فنية مهمة مثل مشروع الآثار المهددة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (EAMENA) الهادف لحماية الإرث الثقافي، بالرغم من إحاطته بدول تعاني من الحروب والأزمات.

³ "فهرس مديح الرقمي"، فريق مديح، 2019، تم الدخول إلى الموقع في 19 نيسان 2021، <https://madih-data.kdl.kcl.ac.uk/>

⁴ "موقع مديح الإلكتروني"، فريق مديح، 2019، تم الدخول إلى الموقع في 19 نيسان 2021، <http://madih-jordan.org/>

⁵ فريق مديح، (@madih_info)، 2019، تم الدخول إلى الموقع في 19 نيسان 2021، https://twitter.com/madih_info

⁶ فريق مديح، صفحة مديح على الفيسبوك، 2019، تم الدخول إلى الموقع في 19 نيسان 2021،

<https://www.facebook.com/MaDiHJO/>

⁷ انظر الملحق (ج) للحصول على نتائج وتوصيات أكثر تفصيلاً.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن

مديح

التوصيات الفنية الرئيسية لمشروع مديح الهادف لمسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن هي كالآتي:⁸

- العمل على تحديد نطاق وتكلفة وتمويل لتطوير مركز وطني للإرث الثقافي الرقمي في الأردن.
- تحديث الاستراتيجية الرقمية الوطنية لتضمن استخدام معايير تقنية دولية مشتركة للإرث الثقافي الرقمي تتعلق بالرقمنة وإدارة المجموعات.
- توفير فرص التدريب في مجال هندسة البرمجيات البحثية (RSE) للإرث الثقافي، وذلك بالشراكة مع قطاعي التعليم والتكنولوجيا.
- تشجيع الشراكات التقنية الإقليمية والدولية مع الجهات والمؤسسات البحثية وغيرها من مبادرات الإرث الثقافي الرقمي ذات الصلة.



Wadi Rum
Photo by Jude Al-Safadi on Unsplash

⁸ انظر الملحق (ج) للحصول على نتائج وتوصيات أكثر تفصيلاً.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



السياق التقني العالمي

من المهم وضع مشروع مديح وغيره من التقنيات والبنى التحتية للإرث الثقافي الرقمي في الأردن في إطار السياق الدولي العام. إنّ العديد من الدول تواجه مشاكل تتعلق بإدارة البيانات وتوحيدها وجودتها، كما أنّ الالتزام بأفضل الممارسات غير متساوٍ داخل المؤسسات وعبرها. نتيجة لذلك، ومع الأخذ بعين الاعتبار عدة نواحي، فإن نهج الأردن التدريجي لتكنولوجيا المعلومات (IT) على الصعيد الوطني، إلى جانب بصمة الإرث الثقافي الرقمي التقنية البسيطة نسبياً، يوفران فرصاً كبيرة للتطور بسبب نقص المعايير التقنية التي قد تعقد عملية التنمية والتطور.

تحتاج هذه المنظومة إلى حلول وطنية ولكن أيضاً عابرة للحدود (كالأدوات والبنية التحتية القائمة في المملكة المتحدة وأوروبا مثلاً)⁹، وتحسين الوعي والالتزام بالمعايير التقنية الدولية (كاليانعات الوصفية، وإدارة بيانات البحث وغيرها) لمساعدة الأردن على تحقيق ذلك. إن أساليب تكنولوجيا المعلومات الأساسية اللازمة لتطوير بيئة ناضجة للإرث الثقافي الرقمي في الأردن قائمة ويتم ممارستها منذ عقود من الزمن، لا سيما في القطاعين التجاري والحكومي، ولكن تطوير البنية التحتية للبحث والبيانات وما يرتبط بها من هندسة برمجيات البحث والأساليب هو موضوع متخصص للغاية ومحور النقاشات الفنية الهامة على المستوى العالمي.

يجب أن يسترشد التاريخ العالمي للإرث الثقافي الرقمي بتطوير استراتيجيات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن. يرتبط هذا المجال بتطوير قواعد البيانات الأثرية الكبيرة بعد الحرب العالمية الثانية (مع نمو كبير في الثمانينيات والتسعينيات)، والتحسينات المرتبطة بها في إدارة المعلومات (والتي تم تطويرها بالتزامن مع الازدهار الأوسع في علم المكتبات والأرشيف)، مما أدى إلى زيادة دمج التوثيق الأثري مع السجلات الورقية للمواقع الأثرية¹⁰. يرتبط التاريخ اللاحق للإرث الثقافي الرقمي بالاستخدام المتزايد لأجهزة الكمبيوتر لإدارة المحتوى ثم تحليله، والذي زاد في السبعينيات واتخذ مكانة بارزة بشكل خاص مع نضوج الإنترنت في التسعينيات. لطالما كانت البيانات المستندة إلى الخرائط والأماكن مهمة جداً في الإرث الثقافي الرقمي، من خلال ارتباطاتها الوثيقة بعلم الآثار، إذ كانت ملائمة وفعالة بشكل خاص في تحديد وتجربة التقنيات الجديدة، من القياس التصويري إلى الواقع الافتراضي وإنترنت الأشياء.¹¹

9 على سبيل المثال: البنية التحتية للبحث والابتكار في المملكة المتحدة: فرص لتنمية قدراتنا 2020. <https://www.ukri.org/files/infrastructure/the-uks-research-and-innovation-infrastructure-opportunities-to-grow-our-capacity-final-low-res/>

10 بيتر ماكيج، وريين فانت فير، وإستو هوفيل، وأن مورو، وفيليب فيرهاغن، ولوب برنارد، وأنوين كوبر، وكريس جرين، ونيلز فان مانين، "رسم خرائط تراثنا: نحو مستقبل مستدام للمعلومات والتقنيات الرقمية المكانية في إدارة الإرث الأثري الأوروبي". مجلة تطبيقات الحاسوب في علم الآثار، 2، 1، (2019): 89-104،

DOI: <http://doi.org/10.5334/jcaa.23>

11 دافيد تناسي، "علم الآثار الرقمي (الداخلي). تحليل ظاهرة"، المؤرخ 82، رقم 1 (2 كانون الثاني 2020): 22-36،

KDOI: <https://doi.org/10.1080/00182370.2020.1723968>

راجع ورقة السياسات لمديح لمزيد من المعلومات.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



يرتبط مشروع مديح إرتباطاً وثيقاً بجوانب إدارة المعلومات بما يتعلق بالإرث الثقافي الرقمي. ويتم اشتقاق المعايير الفنية ذات الصلة من المبادرات التي تم إطلاقها في الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة ودول الاتحاد الأوروبي، وتستند عادةً إلى معايير تتضمن أكثر من جانب (cross-sector)، مثل الوصف المعياري الدولي للأرشيف (ISAD) الذي يديره المجلس الدولي للأرشيف¹² (ICA) ومبادرة دبلن الأساسية للبيانات الوصفية (DCMI).¹³ بالنسبة للمعايير الخاصة بالمجال، والمصممة لدعم الإرث الثقافي وما يمثله، إضافة إلى النموذج المرجعي المفاهيمي (CIDOC) وهو معيار رائد لتوثيق ودمج المعلومات عبر قطاع الإرث الثقافي.¹⁴ ويعد منتدى المملكة المتحدة لمفردات معايير المعلومات في الإرث (FISH) مبادرة أخرى هامة تُستخدم كأحد مصادر المفردات لمشروع مديح.¹⁵

قام مكيج وآخرون بتقديم حجة قوية للاستثمار في معايير إدارة المعلومات لدعم الإرث الثقافي الرقمي:

نظرًا لأن جودة نتائج البحث وقرارات إدارة الإرث تعتمد بشكل كبير على طبيعة البيانات المتاحة، فإن قضايا استدامة أماكن تخزين البيانات الرقمية، وإمكانية الوصول إلى البيانات ومدى صحتها، وتوحيد تنسيقات البيانات وإدارة حقوق الملكية هي أمور قيد النقاش على نطاق واسع حاليًا.¹⁶

هذا هو الحال بشكل خاص مع مشاريع مثل مديح التي لا تتضمن قواعد بيانات منفردة فحسب، بل تقوم بجمع البيانات عبر المنصات المختلفة أيضًا، مما يمكن من البحث المتقاطع في البيانات التي تم جمعها في حالة واحدة، وتعزيزها ببيانات من مصادر أخرى. يتيح توفير واجهات برمجة التطبيقات (API) القيام بذلك بطريقة برمجية، مما يزيد قيمة إضافية على هذا العمل،¹⁷ مما يتطلب التزامًا صارمًا بمعايير البيانات الوصفية الدولية لتعزيز قابلية التشغيل البيئي، وضمان إمكانية ربط قواعد البيانات مع بعضها البعض. تهدف أفضل الممارسات الآن إلى أن تكون البيانات قابلة للبحث، ويمكن الوصول إليها، وقابلة للتشغيل المتبادل، وقابلة لإعادة الاستخدام (FAIR)، باستخدام معايير البيانات الوصفية المناسبة لمجال المعرفة المعني.¹⁸ يحتاج ذلك إلى أن يكون متوازنًا مع العوامل الثقافية والسياسية المتعلقة بالبيانات المفتوحة ويتوافق بشكل جيد مع سياسة الحكومة الأردنية في المنطقة.¹⁹ تم تطوير أدوات الإرث الثقافي الرقمي مثل امتداد (CIDOC CRM-EH) الإرث

12 المجلس الدولي للأرشيف، الوصف المعياري الدولي للأرشيف (ICA، 1999)،

https://www.ica.org/sites/default/files/CBPS_2000_Guidelines_ISAD%28G%29_Second-dition_EN.pdf

13 "مبادرة دبلن الأساسية للبيانات الوصفية"، DCMI، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، <https://dublincore.org>.

14 "النموذج المرجعي المفاهيمي"، المجلس الدولي للمتاحف واللجنة الدولية للتوثيق (ICOM CIDOC)، تمت الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، <http://www.cidoc-crm.org>.

15 "مفردات فيش"، منتدى معايير المعلومات في الإرث (FISH)، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، <http://www.heritage-standards.org.uk/fish-vocabularies/>

16 بيتر ماكيج، وريين فاننت فير، وإستو هوفيل، وأن مورو، وفيليب فيرهاغن، ولوب برنارد، وأنوين كوبر، وكريس جرين، ونيلز فان مانين. ، "رسم خرائط تراثنا: نحو مستقبل مستدام للمعلومات والتقنيات الرقمية المكانية في أوروبا إدارة الإرث الأثري". مجلة تطبيقات الحاسوب في علم الآثار، 1، 2، (2019): 89-104. DOI: <http://doi.org/10.5334/jca.23>.

17 جونتر وايبيل، ورالف ليفان، وبروس واشبورن، "تبادل بيانات المتحف: تعلم كيفية المشاركة"، مجلة D-Lib، 16، رقم 4/3 (أذار 2010)، <https://doi.org/10.1045/march2010-waibel>.

18 مارك د. ويلكينسون، وميشيل دومونتييه، وإيجسبراند جان ألبيرسبرغ، وغابرييل أبلتون، ومايلز أكستون، وآري باك، ونيكلاس بلومبيرج وآخرون. ، "المبادئ التوجيهية FAIR لإدارة البيانات العلمية والإشراف عليها"، البيانات العلمية 3، رقم 1، 15 آذار 2016 م 160018،

<https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

19 جوناثان جراي، "ماذا تفعل بوابات البيانات؟ تتبع سياسة البنى التحتية للمعلومات العامة على الويب" (المملكة المتحدة: Data Publics، جامعة لانكستر، 2017).

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



الإنجليزي، والأدوات الدلالية مثل التقنيات الدلالية للموارد الأثرية (STAR)²⁰ وتقنيات تعزيز الروابط والبيانات المرتبطة بالموارد الأثرية (STELLAR)²¹ لتعزيز تكامل البيانات والبحث المتقاطع وقابلية القراءة الآلية لمحتوى الإرث الثقافي الرقمي.²²

التحديات

- تحسين الوعي بمعايير البيانات الوصفية الدولية والالتزام بها.

التوصيات

- التوافق مع خرائط طريق البنية التحتية للبحث والإرث الثقافي الرقمي في المملكة المتحدة وأوروبا.

السياق الفني الأردني والإستراتيجية المتبعة

يواجه الأردن تحديات كبيرة في بناء بيئة تقنية ناضجة للإرث الثقافي الرقمي بالرغم من أنه يتمتع بمزايا تنافسية إقليمية في مجال تكنولوجيا المعلومات (IT) بشكل عام. بحسب مخرجات تجربة مديح، هناك فهم جيد للمعايير الدولية في مؤسسات الإرث الثقافي ومشاريع البحث الرئيسية القائمة على قواعد البيانات، مما يجعل إمكانية توسيع نطاق أنشطة الإرث الثقافي الرقمي ممكنة وسريعة التطبيق نسبياً، بالإضافة لقابلية ربط بياناتهم بمشاريع أخرى مماثلة وأكثر نضوجاً، ولكن الصعوبة تكمن في أنّ غالبية البيانات الموضحة في فهرس بيانات مديح الموجود على CKAN لا تتوافق مع معايير إدارة المعلومات الدولية. تشير الأدلة والمراجع إلى أنه قد تم تدريب موظفين سابقاً بما يخص موضوع الإرث الثقافي الرقمي من خلال عدة مبادرات، ولكن بعضهم متقاعد الآن. يحتاج الجيل الجديد من المهنيين الأوائل إلى التدريب لتوفير الاستمرارية والموارد البشرية اللازمة لإدارة المعلومات الموجودة، وتصميم وبناء قواعد البيانات المستندة إلى المعايير. يعد البرنامج التدريبي (EAMENA-CPF 2018-2020) بداية جيدة، حيث تم تدريب أربعين متخصصاً في مجال الآثار من دائرة الآثار العامة على الإرث الثقافي الرقمي؛ ومع ذلك، كان التركيز في الغالب على الإستشعار عن بعد وتجربة المستخدم النهائي، وبشكل محدود فقط على حيثيات تطوير المشاريع الشاملة بما في ذلك تصميم قواعد البيانات وتطويرها وصيانتها.²³ نتيجة لذلك، يجب بذل جهود إضافية لنقل المعرفة من مراكز الامتياز العالمية الراسخة في الإرث الثقافي الرقمي، بما في ذلك التدريب بعد التخرج في الجامعات في الخارج، والتوظيف المهني في مؤسسات الإرث الثقافي. هذه الحاجة إلى التدريب

²⁰ "STAR"، مجموعة هايبرميديا للبحث، تم الدخول إلى الموقع في في 17 آذار 2021،

<https://hypermedia.research.southwales.ac.uk/kos/star/>.

²¹ "STELLAR"، مجموعة هايبرميديا للبحث، تم الدخول إلى الموقع في في 17 آذار 2021،

<https://hypermedia.research.southwales.ac.uk/kos/stellar/>.

²² دوغلاس تود هوب وآخرون، "ربط البيانات الأثرية والأدب الرمادي عبر البحث الدلالي المتقاطع"، علم آثار الإنترنت، رقم. 30 (2011)،

<https://doi.org/10.11141/ia.30.5>.

²³ "التدريب في علم الآثار المهددة"، المجلس الثقافي البريطاني، تم الدخول إلى الموقع في 3 شباط 2021،

<https://www.britishcouncil.org/arts/culture-development/cultural-protection-fund/projects/endangered->

<https://eamena.org/cultural-archaeology> "صندوق الحماية الثقافية"، مشروع ايمينا، تم الدخول إلى الموقع في 3 شباط 2021،

<https://eamena.org/cultural-archaeology>.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



والتطوير التقني موجودة على المستوى الدولي، ولكنها تمثل تحديات كبيرة تتطلب الوقت والتمويل لحلها. كما هو الحال، يمثل فهرس مديح الموجود على CKAN نظرة على الوضع الحالي لمشهد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن، ويوفر دليلاً للتخطيط المستقبلي بدلاً من تقديم مجموعة من قواعد البيانات القابلة للتحليل الشامل والجاهزة للتجميع.²⁴ سيعزز ذلك بشكل كبير إذا شاركت الفرق التي تعمل على تطوير البيانات المتعلقة بالإرث الثقافي الأردني بنشاط مع المجتمعات المحلية خلال مرحلة التصميم، والشراكة معها لضمان الإدارة المناسبة التي قد تمتد، كما حدث في حالة مديح، إلى ما بعد إدارة المشروع من قبل الشركاء الأردنيين. في الوضع المثالي، سيكون للشركاء الأردنيين القدرة على الحفاظ على البيانات على المدى الطويل.

تصنّف قواعد بيانات أو سجلات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن حسب أنواع الإرث المختلفة (الإرث المادي: "علم الآثار" قبل 1750م، و"التراث" بعد 1750م؛ والإرث غير المادي)، بسبب الاختلافات القانونية بينهما (انظر ورقة السياسات). العديد منها له أهمية خاصة، على سبيل المثال، تم تصميم قاعدة البيانات الجغرافية لآثار الشرق الأوسط التابعة لدائرة الآثار العامة (MEGA-Jordan)، المفتوحة جزئياً عبر الإنترنت،²⁵ استناداً إلى قاعدة بيانات معلومات الآثار الأردنية المحوسبة (JADIS)²⁶ في التسعينيات وهي سابقة لقاعدة بيانات (Arches).²⁷ ويتم حالياً إعدادها للتحديث إلى الإصدار الخامس من (Arches) بالتعاون مع مشروع الآثار المهدهة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (EAMENA) ومعهد جيتي للحفظ والصندوق العالمي للآثار. بالنسبة للإرث المادي القابل للنقل (القطع الأثرية وغيرها)، لا توجد حالياً قاعدة بيانات مركزية في الأردن، ولكن سيتم تطوير النموذج الأولي لمشروع توثيق الموجودات في المتاحف الأثرية الأردنية (DOJAM)²⁸ لمتحف الآثار الأردني في جبل القلعة في العامين المقبلين. أما بالنسبة للتراث المادي بعد عام 1750م، فلا توجد أيضاً قاعدة بيانات مركزية، ولكن المعلومات في سجل أمانة عمان الكبرى للمنازل التراثية يمكن أن تشكل أساساً لذلك (متوفرة حالياً باللغة العربية فقط).²⁹ وفي سياق الإرث غير المادي، يمتلك المشروع الوطني لتوثيق التراث غير المادي التابع لوزارة الثقافة حالياً قائمة جرد لخمس محافظات من أصل اثنتي عشرة محافظة (أيضاً باللغة العربية فقط).³⁰

²⁴ نظرة مختصرة. انظر ورقة مديح للسياسات (قسم تحليل البيانات) للإطلاع على مزيد من المعلومات.
²⁵ "قاعدة البيانات الجغرافية لآثار الشرق الأوسط (MEGA-Jordan)"، دائرة الآثار العامة، معهد جيتي للحفظ والصندوق العالمي للمعالم، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <http://megajordan.org>؛ ديفيد مايرز وأليسون دالغيتي، "قاعدة البيانات الجغرافية للشرق الأوسط للآثار: جرد موقع تراثي مفتوح المصدر قائم على نظام المعلومات الجغرافية وإدارة نظام" التغيير بمرور الوقت 2، رقم 1 (2012): 32-57.

²⁶ جايتانو بالومبو، "قاعدة بيانات الآثار الأردنية ونظام المعلومات. ملخص البيانات". (1994).
²⁷ "Arches"، معهد جيتي للحفظ والصندوق العالمي للمعالم، تم الدخول إلى موقع في 19 كانون الثاني 2021، <https://www.archesproject.org/>

²⁸ "توثيق القطع في المتاحف الأثرية الأردنية (DOJAM)"، المعهد الألماني البروتستانتي للآثار في عمان، عمان، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <https://www.zitadelle-amman.de/projekt>.
تطلب دائرة الآثار أيضاً من البعثات الأثرية تقديم قوائم بالقطع والموجودات التي تم العثور عليها، والتي يمكن دمجها في قاعدة البيانات هذه لتوسيعها إلى ما هو أبعد من قطع المتحف وحدها.

²⁹ "أمانة عمان الكبرى"، أمانة عمان الكبرى، تم الدخول إلى الموقع في 20 تشرين الثاني 2020، <https://www.ammancity.gov.jo/ar/main/index.asp>؛ "سجل التراث المعماري لعمان"، مشروع مديح، تم الدخول إلى موقع في 3 شباط 2021، <https://madih-data.kdl.kcl.ac.uk/dataset/amman-heritage-houses-record>

³⁰ منشورات التراث غير المادي الأردني، وزارة الثقافة، مديرية التراث، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <http://ich.gov.jo/node/52332>؛ "المشروع الوطني لتوثيق التراث غير المادي"، مشروع مديح، تم الدخول إلى الموقع في 3 شباط 2021، <https://madih-data.kdl.kcl.ac.uk/dataset/the-national-project-for-the-documentation-of-intangible-heritage>

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



يوصي هذا التقرير الفني بتطوير الإرث الثقافي الرقمي بشكل أكبر في الأردن باستخدام قواعد البيانات والسجلات التي ذُكرت، والعديد من قواعد البيانات الإضافية المدرجة في فهرس مديح الموجود على CKAN كأساس لها. من خلال تحسين مشهد إدارة المعلومات عبر تلك المصادر، سيتم تحقيق فوائد عملية فورية بما يتماشى مع سياسة البيانات المفتوحة³¹ للحكومة والإحتياجات التشغيلية لدائرة الآثار العامة، والدعم الآخر للوزارات والإدارات المعنية بالتراث الثقافي³²، وقطاع التعليم العالي. من خلال إنشاء محيط عام لإدارة المعلومات قائم على المعايير، سيكون محتوى التراث الثقافي الذي تم رقمته بالفعل أسهل في الإدارة والوصول إليه، وسيكون الإستثمار الإضافي في الفهارس الجديدة ممكناً لدعم البيانات ذات الطلب المرتفع، وسيكون المحتوى ذو الأولوية العالية قادراً على أن يكون ذي أولوية للرقمنة. إن حالة الاستثمار في استراتيجية واسعة النطاق لتحسين معايير المعلومات عبر "سلاسل البيانات" التي حددها مديح قوية بشكل خاص بسبب الاعتماد على التراث الثقافي في الاقتصاد الأردني.³³ من خلال توحيد بيانات الإرث الثقافي الرقمي الأساسية، سيتم إنشاء مؤسسة يمكن الاستفادة منها من الجهات الحكومية والخاصة.

- تحسين معايير إدارة المعلومات الوطنية، لدعم سياسات البيانات المفتوحة الحكومية.
- العثور على تمويل لملئ النواحي التقنية الناقصة كما تم تحديدها في فهرس مديح الموجود على CKAN.
- البحث عن تمويل للتدريب وفرص الدراسة للجيل القادم من المتخصصين في الإرث الثقافي الرقمي.
- إشراك أصحاب العلاقة الأردنيين في مراحل التصميم الأولية لقواعد البيانات وواجهات المستخدم.

التحديات

- استخدام فهرس مديح الموجود على CKAN كأساس لمبادرة إرث ثقافي رقمي وطنية قادرة على تعزيز أنشطة الحكومة والتعليم العالي والقطاع الخاص.
- الاستفادة من قدرات الأردن في مجال تكنولوجيا المعلومات لتتمركز كرائد عالمي في مجال الإرث الثقافي الرقمي.
- تعزيز سيادة البيانات الأردنية واستدامة البيانات على المدى الطويل من خلال شراكات مبتكرة.
- جذب جيل جديد من المهنيين لمجال الإرث الثقافي الرقمي، من خلال الدراسة والتدريب وتوفير فرص العمل.

التوصيات

³¹ وزارة التخطيط والتعاون الدولي. خطة العمل الوطنية الرابعة 2018 - 2020 في إطار مبادرة شراكة الحكومة المفتوحة (OPG) (2018). https://www.opengovpartnership.org/wp-content/uploads/2019/01/Jordan_Action-Plan_2018-2020.pdf

³² مثال: وزارة السياحة والآثار ووزارة الثقافة. اطلع أيضاً على ورقة السياسات الخاصة بمشروع (مديح).

³³ اطلع أيضاً على ورقة السياسات الخاصة بمشروع (مديح) للحصول على مزيد من المعلومات.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



المنهجية ومراحل العمل

السياق والنظرة العامة

إنّ السياق التقني لمشروع مديح، وبالأخص فهرس مديح واضح ومباشر. تمّ تصور المشروع كخطوة أساسية أولى في تطوير القدرات في ما يتعلق بمجال الإرث الثقافي الرقمي الأردني، وبمعنى واسع يشمل القضايا التقنية والتشغيلية والبشرية.³⁴ هدف المشروع إلى إجراء تحليل أولي لبيانات الإرث الثقافي الأردني، لتحديد فرص التطوير وفهم الحالة التقنية الحالية للبنية التحتية الداعمة للإرث الثقافي الرقمي. إن فهرس مديح الموجود على CKAN هو مكان مركزي لتوثيق قواعد البيانات المحددة أثناء مرحلة جمع قواعد البيانات وتسهيل تحليلها. في إطار تطوير مجتمع مشروع مديح، ومن خلال جمع وتحديد قواعد البيانات عبر البحث المكتبي والمحادثات الشفهية وورش العمل للعاملين في هذا المجال، سعى الفريق إلى بناء الوعي في مجتمع الإرث الثقافي الرقمي وتحديد الحد الأدنى من المعايير الفنية والأساليب التحليلية وعمليات إدارة المشاريع القادرة على استيعاب التوسع والتطور بمضي الوقت. تهدف الأنشطة الداعمة مثل توفير التدريب على هندسة البرمجيات البحثية (RSE) لفريق المشروع إلى المساهمة في هذه العملية³⁵، لذلك يجب اعتبار فهرس مديح الحد الأدنى من المنتج القابل للتطبيق لتحقيق تلك الأهداف. كان من المفترض أن يبقى الفهرس فعّالاً لمدة عامين بعد انتهاء تمويل المشروع، ولكنه أثبت أنه ذو قيمة كبيرة لمجتمع الإرث الثقافي الرقمي الأردني لدرجة أنه تم بذل جهود إضافية لترحيله إلى الجامعة الهاشمية للصيانة طويلة الأمد في الأردن. ومن الممكن أن يتم ترحيله مرة أخرى إلى مضيف آخر داخل الأردن،³⁶ إذا اعتبر ذلك مناسباً مع تطور قدرة الإرث الثقافي الرقمي.

التواصل مع أصحاب العلاقة والتغذية الراجعة

نقذ فريق مشروع مديح استراتيجية للتواصل بعد وقت قصير من بدء المشروع، وذلك بهدف ضمان اتباع نهج موحد مع أصحاب العلاقة لجمع البيانات. تمّ تحديد أصحاب العلاقة من خلال البحث المكتبي (المواقع الإلكترونية والتقارير والمقالات الصحفية) وورش العمل والمحاضرات والفعاليات والشبكات المهنية (شفهياً). وشملت مصادر المعلومات المفيدة المواقع الإلكترونية للمؤسسات مثل قائمة المتاحف الأثرية التابعة لدائرة الآثار العامة³⁷، وقائمة المتاحف والمنظمات الثقافية في وزارة الثقافة.³⁸ كان تقرير اليونسكو لعام 2014 عن التراث الوثائقي الأردني مصدراً هاماً آخر،³⁹ وتمّ التواصل مع الجهات كافة باستخدام قنوات مختلفة، بما في ذلك الاجتماعات الشخصية⁴⁰ ورسائل البريد الإلكتروني والمحادثات الهاتفية

³⁴ اطلع أيضاً على ورقة السياسات الخاصة بمشروع (مديح) للحصول على تفاصيل أكثر.

³⁵ مديح: تدريب هندسة البرمجيات البحثية"، تمّ الدخول إلى الموقع في 17 آذار 2021، <https://campus.dariah.eu/resource/rse2019>.

³⁶ مؤسسة التراث الثقافي الوطني على سبيل المثال.

³⁷ "المتاحف"، دائرة الآثار، تمّ الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، <http://www.doa.gov.jo/All-Museums.aspx>.

³⁸ "المتاحف"، وزارة الثقافة، تمّ الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، <https://culture.gov.jo/museums>.

³⁹ اليونسكو، الإرث الوثائقي الأردني (2014).

http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Amman/pdf/Jordan_Documentary_Heritage.pdf.

⁴⁰ غالباً ما كانت تُطلب الاجتماعات وجهاً لوجه وذلك لعدم اليقين بشأن طبيعة مشروع (مديح) وأهدافه والتوقعات المهنية المحلية. نتج عن ذلك ببطء في عملية جمع البيانات ولكنه أدى إلى تحسن كبير في تطوير مجتمع المشروع الداعم.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



والمحاضرات العامة والمواقع الإلكترونية وصفحات التواصل الاجتماعي (فيسبوك وتويتر). كما تم استخدام نموذج⁴¹ جمع البيانات ثنائي اللغة لتسجيل المعلومات حول قواعد البيانات الفردية، وتسجيل مجموعة من المعلومات المتوافقة مع مفردات بيانات مديح (انظر أدناه). خضعت المعلومات التي تم جمعها للإدارة الأخلاقية بما يتماشى مع متطلبات التمويل في المملكة المتحدة، واللائحة الأوروبية العامة لحماية البيانات (GDPR)، وأسس أخلاقيات البحث في جامعة كينغز لندن عند الحاجة. كما تم استحداث موقع (WordPress) أساسي على منصة (Reclaim Hosting)⁴² لغايات نشر معلومات المشروع العامة.⁴³

خلال مدة المشروع، تواصل الفريق مع خمسين منظمة رئيسية من الفئات التالية: الحكومة، التعليم، مؤسسات البحث الدولية، المبادرات الخاصة والمهنيين والجمعيات، وتم تحديد أصحاب العلاقة الآخرين بطريقة تكرارية. كانت الردود إيجابية بشكل عام، وفي بعض الحالات، تم اعتماد رسائل البريد الإلكتروني لجمع البيانات ولكن في حالات أخرى تم تنظيم اجتماعات أو تم طلب خطابات رسمية موقعة من قبل مجلس الأبحاث البريطانية في بلاد الشام (CBRL)، (الشريك الرئيسي من المملكة المتحدة في الأردن). أثرت جائحة كورونا (COVID-19) على جمع البيانات في بعض الحالات، وذلك بسبب الإغلاقات في الأردن مما أدى إلى توقف أو إبطاء العمل. وتجدر الإشارة أيضاً إلى أن العديد من أصحاب العلاقة عارضوا فكرة الوصول المفتوح إلى البيانات الوصفية الخاصة بهم، بسبب مخاوف بشأن أمن هذه البيانات والتحكم في الوصول إليها، مما يشير إلى الحاجة إلى التوعية الفنية والتدريب حول هذا الموضوع.

تضمنت توقعات ومخاوف أصحاب العلاقة ما يلي:

التوقعات	المخاوف
<ul style="list-style-type: none">تقديم المساعدة في رقمنة المحتوى.تقديم المساعدة المالية.التعليم والتدريب.تجميع محتوى مجموعات قواعد البيانات الخاصة بهم في فهرس مديح الموجود على CKAN.الوصول إلى فهرس مديح الموجود على CKAN لتحديث معلومات المشروع.صيانة طويلة الأجل لفهرس مديح.⁴⁵	<ul style="list-style-type: none">أن المشروع يهدف إلى جمع قواعد البيانات الخاصة بهم بدلاً من تسجيل المعلومات (البيانات الوصفية) حول مجموعة البيانات الخاصة بهم فقط.الحاجة إلى تحديثات منتظمة حول تقدم المشروع، لتتماشى مع خطط الإرث الثقافي الرقمي/ الرقمنة الداخلية.استدامة وإدارة فهرس مديح الموجود على CKAN بعد انتهاء المشروع.ترجمة المحتوى (موقع ثنائي اللغة).قدرة المشروع على إيجاد ورسم خرائط لجميع قواعد البيانات المتاحة.⁴⁴تعطل عناوين الـ (URL) التي تم تحميل ونقل قواعد البيانات عليها بمرور الوقت.

⁴¹ فريق مديح، "نموذج جمع بيانات مديح"، Zenodo (2020)، <https://zenodo.org/record/4289919#.X74g4mgzY2w>

⁴² <https://reclaimhosting.com/>

⁴³ <http://madih-jordan.org/> في وقت كتابة هذا التقرير، كانت النية هي تحويل هذا الموقع إلى موقع ثابت (أو أرشفته بطرق أخرى) بعد انتهاء تمويل المشروع، أو نقل إدارته إلى شريك أردني ليتولى أمور الاستدامة والصيانة المستمرة.

⁴⁴ كما تم النقاش في ورقة السياسات الخاصة بمشروع (مديح)، لم يكن هذا هو القصد من المشروع، والذي يهدف بدلاً من ذلك إلى إجراء "أول مرحلة" تمثيلية لقواعد البيانات المتاحة لإبلاغ التحليل الأولي للمشاهد العام للبيانات.

⁴⁵ تم تصميم فهرس مديح CKAN في البداية كدليل على نتائج المفهوم ولمدة محددة.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن

مديح

التحديات

- تحسين الوعي بالمتطلبات الفنية وقيمة استراتيجيات المصادر المفتوحة.
- الحفاظ على استمرارية المشروع بعد انتهاء التمويل للمرحلة الأولى.
- الحفاظ على فهرس مديح الموجود على CKAN بعد انتهاء التمويل.
- التأكد من تمكين سيادة البيانات الأردنية.

الفرص

- البناء والتطوير على الوعي المكتسب من خلال مشروع مديح لتعزيز مبادرات المصادر المفتوح وتوحيد قواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي الوطنية.
- تحويل إثبات مفهوم فهرس مديح الموجود على CKAN إلى أصل وطني أردني طويل الأمد.
- تعزيز سيادة البيانات الأردنية من خلال إظهار أفضل الممارسات في ترحيل فهرس بيانات مديح إلى الأردن.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



تحديد مجموعة البيانات وبروتوكول النشر

قبل البدء بالتواصل مع جهات خارج المشروع، تم وضع بروتوكول لتحديد مجموعات قواعد البيانات ونشرها، بهدف ضمان جمع البيانات بطريقة متّسقة وشفافة⁴⁶، لضمان جودة البيانات واستدامتها وضمان إمكانية التشغيل البيئي على الصعيدين الوطني والدولي. اعتمد هذا البروتوكول كأداة اتصال تُطمئن أصحاب العلاقة للوثوق بالمشروع لجمع وإدارة المعلومات حول بياناتهم بشكل مناسب.

تضمنت الوثيقة بيان القيم والمبادئ لهذه الغاية، مع الإشارة إلى الالتزام بإطار اللائحة الأوروبية العامة لحماية البيانات (GDPR)، وبيان جامعة كينغز لندن بشأن استخدام البيانات الشخصية في البحث⁴⁷. كما قدّم معلومات حول كيفية إزالة البيانات من فهرس مديح الموجود على CKAN ومعلومات حول الغرض من المشروع، وشركائه، بالإضافة لمعلومات حول أعضاء الفريق. تم تضمين معلومات حول سير عمل المشروع الداخلي المتعلق بتحديد مجموعة البيانات وضمان الجودة والنشر لضمان وضوح الآلية لأصحاب العلاقة بشأن الطرق المستخدمة لتحديد قواعد البيانات وإدراجها أو استبعادها من فهرس مديح، إضافة إلى معلومات حول الأولويات الممنوحة لقواعد البيانات ذات الخصائص المختلفة حتى يتمكن أصحاب العلاقة من فهم الأمور المتعلقة بغايات جمع البيانات ودمجها بشكل أفضل:

نوع مجموعة البيانات	الأولوية	مستوى التعقيد
رقمي متوفر على الإنترنت	مرتفعة	منخفضة
رقمي غير متوفر على الإنترنت	منخفضة	متوسطة
ورقي	منخفضة	مرتفعة (تحتاج لموافقة)

تتعلق أهم المعلومات في البروتوكول بقاموس البيانات والمفردات (انظر أدناه)، والتي تحدد وتتحكم في نطاق البيانات التي يتم جمعها والشكل الذي سيتم جمعها به.

⁴⁶ أليساندرا ايسبوزيتو، وشذى مبيضين، وباسكال فلور، وجيمس سميثيز، وفادي بلعوي، "مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في مشروع الأردن. بروتوكول تحديد ونشر قواعد البيانات"، Zenodo (2020)، صفحة 4. 10.5281/zenodo.4146756.

⁴⁷ "بيان بشأن استخدام البيانات الشخصية في البحث"، جامعة كينغز لندن، تم الدخول إلى الموقع في 23 تشرين الثاني 2020، <https://www.kcl.ac.uk/research/support/rgei/research-ethics/kings-college-london-statement-on-use-of-personal-data-in-research#>

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



قاموس البيانات

تستند مفردات مديح⁴⁸ المُعتمدة في الفهرس (الشكل 1) إلى الأنواع/ الميزات المتوقعة لمشهد مجموعات قواعد البيانات ومستوحاة من المفاهيم المستخدمة من قبل مشروع الآثار المهددة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (EAMENA)⁴⁹ ومشاريع المؤسسات التراثية الأخرى مثل مشروع معهد جيتي للحفظ والصندوق العالمي للمعالم، وهما؛ مشروع (Arches)⁵⁰، ومشروع (FISH)⁵¹. جُمعت البيانات بدايةً في جدول نموذج تعريف قواعد البيانات. اعتمد النموذج المستخدم نموذج بيانات تجريبي لفهرس مديح، تم تطويره من قبل فريق هندسة برمجيات البحث في مختبرات كينغز الرقمية⁵²، مع إضافة حقلين مخصصين هما: الفترة الزمنية لمجموعة البيانات، ونوع البيانات. تم ربط كلا الحقلين المخصصين بقائمة قيم محددة. تستند قائمة الفترة الزمنية لمجموعة البيانات إلى قائمة الفترات المستخدمة في مشروع قاعدة البيانات الجغرافية لآثار الشرق الأوسط (MEGA-Jordan)⁵³، والتي تم التعديل عليها قليلاً. استندت قائمة أنواع البيانات إلى مخطط البيانات الوصفية لوصف فهارس البحث⁵⁴ ووثائق مخطط البيانات الوصفية للنشر والاستشهاد ببيانات البحث (DataCite)⁵⁵. لضمان جودة موحدة للبيانات، تم استخدام المفردات المحددة حيثما أمكن وفرضت من خلال القوائم المنسدلة في فهرس مديح الموجود على CKAN. ولكن نظرًا للإمكانية المحدودة لتكييف CKAN حسب المتطلبات في هذه المرحلة من مشروع مديح، تم إضافة الحقلين المذكورين أعلاه فقط.

لذلك استكمال إضافة المعلومات الأخرى التي تعتبر مهمة للمشروع كـ "علامات" (انظر الشكل 1). تعد القائمة الموحدة لكل علامة من العلامات جزءًا من مفردات مديح الخاضعة للرقابة، ولكن نظرًا لعدم فرضها أثناء إدخال البيانات، قد تحدث أخطاء مطبعية وتناقضات⁵⁶. تم السماح بالنص الحر في جميع الحقول الأخرى، ولكن بالنسبة للعلامات، التزم الفريق بالمفردات الموحدة والإرشادات التفصيلية عند إدخال البيانات في هذه الحقول.

اتبعت مفردات مديح نهج القيم ثنائية اللغة للمشروع، مع الحرص بشكل خاص على تحديد التهجئات المفضلة للمواقع الجغرافية (المحافظات، مناطق المدينة)، والفترات الثقافية/ الأثرية. إنّ المحددات ذات العلاقة باستخدام اللغة المحلية لأداة

⁴⁸ "مفردات مديح"، فريق مديح، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12950879.v1>

⁴⁹ "ايمينا"، مشروع ايمينا، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021،

<https://eamena.org/>

⁵⁰ "Arches"، معهد جيتي للحفظ والصندوق العالمي للمعالم، تم الدخول إلى موقع في 19 كانون الثاني 2021،

<https://www.archesproject.org/>

⁵¹ "مفردات فيش"، منتدى معايير المعلومات في الإرث (FISH)، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021،

<http://www.heritage-standards.org.uk/fish-vocabularies/>

⁵² أريانا تشيولا، "عرض لقواعد البيانات القديمة" (2020)، تم الدخول إلى الموقع في 17 آذار 2021،

<https://kdl.kcl.ac.uk/blog/legacy-project-datasets/>

⁵³ "قاعدة البيانات الجغرافية لآثار الشرق الأوسط (MEGA-Jordan)"، دائرة الآثار العامة، معهد جيتي للحفظ والصندوق العالمي للمعالم، تم

الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <http://megajordan.org/>

⁵⁴ جيسيكاروكنجيل، وبول فيركانت، وروبرت أولريش، وغابرييل كلوسكا، وإديلترأود شنييف، وديفيد فيشتمولر، وإيفلين رويتر وآخرون.

"مخطط البيانات الوصفية لوصف فهارس بيانات البحث"، (2015)، [https://gfzpublic.gfz-](https://gfzpublic.gfz-potsdam.de/rest/items/item_1397899_6/component/file_1398549/content)

[potsdam.de/rest/items/item_1397899_6/component/file_1398549/content](https://gfzpublic.gfz-potsdam.de/rest/items/item_1397899_6/component/file_1398549/content)

⁵⁵ مجموعة عمل DataCite للبيانات الوصفية. "توثيق مخطط البيانات الوصفية DataCite للنشر والاستشهاد ببيانات البحث". الإصدار 4.0.

Data Cite e.V. (2016)، <http://doi.org/10.5438/0012>

⁵⁶ تم بذل جهد كبير لتجنبها وتصحيحها أثناء التحليل.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقعي في الأردن



فهرس مديح مفتوحة المصدر والموجودة على CKAN⁵⁷، تشير إلى أن المفردات المستخدمة لا يمكن أن تكون ثنائية اللغة بشكل كامل، بالرغم من أنه تم تقديم العديد من المساهمات لمشروع CKAN وإنشاء العلاقات التي يمكن أن تساهم في تحسين المنظومة بمرور الوقت.

الأسماء الحقول الأساسية	التعريف، الوصف
عنوان قاعدة البيانات	عنوان قاعدة البيانات كما تشير إليه الجهة المسؤولة عن قاعدة البيانات، مع الإشارة إلى الاختصارات إن وجدت.
الرابط على CKAN	الرابط الإلكتروني لقاعدة البيانات ضمن فهرس مديح الموجود على CKAN، مثل data.kdl.kcl.ac.uk/dataset/eamena
الرابط على الإنترنت	رابط الصفحة الرئيسية للموقع الإلكتروني لقاعدة البيانات إن وجد.
مدير المشروع ونائبه (قاعدة البيانات)	اسم مدير مشروع قاعدة البيانات ونائبه.
فريق المشروع	فريق المشروع والمسمى الوظيفي لكل منهم.
تاريخ بداية المشروع	تاريخ بداية المشروع حسب (سنة/ شهر/ يوم).
تاريخ نهاية المشروع	تاريخ نهاية المشروع حسب (سنة/ شهر/ يوم).
ممول المشروع	أسماء الأفراد والمؤسسات و/أو المنظمات التي قامت بتمويل المشروع.
الوصف	فقرة تحتوي على معلومات حول محتوى قاعدة البيانات
علامات أو كلمات مفتاحية للبحث	1. رقمي أو ورقي، 2. متاح عبر الإنترنت أو غير متاح، 3. المواقع الجغرافية التي تغطيها قاعدة البيانات، المنطقة: المحافظة: اسم الموقع باللغتين العربية والإنجليزية، 4. قبل 1750 أو بعد 1750 5. موضوع قاعدة البيانات، 6. داخل الأردن أو خارج الأردن،

⁵⁷ <https://ckan.org/>

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن

مديح

الأسماء الحقول الأساسية	التعريف، الوصف
	7. موقع قاعدة البيانات (الدولة، كفرنسا مثلاً)، 8. لغة قاعدة البيانات (اللغة العربية مثلاً)، 9. نوع الإرث الثقافي
الرخصة – حقوق الملكية	نوع رخصة حقوق الملكية حسب نظام المنصة الإلكترونية CKAN.
المنظمة	الجهة التي تملك قاعدة البيانات.
الظهور	تحدد بـ "عام" أو "خاص" بناءً على نشرها على CKAN.
الوضع الحالي	حالة تطور المشروع، بحيث يتم تحديد ما إذا كان المشروع مستمراً أو انتهى.
المصدر	مصدر قاعدة البيانات (ويكون عادةً رابط الموقع الإلكتروني لقاعدة البيانات).
المؤلف	اسم الشخص أو الجهة التي قامت بإعداد وإصدار قاعدة البيانات.
البريد الإلكتروني للمؤلف	البريد الإلكتروني للشخص أو الجهة التي قامت بإعداد وإصدار قاعدة البيانات.
المشرف على الصيانة	اسم الشخص أو الجهة المسؤولة عن استدامة وصيانة قاعدة البيانات.
البريد الإلكتروني للمشرف على الصيانة	البريد الإلكتروني للشخص أو الجهة المسؤولة عن استدامة وصيانة قاعدة البيانات.
الفترات التاريخية التي تغطيها قاعدة البيانات	الفترات التاريخية ومعتمدة حسب ما ورد في موقع MEGA-JO .
نوع البيانات	نوع البيانات حسب ما ورد في اللائحة التي تم إعدادها من قبل فريق مديح.

الشكل 1: نموذج تعريف مجموعة البيانات في مشروع مديح.⁵⁸

⁵⁸ راجع أيضاً دليل المستخدم لـ CKAN، <https://docs.ckan.org/en/latest/user-guide.html>.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن

مديح

التحديات

- ضمان تحديد وجمع بيانات التراث الثقافي الأردني الإضافية بطريقة منظمة وشفافة.
- قيود اللغة العربية في فهرس مديح الموجود على CKAN مفتوح المصدر.

الفرص

- استخدام الخطوات والآليات والمفردات التي طورها مشروع مديح لتحديد البيانات وأنشطة جمعها مستقبلاً في الأردن.
- المساهمة في مشروع (ckan.org) مفتوح المصدر لتحسين دعم اللغة العربية.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



التحليل الفني

فهرس مديح الموجود على منصة CKAN

يعتبر CKAN⁵⁹ نظام إدارة بيانات مفتوح المصدر مصمم لتسهيل تخزين وتوزيع البيانات المفتوحة. إنّ الكود الخاص بهذا النظام متاح على (GitHub)⁶⁰، ويتكون من (Python) و (Javascript). يتم تخزين البيانات في قاعدة بيانات (PostgreSQL)، ويمكن الوصول إليها عبر واجهات برمجة تطبيقات الويب (API). إنّ المشروع مستوحى من نظام التشغيل (Debian Linux)، مع بنية إضافية لضمان إمكانية إضافة المزيد من الوظائف من قبل مجتمع المصدر المفتوح ذو العلاقة⁶¹. يتم إدارة المشروع من قبل مؤسسة المعرفة المفتوحة⁶² وتستخدمه مجموعة واسعة من المنظمات الحكومية الدولية في مجالات التراث الثقافي وغيرها. يُعد CKAN معروفًا لاستخدامه كنظام مفضل للعديد من بوابات البيانات المفتوحة الوطنية، بما في ذلك الولايات المتحدة⁶³ وأوروبا⁶⁴ وكندا⁶⁵ وأستراليا⁶⁶.

تم تصميم فهرس بيانات (مديح)⁶⁷ الموجود على CKAN كدليل لتوضيح المفهوم الأولي والعام، ولتتم الاحتفاظ به لمدة عامين بعد نهاية تمويل المشروع في عام 2021. كانت الغاية من استخدامه كالتالي:

- أداة لجمع البيانات الوصفية حول قواعد البيانات المحددة (ولكن ليس البيانات الواردة فيها) من أجل التحليل،
- نقطة محورية للإبلاغ عن نتائج المشروع والتعليم والتدريب،
- وسيلة للتركيز على تطوير مفردات البيانات وتحديد المعايير الفنية المناسبة،
- نموذج وأساس محتمل لتطوير التراث الثقافي الوطني في المستقبل أو بوابة البيانات المفتوحة.

بعد اثني عشر شهرًا وورشتي عمل لأصحاب العلاقة، أصبح من الواضح أن الفهرس كان يُنظر إليه على أنه أحد المصادر الوطنية المهمة التي يجب الاحتفاظ بها على المدى الطويل. اقترحت قضايا سيادة البيانات والملكية الثقافية أنه يجب نقل الاستضافة الدائمة إلى الأردن، من المضيف مختبرات كينغز الرقمية في المملكة المتحدة⁶⁸.

⁵⁹ <https://ckan.org/>

⁶⁰ <https://github.com/ckan/ckan>

⁶¹ <https://en.wikipedia.org/wiki/CKAN>

⁶² <https://okfn.org/>

⁶³ <https://www.data.gov/>

⁶⁴ <https://www.europeandataportal.eu/en>

⁶⁵ <https://open.canada.ca/en>

⁶⁶ <https://data.gov.au/>

⁶⁷ <https://madih-data.kdl.kcl.ac.uk/>

⁶⁸ قد يحدث نقل إلى مؤسسة أردنية أخرى في المستقبل، بعد مناقشة أصحاب العلاقة وفهم القدرات التقنية.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



تتم استضافة الفهرس على خادم افتراضي (VMWare) باستخدام تكوين مشابه لتكوين نشر الإنتاج الموصى به الموضح في وثائق CKAN الفنية⁶⁹.

2	وحدة المعالجة المركزية
4GB	ذاكرة الوصول العشوائي
500M (Boot) + 16GB	القرص
Ubuntu 16.04	نظام التشغيل
Apache	قاعدة بيانات الانترنت
1 x Postgres DB	قاعدة البيانات
Solr + Jetty	مواصفات إضافية

كدليل على ناتج المفهوم الأولي والعام، كان من المتوقع أن يدعم الفهرس متطلبات المشروع الأساسية فقط، مع الحد الأدنى من التمويل لتخصيص الحقول. تم اختيار (CKAN) لأنه افتراض - وبشكل صحيح - أنه يدعم معظم المتطلبات "خارج الصندوق" ويمكن تحسينه من خلال الإضافات أو التطوير إذا سمح التمويل بذلك. تم تضمين قائمة توصيات لتحسينات فهرس مديح الموجود على CKAN في الملحق (ج)، في حال سمح التمويل المستقبلي بمزيد من التطوير.

⁶⁹ <https://ckan.org/documentation-and-api/>

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن

The screenshot shows the CKAN Datasets interface. At the top, there is a navigation bar with 'Datasets', 'Organizations', 'Groups', and 'About' tabs, and a search bar. Below the navigation bar, the page title is 'Datasets'. On the left, there is a sidebar with a list of organizations and their dataset counts: 'The Department of A...' (19), 'The Ministry of Cul...' (14), 'The Royal Hashemite...' (13), 'Joukowsky Institute...' (10), 'The French Institut...' (8), 'The Royal Hashemite...' (7), 'Petra Development &...' (6), 'University of Reading' (6), 'Rijksdienst voor he...' (5), and 'The Council for Bri...' (4). Below the list is a 'Show More Organizations' link. The main content area features an 'Add Dataset' button, a search bar with the text 'Search datasets...', and a dropdown menu for 'Order by' set to 'Relevance'. Below the search bar, it says '326 datasets found'. The first result is 'Das Montanrevier von Fenan in Jordanien', which is a PhD thesis. Below the title, there is a brief description: 'This PhD thesis analyses and discusses the archaeological finds and features from the preceramic Neolithic period (8th/7th millennium BC) to the Islamic period, and explores the...'. There are links for 'HTML', 'xml', and 'pdf' below the description. The second result is 'Persée Portal', with a description: 'The Persée portal brings together collections of journals and other publications and makes them available as free and open access for non-commercial or non-profit use. It...'. There are links for 'HTML', 'xml', and 'pdf' below the description.

الشكل 2. واجهة مستخدم فهرس مديح على منصة CKAN.

مشروع مديح: السياق التشغيلي

يصف الشكل 3 السياق التشغيلي الذي عمل فيه مشروع مديح. تشير المربعات الرمادية إلى السياقات التشغيلية التي ركّز عليها المشروع، بينما تشير المربعات الفارغة إلى السياقات التشغيلية التي كان المشروع على دراية بها، ولكنه اختار عدم التعامل معها للتحكم في النطاق. افتراضات المشروع كانت كما يلي:

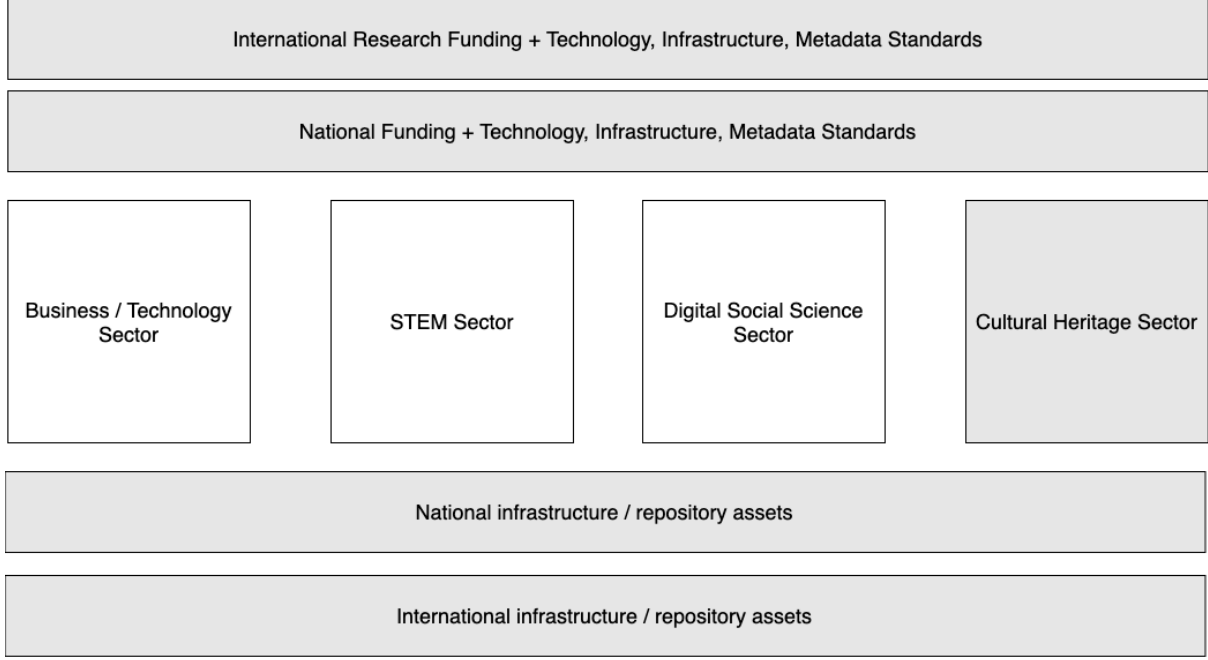
1. على الرغم من التركيز على المحتوى الأردني، كان من الضروري تصميم المشروع باستخدام التكنولوجيا الدولية ومعايير البيانات الوصفية لتمكين قابلية التوسع.
2. على الرغم من استخدام تمويل المملكة المتحدة، كان من الضروري تنفيذ الحلول التقنية التي يمكن أن تسمح بالصيانة أو التمديد باستخدام تمويل بريطاني أو دولي بديل.
3. هناك حاجة إلى التركيز الفوري على محتوى قطاع الإرث الثقافي، ولكن يمكن توسيع نطاق المشروع في المستقبل أيضاً لجمع المحتوى المتعلق بالتراث الطبيعي والعلوم الاجتماعية الرقمية (على سبيل المثال البيانات المتعلقة باللاجئين) والعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM)، وقطاع الأعمال والتكنولوجيا. إذا تم توسيع المشروع ليشمل مثل هذا المحتوى، فسيزيد نطاقه بشكل كبير، ولكنه سيتطلب تمويلًا كبيرًا من الحكومة و/ أو المصادر الخارجية. في مثل هذا السيناريو، ستعمل مديح كبوابة بيانات وطنية مشابهة لـ

<https://data.gov.uk/> أو <https://open.canada.ca/en/open-data>

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن

مديح



الشكل 3. مشروع مديح، السياق التشغيلي.

- المشروع في وضع جيد للتوسع ولكنه يتطلب تمويلاً إضافياً للقيام بذلك.
- يمكن توسيع نطاق المشروع لدعم القطاعات الأخرى.
- يمكن استخدام المشروع كنموذج لفهارس مماثلة تدعم القطاعات الأخرى.

التحديات

- في حالة توسيع نطاق المشروع، يجب أن يظل جزء من المشروع يركز على قطاع الإرث الثقافي.

الفرص

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن

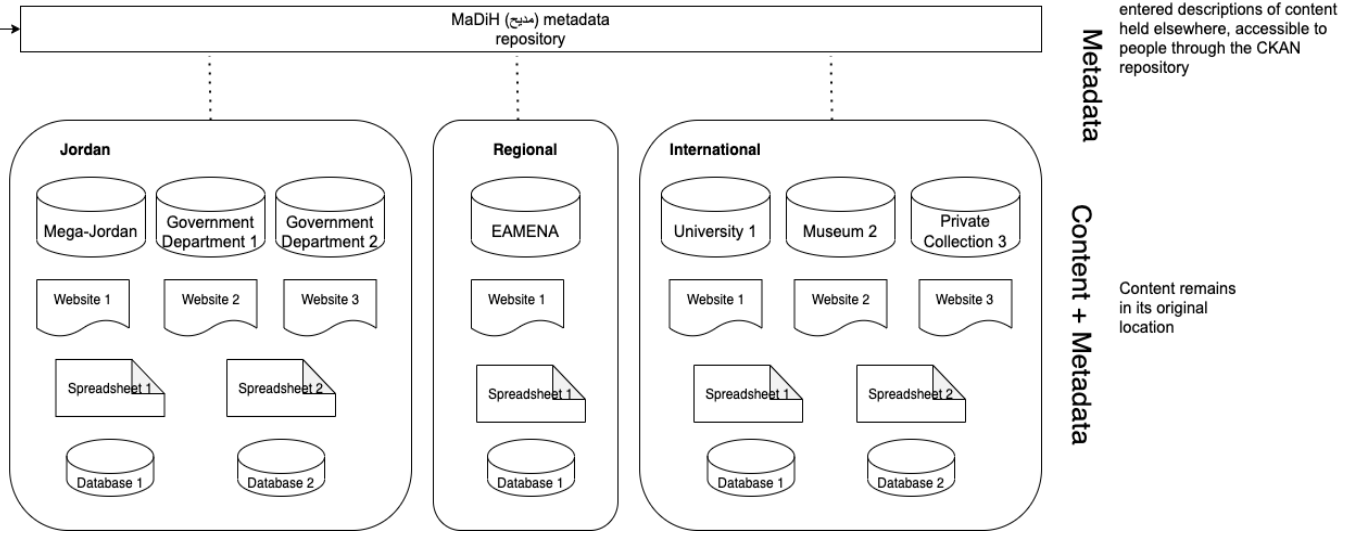


التصميم التقني لفهرس مديح الرقمي

أصبح من الواضح على مدار المشروع أن بعض الجهات ذات العلاقة لم تفهم طبيعة وهدف فهرس مديح الموجود على CKAN. توفر المخططات أدناه تصويراً مبسطاً لما يحويه الفهرس حالياً (الشكل 3) وما قد يحتويه في المستقبل (الشكل 4).

الوضع الحالي

يعتبر الفهرس حالياً في أبسط أشكاله. تم إدخال البيانات الوصفية التي تصف قواعد البيانات الموجودة في مواقع مختلفة، داخل الأردن وخارجه، من قواعد البيانات والمواقع الإلكترونية، ولكن أيضاً في بعض الأحيان غير المتصلة بالإنترنت، يدوياً في فهرس مديح. يمكن للمستخدمين البحث في الفهرس باستخدام الرابط <https://madih-data.kdl.kcl.ac.uk/>⁷⁰، لكنهم بحاجة إلى زيارة روابط المواقع الخارجية (غالباً رقمية، وأحياناً ورقية) لعرض المحتوى.



الشكل 4. فهرس مديح: CKAN التصميم التقني (الوضع الحالي)، باستخدام قواعد بيانات الموقع الأثري MEGA-Jordan و EAMENA كأتملة رئيسية.

الوضع المستقبلي المحتمل

في حال تحصيل التمويل الإضافي، سيكون من الممكن البدء في أتمتة عملية جمع البيانات الوصفية إلى حد ما، وتحويل <https://madih-data.kdl.kcl.ac.uk/> إلى فهرس موحد (الشكل 5).⁷¹ سيتم جمع محتوى البيانات الوصفية تلقائياً من

⁷⁰ قد يتم تغيير عنوان الـ URL المذكور بعد نشر هذه الورقة، وذلك عند انتقال الفهرس إلى الجامعة الهاشمية. إذا تغير العنوان فيفترض إجراء إعادة توجيه للعنوان الجديد ألياً.

⁷¹ رانكين، و م. جوردون، و ر. بوتر، "تنفيذ أرشيف بيانات موحد باستخدام استعلام بيانات غير متزامن وإمكانات التجميع والتحليل"، ملخصات اجتماع الخريف رقم 33 (1 كانون الأول): SM33B-1570.

التقرير والتوصيات الفنيّة

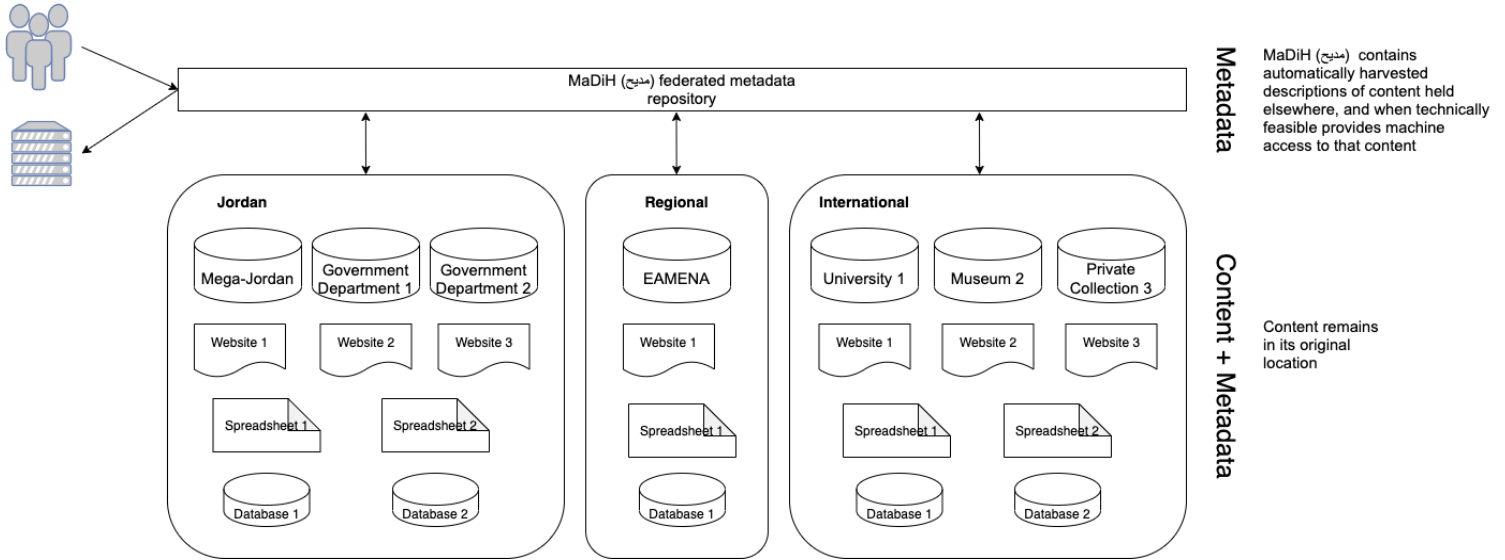
مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



خدمات الويب باستخدام واجهات برمجة التطبيقات (API) وتعيينها في مخطط بيانات مديح CKAN في كثير من الحالات لن يكون هذا ممكناً من الناحية الفنية، إما بسبب عدم وجود واجهة برمجة تطبيقية، أو معايير بيانات غير متوافقة أو غير كافية، أو مشكلات الترخيص وملكية البيانات. ومع ذلك، في أفضل السيناريوهات، سيكون من الممكن أيضاً جعل المحتوى المفتوح الوصول في تلك المواقع متاحاً من خلال <https://madih-data.kdl.kcl.ac.uk/> أيضاً. وبذلك تصبح مديح بوابة بيانات وطنية للإرث الثقافي ماثلة لما هو قائم في (Europeana).⁷² يمكننا الإطلاع على (CEISMIC)⁷³ كمثال أكثر تركيزاً على أرشيف التراث الثقافي الوطني.

تجدر الإشارة إلى أن عملية تطوير فهرس وطني لها قيمة في حد ذاتها. ومع ذلك، حتى لو لم يتحقق الأرشيف الكامل، فإن عملية تحديد وتقييم المحتوى المحتمل، وتحسين جودته، وتحديثه للالتزام بالمعايير الدولية، تُمكن من تعلم الكثير وإنشاء مجتمعات فعّالة، حيث كان هذا هو الحال مع خدمة "DigitalNZ" النيوزيلندية، التي بدأت كمشروع صغير لكنها توسعت لتصبح مصادر الإرث الثقافي الرقمي المركزية في البلاد.⁷⁴

تعكس البنية الموضحة في الشكل 5 حجم التمويل والجهد الكبير والمواءمة القوية مع إدارة الآثار والاستراتيجيات والسياسات الحكومية. يوفر فهرس مديح الحالي بذرة بهذا المجهود، على الرغم من أنه من المستحسن استخدامه كنموذج تصوري بدلاً من توسيع نطاق تنفيذه الحالي.



الشكل 5. تحول فهرس مديح إلى مستودع بيانات وصفية موحد: البنية التقنية (الحالة المستقبلية المحتملة)

⁷² "مجموعات يوروبيانا"، يوروبيانا، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <https://www.europeana.eu/en/collections>،
⁷³ بول ميلار، وجيمس سميثيز، وكريس طومسون وجينيفر ميدندورف، "أرشيف الزلازل في جامعة كاليفورنيا في كانتربري"، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، <http://www.ceismic.org.nz/>، انظر أيضاً جيمس سميثيز، وبول ميلار، وكريستوفر طومسون، "المبادئ المفتوحة، البيانات المفتوحة: مبادئ تصميم الأرشيف الرقمي لزلازل جامعة كاليفورنيا في كانتربري"، مجلة الجمعية اليابانية للعلوم الإنسانية الرقمية 1، رقم 1 (2015): 10-36.

⁷⁴ "DigitalNZ"، المكتبة الوطنية لنيوزيلندا، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021،

<https://digitalnz.org/>.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



- وجوب التعامل مع المعايير التقنية المتعلقة بفرز وتوحيد البيانات، وذلك للتمكن من تطبيق فكرة البحث الموحد.

التحديات

- تخصيص تمويل مستقبلي صغير لتطوير فهرس بيانات مديح الحالي حسب المتطلبات المدرجة في الملحق (ج).
- تخصيص تمويل مستقبلي رئيسي للاستعانة بمديح كنموذج للعمل على التحسينات الرئيسية. ولكن مع وضع الخطط الأولية ووضع آليات للعمل قبل البدء بذلك.

الفرص

خصائص قواعد البيانات

تم تسجيل 325 قاعدة بيانات عن الإرث الثقافي الأردني في فهرس مديح الموجود على CKAN.⁷⁵ تمت مناقشة النتائج الرئيسية في ورقة السياسات وورقة بحثية، حيث يمكن العثور على مناقشة متعمقة للمحتوى والجوانب الفنية لقواعد البيانات.⁷⁶ يمكن أيضًا الوصول إلى معلومات حول قواعد البيانات من خلال البحث في فهرس مديح واستكشافه، أما في هذا المستند التعريفي التمهيدي، نركز على الجانب التقني فقط.

غالبية قواعد البيانات المسجلة متاحة عبر الإنترنت بما نسبته (74٪): تم ترتيب أولوياتها على غيرها جزئيًا لأنه من الأسهل العثور عليها والوصول إليها. كانت الغالبية العظمى من قواعد البيانات في تنسيق رقمي بما نسبته (93٪)، والذي يرجع أيضًا إلى عدد قواعد البيانات عبر الإنترنت (وبالتالي الرقمية) في الفهرس، ولكن من المحتمل أيضًا أن يكون انعكاسًا للواقع.⁷⁷ فيما يتعلق بهذا، فإن غالبية قواعد البيانات المسجلة عامة بنسبة (47٪) أو عامة جزئيًا بنسبة (30٪). اللغة الإنجليزية هي اللغة الأكثر شيوعًا (71٪ من قواعد البيانات)، تليها اللغة العربية بنسبة (36٪)⁷⁸، مع وجود نسبة قليلة من قواعد البيانات المتوفرة فقط بلغات أخرى. تقع الغالبية (65٪) من قواعد البيانات التي تم تسجيلها خارج الأردن، في حين أن (35٪) منها محفوظة داخل الأردن.

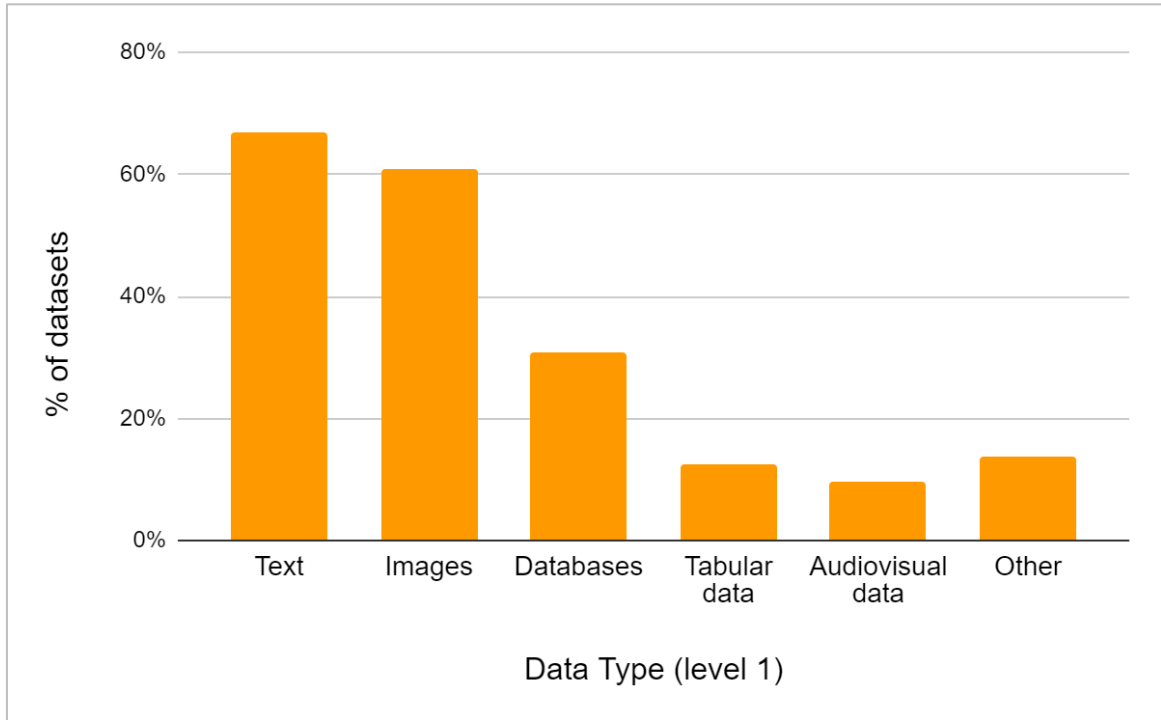
⁷⁵ يتم تحديث فهرس مديح باستمرار. وبذلك فإن المرجعية لهذا التقرير هو التحديث لغاية تاريخ 1 كانون الثاني 2021.
⁷⁶ باسكال فلور وآخرون. "مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن: ما الذي تخبرنا به البيانات؟" (قيد الإعداد، 2021).
⁷⁷ للمناقشة انظر إلى ورقة السياسات، بالإضافة لمرجع: باسكال فلور وآخرون. "مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن: ما الذي تخبرنا به البيانات؟" (قيد الإعداد، 2021).
⁷⁸ 11٪ من قواعد البيانات ثنائية اللغة (اللغتين الإنجليزية والعربية).

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن

مسح

غالبية قواعد البيانات بنسبة (67%) هي بيانات نصية أو تحتوي على نصوص، تليها الصور بنسبة (61%)، وقواعد البيانات بنسبة (31%)، والبيانات الجدولية بنسبة (13%) (الشكل 5).⁷⁹ تشبه فئة البيانات المجدولة (أو "الجدول") فئة قواعد البيانات في نوع المعلومات المسجلة، ولكنها تعرضها في نسق جدول واحد. في العديد من الحالات يكون "الجدول" المسجل في الواقع مخرجاً لقاعدة بيانات، حيث لا يتم نشر قاعدة البيانات نفسها أو الوصول إليها ويتم نشر جدول اكسل (Excel) بدلاً من ذلك (من 41 قاعدة بيانات تحتوي على جداول، تم تصنيف 17 على أنها تحتوي على قواعد بيانات أيضاً).



الشكل 5. نوع البيانات (المجموعات الرئيسية) لقواعد البيانات المسجلة في فهرس مديح CKAN. يمكن أن تحتوي قاعدة بيانات واحدة على أنواع بيانات متعددة.

نظراً لمحتوى نموذج إدخال بيانات CKAN، لم يتم تسجيل تنسيقات قواعد البيانات عندما لا تكون مجموعة البيانات متصلة بالإنترنت وبالتالي غير مرتبطة، لم يتم تسجيل أي تنسيق في العادة. بالنسبة لقواعد البيانات عبر الإنترنت التي تم تسجيل تنسيق لها (إجمالي 276، الشكل 6)، فإن أكثرها شيوعاً هي "تنسيقات الويب" بنسبة (54%)، والتي تمثل في الغالب المعلومات المقدمة على صفحات الويب، التي بدورها ترتبط غالباً بأنواع أخرى من البيانات (لاحظ أن مجموعة بيانات واحدة يمكن أن تحتوي على تنسيقات متعددة). تتعلق "تنسيقات النص" بنسبة (25%) بوثائق مثل ملفات (PDF)، وغالباً ما تكون مقالات أو تقارير بحثية. الصور شائعة جداً بنسبة (26%) وترتبط جزئياً بقواعد بيانات الصور الكبيرة، ولكن غالباً ما

⁷⁹ يمكن أن تحتوي قاعدة بيانات واحدة على أنواع متعددة، كاحتوائها على الصور والنصوص معاً.

التقرير والتوصيات الفنيّة

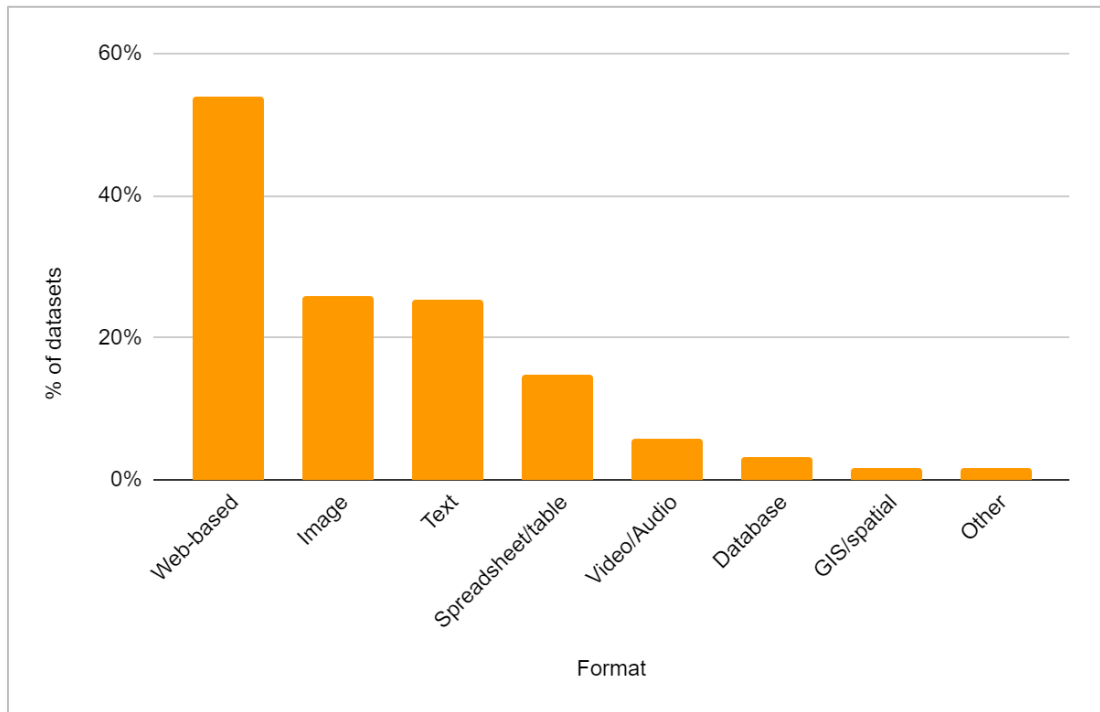
مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



ترتبط الصور مع التنسيقات الأخرى (على سبيل المثال، الصور في تقرير أو على موقع ويب)، بينما تشكّل تنسيقات الجدول أو جداول البيانات ما نسبته (15%) من قواعد البيانات.

من المثير للاهتمام أن تنسيق (قواعد البيانات) ليست شائعة جداً، نسبتها فقط (3%)، على الرغم من أن قواعد البيانات تشكل (31%) من أنواع البيانات. يعكس هذا طريقة نشرها أو الوصول إليها (وتسجيلها بواسطة المشروع)، وغالبًا ما يتم الوصول إليها من خلال الواجهات الأمامية التي تقدم البيانات بتنسيق (html) ولكنها لا تتيح الوصول إلى مصادر البيانات أو الخلفية، وعلى هذا النحو، تم تصنيفها على أنها تتبع لـ "تنسيق الويب" عند اتخاذ قرار بشأن تنسيقها، مع أن غالبية قواعد البيانات ستحتوي على هذا التنسيق، ولكن تم اعتبار ذلك ضمناً بهدف التبسيط.

إضافة لذلك، غالبًا ما تتم الإشارة إلى قواعد بيانات لم تنشر فعليًا لأسباب منها نقص التمويل (لا يكلف الأمر شيئاً لإضافة البيانات كجدول (Excel) أو ملف (csv) إلى الورقة، ولكن يكلف نشر قاعدة بيانات عبر الإنترنت المال والوقت، الأمر الذي يتطلب لاحقاً الصيانة والمتابعة)، وتحقيق متطلبات الاستدامة (مثل نماذج تقديم البيانات الموصى بها من هيئات التمويل في تنسيقات مستدامة طويلة الأجل مثل (csv) بدلاً من تفرغ قواعد البيانات بتنسيقات مثل (SQL)).



الشكل 6. التنسيقات الممثلة في قواعد البيانات عبر الإنترنت المسجلة في فهرس مديح CKAN. يمكن أن تحتوي مجموعة البيانات الواحدة على تنسيقات متعددة (مثل النصوص والصور).

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



حقيقة أن العديد من قواعد البيانات المسجلة هي نصوص "موجزة" (مع صور) على شكل مواقع ويب وملفات (PDF) بدلاً من مصادر بيانات أكثر قابلية للتتبع مثل الجداول أو أرشيفات الصور، ولها آثار على تجميع البيانات وجعلها قابلة للبحث. في حين أن غالبية قواعد البيانات التي تم تسجيلها كانت عامة أو عامة جزئياً، وبالتالي فهي مفتوحة أو مفتوحة جزئياً، إلا أنها غالباً ما تكون بيانات مفتوحة "نجمة واحدة" على الأكثر⁸⁰، أو غير مصممة لنشر البيانات الأساسية الخاصة بهم. تشكل قواعد البيانات هذه موارد قيمة، ولكن نظراً لصعوبة دمجها (ربما عبر محرك بحث مستقبلاً)، فإن توصيتنا هي التركيز على قواعد البيانات من مستوى "نجمتين" وما فوق بالإضافة إلى تحسين قواعد البيانات الرئيسية (على سبيل المثال مجموعات البيانات) للوصول إلى هذه المستويات.

حتى عندما تكون قواعد البيانات مصنفة "نجمتين" أو أعلى، تظل التحديات قائمة. ويشمل ذلك كمية البيانات: على سبيل المثال في قاعدة البيانات الجغرافية لآثار الشرق الأوسط (MEGA-Jordan) التابعة لدائرة الآثار العامة (DoA) تم تسجيل 15.000 موقع فعلي⁸¹، ولكن يُقدّر أنه ربما يوجد ما يقارب 100.000 موقع أو معلم أثري في الأردن. تعد جودة البيانات أيضاً مشكلة: على سبيل المثال، غالباً ما تستند بيانات الموقع الأثري جغرافياً إلى معلومات أقدم من نظام تحديد المواقع العالمي (GPS)، مما يؤدي إلى ظهور أخطاء في البيانات الجغرافية للمواقع الأثرية. إضافة إلى ذلك، لا يمكن مقارنة المفردات دائماً بين قواعد البيانات أو حتى داخلها. على سبيل المثال، يستخدم مصطلح "الموقع" للجردان الأثرية، ولكن أيضاً لمجموعات من البقايا أو ملامح المناظر الطبيعية الأثرية الكاملة مثل أنظمة المصاطب

تؤدي الطبيعة المتنوعة لقواعد البيانات من حيث أنواع البيانات وتنسيقاتها واللغة والجودة، إلى صعوبة إنشاء فهرس موحد يمكن البحث فيه بسهولة (يتم تقديمه بشكل مثالي أيضاً على أنه بيانات مفتوحة مرتبطة يمكن البحث خلالها). كما هو الحال في مشاريع مثل (Europeana) و (DigitalNZ)، هذا التحدي ليس فريداً بالتأكيد بالنسبة للأردن⁸²، ويمكن معالجته إلى حد كبير من خلال اختيار قواعد بيانات معينة فقط لربطها، والاستثمار الذكي في الوقت والموارد، ودعم المبادرات وإشراك أصحاب العلاقة، والاندماج في التخطيط المؤسسي والحكومي طويل الأمد. قد تكون المبادرات مثل (Periodo) للفترات الثقافية⁸³، (Geonames)⁸⁴، (Pleiades)⁸⁵، (The Pelagios Network)⁸⁶، و (Heritage Gazetteer of the)

⁸⁰ جيمس م. كيم ومايكل هاوسنبلاس. "بيانات مفتوحة المصدر ذات جودة 5 نجوم"، 2012 (محدث في 2015)، تم الدخول إلى الموقع في 18 كانون الثاني 2021، <https://5stardata.info/en/>؛ تيم بيرنرز-لي، "البيانات المرتبطة"، 2006، تم الدخول إلى الموقع في 18 كانون الثاني 2021، <https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>.

⁸¹ "قاعدة البيانات الجغرافية لآثار الشرق الأوسط (MEGA-Jordan)"، دائرة الآثار العامة، معهد جيتي للحفظ والصندوق العالمي للمعالم، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <http://megajordan.org/>؛ سمر هياهبة، التواصل الشخصي 29 تشرين الأول 2019.

⁸² "مجموعات يوروبيانا"، يوروبيانا، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <https://www.europeana.eu/en/collections>؛ "DigitalNZ"، المكتبة الوطنية لنيوزيلندا، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، <https://digitalnz.org/>.

⁸³ آدم راينوفيتز، شو، ر. بوكانان، س.، غولدن، ب.، كانسوا، إي. "فهم الطرق التي نفهم بها الماضي". التاريخ والمشاهد الطبيعية 59 (2): 42-55 (2016) <https://doi.org/10.1111/j.2041-5370.2016.12037.x>؛ آدم راينوفيتز، وريان شو، وباتريك جولدن، "معجم للفترات

الزمنية لربط البيانات وتصورها"، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <https://perio.do/>.

⁸⁴ "GeoNames"، فريق GeoNames، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <http://www.geonames.org/>.

⁸⁵ "بليادس"، مركز رسم خرائط العالم القديم، اتحاد ستوا، ومعهد دراسة العالم القديم، تم الدخول إلى الموقع في 18 كانون الثاني 2021، <https://pleiades.stoa.org/>.

⁸⁶ "شبكة بيلاجيوس". شبكة بيلاجيوس، تم الدخول إلى الموقع في 18 كانون الثاني 2021، <https://pelagios.org/>.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن

مديح

Libya)⁸⁷ من أجل الموقع الجغرافي الحديث والقديم (الكلاسيكي) مفيدة أيضاً. بالإضافة إلى ذلك، في علوم المناخ القديم على سبيل المثال، من المقبول إتاحة النتائج وفقاً لإرشادات محددة للفهارس، مع الحقول المطلوبة المحددة وبعض التنسيقات المسموح بها فقط⁸⁸، يتم تطبيق هذا أيضاً في قواعد البيانات الخاصة بالنوع/ التنسيق، على سبيل المثال (IIIF) لقابلية التشغيل البيني للصور. بالنسبة للمواقع الأثرية، فإن لدى دائرة الآثار العامة بالفعل مثل هذه المتطلبات، والتي تتوافق مع الحقول المكانية (الموقع) والسماط في قاعدة البيانات الجغرافية لآثار الشرق الأوسط (MEGA-Jordan) الخاصة بهم، إذ يتعين على فريق أي مشروع تقديم بياناتهم على "بطاقات (MEGA-JORDAN)" وحتى سنوات قليلة مضت كان بإمكان الفرق حتى إدخال بياناتهم الخاصة⁸⁹ ومع ذلك، سوف يتطلب الأمر مساهمة كبيرة في العمل والتمويل لضمان تناسق البيانات، أو حتى قواعد البيانات القديمة والحالية الأكثر صلة بالتراث الثقافي الأردني.



Petra, Alex Vasey

⁸⁷ "دليل تراث ليبيا/ أرشيف SLS"، جمعية الدراسات الليبية ومختبرات كينغزز الرقمية، تم الدخول إلى الموقع في 17 آذار 2021، <https://www.sls gazetteer.org/>
⁸⁸ مثال، "مساهمة البيانات"، NOAA، تم الدخول إلى الموقع في 14 كانون الثاني 2021، <https://www.ncdc.noaa.gov/data-access/paleoclimatology-data/contributing>.
⁸⁹ تعددت أسباب منع المستخدمين من تحرير البيانات مباشرة، ومنها لغاية مراقبة الجودة.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن

مديح

التحديات

- غالبية قواعد البيانات المسجلة هي عبارة عن أو تحتوي على نوع بيانات نصية غير منظمة أو مشفرة، مما يجعل عملية التجميع معقدة (على سبيل المثال من خلال البيانات المفتوحة المرتبطة).
- ما يقرب من ثلث أنواع البيانات المسجلة كانت عبارة عن قواعد بيانات، ولكن القليل منها فقط كان متاحًا لفريق المشروع في وقت التسجيل بهذا التنسيق.
- في حين أن غالبية قواعد البيانات التي تم تسجيلها كانت (جزئيًا) متاحة للجمهور، إلا أن معظمها كانت ذات جودة "نجمة واحدة" أو أقل من حيث جودة البيانات المفتوحة.
- تنوع قواعد البيانات في أنواع البيانات، وتنسيقاتها، وجودة البيانات يعتبر تحدّي لإنشاء فهرس واحد يمكن البحث فيه وبيانات مرتبطة مفتوحة.

التوصيات

- التركيز على جودة البيانات المستقبلية ودمج قواعد البيانات التي تحتوي على بيانات منظمة. بمعنى آخر، تجنب المزيد من أوراق المجلات أو مواقع الويب النصية والصورية فقط وإضافة قواعد البيانات المنظمة (مثل ملفات (csv) وتفضيل قواعد البيانات المجمعة (مثل قواعد بيانات المواقع أو القطع الأثرية).
- السعي لرقمنة و/ أو "هيكلية" قواعد البيانات الرئيسية التي لم تتوفر بعد بهذا التنسيق.
- تشجيع منتجي بيانات الإرث الثقافي على اتباع أساليب محددة ومعترف بها وأنطولوجيات مركزية، ومفردات معيارية مضبوطة.
- تشجيع منتجي بيانات الإرث الثقافي على استخدام التنسيقات المهيكلية.
- السعي إلى زيادة مستوى الانفتاح في قواعد بيانات الإرث الثقافي من خلال اعتماد نهج البيانات المفتوحة المرتبطة للكيانات الأساسية (الحد الأدنى من المواقع، على سبيل المثال التوافق مع معاجم (LOD)).
- تحصيل الموارد اللازمة لتنظيم وصيانة البيانات القديمة في قواعد البيانات الحالية.
- حل مشاكل جودة البيانات والتكامل من خلال التخطيط طويل الأمد، بما يتماشى مع سياسات الحكومة المركزية.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



الاستدامة الفنية

من الصعب إجراء تقييم دقيق لمدى استدامة قواعد البيانات الموضحة في فهرس مديح الموجود على CKAN من حيث احتمالية أن تظل متاحة للجمهور في المستقبل، وحالتها الفنية، وإمكانية تحصيل التمويل، وغيره، ويرجع ذلك جزئيًا إلى التقييم عالي المستوى الذي تم إجراؤه لتحديد وتوثيق المعلومات الأساسية، ومن ثم إعطاء الأولوية لجمع معلومات أكثر بدلاً من وصف قواعد البيانات بالتفصيل، ولكن أيضًا بسبب المشكلات المعروفة المتعلقة باستدامة البيانات بشكل عام. تعتبر قواعد البيانات الكبيرة مثل (MEGA-Jordan) و (EAMENA) من بعض النواحي المهمة أكثر استدامةً من قواعد البيانات الأصغر، نظرًا لحاجتها إلى التمويل المستمر والتكامل مع الخطط الإستراتيجية الأكبر، لكنها مهددة دائمًا بالحاجة إلى الصيانة الفنية المستمرة ولديها ميزانية أكبر للنفقات العامة من المبادرات الصغيرة. غالبًا ما تكون قواعد البيانات المتوسطة والصغيرة أقل تعقيدًا وأقل تكلفة في الصيانة، وغالبًا ما تكون قواعد البيانات في شكل ملفات (csv) بسيطة (خاصة إذا كانت محفوظة في فهرس بيانات مؤسسية) وهي الأقوى على الإطلاق. بعبارة أخرى، يجب توخي الحذر حتى لا نفترض أن المبادرات واسعة النطاق بشكل مبسط هي الحل لقضايا الاستدامة.

يوفر نوع فهرس وأرشيفات البيانات الموحدة النموذج الأولي والموصى به من قبل مشروع مديح توازنًا جيدًا، إذ يقترح الاستثمار طويل الأمد في عدد قليل من الفهارس الرئيسية، لضمان عدم وجود منافسة كبيرة على التمويل المستمر، جنبًا إلى جنب مع برامج التمويل الصغيرة نسبيًا والدعم المجتمعي للعديد من الفهارس المتوسطة والصغيرة. يوفر هذا التصميم التقني، مع الاستراتيجيات طويلة الأمد، الأدوات لتحليل المحتوى وتطويره تدريجيًا ودمجه بشكل مناسب.

كما لاحظ ماكيج وآخرون أنه من المفيد أيضًا إدراك حقيقة أن "التلازم في كل من تنسيقات البرامج والتخزين يمثل مخاطر كبيرة على استدامة البيانات الرقمية".⁹⁰ يجب أن يأخذ فرز وتصنيف قواعد البيانات ذلك في الاعتبار، بحيث يتم إعطاء الأولوية لقواعد البيانات التي قد تضيع بسبب فشل الأنظمة والبرامج قبل البيانات الأخرى التي يتم تخزينها على الرغم من قيمتها، باستخدام بنية تحتية جيدة الصيانة. لذلك يجب الاستثمار في القدرات البشرية، والمهن الفنية الدائمة، لضمان إجراء هذا النوع من التحليل الشامل والحفاظ على بنية تحتية عالية الجودة. كما أنّ تواجد العنصر البشري ضروري للتخفيف من حالات "تعطل الرابط" أو فقدان عناوين (URL) العاملة والذي يحدث بشكل طبيعي بمرور الوقت عند إزالة الموارد أو نقلها على الإنترنت، و "تلف البيانات" الذي يحدث عندما تتدهور المعلومات الرقمية بمرور الوقت (مثل الموسيقى المخزنة على القرص المضغوط الذي بدأ يتلف لتصبح البيانات غير قابلة للقراءة).⁹¹

⁹⁰ بيتر ماكيج، ورين فانن فير، وإستو هوفيل، وأن مورو، وفيليب فير هاغن، ولوب برنارد، وأنوين كوبر، وكريس جرين، ونيلز فان مانين، "رسم خرائط تراثنا: نحو مستقبل مستدام للمعلومات والتقنيات الرقمية المكانية في أوروبا إدارة التراث الأثري". مجلة تطبيقات الحاسوب في علم الآثار، 2 (1)، (2019): 89-104، DOI: <http://doi.org/10.5334/jcaa.23>

⁹¹ كارول كروول وداريوس زدونك، "Peculiarity of the Bit Rot and Link Rot Phenomena"، المعرفة العالمية والذاكرة والاتصالات، 69، رقم 2/1 (1 كانون الثاني 2019): 20-37، <https://doi.org/10.1108/GKMC-06-2019-0067>

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



تم مصادفة تعطل الرابط حتى خلال الفترة الزمنية القصيرة لمشروع مديح، على سبيل المثال تم العثور على عنوان (URL) لموقع مشروع الآثار المهدهة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (EAMENA) (مورد بيانات مهم مركزياً) معطلاً في تشرين الثاني 2020 فقط، بعد وقت قصير من إدخاله لأول مرة.

- لم يتمكن مشروع مديح من إجراء تقييم دقيق لاستدامة قواعد البيانات الموضحة في فهرس CKAN الخاص به.
- هناك حاجة إلى موظفين دائمين لتحديث أصول بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن، والاهتمام بقضايا استدامة النظام، وتعطل الروابط، وتلف البيانات.

التحديات

- يجب على مجتمع الإرث الثقافي الرقمي الأردني استخدام نظام الفرز، وتحقيق التوازن بين الحاجة إلى صيانة النظام والبيانات، لإدارة أصول الإرث الثقافي الرقمي.
- ينبغي على الأردن أن يستثمر في وظائف فنية دائمة، وأن يطور مسارات وظيفية للخريجين، لضمان صيانة البنية التحتية والتقليل من تلف البيانات.
- يجب على الأردن تأمين تمويل استراتيجي للحفاظ على البنية/ النظام البيئي للمؤسسات الإقليمية، بما يتجاوز تمويل المشروع الفردي.

التوصيات

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



متطلبات الرقمنة

افتراض العديد من أصحاب العلاقة أن مشروع مديح سيكون لديه أموال متاحة للرقمنة. لم يكن الأمر كذلك، ولكن تم تحديد كميات كبيرة من المحتوى الورقي الذي يحتاج إلى الرقمنة أثناء جمع البيانات. تم تحديد فئات مختلفة في بداية المشروع حسب الآتي، رقمي ومتوفر على الإنترنت، رقمي وغير متوفر على الإنترنت، ورقمي وغير متوفر على الإنترنت.⁹² من بين 325 مجموعة بيانات محددة:

الفئة	عدد قواعد البيانات	النسبة المئوية
رقمي ومتوفر على الإنترنت	239	74%
رقمي وغير متوفر على الإنترنت	71	19%
ورقي وغير متوفر على الإنترنت	23	7%

كانت غالبية مجموعات قواعد البيانات الموثقة موجودة على الإنترنت ورقمية، ولكن بشكل جزئي لأن قواعد البيانات هذه، كانت أكثر وضوحاً أثناء جمع البيانات. تم تحديد عدد من قواعد البيانات المهمة التي لم تصبح رقمية و/ أو متوفرة على الإنترنت بعد، ويتوقع وجود المزيد منها خارج نطاق مديح. إضافة إلى ذلك، لا تحتوي بعض قواعد البيانات الإلكترونية والرقمية على جميع البيانات من المشروع المعني (أي أن جزء من البيانات ليس موجوداً ضمن مجموعات البيانات المتوفرة على الإنترنت و/ أو الرقمية).

حتى مع الأخذ بعين الاعتبار التحيز البحثي المتمثل في العثور نسبياً على قواعد بيانات أكثر على الإنترنت، فإنه من المعتقد أن النسبة الكبيرة من قواعد البيانات الرقمية تعكس جزئياً حقيقة أن كل شيء تقريباً يتم تسجيله بشكل جزئي، على الأقل رقمياً. ومع ذلك، هناك فهارس قديمة (على سبيل المثال وثائق التنقيب الأثرية من القرن العشرين) التي لم يتم رقمنتها بعد، أو التي توجد ملخصات لها فقط رقمياً. راجع الملحق (د) للحصول على قائمة إرشادية بمتطلبات الرقمنة المستقبلية. سيكون تحديد النطاق الأولي وتعريف المتطلبات الفنية مطلوباً، مع الإشارة إلى معايير الرقمنة مثل معيار الصورة (IIIF) لتعزيز قابلية التشغيل البيئي، وتلك المنشورة من قبل إدارة المحفوظات والسجلات الوطنية الأمريكية (NARA)⁹³ والمحفوظات

⁹² هذه هي قواعد البيانات غير المتصلة والورقية فقط، في الأرقام المذكورة هنا لم نبلغ عن قواعد البيانات التي تم ترقيمها جزئياً.
⁹³ ستيفن بوليا، وجيفري ريد، وإيرين رودس. إرشادات فنية لرقمنة المواد الأرشيفية لتصبح متوفرة إلكترونياً: إنشاء ملفات الإنتاج الرئيسية - الصور النقطية، اتحاد المكتبات الرقمية، 2005، <https://www.archives.gov/files/preservation/technical/guidelines.pdf>

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



الوطنية في المملكة المتحدة.⁹⁴ يجب أيضاً إجراء فهرسة عالية الجودة مرتبطة باتباع المعايير والإرشادات مثل تلك المقدمة من الأرشيف الوطني في المملكة المتحدة.⁹⁵

يمكن لنهج البيانات المفتوحة من فئة الخمس نجوم أن يوجّه العملية، ويسهل التطوير التدريجي لنظام بيئي للبيانات المفتوحة المرتبطة.⁹⁶ تعتبر هذه المبادرة مفيدة للغاية عند تطوير المجتمعات، لأنها تضع قواعد البيانات والمشرّفين عليها بشكل سلسلة متصلة بدلاً من تقسيمها إلى مصادر "عالية الجودة" و"منخفضة الجودة".

- يمكن اكتساب قيمة كبيرة من الرقمنة المستهدفة للمحتوى الذي حدده مشروع مديح، ولكن التمويل مطلوب لتحقيق ذلك.

التحديات

- يجب أن تتضمن عروض التمويل المستقبلية تمويل مشاريع الرقمنة المستهدفة.
- ينبغي استخدام تحليل التكلفة والفائدة، لضمان التوافق مع أهداف السياسة الوطنية وتحديد "النواحي سهلة التحقيق" للمساعدة في اختيار المحتوى للرقمنة.
- ينبغي إجراء الرقمنة المستقبلية بالتعاون مع المنظمات والمؤسسات الأردنية، مثل مركز التوثيق الملكي الهاشمي.⁹⁷
- ينبغي إجراء الرقمنة باستخدام المعايير الفنية الدولية للرقمنة والفهرسة اللاحقة، ومبادرات مثل البيانات المفتوحة ذات الخمس نجوم ومبادرات وأدوات البيانات المفتوحة المرتبطة.⁹⁸

التوصيات

⁹⁴ المحفوظات الوطنية في المملكة المتحدة، الرقمنة في الأرشيف الوطني، (المملكة المتحدة، 2016)، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، <https://nationalarchives.gov.uk/documents/information-management/digitisation-at-the-national-archives.pdf>

⁹⁵ "فهرسة قواعد الأرشيف"، الأرشيف الوطني بالمملكة المتحدة، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021،

<https://www.nationalarchives.gov.uk/archives-sector/advice-and-guidance/managing-your-collection/developing-collections/cataloguing-archive-collections/>

⁹⁶ جيمس م. كيم ومايكل هاوسنبلاس. "بيانات مفتوحة المصدر ذات جودة 5 نجوم"، 2012 (محدث في 2015)، تم الدخول إلى الموقع في 18 كانون الثاني 2021، <https://5stardata.info/en/>

⁹⁷ "مركز التوثيق الملكي الهاشمي"، الصفحة الرئيسية لمركز التوثيق الملكي الهاشمي، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <https://www.rhdc.jo/>

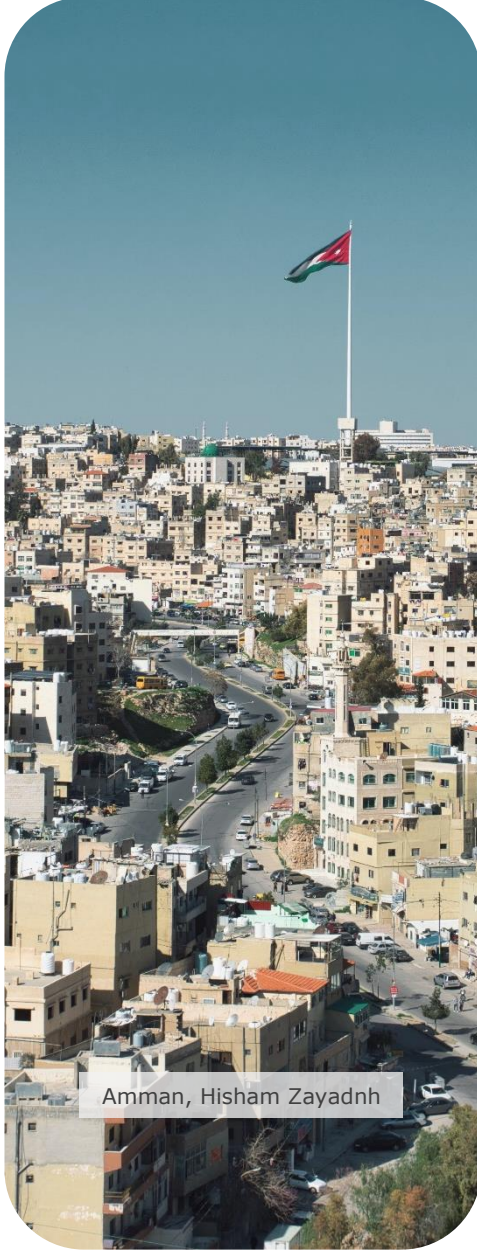
⁹⁸ على سبيل المثال <https://pro.europeana.eu/page/floss-inventory>

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن

مديح

الترخيص والملكية الفكرية



يلتزم الأردن بالوصول المفتوح والبيانات المفتوحة،⁹⁹ في ضوء ذلك، واتباعًا للمبادئ الدولية¹⁰⁰، فإن البيانات الوصفية المسجلة في فهرس مديح الموجود على CKAN متاحة للاستخدام بموجب ترخيص Creative Commons 4.0 CC-NC-SA¹⁰¹. ومع ذلك، لا يؤثر ذلك على توفر البيانات وترخيصها في قواعد البيانات التي تم تسجيل البيانات الوصفية بشأنها، وتظل الملكية الفكرية للمحتوى لمالك أو منشئ مجموعة قواعد البيانات (ما لم يذكر خلاف ذلك). لا توجد بيانات مستنسخة في فهرس مديح CKAN، حيث تم الحرص على التأكد من تسجيل مالك مجموعة البيانات ومنشئها لكل مجموعة بيانات¹⁰².

بسبب قيود الوقت ولتجنب الخلط بين ترخيص البيانات الوصفية مقابل قواعد البيانات الأصلية المسجلة، لم يتم جمع المعلومات المتعلقة برخصة قواعد البيانات بشكل منهجي لجميع قواعد البيانات خلال هذه المرحلة من مشروع مديح، إلا أنه أولوية في المرحلة القادمة. ومع ذلك، وفي حين أن العديد من قواعد البيانات لديها تراخيص المشاع الإبداعي أو شروط استخدام مخصصة، فإن عددًا من قواعد البيانات ليس لديها أي ترخيص، أو لا تذكر بوضوح ماهية حقوق النشر (إن وجدت) - بما في ذلك قواعد البيانات الكبيرة والبارزة مثل مشروع الآثار المهددة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (EAMENA).¹⁰³

يعد تعيين التراخيص لقواعد البيانات أمرًا مهمًا من أجل الالتزام بمبادئ البيانات بأن تكون قابلة للبحث، ويمكن الوصول إليها، وقابلة للتشغيل المتبادل، وقابلة لإعادة الاستخدام (FAIR)، من أجل تحديد ما يمكن

⁹⁹ وزارة التخطيط والتعاون الدولي. خطة العمل الوطنية الرابعة 2018 - 2020 في إطار مبادرة شراكة الحكومة المفتوحة (OPG) (2018).

https://www.opengovpartnership.org/wp-content/uploads/2019/01/Jordan_Action-Plan_2018-2020.pdf

¹⁰⁰ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، مبادئ منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي والمبادئ التوجيهية للوصول إلى بيانات البحث من التمويل العام، 2007، <http://www.oecd.org/sti/inno/38500813.pdf>.

¹⁰¹ راجع شروط استخدام مديح CKAN على الرابط <https://madih-data.kdl.kcl.ac.uk/>، تم الدخول إلى الموقع في 18 كانون الثاني 2021.

¹⁰² قمنا باتخاذ الاحتياطات والإجراءات اللازمة فيما يتعلق بحقوق الطبع والنشر أو حقوق الملكية الفكرية عند إضافة قواعد البيانات إلى الفهرس الخاص بنا، وذلك بعدم إضافة بيانات خاضعة لتلك الحقوق، ولكن لا يمكننا ضمان أن البيانات أو المواد الموجودة في قواعد البيانات المرتبطة لا تفعل ذلك.

¹⁰³ "ايمينا"، مشروع ايمينا، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <https://eamena.org/>

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



استخدامه، وبأي طرق، وما إذا كان ينبغي الاعتراف بمالك البيانات / منشئها وكيفية ذلك. بالنسبة لترخيص البيانات من النوع المفتوح، يمكن استخدام مجموعة تراخيص المشاع الإبداعي¹⁰⁴، أما بالنسبة لقواعد الإرث الثقافي الموجودة على الانترنت، تعد حقوق الملكية مفيدة أيضًا للإشارة إلى حالة حقوق النشر لقواعد البيانات الموجودة في الفهرس¹⁰⁵ على سبيل المثال، في مديح تخضع البيانات الوصفية لترخيص CC-NC-SA، بينما لم يتم تقييم حقوق الطبع والنشر لمحتوى قواعد البيانات الموجودة في الفهرس¹⁰⁶.

- لم يتم تسجيل ترخيص قواعد البيانات بشكل منهجي في فهرس مديح CKAN، ويرجع ذلك لحد كبير إلى صعوبة تحديد الترخيص وحقيقة أن عددًا كبيرًا من قواعد البيانات تفتقر إلى بيانات ترخيص واضحة، مما يعيق استخدامها المفتوح و/ أو المخاطرة بالاعتراف غير الدقيق بالمبتكرين/ المالكين.

التحديات

- تشجيع الترخيص المناسب للبيانات وقواعد البيانات والبيانات الوصفية باستخدام نهج متواصل للانفتاح المتوافق مع أفضل الممارسات مثل بيانات الحقوق والمشاع الإبداعي.

التوصيات

¹⁰⁴ "الإسناد 4.0 الدولي (CC BY-NC 4.0)"، المشاع الإبداعي، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021،

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

¹⁰⁵ "بيانات الحقوق: لمؤسسات التراث الثقافي"، مجموعة بيانات الحقوق الدولية، تم الدخول إلى الموقع في 15 كانون الثاني 2021، <https://rightsstatements.org/en/>. تستخدم من قبل Europeana على سبيل المثال.

¹⁰⁶ "حقوق النشر الغير مقيمة"، مجموعة بيانات الحقوق الدولية، تمت الدخول إلى الموقع في 15 كانون الثاني 2021، <https://rightsstatements.org/page/CNE/1.0/?language=en>

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



تعدد اللغات

تعد التعددية اللغوية عنصرًا مركزيًا في مشروع مديح.¹⁰⁷ يمكن الرجوع إلى تحليل البيانات في ورقة سياسات مديح. ومع ذلك، فإن لهذه المشكلة عناصر فنية تهم المشروع أيضًا. يتجلى ذلك بوضوح في عدم وجود دعم للغة العربية على منصة CKAN، بالرغم من مشروع مفتوح المصدر مستخدم على نطاق واسع ومدعوم جيدًا، ولكن كما هو الحال مع العديد من هذه المشاريع، يستخدمه بشكل أساسي متحدثون باللغة الإنجليزية. ونتيجة لذلك، فإن جودة ترجمة اللغة العربية في المنتج الأساسي منخفضة للغاية، مع عدم ترجمة المصطلحات الأساسية بشكل صحيح. ساهم أعضاء فريق مديح بعمليات الترجمة على منصة CKAN، ومن الواضح أن هناك مجالًا لمزيد من العمل، وبناء روابط بين المصادر المفتوحة الأردنية ومجتمعات الإرث الثقافي الرقمي من خلال مشروع دولي رائد مفتوح المصدر. من المنطق الافتراض أن المشكلة أكبر من مجرد تغييرات بسيطة في واجهة المستخدم. ومع ذلك، يتطلب وجود تصميم يدعم اللغات المتعددة تحديثات على البناء التقني الأساسي لـ CKAN.

ويمتد هذا ليشمل الحاجة إلى نماذج بيانات مناسبة، قادرة على دعم المتطلبات المحلية لتمثيل المعرفة الثقافية. من الناحية المثالية، سيكون فهرس بيانات الإرث الثقافي الرقمي الوطني المستقبلي في الأردن ثنائي اللغة بالكامل ويتوافق مع المتطلبات الثقافية المحلية للوصول إلى البيانات والسيادة عليها، بما في ذلك القضايا المرتبطة ارتباطًا وثيقًا بالتعددية اللغوية. إن مفردات بيانات مديح تدعم إلى حد ما الوصول لهذا المستوى من التعددية اللغوية الرقمية عالية الجودة، ولكنها ليست سوى مؤشر على الاتجاه المطلوب. سيكون المستخدمون قادرين على تحديد زر اللغة، "EN" أو "AR" على واجهة مستخدم مديح لتغيير اللغة والانتقال بين التجارب الغنية والصحيحة لغويًا / ثقافيًا وبمستوى عالٍ.

قد يكون من الأفضل على المدى الطويل المساهمة باللغة العربية في معايير البيانات الأرشيفية الدولية القائمة، ومبادرات مثل مشروع المصطلحات الأرشيفية متعددة اللغات التابع للمجلس الدولي للأرشيف (ICA)¹⁰⁸، بهدف ضمان التقاط بيانات التراث الثقافي الأردني ووصفها بلغات متعددة في المصدر. سيكون هذا مشروعًا كبيرًا، ربما يستغرق عدة أجيال، ولكنه سيمثل مساهمة استثنائية عالمية في الإرث الثقافي الرقمي وستكون له فائدة إضافية (وأكثر إلحاحًا) تتمثل في وضع الإرث الثقافي الرقمي الأردني في قلب الجهود العالمية لتحسين دعم الإرث الثقافي الرقمي متعدد اللغات. بمرور الوقت، يمكن أن يطلب الأردن تطوير جميع بيانات التراث الثقافي بلغات متعددة، مما يخلق فرصًا عميقة للتطوير التقني وإنشاء اتحاد إقليمي للأرشفة.

¹⁰⁷ جيمس سميثيز، وفادي بلعوي، وباسكال فلور، وشذى مبيضين، وأليساندرا ايسبوزيتو، وسحر عدوان، وكارول بالمر، وعيسى محاسنة، وشاهر رابعة، "مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن. ورقة السياسات" (2021).

¹⁰⁸ المجلس الدولي للمحفوظات. "مصطلحات أرشيفية متعددة اللغات". آذار 2012، تم الدخول إلى الموقع في 4 كانون الأول 2020.

<https://www.ica.org/en/online-resource-centre/multilingual-archival-terminology>

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



- مشروع CKAN مفتوح المصدر سيستفيد من المزيد من المساهمات من الناطقين باللغة العربية.
- يحتاج مهنيو الإرث الثقافي الرقمي الأردنيون إلى إرشادات تقنية واضحة لتعزيز قواعد البيانات متعددة اللغات.

التحديات

- تشجيع الأردنيين على مساعدة مجتمع CKAN، والمجتمعات الأخرى مفتوحة المصدر، وتحسين دعم اللغة العربية في المنتجات الرقمية.
- المساهمة بالمدخلات العربية في معايير البيانات الدولية ومبادرات الأرشفة، وتشجيع استخدامها في الأردن.

التوصيات

متطلبات التطوير الوظيفي

نظرًا لأن قطاع التكنولوجيا في الأردن والنظام التعليمي الذي يغذيه قويان، يوجد أساس جيد لمزيد من التطوير لوظائف الإرث الثقافي الرقمي. تتمثل إحدى طرق تحقيق ذلك في الانخراط مع المجتمع الدولي لهندسة برمجيات البحث¹⁰⁹ (RSE)، وربما البدء في مبادرة وطنية أردنية لهندسة برمجيات البحث (RSE)¹¹⁰ متعددة التخصصات وتركز على تمكين البحث في قطاع التعليم العالي، ولكن كما هو الحال مع مختبرات كينغز الرقمية أصبحت هذه التخصصات شائعة بشكل متزايد في الفنون والعلوم الإنسانية وقطاع التراث الثقافي. يعد تدريب هندسة برمجيات البحث (RSE) الخاص بمختبرات كينغز الرقمية، المقدم لفريق مديح مكانًا جيدًا للبدء.¹¹¹ يمكن مراجعة ورقة سياسات مديح لمزيد من المعلومات حول متطلبات التعليم والتدريب، كما تقدم ملفات التعريف بالمختبر أمثلة على الأدوار المهنية المحتملة¹¹²، إضافة إلى أن الجمعية الأردنية للمصدر المفتوح في وضع جيد لتعزيز تطوير القدرات الفنية للإرث الثقافي الرقمي، حيث تعمل كنقطة اتصال بين القطاعات ذات الصلة وتدعم الدعوة لتشجيع دمج الإرث الثقافي عبر قطاع التكنولوجيا الأردني. كان أحد الأهداف الرئيسية لمشروع مديح هو زيادة نقاط الاتصال بين قطاعي تكنولوجيا المعلومات والتراث الثقافي، ولكن هناك حاجة إلى مزيد من التعاون،

¹⁰⁹ "جمعية أبحاث هندسة البرمجيات"، جمعية أبحاث هندسة البرمجيات، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <https://society-rse.org/>

¹¹⁰ تتواجد مبادرات هندسة برمجيات البحث المحلية في عدة بلدان، منها المملكة المتحدة والولايات المتحدة وألمانيا.
¹¹¹ "تدريب فريق مديح على الهندسة البرمجية البحثية في مختبرات كينغز الرقمية"، الحرم الجامعي الأوروبي DARIAH، تم الدخول للموقع في 19 كانون الثاني 2021، <https://campus.dariah.eu/resource/rse2019>

¹¹² جيمس سميثيز، "دروس عامة مستفادة من وظائف برمجيات البحث من مختبرات كينغز الرقمية من جامعة كينغز في لندن" (Zenodo)، 7 شباط (2019)، <https://doi.org/10.5281/zenodo.2564790>

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



والاستفادة من مبادرات التدريب والتعليم عبر مجتمع العلوم الإنسانية الرقمية التي تركز على العالم العربي، مثل معهد الانسانيات الرقمية في جامعة نيويورك أبوظبي في العلوم الإنسانية الرقمية¹¹³، وقائمة موارد مكتبة جامعة ميتشيغان لأمناء المكتبات ودراسات الشرق الأوسط وشمال أفريقيا¹¹⁴ من الناحية المثالية، سيبدأ مجتمع الإرث الثقافي الرقمي في الأردن بالمساهمة في مبادرات مماثلة للمجتمع العالمي أيضاً.

التحديات

- يحتاج موظفو الأثر الثقافي غير الفنيين إلى دعم من زملائهم ذوي المهارات التقنية بالإضافة إلى بعض المعرفة بمجال التراث الثقافي.

التوصيات

- تعزيز تطوير وظائف هندسة برمجيات البحث (RSE) والمسارات المهنية في التعاون بين الحكومة وقطاع التكنولوجيا والجامعات وقطاع التراث الثقافي.

المتطلبات المستقبلية (أولية- مفاهيمية)

ترتبط العديد من المتطلبات التي حددها مشروع مديح بالسياسات والاستراتيجيات الوطنية، كما هو مفصّل في ورقة سياسات مديح، أو المدرجة في هذا التقرير وفي الملحق (ج): التحديات الفنية. يمكن الرجوع إلى الملحق (ب) للحصول على المتطلبات الفنية التفصيلية المتعلقة بفهرس بيانات مديح. هدف المشروع إلى البدء بعملية تحليل المشهد العام والمتطلبات، بدلاً من تحديد حل معين بشكل منتج رقمي (منتجات) أو نظام (أنظمة) تقني، أو حتى بنية وطنية رفيعة المستوى. سيتم إنتاج كل ما ذكر بشكل مثالي في نهاية المطاف، ولكن من المهم الحصول على نظرة عامة على "المشهد العام" الفني أولاً. ومع ذلك، فقد أصبح من الواضح أن فهرس بيانات مديح على CKAN، له قيمة خاصة للعديد من المجتمعات الأردنية ويجب أن يكون مستدامًا وموسعًا. على الرغم من أن الغرض منه في الأصل هو تقديم أداة لجمع البيانات ودعم السياسات والتحليل الاستراتيجي، إلا أنه سرعان ما أثبت أهميته باعتباره فهرس لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي الوطني. على سبيل المثال، في آذار 2021، استقبل الفهرس أكثر من ألف زائر مختلف، مع عدد زوار من الأردن في المرتبة الثانية بعد أكبر عدد زوار من فرنسا. بمجرد الترحيل إلى الأردن لضمان سيادة البيانات، ووضعها تحت إدارة طويلة الأجل، من الأفضل توسيع نطاق الفهرس نحو مورد مثل <https://www.europeana.eu> أو <https://digitalnz.org>، وكلاهما يقوم بدمج البيانات الوصفية (وحيثما أمكن) توفير الوصول البشري والبرامجي إلى المحتوى الكامل (أي تمكين الوصول إلى البيانات). من

¹¹³ معهد الانسانيات الرقمية في جامعة نيويورك ابو ظبي، <https://wp.nyu.edu/widh/> تم الدخول إلى الموقع في 8 نيسان 2021.

¹¹⁴ مكتبة جامعة ميشيغان، قائمة أمناء المكتبات لدراسات الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، <https://guides.lib.umich.edu/NE/DSDH>. تم الدخول إلى الموقع في 8 نيسان 2021.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



خلال القيام بذلك، يمكن أن يشكل أساساً لنظام غني بالبيانات المفتوحة المرتبطة لبيانات التراث الثقافي الأردني، من قبل وبعد عام 1750 م، بما في ذلك محتوى الإرث المادي وغير المادي.¹¹⁵ هناك إمكانية واضحة في مثل هذا المورد للتوسع نحو المجالات الأخرى ذات الصلة، مثل التراث الطبيعي والعلوم الاجتماعية، ولكن من المفترض أن تركز المراحل المبكرة على محتوى الإرث الأثري والثقافي.

التحديات

- الحفاظ على النسخة الحالية من فهرس بيانات مديح CKAN، سواء من حيث النظام أو المحتوى.

التوصيات

- ترحيل فهرس مديح CKAN إلى الأردن لضمان سيادة البيانات مع ضمان الوصول المستمر إلى مجتمعات قطاع البحث والتراث الدولية والوطنية.
- توسيع نطاق فهرس مديح CKAN (أو منصة إدارة بيانات مكافئة) لتمكين الوصول إلى البيانات بدلاً من البيانات الوصفية فقط، وتطوير نظام بيئي للبيانات المفتوحة المرتبطة بالتراث الثقافي الأردني.
- العمل على توسيع فهرس مديح CKAN (أو منصة إدارة البيانات المكافئة) ليشمل التراث الطبيعي، وربما المجالات الأخرى ذات الصلة مثل العلوم الاجتماعية.

التصميم والآليات المقترحة

ليست هناك حاجة لوصف أفضل الممارسات في هندسة البرمجيات للقراء العاملين في المجال التقني في الأردن نظراً لنضج هذا القطاع، كما ينعكس في مشروع مديح في الجمعية الأردنية للمصدر المفتوح ومجتمعهم المحلي. من المتوقع أن يستخدم أي تطوير تقني مستقبلي لفهرس بيانات مديح CKAN البرمجيات الحديثة والممارسات الهندسية، مع الاستضافة والصيانة وفقاً لأفضل الممارسات في الأنظمة والأمن.

ومع ذلك، فهناك قضايا أوسع يجب مراعاتها فيما يتعلق بالبنية التحتية الإستراتيجية المحتملة التي يتطرق إليها مشروع مديح في ورقة السياسات، بحيث يتوافق هذا السياق مع المعايير الدولية والبنية التحتية البحثية، مما يتطلب مواءمة دقيقة للمتطلبات الاستراتيجية والتقنية. إذا تم اختيار هذا المسار واتخاذ قرار باستخدام فهرس مديح CKAN كمصدر رئيسي في برنامج أوسع لتطوير البنية التحتية التقنية للإرث الثقافي الرقمي، يجب توخي الحذر عند الاستثمار في عملية تطوير المفهوم، بما

¹¹⁵ كل هذه الفئات مدرجة حالياً في فهرس مديح. لمزيد من المعلومات اطلع على ورقة السياسات.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



في ذلك في المقام الأول مشاركة خبراء محليين وعالميين في تصميم البرمجيات والأنظمة. يوصى المشروع باستخدام مستشار خارجي واحد أو أكثر، بما في ذلك المستشارون الدوليون. من المهم أن يكون أي تصميم لمثل هذه البنية التحتية من مسؤولية مهندسي برمجيات البحث الأردنيين ذوي المهارات المناسبة، ولكن (كما هو الحال في تطوير البنية التحتية في أي بلد)، ينبغي النظر في الخبرة الدولية والبنية التحتية العالمية (مثل البنية التحتية السحابية واسعة النطاق) حيثما كان ذلك مناسباً. يجب إيلاء اهتمام كبير لمبادرات الإرث الثقافي الرقمي الدولية، ومواءمتها معها أو الاستفادة منها بشكل مباشر عند الاقتضاء، وبذل جهد كبير لفهم مجتمع المستخدمين واحتياجاتهم، من خلال بحث المستخدم واستنباط المتطلبات.

- ضمان مزيد من التطوير والاستضافة والصيانة لفهرس بيانات مديح CKAN وفقاً لهندسة البرمجيات، بما في ذلك التحليل والتصميم والإدارة.
- التأكد من أن أي رؤية أكبر للإرث الثقافي الرقمي الأردني مصممة بشكل جيد وقابلة للتحقيق.
- ضمان أي رؤية أكبر في مجالات الشؤون الإنسانية في الأردن تدعم الاحتياجات والمجتمعات المحلية.
- التأكد من أن أي رؤية أكبر للإرث الثقافي الرقمي الأردني تتماشى مع المبادرات الدولية الرئيسية حيثما كان ذلك مناسباً.

التحديات

- استخدام الخبرة عبر قطاع التكنولوجيا الأردني لضمان أفضل الممارسات في التصميم والهندسة في مواصلة تطوير وصيانة فهرس بيانات مديح CKAN.
- إشراك الخبراء الدوليين، في التطوير المفاهيمي لأي رؤية أكبر للبنية التحتية للإرث الثقافي.
- استخدام الخبرة عبر قطاع التكنولوجيا الأردني لتصميم وتقديم وصيانة أي إرث ثقافي رقمي وبنية تحتية أردنية أكبر.
- إذا لزم الأمر، الاستفادة من الخبرة الدولية والبنية التحتية لتصميم وتقديم وصيانة بنية تحتية للإرث الثقافي في الأردن.
- التأكد من أن أي رؤية أكبر للإرث الثقافي الرقمي الأردني تتوافق بشكل جيد مع مبادرات الإرث الثقافي الرقمي الدولية الحالية والبنية التحتية

التوصيات

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقعي في الأردن



الملحق أ: فهرس مديح على منصة CKAN – توصيات للتحسين

إنّ CKAN هي منصة مفتوحة المصدر في مجتمع تقني نشط، وبالتالي تتوفر العديد من الإضافات المعتمدة أو غير الرسمية التي قد تحل المشكلات أدناه¹¹⁶.

النوع	المشكلة	التوصية	الأولوية
تجربة المستخدم	الواجهة الأمامية (واجهة المستخدم) تحتاج إلى التطوير.	تطوير واجهة مستخدم ذات جودة عالية	عالية
نموذج البيانات / إدخال البيانات	هنالك حاليًا حقلان مخصصان فقط، لذلك تتم إضافة المعلومات كعلامات، مما يتسبب في حدوث مشاكل متعددة، مثل، الأخطاء الإملائية، والاختلاف في التهجئة، ونسيان إضافة المعلومات.	إضافة المزيد من الحقول، واحد لكل نوع من أنواع المعلومات، على سبيل المثال، متصل/ غير متصل، رقمي/ ورقي، الوصول إلى قاعدة البيانات، موقع مجموعات قواعد البيانات، اللغة، الموضوع (على مستويات مختلفة)، تغطية مجموعات البيانات (على مستويات مختلفة)، إضافة إلى توحيد المعلومات الموجودة حاليًا في حقل وصف النص الحر. المجالات الجديدة المحتملة الأخرى: سنة اعتماد حقوق التأليف والنشر، وقت التقاط الصور، سنة / فترة جمع البيانات، بحيث تكون كل منها بمفردات محكمة.	عالية
إدخال البيانات	لا يمكن حاليًا الحصول على قيم متداخلة (مستويات مختلفة في حقل واحد)	تطوير إمكانية وجود قيم متداخلة (على سبيل المثال لنوع البيانات، الفترة الزمنية).	عالية
	تم تضمين عدد كبير جدًا من المستويات في حقل واحد	على النحو الوارد أعلاه يجب إضافة المزيد من الحقول المخصصة وضمان تداخل أفضل للحقول. يجب أيضًا تحسين التصميم والتسمية.	عالية
	لم يتم تسجيل أي معلومات مكانية أو ترميز جغرافي، فقط كقيم نصية في العلامات.	إدراج إحداثيات ورسم نقاط/ خطوط/ مزلعات على الخريطة للإشارة إلى المواقع الجغرافية التي تغطيها قاعدة البيانات، حيثما كان ذلك مناسبًا (أيضًا تكييف البحث لتمكين إجرائه حسب إحداثيات الموقع، انظر أدناه).	متوسطة

¹¹⁶ "CKAN Extensions"، CKAN، تم الدخول إلى الموقع في 7 نيسان 2021، <https://extensions.ckan.org/>.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



النوع	المشكلة	التوصية	الأولوية
	معلومات حول مدى انفتاح المعلومات (الفنية).	إضافة https://5stardata.info/en/ أو ما شابه ذلك إلى إدخالات مجموعات قواعد البيانات.	منخفضة
	الترخيص وحقوق التأليف والنشر لقواعد البيانات. يوجد حقل في CKAN للإشارة إلى ترخيص وحقوق ملكية قاعدة البيانات ومع ذلك يحتاج المشروع إلى المزيد من البحث حول التوصيات الخاصة باستخدامه.	إضافة المعلومات (على سبيل المثال إلى اسم الحقل) للتوضيح. تم إضافة ترخيص شامل لبيانات مديح الوصفية بالفعل، ولكن قد يكون من المفيد إضافة حقل إضافي (إذا أظهر المزيد من البحث أنه غير متوفر حالياً، مع تحديد ذلك لكل مجموعة بيانات (حالياً) جميعها متشابهة، ولكن من المحتمل أن تختلف بين قواعد البيانات في المستقبل).	عالية
نموذج البيانات / إدخال البيانات	تم تسجيل تنسيق البيانات على مستوى المورد الثقافي، وليس على مستوى مجموعات قواعد البيانات. لذلك يتم تسجيل بعض التنسيقات فقط.	تنسيق الحقل على مستوى مجموعات قواعد البيانات.	منخفضة
	الفترة الثقافية ليس لها تواريخ محددة	إمكانية إدخال تواريخ بدء وانتهاء محددة لوضعها في الجدول الزمني (ولكن يجب مناقشتها، إذ قد يجعل ذلك الأمور مفصلة للغاية بالنسبة إلى لفهرس مديح العام).	منخفضة (تتطلب النقاش أولاً)
نموذج البيانات / المفردات	لم يتم وصف مدى تعقيد قواعد البيانات. على سبيل المثال هناك اختلافات مفقودة بين قواعد البيانات الكبيرة نسبياً (مثل MEGA-Jordan) وقواعد البيانات التي توثق مواقع أثرية واحدة، أو الفرق بين ورقة دورية واحدة وفهرس مجلة.	إعادة التقييم في حال إمكانية إيجاد حلول إضافية بناءً على التغذية الراجعة الواردة من داخل الفريق وخارجه. على سبيل المثال حقول إضافية لنوع البيانات، والتأكد من الحفاظ على التوازن بين الفئات الواسعة لإجراء تحليل هادف ووصف مدى تعقيد قواعد البيانات.	متوسطة
عملية البحث	شريط البحث ليس سهل الاستعمال.	تطوير واجهة بحث سهلة الاستخدام، بما في ذلك البحث المتقدم (قواعد NOT، OR).	عالية
	البحث عن المفردات المضبوطة (وربما كل شيء آخر أيضاً) يتأثر بالكتابة بالأحرف الكبيرة.	يجب ألا تتأثر عملية البحث بالأحرف الكبيرة لضمان ظهور كافة النتائج المتاحة.	عالية

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



النوع	المشكلة	التوصية	الأولوية
عملية البحث	في حال حدوث خطأ في عملية البحث، لا يتم الإشارة إلى ماهية المشكلة.	رسائل تحذير خطأ البحث للإشارة إلى المشكلة.	متوسطة
	لا يدعم البحث حاليًا القيم المتداخلة	تمكين البحث الأكثر تقدمًا وبواجهة تفاعلية. بمعنى آخر، عند البحث عن قواعد البيانات "الرومانية"، يجب تضمين كل ما يتعلق بـ "الروماني" مثل "العصر الروماني المبكر" و "الروماني المتأخر" في النتائج.	عالية
	تسمية حقل "المصدر" محيرة	تغيير التسمية إلى "مصدر قاعدة البيانات" أو شيء من هذا القبيل، بالإضافة لتحريك الحقل أيضًا (انظر النقطة أعلاه).	متوسطة
إدخال البيانات	لا توجد ضوابط لطول الحقل	إضافة إمكانية استحداث مثل هذه الضوابط، للسماح بمزيد من الاتساق (مثل حقل الوصف).	منخفضة
	لا توجد ضوابط للتحكم بتنسيق التاريخ	إضافة تنسيق تاريخ مضبوط (على سبيل المثال أن يكون التنسيق: يوم-شهر-سنة دائمًا).	متوسطة
	الترتيب دائمًا أبجدي في القوائم المنسدلة	السماح بترتيب مختلف في القوائم المنسدلة، على سبيل المثال التسلسل الزمني للفترة الثقافية.	عالية
اللغة	العديد من الأحرف (غير القياسية في اللغة الإنجليزية، أو الرموز الخاصة) غير مدعومة حاليًا، بما في ذلك الأحرف المطلوبة للترجمة الصوتية للغة العربية.	تمكين استخدام أحرف غير قياسية، مثل علامات التشكيل.	عالية
	لم يتم تنفيذ وظيفة ثنائية اللغة، ولم يتم تخصيصها.	العمل على تطوير واجهة ثنائية اللغة، على سبيل المثال يضغط المستخدم على الزر "EN" أو "AR" أعلى الشاشة للتبديل، بحيث لا يظهر كل حقل اللغتين نفس الوقت.	عالية
	الترجمة الأساسية للغة العربية في CKAN ذات جودة منخفضة للغاية.	ترجمة عالية الجودة لجميع المجالات واستخدام مصطلحات ومفردات مضبوطة، إضافة ترجمات للنص الحر حيثما أمكن. المساهمة في تطوير الترجمة في CKAN.	عالية

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



النوع	المشكلة	التوصية	الأولوية
واجهة المستخدم وتجربة المستخدم	ستكون بعض الحقول أكثر وضوحًا عندما تكون في ترتيب/ موضع مختلف.	تصميم مخطط أوضح ونقل الحقول ذات الصلة.	متوسطة
	التصفية: من الصعب العثور على مصطلح للحقول ذات الشروط الطويلة بسبب الفصل على عدة أسطر والترتيب حسب الرقم.	استخدام طرق أخرى للفرز مثل الأبجدية، وتحسين تسمية الحقول، والسماح بتوسيع العمود الأيسر (المستخدم للفرز).	متوسطة
	لا يمكن الاحتفاظ بسلسلة النص في نفس السطر (مثل تنسيق العنوان باللغتين الإنجليزية والعربية).	السماح بعرض النص على سطرين.	ليست أولوية إذا تم تطوير واجهة ثنائية اللغة
	تشغل قوائم المتعاونين معظم مساحة واجهة المستخدم، مما يجعل الانتباه بعيدًا عن المجالات المهمة الأخرى.	العمل على تغيير التصميم، من الناحية المثالية إظهار واحدًا أو اثنين فقط مع خيار التوسيع لرؤية الكل. أو إذا كان من الصعب جدًا يمكن تقليله وتوسيعه حسب الطلب.	منخفضة/متوسطة
	تصدير البيانات غير فعّال أو غير ممكن من قبل المستخدم	تطوير واجهة تصدير سهلة الاستخدام لملفات من امتداد csv، إذا تمت إضافة البيانات المكانية أيضًا، فحينئذ يتم أيضًا إضافة .shp.	متوسطة/منخفضة

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



الملحق ب: اقتراحات الرقمنة

تشير الاقتراحات التالية إلى الحاجة إلى استراتيجية رقمنة أكبر، تتضمن مشاركة المستخدم والتقييم والجدوى الفنية.

الاسم	النوع	الهدف	نوع الملف	الجهات	موجود في فهرس مديح
التقارير / الأرشيف الورقي	وثائق	التوثيق والحفظ	pdf, docx, doc	دائرة الآثار العامة وغيرها	نعم
أرشيف فوتوغرافي	صور	التوثيق والحفظ والترويج	jpeg, tiff, jpg, pdf, png	دائرة الآثار العامة وقواعد البيانات الخاصة، والمؤسسات الدولية وغيرها	نعم
أرشيف الخرائط	خرائط	التوثيق والحفظ	tiff, jpeg	المركز الجغرافي الملكي الأردني، ودائرة الآثار العامة وغيرها	نعم
الصحف والخطابات والكتب	وثائق	التوثيق والحفظ	tiff, jpeg, pdf,	قواعد البيانات الخاصة	نعم
قواعد بيانات المتاحف	قطع / وثائق	التوثيق والحفظ	DBASE, MS Access, Oracle, MySQL, etc.	متاحف دائرة الآثار العامة، ومتحف الدبابات الملكي	نعم
صور جوية	صور	التوثيق والحفظ	tiff, jpeg, pdf,	المركز الجغرافي الملكي الأردني	نعم
شهادات وقصص	تسجيل سمعي بصري، صوتيات	التوثيق والحفظ والترويج	WAVE, MP3, MP4, Flash, Opus, MIDI, AVI, WMA, SWF etc.	متحف الدبابات الملكي	نعم
أرشيف الفيديو	تسجيل سمعي بصري: فيديو	التوثيق والحفظ والترويج السياحي	mp4	متحف الدبابات الملكي	نعم
العمارة / الإرث	مباني	التوثيق والحفظ والترويج السياحي	غير محدد	أمانة عمان الكبرى	نعم
أعمال الفنانين التشكيليين	قطع/ لوحات	التوثيق	tiff, jpeg, pdf	وزارة الثقافة	لا

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



الملحق ج: التحديات الفنية

1. زيادة الوعي بمعايير البيانات الوصفية الدولية والالتزام بها.
2. تطوير معايير إدارة المعلومات الوطنية، لدعم سياسات البيانات الحكومية المفتوحة.
3. تمويل المبادرات لتغطية الفجوات حسب ما حدده تقييم المشهد التقني من خلال فهرس مديح CKAN.
4. تمويل فرص التدريب والدراسة للجيل القادم من المتخصصين في الإرث الثقافي الرقمي.
5. إشراك أصحاب العلاقة الأردنيين في التصميم المبكر لقواعد البيانات وواجهات المستخدم.
6. زيادة الوعي بالمتطلبات الفنية وقيمة استراتيجيات الوصول المفتوح.
7. الحفاظ على استمرارية المشروع بعد انتهاء التمويل للمرحلة الأولى.
8. الحفاظ على فهرس CKAN بعد انتهاء التمويل.
9. التأكد من تمكين سيادة البيانات الأردنية.
10. المشروع في وضع جيد للتوسع، ولكنه يتطلب تمويلاً إضافياً للقيام بذلك.
11. يمكن توسيع نطاق المشروع لدعم القطاعات الأخرى.
12. يمكن استخدام المشروع كنموذج لفهارس مماثلة تدعم القطاعات الأخرى.
13. غالبية قواعد البيانات المسجلة تحتوي بشكل كامل أو جزئي على نوع بيانات (نص غير منظم أو مشفر)، مما سيجعل التكامل والتوافقية (على سبيل المثال من خلال البيانات المفتوحة المرتبطة) معقداً.
14. تُلت أنواع البيانات المسجلة عبارة عن قواعد بيانات، لكن القليل منها فقط كان متاحاً (لفريق المشروع) بهذا التنسيق.
15. غالبية قواعد البيانات التي تم تسجيلها كانت متاحة جزئياً للمستخدم، فإن غالبية هذه القواعد "نجمة واحدة" أو أقل من حيث جودة البيانات المفتوحة.
16. تنتوع قواعد البيانات في أنواع البيانات، وتنسيقاتها، وجودة البيانات: مما يعتبر تحدياً لإنشاء فهرس واحد يمكن البحث فيه، وإنشاء بيانات مرتبطة مفتوحة.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



17. لم يتمكّن مشروع مديح من إجراء تقييم دقيق لمدى استدامة قواعد البيانات الموضحة في فهرس CKAN.
18. هناك حاجة إلى موظفين دائمين لتحديث مصادر بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن، والاهتمام بقضايا استدامة النظام، وتعطل الروابط، وتلف البيانات.
19. يمكن الحصول على قيمة كبيرة من الرقمنة المستهدفة للمحتوى الذي حدده مشروع مديح، ولكن التمويل مطلوب لذلك.
20. لم يتم تسجيل ترخيص قواعد البيانات في فهرس مديح CKAN، ويرجع ذلك لحد كبير إلى صعوبة تحديد الترخيص وافتقار عدد كبير من قواعد البيانات إلى رخصة واضحة، مما يعيق استخدامها المفتوح و/أو المخاطرة بالاعتراف غير السليم بالمبتكرين/ المالكين.
21. سيستفيد مشروع CKAN مفتوح المصدر من المزيد من المساهمات من الناطقين باللغة العربية.
22. يحتاج مهنيو الإرث الثقافي الرقمي الأردنيون إلى إرشادات تقنية واضحة لتعزيز قواعد البيانات متعددة اللغات.
23. يحتاج موظفو التراث الثقافي غير الفنيين إلى دعم من زملائهم ذوي المهارات التقنية بالإضافة إلى بعض المعرفة في مجال التراث الثقافي.
24. الحفاظ على الإصدار الحالي من فهرس بيانات مديح CKAN.
25. العمل على مزيد من التطوير والاستضافة والصيانة لفهرس بيانات مديح CKAN وفقاً لأفضل ممارسات إدارة وهندسة البرمجيات.
26. ضمان أنّ أي رؤية مستقبلية للإرث الثقافي الرقمي الأردني مصممة بشكل جيد وقابلة للتحقيق.
27. ضمان أنّ أي رؤية مستقبلية للإرث الثقافي الرقمي الأردني تدعم احتياجات المجتمعات المحلية.
28. ضمان أنّ أي رؤية مستقبلية للإرث الثقافي الرقمي الأردني تتوافق مع المبادرات الدولية الرئيسية ويمكن إعادة استخدامها عند الحاجة.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



الملحق د: التوصيات الفنية

1. التوافق مع البنية التحتية للبحث والإرث الثقافي الرقمي في المملكة المتحدة وأوروبا.
2. استخدام فهرس مديح CKAN كأساس لمبادرة إرث ثقافي رقمي وطنية قادرة على تعزيز أنشطة الحكومة والتعليم العالي والقطاع الخاص.
3. الاستفادة من قدرات الأردن في مجال تكنولوجيا المعلومات لتضع نفسها كرائد عالمي في الإرث الثقافي الرقمي.
4. استقطاب جيل جديد من المهنيين إلى مجال الإرث الثقافي الرقمي، من خلال الدراسة والتدريب وفرص العمل.
5. تعزيز سيادة البيانات الأردنية واستخدامها على المدى الطويل من خلال شراكات مبتكرة.
6. البناء على الوعي الذي اكتسبه مشروع مديح لتعزيز مبادرات الوصول المفتوح وتوحيد قواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي الوطنية.
7. تحويل إثبات مفهوم فهرس الإرث الثقافي الرقمي إلى مصدر وطني طويل الأجل مستضاف في الأردن.
8. تعزيز سيادة البيانات الأردنية من خلال إظهار أفضل الممارسات في ترحيل فهرس بيانات مديح إلى الأردن.
9. استخدام العمليات والمفردات التي طورها مشروع مديح لتحديد البيانات المستقبلية وأنشطة جمعها في الأردن.
10. المساهمة في مشروع ckan.org مفتوح المصدر لتحسين دعم اللغة العربية.
11. إذا تم توسيع نطاق المشروع، يجب أن يظل تركيز المشروع على قطاع الإرث الثقافي.
12. يجب تخصيص تمويل مستقبلي صغير لتطوير فهرس بيانات مديح الحالي حسب المتطلبات المدرجة في الملحق (ج).
13. تخصيص تمويل مستقبلي رئيسي للاستعانة بمديح كنموذج للعمل على التحسينات الرئيسية، مع وضع الخطط الأولية ووضع آليات للعمل قبل البدء بذلك.
14. التركيز عند القيام بتحسين جودة البيانات المستقبلية وأعمال الدمج على قواعد البيانات التي تحتوي على بيانات منظمة، أي تجنب المزيد من أوراق المجلات أو مواقع الويب النصية والصورية فقط والتركيز على بيانات تتضمن قواعد.
15. السعي إلى رقمنة قواعد البيانات الرئيسية التي لم تتوفر بعد بهذا التنسيق.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



16. تشجيع منتجي بيانات الإرث الثقافي على اتباع أساليب محددة ومعترف بها وفق مفردات معيارية مضبوطة (متوافقة بشكل مثالي مع معاجم البيانات المفتوحة المرتبطة) والتنسيقات المنظمة والمفتوحة.
17. تصميم أدوات تساهم في "تنظيف" البيانات القديمة في قواعد البيانات الحالية.
18. حل مشاكل جودة البيانات وتكاملها من خلال التخطيط طويل الأمد، بما يتماشى مع سياسات الحكومة المركزية.
19. يجب على مجتمع الإرث الثقافي الرقمي في الأردن استخدام نظام الفرز، وتحقيق التوازن بين الحاجة إلى صيانة النظام والبيانات، لإدارة مصادر الإرث الثقافي الرقمي الخاصة به.
20. يجب على الأردن الاستثمار في وظائف فنية دائمة، وتطوير المسارات الوظيفية للخريجين، لضمان الحفاظ على البنية التحتية لهذا المجال.
21. يجب أن تتضمن عروض التمويل المستقبلية تمويل مشاريع الرقمنة.
22. يجب استخدام تحليل التكلفة والفائدة، لضمان التوافق مع أهداف السياسة الوطنية وتحديد "الثمار المتبدلية" للمساعدة في اختيار المحتوى للرقمنة.
23. يجب إجراء الرقمنة المستقبلية بالتعاون مع المنظمات والمؤسسات الأردنية ذات المكانة والخبرة الجيدة، مثل مركز التوثيق الملكي الهاشمي.
24. يجب إجراء الرقمنة باستخدام المعايير الفنية الدولية للرقمنة والفهرسة اللاحقة، ومبادرات مثل Star Open 5 Data.
25. تشجيع تحديد الترخيص المناسب للبيانات وقواعد البيانات والبيانات الوصفية.
26. تشجيع الأردنيين على مساعدة مجتمع CKAN على تحسين دعم اللغة العربية.
27. المساهمة بالمدخلات العربية في معايير البيانات الدولية ومبادرات الأرشيف، وتشجيع استخدامها في الأردن.
28. تعزيز تطوير وظائف هندسة برمجيات البحث (RSE) والمسارات المهنية في التعاون بين الحكومة وقطاع التكنولوجيا والجامعات وقطاع التراث الثقافي.
29. العمل على ترحيل فهرس مديح CKAN إلى الأردن لضمان سيادة البيانات مع ضمان الوصول المستمر إلى مجتمعات قطاع البحث والتراث الدولية والوطنية.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



30. العمل على توسيع فهرس مديح CKAN لتمكين الوصول إلى البيانات بدلاً من البيانات الوصفية فقط، والتطور نحو نظام بيئي للبيانات المفتوحة المرتبطة للتراث الثقافي الأردني.
31. العمل على توسيع فهرس مديح CKAN ليشمل التراث الطبيعي، وربما المجالات الأخرى ذات الصلة مثل العلوم الاجتماعية.
32. استخدام الخبرة عبر قطاع التكنولوجيا الأردني لضمان أفضل الممارسات في التصميم والهندسة في مواصلة تطوير وصيانة فهرس بيانات مديح CKAN.
33. إشراك المستشارين الخارجيين، بما في ذلك المستشارون الدوليون، في التطوير المفاهيمي لأي رؤية أكبر لدائرة الشؤون الإنسانية الأردنية والبنية التحتية.
34. استخدام الخبرة عبر قطاع التكنولوجيا الأردني لتصميم وتقديم وصيانة أي إرث ثقافي رقمي أردني أكبر وبنية تحتية.
35. الاستفادة من الخبرة الدولية والبنية التحتية (على سبيل المثال السحابية) لتصميم وتقديم وصيانة أي إرث ثقافي رقمي أردني أكبر وبنية تحتية إذا لزم الأمر.
36. التأكد من أنّ أي رؤية أكبر للإرث الثقافي الرقمي الأردنية تتماشى جيداً مع مبادرات أكبر الإرث الثقافي الرقمي الدولية الحالية والبنية التحتية.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



الملحق هـ: المراجع

- مجلس بحوث الآداب والعلوم الإنسانية، "إرث نيوتن الخالدي الثقافي والتنمية المستدامة في الأردن"، تم الدخول إلى الموقع في 20 كانون الثاني 2021، <https://ahrc.ukri.org/funding/apply-for-funding/archived-opportunities/cultural-heritage-and-sustainable-development-in-jordan/>
- مركز رسم خرائط العالم القديم، واتحاد ستوا، ومعهد دراسة العالم القديم، "Pleiades"، تم الدخول إلى الموقع في 18 كانون الثاني 2021، <https://pleiades.stoa.org/>
- بيرنرز-لي، تيم، "البيانات المرتبطة"، 2006، تم الدخول إلى الموقع في 18 كانون الثاني 2021، <https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>
- المجلس الثقافي البريطاني، "التدريب في علم الآثار المهددة بالانقراض"، تم الدخول إلى الموقع في 3 شباط 2021، <https://www.britishcouncil.org/arts/culture-development/cultural-protection-fund/projects/endangered-archaeology>
- تشيولا، أريانا، "عرض لقواعد البيانات القديمة" (2020)، تم الدخول إلى الموقع في 17 آذار 2021، <https://kdl.kcl.ac.uk/blog/legacy-project-datasets/>
- المشاع الإبداعي، "الإسناد 4.0 الدولي (CC BY-NC 4.0)"، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>
- مجموعة عمل داتا سايت للبيانات الوصفية. "توثيق مخطط البيانات الوصفية داتا سايت للنشر والاستشهاد ببيانات البحث". الإصدار 4.0. داتا سايت e.V. (2016)، <http://doi.org/10.5438/0012>
- DCMI، "مبادرة دبلن الأساسية للبيانات الوصفية"، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، <https://dublincore.org>
- دائرة الآثار العامة، معهد جيتي للحفظ والصندوق العالمي للمعالم، "قاعدة البيانات الجغرافية لآثار الشرق الأوسط (MEGA-Jordan)"، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <http://megajordan.org/>
- دائرة الآثار، "المتاحف"، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، <http://www.doa.gov.jo/All-Museums.aspx>
- مشروع الآثار المهددة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، "صندوق الحماية الثقافية"، تم الدخول إلى الموقع في 3 شباط 2021، <https://eamena.org/cultural-protection-fund>
- مشروع الآثار المهددة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، "EAMENA"، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <https://eamena.org/>
- مشروع الآثار المهددة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، "قاعدة بيانات EAMENA"، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <https://database.eamena.org/>

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



ايسبوزيتو، أليساندرا، وشذى مبيضين، وباسكال فلور، وجيمس سميثيز، وفادي بلعوي، "مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في مشروع الأردن. بروتوكول تحديد ونشر قواعد البيانات"، Zenodo (2020)، صفحة 4. 10.5281/zenodo.4146756.

المفوضية الأوروبية، "منتدى الإستراتيجية الأوروبية حول البنى التحتية البحثية (ESFRI)"، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <https://www.esfri.eu/>.

الحرم الجامعي الأوروبي DARIAH، "تدريب فريق مديح على الهندسة البرمجية البحثية في مختبرات كينغز الرقمية"، تم الدخول للموقع في 19 كانون الثاني 2021، <https://campus.dariah.eu/resource/rse2019>.

يورويانا، "مجموعات يورويانا"، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <https://www.europeana.eu/en/collections>

فلور باسكال، وآخرون. "مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن: ما الذي تخبرنا به البيانات؟" قيد الإعداد (2021).

منتدى معايير المعلومات في الإرث (FISH)، "مفردات FISH"، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، <http://www.heritage-standards.org.uk/fish-vocabularies/>

أمانة عمان الكبرى، "أمانة عمان الكبرى"، تم الدخول إلى الموقع في 20 تشرين الثاني 2020، <https://www.ammancity.gov.jo/ar/main/index.asp>

فريق GeoNames، "GeoNames"، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <http://www.geonames.org/>

معهد جيتي للحفظ والصندوق العالمي للمعالم، "Arches"، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <https://www.archesproject.org/>

معهد جيتي للحفظ والصندوق العالمي للمعالم، "فئات لوصف الأعمال الفنية"، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/cdwa/1object.htm

المعهد الألماني البروتستانتي للأثار في عمان، "توثيق القطع في المتاحف الأثرية الأردنية (DOJAM)"، عمان، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <https://www.zitadelle-amman.de/projekt>

جراي جوناثان، "ماذا تفعل بوابات البيانات؟ تتبع سياسة البنى التحتية للمعلومات العامة على الويب"، المملكة المتحدة: Data Publics، جامعة لانكستر، 2017.

المجلس الدولي للأرشيف، الوصف المعياري الدولي للأرشيف (ICA، 1999)، https://www.ica.org/sites/default/files/CBPS_2000_Guidelines_ISAD%28G%29_Seco.nd-dition_EN.pdf

المجلس الدولي للأرشيف، "مصطلحات أرشيفية متعددة اللغات"، آذار 2012، تم الدخول إلى الموقع في 4 كانون الأول 2020، <https://www.ica.org/en/online-resource-centre/multilingual-archival-terminology>

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



المجلس الدولي للمتاحف واللجنة الدولية للتوثيق (ICOM CIDOC)، "النموذج المرجعي المفاهيمي"، تمت الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، <http://www.cidoc-crm.org>.

مجموعة بيانات الحقوق الدولية، "حقوق النشر الغير مقيمة"، تم الدخول إلى الموقع في 15 كانون الثاني 2021، <https://rightsstatements.org/page/CNE/1.0/?language=en>.

مجموعة بيانات الحقوق الدولية، "بيانات الحقوق: لمؤسسات التراث الثقافي"، تم الدخول إلى الموقع في 15 كانون الثاني 2021، <https://rightsstatements.org/en/>. تستخدم من قبل Europeana على سبيل المثال.

كيم جيمس م.، ومايكل هاوسنبلاس. "بيانات مفتوحة المصدر ذات جودة 5 نجوم"، 2012 (محدث في 2015)، تم الدخول إلى الموقع في 18 كانون الثاني 2021، <https://5stardata.info/en/>.

جامعة كينغز لندن، "بيان بشأن استخدام البيانات الشخصية في البحث"، تم الدخول إلى الموقع في 23 تشرين الثاني 2020، <https://www.kcl.ac.uk/research/support/rgei/research-ethics/kings-college-london-statement-on-use-of-personal-data-in-research#>.

كرول، كارول وداريوس زدونك، "Peculiarity of the Bit Rot and Link Rot Phenomena"، المعرفة العالمية، والذاكرة والاتصالات 69، رقم 2/1 (1 كانون الثاني 2019): 20-37، <https://doi.org/10.1108/GKMC-06-2019-0067>.

مشروع مديح، "المشروع الوطني لتوثيق التراث غير المادي"، تم الدخول إلى الموقع في 3 شباط 2021، <https://madih-data.kdl.kcl.ac.uk/dataset/the-national-project-for-the-documentation-of-intangible-heritage>.

مشروع مديح، "سجل التراث المعماري لعمان"، تم الدخول إلى موقع في 3 شباط 2021، <https://madih-data.kdl.kcl.ac.uk/dataset/amman-heritage-houses-record>.

فريق مديح، "مفردات مديح"، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12950879.v1>.

فريق مديح، "نموذج جمع بيانات مديح"، Zenodo (2020)، <https://zenodo.org/record/4289919#.X74g4mgzY2w>.

ماكيج، بيتر، وارين فان ليس فير، وإستو هوفيل، وأن مورو، وفيليب فيرهاغن، ولوب برنارد، وأنوين كوبر، وكريس جرين، ونيلز فان مانين. "رسم خرائط تراثنا: نحو مستقبل مستدام للمعلومات والتقنيات الرقمية المكانية في إدارة التراث الأثري الأوروبي." مجلة تطبيقات الحاسوب في علم الآثار 2، رقم 1 (2019): 89-89. <http://doi.org/10.5334/jcaa.23104>.

ميلار، بول، وجيمس سميثيز، وكريس طومسون، وجينيفر ميندورف، "أرشيف الزلازل في جامعة كاليفورنيا في كانتربري"، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، <http://www.ceismic.org.nz/>.

وزارة الثقافة، مديرية التراث، "منشورات التراث غير المادي الأردني"، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <http://ich.gov.jo/node/52332>.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



وزارة الثقافة، "المتاحف"، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021،

<https://culture.gov.jo/museums>

وزارة التخطيط والتعاون الدولي، خطة العمل الوطنية الرابعة 2018 - 2020 في إطار مبادرة شراكة

الحكومة المفتوحة (OPG). 2018:27. https://www.opengovpartnership.org/wp-content/uploads/2019/01/Jordan_Action-Plan_2018-2020.pdf

مايرز، ديفيد، وأليسون دالغيتي، "قاعدة البيانات الجغرافية للشرق الأوسط للآثار: جرد موقع تراثي مفتوح المصدر قائم على نظام المعلومات الجغرافية وإدارة نظام" التغيير بمرور الوقت 2، رقم 1، (2012).

المكتبة الوطنية لنيوزيلندا، "DigitalNZ"، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، <https://digitalnz.org/>

NOAA، "مساهمة البيانات"، تم الدخول إلى الموقع في 14 كانون الثاني 2021،

<https://www.ncdc.noaa.gov/data-access/paleoclimatology-data/contributing>

منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، مبادئ منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي والمبادئ التوجيهية للوصول

إلى بيانات البحث من التمويل العام، 2007، <http://www.oecd.org/sti/inno/38500813.pdf>

بالموميو، جايتانو، "قاعدة بيانات الآثار الأردنية ونظام المعلومات. ملخص البيانات". (1994).

بوليا، ستيفن، وجيفري ريد، وإيرين رودس. إرشادات فنية لرقمنة المواد الأرشيفية لتصبح متوفرة إلكترونياً: إنشاء ملفات الإنتاج الرئيسية - الصور النقطية. اتحاد المكتبات الرقمية، 2005.

<https://www.archives.gov/files/preservation/technical/guidelines.pdf>

شبكة بيلاجيوس، "شبكة بيلاجيوس". تم الدخول إلى الموقع في 18 كانون الثاني 2021، <https://pelagios.org/>

رابينو فيتز أ.، شو، ر.، بوكانان، س.، غولدن، ب.، كانسا، إي. "فهم الطرق التي نفهم بها الماضي". التاريخ والمناظر

الطبيعية، 59 (2): 42-55. (2016) <https://doi.org/10.1111/j.2041-5370.2016.12037.x>

رابينو فيتز أ.، وريان شو، وباتريك جولدن، "معجم للفترات الزمنية لربط البيانات وتصورها"، تم الدخول إلى الموقع في

19 كانون الثاني 2021، <https://perio.do/>

رانكين ر.، و م. جوردون، و ر. بوتز، "تنفيذ أرشيف بيانات موحد باستخدام استعلام بيانات غير متزامن وإمكانات

التجميع والتحليل"، ملخصات اجتماع الخريف لـ AGU رقم 33 (1 كانون الأول 2009): SM33B-1570.

مركز التوثيق الملكي الهاشمي، "الصفحة الرئيسية لمركز التوثيق الملكي الهاشمي"، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون

الثاني 2021، <https://www.rhdc.jo/>

رونكجيل، جيسيك، وبول فيركانت، وروبرت أولريش، وغابرييل كلوسكا، وإديلتر اود شنييف، وديفيد فيشتمولر، وإيفلين

رويتز وآخرون. "مخطط البيانات الوصفية لوصف فهارس بيانات البحث". (2015)

https://gfzpublic.gfz-potsdam.de/rest/items/item_1397899_6/component/file_1398549/content

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



سميثيز، جيمس، وبول ميلار، وكريستوفر طومسون، "المبادئ المفتوحة، البيانات المفتوحة: مبادئ تصميم الأرشيف الرقمي لزلزال جامعة كاليفورنيا في كانتربري"، مجلة الجمعية اليابانية للعلوم الإنسانية الرقمية 1، رقم 1 (2015): 10-36.

سميثيز، جيمس، "دروس عامة مستفادة من وظائف برمجيات البحث من مختبرات كينغز الرقمية من جامعة كينغز في لندن". Zenodo، 7 شباط 2019، <https://doi.org/10.5281/zenodo.2564790>

سميثيز، جيمس، وفادي بلعوي، وباسكال فلور، وشذى مبيضين، وأليساندرا ايسبوزيتو، وسحر عدوان، وكارول بالمر، وعيسى محاسنة، وشاهر ربابعة، "مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن. ورقة السياسات" (2021).

جمعية أبحاث هندسة البرمجيات، "جمعية أبحاث هندسة البرمجيات"، تم الدخول إلى الموقع في 19 كانون الثاني 2021، <https://society-rse.org/>

تناسي، دافيد. "علم الآثار الرقمي (الداخلي). تحليل ظاهرة"، المؤرخ 82، رقم 1 (2020): 22-36. DOI: <https://doi.org/10.1080/00182370.2020.1723968>

تود هوب دوغلاس وآخرون، "ربط البيانات الأثرية والأدب الرمادي عبر البحث الدلالي المتقاطع"، علم آثار الإنترنت، رقم 30 (2011)، <https://doi.org/10.11141/ia.30.5>.

وايبل جونتير، ورالف ليفان، وبروس واشبورن، "تبادل بيانات المتحف: تعلم كيفية المشاركة"، مجلة 16 D-Lib، رقم 4/3 (آذار 2010)، <https://doi.org/10.1045/march2010-waibel>

ويلكنسون، مارك، وميشيل دومونتييه، وإيجسبراند جان ألبيرسبرغ، وغابرييل أبلتون، ومايلز أكستون، وآري باك، ونيكلاس بلومبيرج وآخرون، "المبادئ التوجيهية FAIR لإدارة البيانات العلمية والإشراف عليها"، البيانات العلمية 3، رقم 1 (2016): 1-9. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

الأرشيف الوطني بالمملكة المتحدة، "فهرسة قواعد الأرشيف"، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، <https://www.nationalarchives.gov.uk/archives-sector/advice-and-guidance/managing-your-collection/developing-collections/cataloguing-archive-collections/>.

المحفوظات الوطنية في المملكة المتحدة. الرقمنة في الأرشيف الوطني، (المملكة المتحدة، 2016)، تم الدخول إلى الموقع في 24 شباط 2021، <https://nationalarchives.gov.uk/documents/information-management/digitisation-at-the-national-archives.pdf>.

البنية التحتية للبحث والابتكار في المملكة المتحدة: فرص لتنمية قدراتنا 2020.

<https://www.ukri.org/files/infrastructure/the-uks-research-and-innovation-infrastructure-opportunities-to-grow-our-capacity-final-low-res/>.

اليونسكو (عباسة، مريم)، التراث الوثائقي الأردني: الجزء الأول، مكتب اليونسكو في عمان (2014). http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Amman/pdf/Jordan_Documentary_Heritage.pdf.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



الملحق و: التمويل

تم تمويل مشروع مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن من مجلس الأبحاث البريطاني للأدب والعلوم الإنسانية/ صندوق نيوتن - خالد.

call. Ref. AH/S011722/1.

التقرير والتوصيات الفنيّة

مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن



الملحق ز: شكر وتقدير

إن مشروع مديح: مسح لقواعد بيانات الإرث الثقافي الرقمي في الأردن مكرّس للدكتور

أنديرا دي سيلفا زربياني

(12.07.2019 - 07.07.1984)

مصدر إلهامنا وقوتنا الدافعة

يود فريق المشروع أن يشكر جميع شركائنا، ولا سيما مجتمع الإرث الثقافي الأردني الذين قدموا الدعم الأساسي والتشجيع والمشورة على مدار المشروع. نتوجه بشكر خاص إلى صاحبة السمو الملكي دانا فراس وأعضاء اللجنة التوجيهية الآخرين. قدمت أريانا تشيولا مساهمات مهمة في عملية جمع البيانات وإدارتها في المشروع والأوراق وقدمت تدريباً لمهندسي برمجيات البحث مع نيل جاكيمان (مختبر كينغز الرقمي) وأدريان إيفانز وتوم سبارو (جامعة برادفورد) ودومينيك أولدمان وديانا تاناسي من مشروع للمتحف البريطاني. قامت (مختبرات جامعة كينغز الرقمية) بتنفيذ واستضافة فهرس مديح على المنصة الإلكترونية مفتوحة المصدر (CKAN).

أعضاء اللجنة التوجيهية:

سمو الأميرة دانا فراس، رئيسة المجلس العالمي للمعالم والمواقع في الأردن، ترأست اللجنة التوجيهية.

معالي نايف الفايز، وزير السياحة والآثار.

معالي أحمد الهنادة، وزير الاقتصاد الرقمي والريادة.

معالي فواز عبد الحق الزبون، رئيس الجامعة الهاشمية.

عطوفة أحمد الشامي، مدير عام دائرة الآثار العامة بالوكالة.

السيد جويل بابرز، مدير المجلس الثقافي البريطاني.

البروفسور جرايم إيرل، نائب العميد للعلاقات الخارجية، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة كينغز في لندن.

الدكتور روبرت بيولي، رئيس مجلس أمناء مجلس الأبحاث البريطانية في بلاد الشام.

البروفسور بيل فنلايسون، مدير مشروع إيمينا، كلية الآثار، جامعة أكسفورد.

الدكتور ويل ووتون، محاضر في الحضارة الرومانية، جامعة كينغز في لندن.

ونشكر الأعضاء السابقين في نفس اللجنة:

معالي مجد شويكة، وزيرة السياحة والآثار سابقاً.

معالي مثنى غرايبة، وزير الاقتصاد الرقمي والريادة سابقاً.

معالي كمال الدين بني هاني، رئيس الجامعة الهاشمية سابقاً.

عطوفة يزيد عليان، مدير عام دائرة الآثار العامة سابقاً.