

المكتبة العالمية

معيار Web3
لأعمال الملكية العامة

صُمّم **RA-HULA*** من الصفر ضمن مشروع المكتبة العالمية.

٢٬٧٦٦	Arweave	Gnosis
كتب الملكية العامة	تخزين الملفات	التحقق من المجموعات

DATAPOND D-LIBRARY PTY LTD 2026 ©

نشأة معيار RA-HULA*

يتوافق معيار **RA-HULA*** مع UNIMARC على مستوى البيانات الببليوغرافية. تستطيع المكتبات حول العالم استخدام **RA-HULA*** لحفظ كتب الملك العام واسترجاعها عبر الويب الثالث.

صُمّمت شبكة التخزين لحفظ الكتب بصورة دائمة بعد دفعة واحدة، من دون صيانة مستمرة من جانب المكتبة. ويتيح سجلّ مشفّر لأي شخص التحقق من أن الكتاب مطابق تماماً للنسخة المنشورة. وتفشل أي نسخة عُدّلت في هذا الاختبار، فيما يبقى سجلّ النشر سليماً إذا أُزيل الكتاب من موقع إلكتروني.

اخترت اسماً جديداً، **RA-HULA***، لأنني كنت حراً في تحديد مسار المشروع. بنيته في وقتي الخاص وموّلته من مدخراتي الشخصية، من دون دعم حكومي أو مؤسسي أو رعاة أو قيود بيروقراطية.

يستند **RA-HULA*** إلى معايير ببليوغرافية متقدمة ويذهب أبعد منها. فهو يتيح تصنيف السجل نفسه وفق عدة أنظمة، ووصفه بلغات متعددة، ونمذجة أنواع أخرى من السجلات إلى جانب الكتب. وهذه الإمكانات جزء من إطار العمل.

1. ما ورثه الويب الأول من أمناء المكتبات
2. كم تساوي نقرة إعجاب؟
3. لماذا النشر على الويب الثالث؟
4. كيف بنيت المكتبة العالمية

ما ورثه الويب الأول من أمناء المكتبات

قبل ظهور الفهارس على الويب بزمن طويل، عرف أمناء المكتبات كيف يتبادلون بيانات بطاقة الفهرسة من دون إرسالها بالبريد. في الستينيات أعطى نظام مارك (MARC) كل جزء من الوصف علامة يتعرّف إليها الحاسوب. يكفي أن يصف أمين مكتبة طبعة مرة واحدة ليستفيد زميله من عمله في مكان آخر. أوصل الويب الأول ثمرة هذا التعاون إلى بيت القارئ. صار بوسعك البحث في فهرس مكتبة لم تزرها قط.

طوّرت بلدان عدة صيغاً محلية، منها USMARC في الولايات المتحدة وCAN/MARC في كندا وUKMARC في بريطانيا. وفي عام 1977 قدّم الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات صيغة UNIMARC لتيسير تبادل التسجيلات بين هذه الأنظمة. ثم اندمجت الصيغتان الأميركية والكندية في MARC 21. وما زالت الفروق مهمة عند نقل فهرس اليوم. فعنوان الكتاب في الحقل 245 من MARC 21 يقابله الحقل 200 في UNIMARC.

بعد ذلك بسنوات تناول BIBFRAME مسألة يعرفها كل من طلب طبعة فوصله غيرها. هناك الرواية التي ألّفتها جين أوستن، والطبعة التي أصدرتها دار معينة من «كبرياء وتحامل»، والنسخة التي تحمل ختم المكتبة داخل الغلاف. يميّز BIBFRAME بينها ويربط بعضها ببعض. وحين يتبع القارئ رابطاً إلى كتاب، أريده أن يعرف أيّاً منها سيجد.

MARC 21 UNIMARC BIBFRAME

كم تساوي نقرة إعجاب؟

أتاح الويب الثاني للقارئ أن يضيف شيئاً من عنده. صار تعليق في الهامش يعبر المحيط، وصارت توصية واحدة تعرّف غريباً بكاتب لم تقتنِ مكتبته المحلية أياً من كتبه. أردت الاحتفاظ بهذا الكرم. تبدأ المشكلة عندما تربح المنصة من إبقاء القارئ أمام الشاشة أكثر مما تربح من مساعدته في العثور على الكتاب.

لنقرة الإعجاب قارئان. يفهمها صديقك على أنها توصية، وتفهم منها منصة الإعلان ما يجذب انتباهك. قد يتحول اهتمامك بالمشي إلى إعلان عن سترة، ثم إلى عرض آخر يراهن على خوفك من ضياع الفرصة. تتقاضى المنصة أجراً لقاء الوصول إليك، وتدفع أنت من دخلك ثمن شيء كان يمكنك الخروج للمشي من دونه. وقد عجزت الرقابة عن مواكبة كثير من أساليب الاستهداف هذه.

ويغيب عن بطاقة السعر جزء آخر من القصة. قد يخفّض مورد تكلفته بإزالة موطن طبيعي لإنتاج الألياف. يظهر الوفر في هامش ربح الموسم، بينما قد تحتاج الغابة والأنواع التي تعيش فيها إلى أجيال كي تتعافى. وللمكتبة أن تختار في مرحلة أسبق بكثير. أودّ أن يستطيع من جاء ليقرأ عن المشي أن يغلق الكتاب ويخرج ليمشي.

UNEP · Global Resources Outlook FTC · A Look Behind the Screens Anti-Cheat

لماذا النشر على الويب الثالث؟

لنفترض أن مكتبة دفعت اليوم تكلفة نشر مجموعة. لماذا يدفع طفل يعثر عليها بعد عشرين سنة ليبحث فيها؟ تتيح سلسلة الكتل لحواسيب مستقلة الاتفاق على سجل علني. بعد تأكيد النشر يستطيع القارئ الاستعلام من إحدى عُقد الشبكة من دون فتح محفظة أو إرسال معاملة. ويمكن الاطلاع على الفهرس من دون أن تتقاضى منصة عمولة عن كل قراءة.

لهذا العمل تكلفة. فالحواسيب تحتاج إلى الكهرباء والتخزين والصيانة. تكافئ قواعد الشبكة المشغّلين، ويدفع الناشر رسم معاملة عن كل كتابة. تحفظ المكتبة العالمية ملفات الكتب على Arweave، حيث يسهم الدفع مقدماً في تمويل التخزين طويل الأمد، وتسجّل بصمة رقمية للمجموعة على سلسلة الكتل. وقد تظل هناك تكاليف لاستضافة الموقع وإتاحة التنزيل. أما القراءة والبحث والتنزيل عبر المكتبة فمجانية ومتاحة بلا حساب.

يمكن لأمينة مكتبة في المستقبل أن تحسب بصمة نسختها من المجموعة وتقارنها بالبصمة المنشورة. يكفي أن يتغير بايت واحد لتختلف النتيجة. ويمكن تسجيل بصمة لإصدار مصحّح مع بقاء السجل الأقدم ظاهراً. وبذلك نستطيع معرفة أي نسخة نُشرت. أما الحكم على صحة تاريخ أُدخل في الفهرس فيظل عملاً يحتاج إلى خبرة بشرية.

Arweave · Storage Endowment Ethereum · eth_call

كيف بنيت المكتبة العالمية

عملت محللاً للأعمال ومبرمجاً، ونشأت في غرب أفريقيا وشرقها. وبعد سنوات تعرّفت في سفارة الخيام للسكان الأصليين في كانبرا إلى معارف تتناقلها الأجيال شفوياً. علّمتني تلك التجربة حدود كلمة «العالمية». يستطيع الفهرس أن يحفظ ما دوّنه الناس، وتظل تقاليد بأكملها حيّة خارجه. صممت هذا المعيار بصفة مستقلة مستفيداً من عمل أجيال من أمناء المكتبات.

بدأت بما يجب أن يتفق عليه تطبيقان للقراءة كي يفتحا الكتاب نفسه. كيف نميّز هوية المؤلف؟ أين نذكر لغة الطبعة؟ وكيف يتعرّف تطبيق قديم إلى حقل العنوان بعد تحديث البرمجيات؟ **كنت أعيد ابتكار معيار MARC من دون أن أدري.** نشرت تعريفات مشتركة للكتب والأشخاص والموضوعات، واحتفظت بالمعرّفات المعروفة حيث توفّرت، وأعطيت الحقول أرقاماً دائمة. تحوّل حزمة التطوير العامة هذه التعريفات إلى تسجيلات يستطيع التطبيق قراءتها. ويمكن لمطوّر آخر أن يبني مدخلاً مختلفاً إلى المجموعة.

كان عليّ أيضاً أن أقرر من يختار ما يبقى على الرف. يستطيع القرّاء تنظيم نسخهم الخاصة. ويمكن فحص قرار الإزالة الموقّع والتراجع عنه، فيجد من يعترض قراراً محدداً يناقشه. هذا عندي بأهمية حفظ الملفات نفسها. فإذا عثر قارئ على كتاب منسي، وتحقق من طبعته، ودلّ غيره على طريق الوصول إليه من دون الرجوع إليّ، فقد حقق المعيار غايته.

@the_library/canonical-schemas Data Pond · Web3 & UNIMARC

الأسئلة الشائعة

▼ هل أحتاج إلى حساب للقراءة؟

لا. القراءة والبحث والتنزيل لا تتطلب حساباً، وهذا شرط أساسي في الرخصة. لا يلزم الحساب إلا لحفظ تعديلاتك ونشاطك على السلسلة.

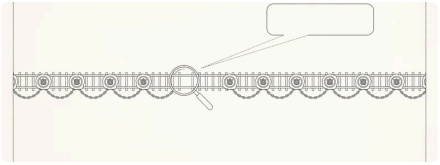
▼ هل يعمل دون اتصال بالإنترنت؟

تُحفظ الكتب والصفحات التي فتحتها داخل متصفحك وتُفتح دون اتصال عندما يستخدم التطبيق عامل الخدمة الاختياري للعمل دون اتصال. وعند ضيق المساحة تُزال الكتب الأقدم استخداماً أولاً، ولا يُزال الكتاب المفتوح حالياً أو الكتب التي ثبّتّها.

الأبحاث

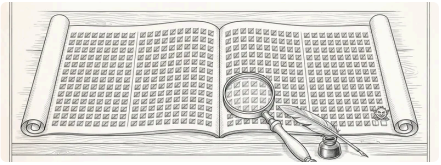
ما تعلمناه من بناء المكتبة العالمية عن التصنيف والاختيار والثقة.

دراسات مختارة • بالإنجليزية



Can humans and AI agents trust each other?

A Bitcoin timestamp can show that a note has stayed the same. What happens when someone remembers it differently?



Count what gets removed

Explore a public record of removals and an experiment in ranking books by what readers keep.



Who decides where a book belongs?

Follow one book through different classification systems and see how its neighbours change.

جميع الأبحاث (بالإنجليزية)

المطوّرون

ابنِ تطبيق قراءة للمجموعة المشتركة باستخدام حزمة التطوير العامة ومخططات البيانات.

القراءة من الشبكة

أنشئ عميل قراءة وانتظر تحميل السجل ثم اطلب عدد الحسابات على الشبكة.

@the_library/public

```
pnpm add @the_library/public @the_library/network-config
```

```
import { DEFAULT_CHAIN_ID } from '@the_library/network-
config';
import { getReadClient } from '@the_library/public/web3';

const client = getReadClient(DEFAULT_CHAIN_ID);
await client.ready;
const members = await client.bouncerStorage.nbAccounts();
```

قراءة تعريف معرّف

تصف المخططات الحقول المشتركة بين التطبيقات. يقرأ هذا المثال تعريف ISBN من ملف JSON المنشور.

@the_library/canonical-schemas

```
pnpm add @the_library/canonical-schemas
```

```
import isbn from '@the_library/canonical-
schemas/standards/isbn'
  with { type: 'json' };

console.log(isbn.label);
// International Standard Book Number
```

ترخيص البرمجيات

استخدم الإصدارات غير المعدَّلة وشاركها مجاناً. تقرأ التطبيقات الشبكة، وتقتصر الكتابة على الخدمات المصرَّح لها.

D-Open Code Sovereign Licence