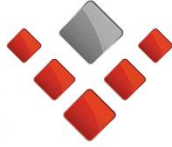




**دار المنظومة**  
DAR ALMANDUMAH  
البراد في قواعد المعلومات العربية



**نسيج** Naseej



# المبادرات العالمية والوطنية لإدارة للبيانات الضخمة ودور مؤسسات المعلومات في تنفيذها رؤية تحليلية

**د/ إهداء صلاح ناجي**

مدرس علم المعلومات ، كلية الآداب  
جامعة القاهرة

**Ehdaa.salah@gmail.com**

المؤتمر العلمي الثاني عشر لقسم المكتبات والوثائق وتقنية المعلومات  
"ثورة البيانات وتأثيرها على مؤسسات المعلومات العربية : بين الواقع وطموحات المستقبل"  
بالمكتبة المركزية الجديدة جامعة القاهرة 30-31 مارس 2022م



**دار المنظومة**  
DAR ALMANDUMAH  
الرواد في قواعد المعلومات العربية

**نسيج** Naseej



## مقدمة

أدت زيادة أدوات المعلومات والاتصالات وتوافر المعلومات في العقد الماضي إلى زيادة تدفق البيانات ، وتضخم حجمها كل عام.

وظهرت العديد من المنصات التكنولوجية مثل MapReduce و Hadoop وغيرها ، والتي توفر معالجة بيانات على نطاق واسع مما يؤدي إلى زيادة قيمة البيانات مرة أخرى. لذلك تجذب تقنيات البيانات الضخمة انتباه المجالات العلمية والصناعية والتجارية وغيرها ، بما في ذلك القطاع العام - أكبر منتج ومستهلك للبيانات الآن.

**لذلك تهدف الدراسة إلى تحليل الرؤى والخطط والمبادرات الوطنية والعالمية ذات الصلة بتعزيز استخدام البيانات الضخمة بكفاءة وفاعلية ؛ من حيث أهدافها، والجهات الداعمة لها، ومتطلبات تنفيذها، بالإضافة إلى استكشاف دور مؤسسات المعلومات في دعمها وتنفيذها**

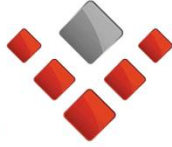
المؤتمر العلمي الثاني عشر لقسم المكتبات والوثائق وتقنية المعلومات  
"نورة البيانات وتأثيرها على مؤسسات المعلومات العربية : بين الواقع وطموحات المستقبل"  
بالمكتبة المركزية الجديدة جامعة القاهرة 30-31 مارس 2022م

لذلك اجتذبت البيانات الضخمة كمورد استراتيجي اهتمام العديد من المنظمات الدولية والهيئات الحكومية والجمعيات في معظم دول العالم، كما أصبح البحث عن البيانات الضخمة وتطبيقها ضرورة لزيادة القدرة التنافسية لأي بلد

ونظرا للأهمية والقيمة الكبيرة للبيانات الضخمة، أطلقت العديد من الدول خططها أو مبادراتها بشأن الأبحاث والتطبيقات المتعلقة بالبيانات الضخمة.



**دار المنظومة**  
DAR ALMANDUMAH  
البراد في قواعد المعلومات العربية



**نسيج** Naseej



خطط ومبادرات البيانات الضخمة  
على المستوى العربي

خطط ومبادرات البيانات الضخمة  
على المستوى الدولي

إطار عمل لمبادرات البيانات الضخمة

استراتيجيات البحث والتطوير في  
مجال البيانات الضخمة

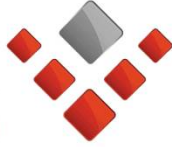
دور مؤسسات المعلومات في مبادرات  
البيانات الضخمة

**المحتويات**

المؤتمر العلمي الثاني عشر لقسم المكتبات والوثائق وتقنية المعلومات  
"ثورة البيانات وتأثيرها على مؤسسات المعلومات العربية: بين الواقع وطموحات المستقبل"  
بالمكتبة المركزية الجديدة جامعة القاهرة 30-31 مارس 2022م



**دار المنظومة**  
DAR ALMANDUMAH  
الرواد في قواعد المعلومات العربية



**نسيج** Naseej



مبادرات صادرة  
عن دول  
وحكومات



مبادرات  
وخطط  
البيانات  
الضخمة

مبادرات صادرة  
عن مؤسسات  
ومنظمات دولية



المؤتمر العلمي الثاني عشر لقسم المكتبات والوثائق وتقنية المعلومات  
"ثورة البيانات وتأثيرها على مؤسسات المعلومات العربية: بين الواقع وطموحات المستقبل"  
بالمكتبة المركزية الجديدة جامعة القاهرة 30-31 مارس 2022م



**دار المنظومة**  
DAR ALMANDUMAH  
الرواد في قواعد المعلومات العربية

**نسيج** Naseej



## مبادرة الولايات المتحدة الأمريكية للبحث والتطوير في مجال البيانات الضخمة



تشمل المبادرة ست وكالات حكومية اتحادية ، وهي وزارة الدفاع، ووكالة المشاريع البحثية المتقدمة للدفاع، ووزارة الطاقة، والمعاهد الوطنية للصحة، ومؤسسة العلوم الوطنية.

دراسة البنى التحتية والمنهجيات الجديدة لبحوث البيانات الضخمة من أجل تسهيل الأدوات والتقنيات بشكل كبير لاكتساب المعرفة والرؤى من البيانات الضخمة



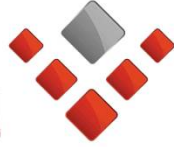
استخدام هذه التقنيات لتسريع وتيرة الاكتشاف في العلوم والهندسة ، وتعزيز الأمن القومي ، وتغيير نمط التعليم والتعلم تلمم



يركز على مجالات التطبيق التالية: الصحة والرفاهية ، البيئة والتنمية المستدامة ، الاستجابة للطوارئ والقدرة على الصمود في مواجهة الكوارث ، التصنيع ، الروبوتات والأنظمة الذكية ، أمن الفضاء الإلكتروني ، النقل والطاقة ، التعليم ، وتنمية القوى العاملة.



المؤتمر العلمي الثاني عشر لقسم المكتبات والوثائق وتقنية المعلومات  
"نورة البيانات وتأثيرها على مؤسسات المعلومات العربية : بين الواقع وطموحات المستقبل"  
بالمكتبة المركزية الجديدة جامعة القاهرة 30-31 مارس 2022م



## Australian Public Service Big Data strategy

### استراتيجية البيانات الضخمة للخدمة العامة الأسترالية

تقديم خدمات أفضل من خلال بناء القدرات وتحسين الخدمات : تحسين كفاءة العمليات الحكومية من خلال الاستثمار الأمثل



تعزيز إصلاح الخدمات للقطاعات العامة من خلال الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة ، وتطوير سياسات عامة أفضل وحماية خصوصية المواطنين من أجل جعل أستراليا من بين أكثر الدول تقدما في العالم في مجال البيانات



إصدار دليل الممارسات الأفضل للبيانات الضخمة في أبريل Better Practice Guide for Big Data in April 2014. يقدم هذا الدليل إرشادات حول إنشاء متطلبات العمل الخاصة بقدرة البيانات الضخمة والتنفيذ وإدارة المعلومات وإدارة مشروع البيانات الضخمة

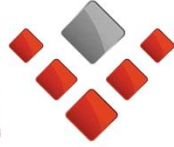


دعم الخدمات المحسنة ، والخدمات الجديدة وفرص الشراكة التجارية ، وتطوير السياسات المحسنة ، وحماية خصوصية المعلومات الشخصية ، والاستفادة من استثمارات الحكومة في تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات





دار المنظومة  
DAR ALMANDUMAH  
الرواد في قواعد المعلومات العربية



Naseej نسيج



# Big Data policy of the French

- أعلنت الحكومة الفرنسية سبعة مشاريع مقترحة لمعالجة البيانات الضخمة من خلال برنامج الاستثمارات من أجل المستقبل
- جاءت البيانات الضخمة كجزء من استراتيجية فرنسا الصناعية
- إشراك القطاعين العام والخاص في مشروعات البيانات الضخمة.

المؤتمر العلمي الثاني عشر لقسم المكتبات والوثائق وتقنية المعلومات  
"نورة البيانات وتأثيرها على مؤسسات المعلومات العربية: بين الواقع وطموحات المستقبل"  
بالمكتبة المركزية الجديدة جامعة القاهرة 30-31 مارس 2022م



على مستوى المنظمات  
والمؤسسات الدولية والوطنية



# مبادرة النبض العالمي للأمم المتحدة



تهدف المبادرة إلى تحقيق استخدام مصادر المعلومات الرقمية ، وجمع البيانات بسرعة عالية وتقنيات التحليل من قبل هيئات صنع القرار في الوقت الحقيقي



تم إنشاء مبادرة النبض العالمي للأمم المتحدة (UN Global Pulse) في عام 2009 لمساعدة الأمم المتحدة في الاستفادة من البيانات الضخمة وتحليل البيانات من أجل التنمية المستدامة والعمل الإنساني.



شاركت في تأسيس مجموعة سياسات الخصوصية بين الوكالات التابعة للأمم المتحدة وهدفت إلى تعزيز الحوار وتبادل المعلومات بشأن القضايا الرئيسية المتعلقة بخصوصية البيانات وحمايتها داخل منظومة الأمم المتحدة؛ و(2) توحيد الجهود الحالية بشأن خصوصية البيانات وحمايتها؛ و(3) وضع إطار عملي على نطاق منظومة الأمم المتحدة بشأن خصوصية البيانات وحماية البيانات

دراسة الأساليب والتقنيات المبتكرة لتحليل البيانات في الوقت الحقيقي. تكامل الأدوات التكنولوجية لمصادر البرمجيات المجانية والمفتوحة المصدر لتحليل البيانات في الوقت الفعلي وتبادل الفرضيات.

# ODALA: a new initiative of the European Commission to promote Artificial Intelligence and Big Data

01

تهدف إلى تعزيز استخدام البيانات الضخمة لتسهيل وتسريع عملية صنع القرار في الإدارات العامة. هذه المبادرة لها تركيز اجتماعي وهي مصممة للمساعدة في استخدام تكنولوجيا المدن الذكية ببساطة وعملية.

02

تم وضع هذه المبادرة في سياق إطار المدن الذكية، والتي تركز على استخدام البيانات كمصدر للمعرفة للمواطنين ، مما يسمح لهم بتحسين نوعية حياتهم وتوقع المستقبل، ومواجهة التحديات.

03

تتمثل مهمتها في إنشاء سوق بيانات كبير يمثل بحيرة للبيانات Data Lake، والتي ستكون بمثابة مصدر مفتوح للبيانات.

04

تسمح المبادرة بمشاركة بياناتها بشكل آمن ولكن أيضا للاستفادة من التحول الرقمي الذي سيعني الوصول إلى البيانات الضخمة الناتجة عن المشروع. وستعمل هذه الحقيقة على تعزيز التنافسية والاقتصاد المحلي ، جودة حياة الناس وستحفز إنشاء مجالات سوقية جديدة

# على المستوى العربي

## خطة وزارة الاتصالات المصرية

خطة طموحة لتحويل مراكز البيانات الضخمة لثروة قومية، من خلال التعاقد مع كبرى الشركات العالمية لتدريب وتأهيل مئات الشباب لنقل تكنولوجيا تأسيس مراكز البيانات الضخمة.

## مبادرة بيانات لمستقبل أفضل

بين حكومة دولة الإمارات وشركة "ميتا"، جاءت لتوظيف البيانات الضخمة في دعم جهود الحكومة في تصميم المبادرات والمشاريع والخدمات التي تواكب تطلعات أفراد المجتمع، وتقييم أثرها على تحسين مستوى حياتهم.

## مبادرات البيانات المفتوحة والبيانات الضخمة بالبحرين

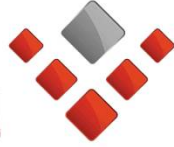
تمكن الجهاز الحكومي من إقامة عدد من المشاريع التي تتطلب تحليل كم هائل من المعلومات، كمشروع التعداد السكاني، ومحاولة جارية للاستفادة من تقنيات البيانات الضخمة في قطاع السياحة والاتصالات.

## مبادرة المطاء الرقمي

خطة لإنشاء بنية تحتية رقمية قوية ومتقدمة، تماشيًا مع تسارع التحول الرقمي واعتماد التقنيات الجديدة في المملكة، ويشمل ذلك تطوير مراكز البيانات الضخمة التي تستوعب الطلب المتزايد على الخدمات السحابية



دار المنظومة  
DAR ALMANDUMAH  
الرواد في قواعد المعلومات العربية



نسيج Naseej



- على الرغم من أن هناك عدة عوامل تسهم في التوقعات العالية فيما يتعلق بالبيانات الضخمة في الوقت الحاضر مثل :
  - ✓ النمو المتسارع للنطاق العريض الثابت والجوال، والنفوذ إلى تكنولوجيات البيانات الضخمة بطرق أسهل وأرخص، تقدم وسائل الاتصال والتواصل بين الآلات
- مع ذلك، ما زال استخدام البيانات الضخمة منخفضا نسبيا، كما تكشف دراسة بجامعة أكسفورد بأن 6% من المؤسسات قد نفذت مبادرات تتعلق بالبيانات الضخمة.



تم تنفيذ اثنين أو أكثر من مبادرات البيانات الضخمة، ولا يزال العمل جارياً لتطبيق تحليلات متقدمة

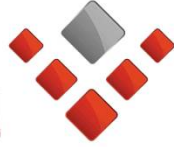
تنفيذ تجريبي لمبادرات البيانات الضخمة للتحقق من القيمة والمتطلبات

تطوير استراتيجية وخارطة طريق بناء على احتياجات وتحديات الأعمال

التركيز على جمع المعرفة ورصد السوق



دار المنظومة  
DAR ALMANDUMAH  
الرواد في قواعد المعلومات العربية



نسيج Naseej



## استراتيجيات البحث والتطوير في مجال البيانات الضخمة

دعم البحث والتطوير لاستكشاف وفهم مصداقية البيانات والمعرفة الناتجة، لاتخاذ قرارات أفضل .

بناء قدرات الجيل القادم من خلال الاستفادة من أسس وتقنيات البيانات الضخمة الناشئة.

زيادة قيمة البيانات من خلال السياسات التي تعزز مشاركة البيانات وإدارتها.

□ في عام 2016 حدد المجلس الوطني للعلوم والتكنولوجيا بالولايات المتحدة الأمريكية مجموعة من الاستراتيجيات للجهات الحكومية التي تدعم البحث والتطوير في مجال علوم البيانات والبيانات الضخمة وتحليلات البيانات،

□ تدعم هذه الإستراتيجيات نظما وطنيا للبيانات الضخمة لديه القدرة على التحليل واستخراج المعلومات واتخاذ القرارات والاكتشافات بناء على مجموعات بيانات ضخمة ومتنوعة مما يسرع الابتكار؛ ويؤدي إلى مجالات بحثية جديدة لتثقيف الجيل القادم من علماء ومهندسي القرن الحادي والعشرين؛ وتعزيز النمو الاقتصادي الجديد

بناء وتعزيز البنية التحتية السحابية للبحوث التي تمكن من ابتكار البيانات الضخمة لدعم مهام الدولة

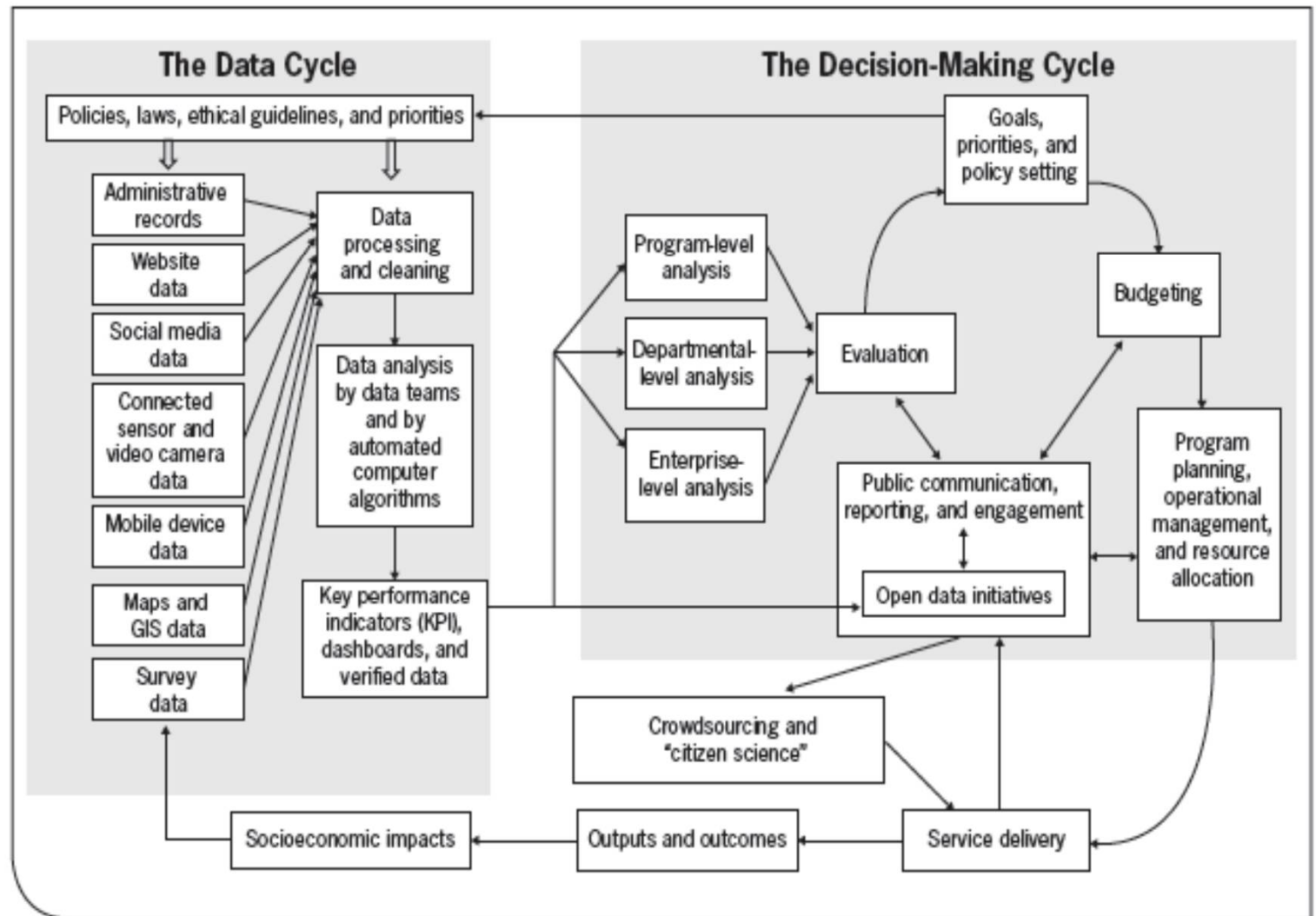
تحسين التعليم والتدريب على البيانات الضخمة على المستوى الوطني

فهم جمع البيانات الضخمة ومشاركتها واستخدامها فيما يتعلق بالخصوصية والأمان والأخلاق.

المؤتمر العلمي الثاني عشر لقسم المكتبات والوثائق وتقنية المعلومات  
"ثورة البيانات وتأثيرها على مؤسسات المعلومات العربية: بين الواقع وطموحات المستقبل"  
بالمكتبة المركزية الجديدة جامعة القاهرة 30-31 مارس 2022م

إطار عمل  
لمبادرات  
البيانات  
الضخمة

Figure 1: A Framework for Big Data Initiatives



# البيانات التي يجب دمجها لدعم مبادرات البيانات الضخمة في الدول والحكومات

## 1 بيانات المجتمع وتطوير الأعمال

- سجلات الممتلكات المحلية ، بما في ذلك خصائص الإسكان ، والقيمة ، وربما الظروف
- سجلات تسجيل الأعمال
- السجلات الضريبية المجمعة للشركات والأفراد
- بيانات حركة المشاة التي تجمعها أجهزة الاستشعار

1

## 2 بيانات السلامة العامة

- أنشطة الجريمة وسجلات نشاط الشرطة
- 911 مكالمات
- مواقع الحوادث المرورية
- الصور أو مقاطع الفيديو التي تم التقاطها
- كاميرات إشارات المرور ،
- كاميرات سيارات الشرطة وضابط شرطة
- كاميرات

2

## 3 بيانات الصحة والخدمات الاجتماعية

- السجلات الصحية المجتمعية المجمعة
- استخدام الخدمة الاجتماعية وسجلات البرمجة

3

6

## 6 بيانات البنية التحتية للمدينة

- أنماط السير في تقاطعات الشوارع الرئيسية
- شكاوى المياه والصرف الصحي
- سجلات استهلاك المرافق

5

## 5 بيانات التعليم

- خرائط منطقة المدرسة
- سجلات أداء المدرسة
- الملامح الديموغرافية لطلاب المدارس
- سجلات حضور الطلاب المجمعة

4

## 4 بيانات البيئة والطاقة

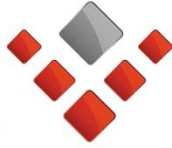
- سجلات درجات الحرارة وهطول الأمطار
- سجلات جودة الهواء والمياه
- النفايات الصلبة وحجم إعادة التدوير
- الكهرباء السكنية والصناعية والتجارية
- سجلات الاستهلاك
- بيانات الطقس التي جمعها أجهزة الاستشعار



وفي الختام



دار المنظومة  
DAR ALMANDUMAH  
البراد في قواعد المعلومات العربية



Naseej نسيج



✓ دمجت مبادرات البيانات الضخمة العديد من الأطراف لتنفيذها والعمل بها ويبقى دور مؤسسات المعلومات في دعم البيانات الضخمة ؛ حيث كانت المكتبة دائماً مستودعاً للمعرفة وأدوات البحث. في السنوات الأخيرة ، مع ظهور البيانات الضخمة وعلوم البيانات ، أصبح البحث أكثر قوة وقائماً على البيانات.

✓ يدخل أخصائي المعلومات مبكراً في دورة حياة بيانات البحث حيث يمكنهم أن يلعبوا دوراً كبيراً في اكتشاف البيانات وفهمها وتنقيتها لاستخدامها في تحليل البيانات الضخمة. حتى قبل أن تبدأ عملية تحليل البيانات ، يجب اختيار البيانات وتنقيتها وتنسيقها بطريقة معينة حتى يمكن تحليلها.

✓ كذلك يمكن لأمناء المكتبات أن يلعبوا دوراً في تحسين الوصول إلى معلومات البيانات الضخمة.

✓ يأتي الدور الأساس لمؤسسات المعلومات المتمثل في تحديد واختيار المصادر القيمة ؛ تنظيمها ووصفها وحفظها؛ وأخيراً توفير الوصول إلى رعاتهم، ولكن أثناء التعامل مع البيانات الضخمة ، يُطلب من أخصائي المعلومات إشراك أنفسهم في مراحل مبكرة من دورة المعلومات ، بينما يركزون تقليدياً على التعامل مع منتجات البحث التي تمت تصفيتها من خلال النشر.

✓ يمكن لأمناء المكتبات تقديم مصادر حول طرق التعامل مع البيانات الضخمة لإعدادها للتحليل تماماً كما يقدمون مصادر حول العديد من موضوعات البحث الأخرى. يقدم أمناء المكتبات بالفعل أنواعاً متشابهة من الموارد من حيث العثور على مصادر بيانات جديدة ، وتوفير معلومات أساسية حول الموضوعات ، وتقديم المشورة بشأن التعامل مع البيانات الوصفية.

المؤتمر العلمي الثاني عشر لقسم المكتبات والوثائق وتقنية المعلومات

"ثورة البيانات وتأثيرها على مؤسسات المعلومات العربية : بين الواقع وطموحات المستقبل"

بالمكتبة المركزية الجديدة جامعة القاهرة 30-31 مارس 2022م



دار المنظومة  
DAR ALMANDUMAH  
المراد في قواعد المعلومات العربية



نسيج Naseej



THANK YOU