

تم تحميل وعرض المادة من

موقع كتبي

المدرسية اونلاين



[www.ktbby.com](http://www.ktbby.com)

موقع كتبي يعرض لكم الكتب الدراسية الطبعة الجديدة

نماذج إختبارات بشكل مباشر

\*جميع الحقوق محفوظة للقائمين على العمل\*



## الوحدة الثالثة

# قواعد المعلومات والموسوعات والمكتبات الرقمية



### موضوعات الوحدة :

- ◀ مفهوم قواعد المعلومات.
- ◀ مزايا قواعد المعلومات.
- ◀ مصادر قواعد المعلومات.
- ◀ مصطلحات في قواعد المعلومات.
- ◀ أمثلة لقواعد المعلومات.
- ◀ مفهوم المكتبات الرقمية.
- ◀ فوائد المكتبات الرقمية.
- ◀ أمثلة على المكتبات الرقمية.
- ◀ مفهوم الموسوعات.
- ◀ أنواع وأمثلة على الموسوعات.

## بعد دراستك لهذه الوحدة سوف تحقق الأهداف التالية :

- تُعرف مفهوم قواعد المعلومات .
- تذكر مزايا قواعد المعلومات .
- تعدد مصادر المعلومات .
- توضح مفهوم بعض المصطلحات المستخدمة في قواعد المعلومات .
- تبين مفهوم المكتبات الرقمية .
- تذكر فوائد المكتبات الرقمية .
- تعرف طريقة ترتيب الموسوعات .
- تعدد أمثلة على الموسوعات .

## الأهمية :

في ظل التقدم السريع والتطورات المتتابة في تقنية المعلومات والاتصالات ووسائل التخزين المختلفة، والتي أدت بدورها إلى بناء قواعد المعلومات، وظهور المكتبات الرقمية، وتطور وانتشار الموسوعات الإلكترونية، وهي التي تقدم خدمة المعلومات للباحثين والدارسين والطلاب بوسائل إلكترونية وتعمل على تبسيط الوصول إلى المعلومة والحصول عليها في العديد من المجالات والتخصصات، ولكونها من المواضيع التي تتطلب العلم والإطلاع لأهميتها للمجتمع المعرفي والتعلم الذاتي خاصة مع انتشار شبكات المعلومات بأنواعها المتعددة واستخدام الأجهزة الذكية، أصبح من الضرورة دراستها، وتعد هذه الوحدة استكمالاً لما تم دراسته في مادة المكتبة والبحث، والتي سنتعرف بها عن قواعد المعلومات والمكتبات الرقمية والموسوعات الرقمية.



## إثراء علمي

## مقدمة

١-٣

إن تدفق البيانات بكم هائل عبر الإنترنت يعد مشكلة في كيفية التعامل معها فالعالم اليوم يتحول من نظام اقتصادي تسانده المعلومات إلى نظام معلوماتي يضم الاقتصاد بداخله وأن القائمين على إعداد مواقع الإنترنت هم بالأصل ليسوا بموثقين، لذلك لا يعطى أهمية للبحث عبر مفهوم النص بقدر ما يعطى أهمية للبحث عبر شكل كتابة النص داخل الموقع، لذلك وجبت فهرسة وتكثيف المواقع المهمة لكي تسهل عملية الوصول للمواقع المراد البحث عنها، ووضع خطة أو نظام لوصف المصادر يطبق على أي نوع من الأشياء سواء كان رقمي أو غير رقمي. فتم الاتفاق على نظام (الميتا داتا).  
- وتعرف الميتا داتا بـ: معلومات مرتبة لوصف خصائص واسترجاع مصادر المعلومات.  
ويطلق عليها البيانات الوصفية، وهي تقدم معلومات تصفية عن المعلومات، وذلك بتحديد العلاقات البيانية والتصنيف والوصف. وتكون منظمة بشكل يسمح بإجراء بحث عبر صفحات خاصة عبر الشبكة العالمية بشكل صحيح وفعال.

يواجه الطلاب والدارسون والباحثون وبالأخص طلاب الدراسات العليا على اختلاف تخصصاتهم وتوجهاتهم مهمة البحث عن المعلومات والكتب، وقدم التطور التقني لهذه الفئة العديد من الخدمات ولعل أهمها مصادر المعلومات الإلكترونية، والتي تعني:

كل ماهو متعارف عليه من مصادر معلوماتية تقليدية وغير تقليدية مخزنة بوسائط تقنية يمكن الوصول إليها واسترجاعها والاستفادة منها، عبر شبكات الاتصال أو الوسائط التخزينية.

وتنوعت مصادر المعلومات الإلكترونية التي تخدم الباحثين والطلاب، ومن الأمثلة عليها: قواعد المعلومات والمكتبات الرقمية والموسوعات الرقمية، والتي تعتبر مستودع للعديد من البيانات المنظمة وهي بدورها تقوم بجمع المعلومات وتنظيم وتسهيل خدمة الوصول إليها واسترجاعها وإمكانية تحديثها وإدارتها بسهولة من قبل مدير النظام، وبذلك تقوم بتسهيل عملية البحث واستخراج المعلومات من خلال الدخول إلى واجهات وبوابات مبسطة للمستخدم، وفي وقتنا الحالي بنيت العديد من قواعد المعلومات وانتشرت العديد من المكتبات الرقمية وتطورت الموسوعات الرقمية في شبكة الإنترنت.

## ٢-٣ قواعد المعلومات (Information Databases)

٢-٣



شكل (١-٣) : مفهوم قواعد المعلومات

إن بناء مجموعة من مصادر المعلومات الإلكترونية في شتى فروع المجالات العلمية والتقنية والإنسانية وغيرها، وإتاحتها للمستفيدين يتم من خلال توفير قواعد المعلومات والتي يقصد بها: مستودع من البيانات الرقمية المرتبة تُسهل على المستخدم الحصول على المعلومة باستخدام الوسائل التقنية. ومن التعريف السابق يتضح لنا أن قواعد المعلومات هي قواعد البيانات ولكنها مقيدة للمستخدم، بحيث يمكن الاستفادة منها بدون التعديل عليها. والشكل (١-٣) يوضح مفهوم قواعد المعلومات.

### ١-٢-٣ مزايا قواعد المعلومات :

تساعد قواعد المعلومات الباحثين والمهتمين، في إثراء معلوماتهم حول المواضيع التي يبحثون عنها، لذا تتميز قواعد المعلومات بـ:

- ١ السرعة : حيث يمكن للمستخدم الحصول على المعلومة بشكل فوري ومباشر.
- ٢ الشمولية : حيث تغطي خدماتها الاتصال بالعديد من مصادر المعلومات مما يجعلها أشمل بعملية البحث في هذه المصادر.
- ٣ الدقة : حيث تمكن المستخدم من الحصول على معلومات محددة جداً وذلك بواسطة تضيق عمليات البحث باستخدام مصطلحات دقيقة.
- ٤ التحديث الفوري : قواعد المعلومات المتوفرة على شبكة الإنترنت، تبقى على تحديث مستمر للبيانات المتوفرة فيها من قبل مشرفي النظام.
- ٥ المرونة والسهولة : تستطيع الاتصال بقواعد المعلومات من أي مكان وزمان، وهذا بدوره يعطي فرصة أكبر لتسهيل الحصول على المعلومات.

#### إثارة التفكير

هل هناك فرق بين قواعد المعلومات وقواعد البيانات؟

**إن قواعد المعلومات هي قواعد بيانات ولكنها مقيدة للمستخدم بحيث يمكن الاستفادة منها بدون تعديل.**

### ٢-٢-٣ مجالات قواعد المعلومات :

تتعدد مجالات قواعد المعلومات بحسب التخصص ومجالات العلوم المختلفة وذلك يرجع لتعدد أنواع البيانات الإلكترونية التي يمكن تنظيمها لتكون قواعد معلومات، ومنها :

- ١ مجالات العلوم الشرعية.
- ٢ مجالات العلوم التطبيقية.
- ٣ مجالات العلوم النظرية.
- ٤ مجالات العلوم الطبية.
- ٥ مجالات العلوم السياسية.
- ٦ مجالات العلوم الاجتماعية.

## نشاط

قم بزيارة موقع دار المنظومة على الرابط (www.mandumah.com) ، واذكر مجالات قواعد المعلومات المقدمة في الموقع.

AraBase

EduSearch

Humanindex

islamic

EcoLink

بناء قاعدة معلومات الرسائل الجامعية التربوية الممنوحة للطلاب السعوديين في الجامعات الأمريكية لصالح مكتبة وزارة التربية والتعليم.

بناء قاعدة معلومات **EduSearch** التربوية، القاعدة الأولى في العالم العربي للمتخصصين والباحثين في المجال التربوي والتعليمي، والعلوم الاجتماعية الأخرى ذات العلاقة، حيث تغطي القاعدة تقريبا جميع الدوريات التربوية العلمية الصادرة باللغة العربية بنصوصها الكاملة، إضافة إلى أعمال وأبحاث المؤتمرات والندوات.

بناء قاعدة معلومات **EcoLink** المتخصصة في مجال الاقتصاد والإدارة وإدارة الأعمال والعلوم ذات العلاقة، وتغطي القاعدة تقريبا جميع الدوريات العلمية المتخصصة في تلك المجالات والصادرة باللغة العربية بنصوصها الكاملة، إضافة إلى أعمال وأبحاث المؤتمرات والندوات.

بناء قاعدة معلومات **IslamicInfo** الإسلامية والقانونية. تغطي القاعدة الأبحاث والدراسات المنشورة في الدوريات العلمية العربية المتخصصة في العلوم الإسلامية والقانونية بنصوصها الكاملة، إضافة إلى أعمال وأبحاث المؤتمرات والندوات.

بناء قاعدة معلومات اللغة والادب والعلوم الانسانية **AraBase** وهي تضم تقريبا جميع الدوريات والمجلات العلمية والكتب السنوية الدورية المتخصصة في مجالها، الصادرة باللغة العربية في جميع الدول العربية وغير العربية بنصوصها الكاملة علاوة إلى أعمال وأبحاث المؤتمرات والندوات باللغة العربية. وتغطي القاعدة ما نشر في الدوريات العربية في مجال علوم اللغة والادب والعلوم الانسانية منذ عام 1934 وحتى الآن.



## ٣-٢-٣ مصادر قواعد المعلومات :

في ظل التطور التقني في وقتنا الحالي تنوعت أساليب تغذية قواعد المعلومات والتي تختلف باختلاف النشاط ولعل أبرز هذه المصادر هي : الكتب، المقالات العامة، نتائج البحوث والدراسات، المقالات العامة والخاصة، الدوريات المتخصصة والعامة، تسجيلات الفيديو المختلفة، التسجيلات الصوتية، الكشافات، أرشيف الإنترنت .

## ٤-٢-٣ مصطلحات قواعد المعلومات :

توجد الكثير من المصطلحات التي ستحتاج لمعرفة مدلولاتها عند تعاملك مع قواعد البيانات، والتي تعد من مكونات قواعد المعلومات وهي :

١ **محرك البحث (Search Engine) :** وهو برنامج حاسوبي مهمته المساعدة على استرجاع المعلومة المخزنة في قواعد

المعلومات، وتعد مهمة البحث هي الوظيفة الأساسية للاستفادة من قواعد المعلومات، فيسمح محرك البحث للمستخدم بإدخال المحتوى المطلوب البحث عنه وفق معايير مخصصة، ومن ثم يستدعي قائمة بالمراجع التي توافق تلك المعايير،

فيتم استعراضها وتحتوي على قائمة بالمستندات و مختصر للدلالة على المحتوى، وترتب قوائم البحث حسب معايير خاصة تختلف من محرك لآخر. **والشكل (٢-٣)** يوضح واجهة البحث لمحرك البحث العربي (Askzad) على الرابط. ([www.askzad.com](http://www.askzad.com)) كما يوجد خدمة البحث المتقدم والتي تزيد بها معايير البحث ليتمكن المستخدم من تضيق دائرة البحث .

شكل (٢-٣) : واجهة البحث لمحرك البحث الخاص في بنك المعلومات العربي

٢ الفهرس (Indexing) : وهي عرض لمحتويات المصنف أو الكتاب لأستعرض المحتوى الداخلي لها، حيث يتم ترتيب الفهرس ليتم الدخول إلى محتوياته .

ومن المعلومات الأساسية التي يجب توفرها بالفهرس: العنوان ، اسم المؤلف، اسم الناشر، الوصف المادي، رقم التصنيف، رؤوس الموضوعات. والشكل (٣-٢) لنافذة الفهرس في أحد النتائج لموقع بنك المعلومات العربي (Askzad).



شكل (٣-٢) : صفحة الفهرس في أحد نتائج البحث في موقع بنك المعلومات العربي

٣ الملخص (Abstract) : وهو موجز قصير لمقال أو بحث أو كتاب أو تقرير أو مصدر ما. ويتم عرض سريع وملخص للمقالة، وعند قراءة الملخص يمكنك معرفة الهدف منها وقد يغنيك عن قراءة المصدر كاملاً. والشكل (٤-٣) للملخص من أحد نتائج البحث في محرك البحث الخاص في بنك المعلومات العربي.



شكل (٤-٣) : الملخص من أحد نتائج البحث في محرك البحث الخاص في بنك المعلومات العربي

٤ البيانات البيبلوجرافية (Bibliography) : ويعرض فيها قائمة بالكتب والعناوين والمصادر الأخرى المستخدمة في كتابة البحث أو المقال، وتكون مرتبة هجائياً بأسماء المؤلفين أو العناوين. ويظهر الشكل (٥-٢) البيانات البيبلوجرافية لأحد نتائج البحث في بنك المعلومات العربي (Askzad).



شكل (٥-٢) : البيانات البيبلوجرافية لأحد نتائج البحث في بنك المعلومات العربي





قم بزيارة البنك الآلي السعودي للمصطلحات العلمية على الرابط (http://basm.kacst.edu.sa/Default.aspx) وتجربة البحث عن بعض المصطلحات في العديد من التخصصات العلمية ، ثم اطلع معلمك بنتائج تجربتك .

- 1- نقوم بالدخول على الموقع واختيار التخصص المراد البحث فيه ونكتب الكلمة المراد البحث عنها و نحدد اللغة ثم نضغط زر بحث.

# الإدارة العامة للمعلومات

## General Directorate of Informatics



**باسم  
BASM**

**البنك الآلي السعودي للمصطلحات العلمية**  
**Saudi Terminology Data Bank**

	الحاسب الآلي	الموضوع
	المعالج	بحث عن مصطلح
<input checked="" type="radio"/> المصطلح العربي <input type="radio"/> المصطلح الإنجليزي <input type="radio"/> المصطلح الفرنسي		
<input type="button" value="بحث جديد"/>	<input type="button" value="بحث"/>	

All Rights Reserved 2004



وهذه نتيجة البحث عن مصطلحي "المعالج" باللغة العربية و"RAM" باللغة الإنجليزية.

المصطلح الألماني	المصطلح الفرنسي	المصطلح الإنجليزي	المصطلح العربي	الموضوع	رقم المصطلح
		Numeric processor chip	الخلية السليكونية ذات المعالج الرقمي	الحاسب الآلي	284327
	Organisation du moniteur centrale	Central processor organization	المعالج المركزي	الحاسب الآلي	181508
		User block handling routine ((UBHR	النهج المكرور للمعالجة لمجموعة مستخدم	الحاسب الآلي	283405
		Processor program	برنامج المعالج	الحاسب الآلي	171657
		Microprocessor card	بطاقة المعالج الصغير	الحاسب الآلي	285410
		Microprocessor instructions	تعليمات المعالج الصغير	الحاسب الآلي	285411
		Microprocessor intelligence	ذكاء المعالج الصغير	الحاسب الآلي	285412
		Microprocessor chips	رقائق المعالج الدقيق	الحاسب الآلي	171130
		Processor status word	كلمة وضع المعالج	الحاسب الآلي	285559





البنك اللفي السعودي للمصطلحات العلمية  
Saudi Terminology Data Bank

▼ NS & INFORMATION TECHNOLOGY

الموضوع

ram

بحث عن مصطلح

المصطلح العربي  المصطلح الإنجليزي  المصطلح الفرنسي

بحث جديد

بحث

عرض نتائج البحث (1 إلى 20) من 26

رقم المصطلح	الموضوع	المصطلح العربي	المصطلح الإنجليزي	المصطلح الفرعي
505094	الأصالات وتقنية المعلومات	ذاكرة ( RAM فيديو	(video RAM (VRAM	
469012	الأصالات وتقنية المعلومات	FPM RAM	FPM RAM	
470230	الأصالات وتقنية المعلومات	RAM	RAM	
472807	الأصالات وتقنية المعلومات	RAM ثابت	static RAM	
513733	الأصالات وتقنية المعلومات	إنعاش ال RAM	RAM refresh	
466949	الأصالات وتقنية المعلومات	بطاقة RAM	RAM card	
467156	الأصالات وتقنية المعلومات	تخزين مؤقت في RAM	RAM cache	
468713	الأصالات وتقنية المعلومات	حافظة RAM	RAM cartridge	





٥-٢-٣ أمثلة على قواعد المعلومات :

نشأت العديد من قواعد المعلومات في مختلف المجالات والتخصصات وستعرض فيما يلي بعضاً منها :

١ قاعدة معلومات الجامع نت :

تحتوي قاعدة الجامع نت على أكثر من ألف وسبعمئة كتاباً تقدر بثلاثة ملايين صفحة إلكترونية في مجال التراث الإسلامي والعربي المتراكم عبر القرون، وتتميز بشمولية المحتوى والسرعة والدقة في البحث. والشكل (٦-٢) يظهر الصفحة الرئيسة لموقع الجامع نت على الرابط: ([www.aljamea.net](http://www.aljamea.net)).



شكل (٦-٢) : الصفحة الرئيسة لموقع الجامع نت ([www.aljamea.net](http://www.aljamea.net))

٢ قاعدة الأبحاث السعودية (قبس) :

يعد موقع قبس قاعدة معلومات إلكترونية، تُعنى بحفظ وتوثيق معلومات عن الأبحاث العلمية المدعومة داخل المملكة في جميع المجالات البحثية على الشبكة العالمية وذلك بهدف استعادة الباحثين والمهتمين والمعنيين بها في جميع أنحاء العالم، وهي تابعة لمدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية وتعطي عضوية النشر الإلكتروني للأبحاث لكافة الجهات السعودية لتمكينها من إضافة جميع أبحاثها تحت مسمياتها الفعلية من (دراسات - أبحاث - تقارير ورسائل وأوراق علمية). والشكل (٧-٢) يوضح الصفحة الرئيسة لموقع قبس قاعدة المعلومات للأبحاث السعودية على الرابط: ([www.srdb.org](http://www.srdb.org)).



شكل (٧-٢) : الصفحة الرئيسة لموقع الجامع نت ([www.srdb.org](http://www.srdb.org))

### ٣ بنك المعلومات العربي (AskZad) :

موقع عربي يحوي على أكثر من (٤٠٠٠٠) كتاب ورسالة جامعية و(٧٠٠)مجلة ودورية علمية وأكثر من (٢٤) مليون مادة صحفية محكمة. ويظهر الشكل (٢-٨) الصفحة الرئيسية لموقع (AskZad) على الرابط : (www2.askzad.com).



شكل (٢-٨) : الصفحة الرئيسية لموقع بنك المعلومات العربي (AskZad)

### نشاط

قم بزيارة لموقع بنك المعلومات العربي على الرابط (www2.askzad.com) والقيام بتجربة مجانية بالبحث عن أحد المواضيع التي تهتمك، ثم اعرض على معلمك ما قمت به وما تم اكتشافه.

### ٣-٣ المكتبات الرقمية (Digital Libraries) :

ساهمت التطورات التي أحدثتها التقنية وشبكات الاتصال في إثارة المستفيد وإبهاره في تقديم المعلومات له، الأمر الذي أدى إلى التسريع للتحويل إلى الوسائل التقنية في المكتبات، والتحول من المكتبات التقليدية إلى المكتبات الرقمية والتي يقصد بها : توفير الموارد المعلوماتية على منصات إلكترونية يسمح بالوصول إليها عبر الشبكات الإلكترونية.

وهناك أربع سمات للمكتبة الرقمية وهي :

- إدارة مصادر المعلومات آلياً.
- تقديم الخدمة للباحث باستخدام التقنية وشبكات الاتصال.
- قدرة العاملين على التعامل الإلكتروني مع المستفيد.
- القدرة على التخزين والتنظيم ونقل المعلومات إلى الباحث بواسطة تقنية المعلومات وشبكات الاتصال.



## قواعد المعلومات والموسوعات والمكتبات الرقمية



شكل (٩-٣) : الصفحة الرئيسية لموقع المكتبة الرقمية العالمية

وتبرز أهمية بناء المكتبة الرقمية في اقتناء الكتب ومصادر المعلومات الرقمية، وإتاحتها للمستخدمين بما يحقق لهم سرعة الوصول للمعلومة في بيئة رقمية تجعل المعلومة في متناول الأستاذ والطالب والباحث، عبر مجموعة ضخمة من الكتب العلمية الإلكترونية، والشكل (٩-٣) يظهر الصفحة الرئيسة لموقع المكتبة الرقمية العالمية على الرابط (www.wdl.org/ar).

### إثارة التفكير

هل تعتبر مواقع مثل: (Flickr) و (YouTube) وغيرها مكتبات رقمية؟

**نعم تعتبر مكتبات رقمية.** حيث توفر مساحات لتخزين الصور والفيديو، مع إمكانية البحث والوصول السهل لكل من الباحث والأستاذ والطالب.

### ١-٣-٣ فوائد المكتبات الرقمية :

تعد المكتبات الرقمية تحولاً إلكترونياً للمكتبات التقليدية، وفي وقتنا الحالي بدأت بالتطور الكبير لتقدم العديد من الخدمات والفوائد ولعل أبرزها ما يلي :

- ١ توفر الحيز المكاني للمكتبة بفضل التحول إلى المحتوى الرقمي وفهرسة الملفات الإلكترونية.
- ٢ الوصول لمصادر المعلومات واستخدامها بشكل غير محدود وفي أي وقت .
- ٣ مساعدة الطلاب في تأمين الكتب والمصادر التي تلبى احتياجاتهم الدراسية.
- ٤ سهولة استخدام المصادر الإلكترونية.
- ٥ إمكانية بحث تتيح لك تحديد المعلومات التي تهتمك بسرعة.
- ٦ إدارة سهلة وسريعة للمعلومات.
- ٧ التنوع في مصادر المعلومات.
- ٨ انخفاض تكاليف إدارة المصادر الرقمية.
- ٩ إدارة وصيانة وتحديث المحتوى الرقمي بشكل مستمر.





## الكتاب الإلكتروني (e-book) :

يعد الكتاب الإلكتروني أهم الأدوات المستخدمة في المكتبات الرقمية وهو عبارة عن ملف نصي يشابه في محتواه الكتاب المطبوع، ويتم كتابته بعدة صيغ وأنساق مختلفة كما سيتم إيضاحها، وتصل أحجامها إلى أكثر من ميجابايت في بعض الأحيان، وذلك بحسب ما تحتويه من نصوص وصور ومواد أخرى.

ويستطيع كاتب نص الكتاب الإلكتروني تشفيره وحمايته، بحيث يمنع على القارئ أن يقوم بنسخه أو تعديله، لكنه يدع للقارئ الحرية في إمكانية طباعته والاحتفاظ بها ك نسخة ورقية، وتعدد الصيغ المستخدمة في حفظ الكتب بشكل إلكتروني وإمكانية طباعتها تبعاً لمحتواها، ولعل أبرزها :

● صيغة (PDF) : وهي النوع الدارج والمستخدم بكثرة بين الناس لا سيما الشركات الكبرى التي تعنى بطباعة الكتب، لما له من مميزات خاصة تفتقدها الكثير من الصيغ الأخرى، كإمكانية تشفير النص بحيث لا يستطيع أحد نسخه مثل ما هو مكتوب، كما أنه بالإمكان طباعة كامل صفحات الكتاب أو تعطيل هذه الخاصية عند صنع الملف، وهذا ما ساعد على سرعة انتشاره كصيغة أساسية في الاحتفاظ بحقوق الكتاب.

● صيغتا (docx - doc) : وهما من الصيغ الشهيرة لبرنامج محرر النصوص (Microsoft Word).

● صيغة ( CHM ) : وهي عادة ما تستخدم في ملفات المساعدة مع البرامج في الحاسب .

● صيغتا ( TXT - RTF ) : وهما من أبسط أنواع الكتب الإلكترونية، نظراً لحجم الملف الناتج عنهما مما يساعد على توفير

مساحات التخزين وأيضاً لأنها مدعومة من قبل أنظمة التشغيل وبرامج تحرير النصوص المختلفة.



يستخدم برنامج ( Adobe Reader ) لفتح وقراءة الكتب الإلكترونية، شاهد نافذة برنامج ( Adobe Reader ) لقراءة أحد الكتب الإلكترونية.



قواعد المعلومات والموسوعات والمكتبات الرقمية

٢-٣-٣ أمثلة على المكتبات الرقمية :



شكل (١٠-٣) : المكتبة الرقمية لجامعة أم القرى

لا شك أن المكتبات الرقمية تحتل اليوم أكثر المناطق نشاطاً في مجال البحث ولها دور كبير في تسهيل خدمات البحث العلمي، ووفرت الجامعات السعودية على مواقعها على الشبكة العنكبوتية بوابات للمكتبات الرقمية، والشكل (١٠-٣) يوضح المكتبة الرقمية لجامعة أم القرى على الرابط ([uqu.edu.sa/lib/digital\\_library](http://uqu.edu.sa/lib/digital_library))، كما انتشرت مكتبات رقمية عامة على شبكة الإنترنت ومن الأمثلة عليها :

١ المكتبة الرقمية السعودية (SDL):



شكل (١١-٣) : الصفحة الرئيسة للمكتبة الرقمية السعودية

تعد المكتبة الرقمية السعودية التابعة لوزارة التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية تجمع أكاديمي لمصادر المعلومات يتم تحديثها بشكل مستمر، وتضم أكثر من (262) ألف كتاب إلكتروني تغطي كافة التخصصات الأكاديمية، كما تضم بوابة للدخول على قواعد المعلومات العربية وأخرى بوابة للدخول على قواعد المعلومات الأجنبية وثالثة للرسائل الجامعية. ويظهر الشكل (١١-٣) الصفحة الرئيسة لموقع المكتبة الرقمية السعودية على الرابط ([sdl.edu.sa](http://sdl.edu.sa)).

٢ مكتبة المكتبة :



شكل (١٢-١) : الصفحة الرئيسة لموقع المكتبة الرقمية

يعد موقع المكتبة من الأدلة للكتب الإسلامية والعربية على الشبكة. ومما يميز هذا الموقع تصنيفه الدقيق للكتب وشموله على كثير من الأقسام المتنوعة، ومنها: الكتب الإسلامية والأدبية والتاريخية وغيرها من الأقسام النادرة. ويتميز الموقع أيضاً بسهولة التصفح للكتب والأقسام وإمكانية البحث السريع. والشكل (١٢-٣) يظهر الصفحة الرئيسة لموقع المكتبة على الرابط ([www.almaktba.com](http://www.almaktba.com)).



٣- المكتبة العربية :

يقدم موقع المكتبة العربية العديد من الكتب في شتى التخصصات والمجالات، إذ يوفر أكثر من (٥٠٠٠) كتاب إلكتروني في أكثر من (٢٥) مجال مرتبة كل مجال على حدة، ويظهر الشكل (٣-١٢) الصفحة الرئيسية لموقع المكتبة العربية على الرابط (abooks.tipsclub.com).

العنوان	المؤلف	السنة
الكتاب الأول	أحمد محمد	٢٠١٠
الكتاب الثاني	فاطمة أحمد	٢٠١١
الكتاب الثالث	عبدالله محمد	٢٠١٢
الكتاب الرابع	سعيد أحمد	٢٠١٣
الكتاب الخامس	مريم محمد	٢٠١٤
الكتاب السادس	عبدالمجيد أحمد	٢٠١٥
الكتاب السابع	فاطمة محمد	٢٠١٦
الكتاب الثامن	عبدالله أحمد	٢٠١٧
الكتاب التاسع	سعيد محمد	٢٠١٨
الكتاب العاشر	مريم أحمد	٢٠١٩
الكتاب الحادي عشر	عبدالمجيد محمد	٢٠٢٠
الكتاب الثاني عشر	فاطمة أحمد	٢٠٢١
الكتاب الثالث عشر	عبدالله محمد	٢٠٢٢
الكتاب الرابع عشر	سعيد أحمد	٢٠٢٣
الكتاب الخامس عشر	مريم محمد	٢٠٢٤
الكتاب السادس عشر	عبدالمجيد أحمد	٢٠٢٥
الكتاب السابع عشر	فاطمة محمد	٢٠٢٦
الكتاب الثامن عشر	عبدالله أحمد	٢٠٢٧
الكتاب التاسع عشر	سعيد محمد	٢٠٢٨
الكتاب العشرون	مريم أحمد	٢٠٢٩
الكتاب الحادي والعشرون	عبدالمجيد محمد	٢٠٣٠
الكتاب الثاني والعشرون	فاطمة أحمد	٢٠٣١
الكتاب الثالث والعشرون	عبدالله محمد	٢٠٣٢
الكتاب الرابع والعشرون	سعيد أحمد	٢٠٣٣
الكتاب الخامس والعشرون	مريم محمد	٢٠٣٤
الكتاب السادس والعشرون	عبدالمجيد أحمد	٢٠٣٥
الكتاب السابع والعشرون	فاطمة محمد	٢٠٣٦
الكتاب الثامن والعشرون	عبدالله أحمد	٢٠٣٧
الكتاب التاسع والعشرون	سعيد محمد	٢٠٣٨
الكتاب الثلاثون	مريم أحمد	٢٠٣٩
الكتاب الحادي والثلاثون	عبدالمجيد محمد	٢٠٤٠
الكتاب الثاني والثلاثون	فاطمة أحمد	٢٠٤١
الكتاب الثالث والثلاثون	عبدالله محمد	٢٠٤٢
الكتاب الرابع والثلاثون	سعيد أحمد	٢٠٤٣
الكتاب الخامس والثلاثون	مريم محمد	٢٠٤٤
الكتاب السادس والثلاثون	عبدالمجيد أحمد	٢٠٤٥
الكتاب السابع والثلاثون	فاطمة محمد	٢٠٤٦
الكتاب الثامن والثلاثون	عبدالله أحمد	٢٠٤٧
الكتاب التاسع والثلاثون	سعيد محمد	٢٠٤٨
الكتاب الأربعون	مريم أحمد	٢٠٤٩
الكتاب الحادي والأربعون	عبدالمجيد محمد	٢٠٥٠
الكتاب الثاني والأربعون	فاطمة أحمد	٢٠٥١
الكتاب الثالث والأربعون	عبدالله محمد	٢٠٥٢
الكتاب الرابع والأربعون	سعيد أحمد	٢٠٥٣
الكتاب الخامس والأربعون	مريم محمد	٢٠٥٤
الكتاب السادس والأربعون	عبدالمجيد أحمد	٢٠٥٥
الكتاب السابع والأربعون	فاطمة محمد	٢٠٥٦
الكتاب الثامن والأربعون	عبدالله أحمد	٢٠٥٧
الكتاب التاسع والأربعون	سعيد محمد	٢٠٥٨
الكتاب الخمسون	مريم أحمد	٢٠٥٩
الكتاب الحادي والخمسون	عبدالمجيد محمد	٢٠٦٠
الكتاب الثاني والخمسون	فاطمة أحمد	٢٠٦١
الكتاب الثالث والخمسون	عبدالله محمد	٢٠٦٢
الكتاب الرابع والخمسون	سعيد أحمد	٢٠٦٣
الكتاب الخامس والخمسون	مريم محمد	٢٠٦٤
الكتاب السادس والخمسون	عبدالمجيد أحمد	٢٠٦٥
الكتاب السابع والخمسون	فاطمة محمد	٢٠٦٦
الكتاب الثامن والخمسون	عبدالله أحمد	٢٠٦٧
الكتاب التاسع والخمسون	سعيد محمد	٢٠٦٨
الكتاب الستون	مريم أحمد	٢٠٦٩
الكتاب الحادي والستون	عبدالمجيد محمد	٢٠٧٠
الكتاب الثاني والستون	فاطمة أحمد	٢٠٧١
الكتاب الثالث والستون	عبدالله محمد	٢٠٧٢
الكتاب الرابع والستون	سعيد أحمد	٢٠٧٣
الكتاب الخامس والستون	مريم محمد	٢٠٧٤
الكتاب السادس والستون	عبدالمجيد أحمد	٢٠٧٥
الكتاب السابع والستون	فاطمة محمد	٢٠٧٦
الكتاب الثامن والستون	عبدالله أحمد	٢٠٧٧
الكتاب التاسع والستون	سعيد محمد	٢٠٧٨
الكتاب السبعون	مريم أحمد	٢٠٧٩
الكتاب الحادي والسبعون	عبدالمجيد محمد	٢٠٨٠
الكتاب الثاني والسبعون	فاطمة أحمد	٢٠٨١
الكتاب الثالث والسبعون	عبدالله محمد	٢٠٨٢
الكتاب الرابع والسبعون	سعيد أحمد	٢٠٨٣
الكتاب الخامس والسبعون	مريم محمد	٢٠٨٤
الكتاب السادس والسبعون	عبدالمجيد أحمد	٢٠٨٥
الكتاب السابع والسبعون	فاطمة محمد	٢٠٨٦
الكتاب الثامن والسبعون	عبدالله أحمد	٢٠٨٧
الكتاب التاسع والسبعون	سعيد محمد	٢٠٨٨
الكتاب الثمانون	مريم أحمد	٢٠٨٩
الكتاب الحادي والثمانون	عبدالمجيد محمد	٢٠٩٠
الكتاب الثاني والثمانون	فاطمة أحمد	٢٠٩١
الكتاب الثالث والثمانون	عبدالله محمد	٢٠٩٢
الكتاب الرابع والثمانون	سعيد أحمد	٢٠٩٣
الكتاب الخامس والثمانون	مريم محمد	٢٠٩٤
الكتاب السادس والثمانون	عبدالمجيد أحمد	٢٠٩٥
الكتاب السابع والثمانون	فاطمة محمد	٢٠٩٦
الكتاب الثامن والثمانون	عبدالله أحمد	٢٠٩٧
الكتاب التاسع والثمانون	سعيد محمد	٢٠٩٨
الكتاب الثمانون	مريم أحمد	٢٠٩٩
الكتاب الحادي والثمانون	عبدالمجيد محمد	٢١٠٠

شكل (٣-١٢) : الصفحة الرئيسية لموقع المكتبة العربية

نشاط

قم بزيارة مكتبة الجليس على الرابط (www.aljlees.com) وتجربة تحميل أحد كتب الحاسب الآلي ، ثم أطلع معلمك على تجربتك .

٣-٤ : الموسوعات الإلكترونية (Electronic Encyclopedias) :

تعد الموسوعات الإلكترونية أحد مصادر المعلومات المهمة للباحث، وتقدم أهم المعلومات والحقائق في مختلف المعارف الإنسانية والعلوم معتمدة على المقالات والجداول والصور والأشكال والخرائط وغيرها من المصادر الأخرى، وقد ساهم تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ذلك، ونتج عنها رقمنة الموسوعات الورقية، ليسهل الوصول إليها والبحث ضمن محتوياتها والاستفادة منها.

إثراء علمي

نشأة الموسوعات :

في العقدين الأخيرين من القرن العشرين كانت عبارة عن فترة تجريبية لإنتاج الموسوعات الإلكترونية وترويجها من خلال إنشاء برامج حاسوبية ومواقع إنترنت تضمنت معلومات كثيرة في مجالات مختلفة شبيهة بالموسوعات وجد بأنها جذبت اهتمام مستخدمي الحاسب وشبكة الإنترنت مما ساعد مختلف الهيئات العلمية والشركات المعلوماتية على فكرة التعاون في إنتاج الموسوعات الإلكترونية، ويشهد القرن الحادي والعشرين منذ بدايته الكثير من العمل الجاد لإنتاج موسوعات إلكترونية تناهض الموسوعات الورقية في تنظيمها و غزارة معلوماتها و هو ما تم بالفعل من خلال ظهور موسوعات إلكترونية عالمية، فكانت البداية بإنتاج نسخ إلكترونية لموسوعات ورقية رائدة من قبل الهيئات المشرفة على إصدار هذه الموسوعات حتى تضمن مواكبتها للتطور التقني الراهن وتحافظ على مكانتها في السوق العالمية، ثم تشجعت بعض الشركات من أجل إنشاء موسوعات إلكترونية على شبكة الإنترنت.



## ٣-٤-١ مزايا الموسوعات الإلكترونية :

وتتميز الموسوعات الإلكترونية بعدة مزايا من أهمها :

## ١- إمكانية مشاركة المستخدمين في بعض الموسوعات :

تتيح بعض الموسوعات للمستخدمين فرصة الإضافة والتعديل واقتراح البيانات والمعلومات لتغيير محتوى الموسوعة وزيادة رصيدها المعرفي. في حين أن بعض الموسوعات لا يتيح فرصة التعديل والإضافة على محتوياتها.

## ٢- توفرها مجاناً وبأسعار رمزية :

أصبح بالإمكان لأي شخص امتلاك موسوعة وتصفحها متى شاء، فالموسوعات الإلكترونية التي تباع ضمن أقراص مدمجة/رقمية لا يتعدى سعرها عادة سعر بقية البرامج التي تستعمل في الحاسوب، أما الموسوعات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت فأغلبها تقدم المعلومات مجاناً.

## ٣- التحديث المتواصل دورياً :

حيث يمكن تحديث الموسوعة الإلكترونية وبسهولة على خلاف الموسوعة الورقية، فالتحديث لا يتطلب أكثر من تعديل المعلومات على مستوى قاعدة البيانات.

## ٤- تعدد اللغات :

حيث يستطيع المستخدم تصفح الموسوعة والاستفادة منها بأي لغة يريد.

## ٥- الاستفادة من الوسائط الرقمية المتعددة كطرق لعرض المعلومات :

يمكنك مع الموسوعة الإلكترونية استعمال الصور الثابتة والمتحركة والمقاطع الصوتية ومقاطع الفيديو إضافة إلى الجداول والمخططات والأشكال والخرائط كطرق لعرض البيانات والمعلومات وهذا ما ساهم في زيادة الإثراء المعلوماتي للموسوعات .

## ٣-٤-٢ تنظيم الموسوعات :

نظراً لأهمية تنظيم المعلومات وماله من دور في سرعة البحث والوصول إلى المعلومة، فإنه غالباً يتم تنظيم وترتيب المعلومات في الموسوعات الإلكترونية بإحدى الطريقتين :

## ١- الترتيب حسب الأحرف الهجائية :

وفي هذا الترتيب هناك أسلوبان متميزان يهدف الأول إلى تقديم عدد كبير جداً من المقالات القصيرة لتغطية المواضيع الصغيرة، في حين يهدف الأسلوب الثاني إلى المقالات المطولة التي تحوي بداخلها مواضيع أصغر.

## ٢- الترتيب حسب الموضوعات :

تقوم فكرته على أساس تقسيم المعرفة البشرية إلى قطاعات معينة في العلوم والفنون وترتيبها تبعاً لأهميتها أو العلاقات المتبادلة بينها سواء في الإطار العام للقطاعات أو في الترتيب الداخلي لتفريعات كل قطاع.



٣-٤-٣ أنواع الموسوعات الإلكترونية والأمثلة عليها :

يمكن أن نميز بين نوعين أساسيين من أنواع الموسوعات الإلكترونية، وهما :

موسوعات مباشرة ،

أولا

هي موسوعة إلكترونية يتم إنشاؤها من قبل طرف آخر على شبكة الإنترنت ولها مساحة حرة وضخمة من المعلومات، حيث توظف هذه المساحة لتنظيم الموسوعة وإدراج مضمونها مع تيسير الخدمات التابعة لها ويمكن لهذا النوع أن يتم تحديث محتوياته شهرياً أو أسبوعياً وحتى يومياً. ويندرج تحت هذا النوع قسمين وهما :

الموسوعة الحرة :

وهي الموسوعة التي تُقدم خدمة البحث والاسترجاع والاستفادة من محتوياتها مع إمكانية الإضافة والتعديل. ومن الأمثلة عليها :

موسوعة ويكيبيديا :

وهي موسوعة متعددة اللغات متوفرة على شبكة الإنترنت وذات محتوى حر، حيث تحتوي على أكثر من (256) ألف مقالة وتتميز بأن عملية التحديث والإضافة عليها مستمرة. ويظهر الشكل (٣-١٤) الصفحة الرئيسية لموسوعة ويكيبيديا على الرابط ( ar.wikipedia.org ).



شكل (٣-١٤) : الصفحة الرئيسية لموسوعة ويكيبيديا

موسوعة المعرفة :

هي موسوعة إلكترونية عربية متنوعة، ومفتوحة للجميع متوفرة على شبكة الإنترنت، حيث يستطيع الجميع المساهمة في تحريرها، وتحتوي على أكثر من (100) ألف مقال، وأكثر من (2400000) صفحة مخطوط فيها، والشكل (٣-١٥) يوضح الصفحة الرئيسية لموسوعة المعرفة على الرابط ( www.marefa.org ).



شكل (٣-١٥) : الصفحة الرئيسية لموسوعة المعرفة



٢ الموسوعات المقيدة :

وهي الموسوعات التي تقدم خدمة البحث والاسترجاع والاستفادة من محتوياتها وخدماتها ولا تسمح بالإضافة والتعديل من قبل المستخدمين، حيث يتم تطويرها وتحديثها من قبل المطورين والمشرفين على الموقع وهي بالواقع مشابهة للموسوعات الغير مباشرة ولكنها مخزنة على سيرفرات طرفية يمكن الوصول إليها عبر شبكة الإنترنت. ومن الأمثلة عليها :

١ المصحف الجامع :

والذي يعد موسوعة إلكترونية شاملة للقرآن الكريم، حيث يحوي على العديد من الخدمات الموسوعية في علوم القرآن الكريم المختلفة وبلغات متعددة، والشكل (٢-١٦) يظهر الصفحة الرئيسية لموقع المصحف الجامع على الرابط (www.mosshaf.com).



شكل (٢-١٦) : الصفحة الرئيسية لموقع المصحف الجامع

ب الموسوعة العربية :

وتعد كأحد الوسائل لاستقصاء المعارف وتحصيلها، ولاستجلاء غوامض المصطلحات ودقائق العلوم وحقائق المسميات، كما تقدم المادة العلمية الوافية معززة بالخرائط والجداول والبيانات والمعادلات والأشكال والرسوم والصور الملونة. ويوضح الشكل (٢-١٧) الصفحة الرئيسية لموقع الموسوعة العربية على الرابط (www.arab-ency.com).



شكل (٢-١٧) : الصفحة الرئيسية لموقع الموسوعة العربية



ج موسوعة الملك عبدالله العربية للمحتوى الصحي :

تحتوي موسوعة الملك عبدالله العربية للمحتوى الصحي على معلومات حول المواضيع الطبية والنظام الغذائي وأسلوب الحياة الصحي، وكذلك على معلومات وافية عن التشخيص والمعالجة للكثير من المشاكل الصحية، بالإضافة إلى خدمة تقديم آخر الأخبار والأحداث. علاوة على ذلك تقدم الموسوعة الصحية العربية خدمات شخصية وتطبيقات تفاعلية، وذلك بطريقة واضحة وسهلة الاستخدام، كما أنها مصممة بشكل خاص لتلبية احتياجات مختلف الفئات المستهدفة. والشكل (٣-١٨) يوضح الصفحة الرئيسة لموسوعة الملك عبدالله للمحتوى الصحي على الرابط (www.kaahe.org).



شكل (٣-١٨) : الصفحة الرئيسة لموسوعة الملك عبدالله العربية للمحتوى الصحي

ثانياً موسوعات غير مباشرة :

هي موسوعة إلكترونية جاهزة ضمن تطبيق خاص بها، تنتج منها إصدارات سنوية محدثة في أغلب الأحيان، وتسوق ضمن أقراص مضغوطة لكي تثبت و تستعمل، أو يتم تحميلها عبر الإنترنت والاستفادة منها على الحاسب الشخصي بدون اتصال مع إمكانية تحديثها. ومن أمثلتها موسوعة القرآن الكريم وموسوعة الحديث الشريف وموسوعة الشعر العربي وموسوعة علوم اللغة العربية وغيرها من الموسوعات. والشكل (٣-١٩) يوضح النافذة الرئيسة لموسوعة الحديث الشريف.



شكل (٣-١٩) : الصفحة الرئيسة لموسوعة الحديث الشريف

## مشروع الوحدة

## المشروع الأول:

مستعينا بما تعلمته في هذه الوحدة، قم بإعداد بحث، عن أحد الموضوعات في مادة الحاسب وتقنية المعلومات، مراعيًا مايلي:

- أن يكون أحد المواضيع التي سبق دراستها.
- عدد صفحات البحث ١٠ ورقات.
- تحديد المصادر الإلكترونية التي استقمت من خدماتها في إعداد بحثك، مع التوضيح بالصور.

## المشروع الثاني:

إعداد تقرير عن قواعد المعلومات والمكتبات الرقمية والموسوعات الإلكترونية المتوفرة على شبكة الإنترنت، وذلك في:

- عنوان الموقع الإلكتروني على شبكة الإنترنت.
- الخدمات المقدمة.
- المستخدمين.
- المجالات المتوفرة.



## مشروع الوحدة

المشروع الأول:

لقد قمت باستخدام موقع ويكيبيديا كمصدر إلكتروني كالصورة التالية:



## موضوع البحث: الحوسبة السحابية.

مقدمة:

الكثير من الحكومات والمؤسسات والشركات تستخدم موارد أجهزة الحاسب الآلي لتخزين بياناتها أو لتشغيل تطبيقاتها أو لتطوير برامجها. وهذه الأجهزة تحتاج إلى صيانة وإدارة ومكان لتوفيرها وضمان عملها بكفاءة كما أن الحاجة إلى هذه الأجهزة تختلف من وقت إلى آخر ففي وقت من الأوقات تكون الحاجة إليها ماسة ويعد توافرها وعملها بكفاءة أمر بالغ الأهمية بينما في أوقات أخرى يكون العكس تماما. لذا بدأت هذه الحكومات والمؤسسات والشركات في البحث عن حلول أخرى تضمن أهم عاملين وهما:

- توفير الموارد.
- العمل بكفاءة.

فهناك الكثير من الحلول التي تقدم خدمة توفير الموارد وضمان الخدمة بكفاءة ومن هذه الحلول ما يسمى بـ "الحوسبة السحابية" "Cloud Computing" التي توفر للمستخدم العديد من خيارات الخدمات المعلوماتية من خلال الشبكة العنكبوتية (الإنترنت).





## مشروع الوحدة

الحوسبة السحابية (بالإنجليزية: **Cloud computing**) هي: مصطلح يشير إلى المصادر والأنظمة الحاسوبية المتوافرة تحت الطلب عبر الشبكة والتي تستطيع توفير عدد من الخدمات الحاسوبية المتكاملة دون التقيد بالموارد المحلية بهدف التيسير على المستخدم، وتشمل تلك الموارد مساحة لتخزين البيانات والنسخ الاحتياطي والمزامنة الذاتية، كما تشمل قدرات معالجة برمجية وجدولة للمهام ودفع البريد الإلكتروني والطباعة عن بعد، ويستطيع المستخدم عند اتصاله بالشبكة التحكم في هذه الموارد عن طريق واجهة برمجية بسيطة تُبَسِّطُ وتتجاهل الكثير من التفاصيل والعمليات الداخلية.

## طريقة العمل:

عندما يصل المستخدم إلى سحابة ما لموقع إلكتروني مناسب، فمن الممكن وقوع العديد من الأمور. فعلى سبيل المثال يمكن استخدام أي بي (IP) لإنشاء مكان تواجد ذلك المستخدم (الموقع الجغرافي). حيث يمكن الاستفادة بعد ذلك من خدمات نظام أسماء النطاقات (DNS) في توجيه المستخدم إلى مجموعة من الخدمات القريبة من المستخدم والمرتبطة به، ومن ثم يمكن الولوج إلى الموقع الإلكتروني بسرعة بواسطة استخدام لغته المحلية الخاصة به. وهنا نلاحظ أن المستخدم لا يقوم بالولوج إلى الخادم، إلا أنه يقوم بالولوج بدلاً من ذلك إلى الخدمة التي يقومون باستخدامها من خلال الحصول على هوية الجلسة (session id) و/ أو سجل التتبع (كوكي) والذي يتم تخزينه في متصفح الويب الخاص بهم.



## مشروع الوحدة

فما يشاهده المستخدم على متصفحه غالباً ما يردُّ إليه من مجموعةٍ من خواديم شبكة الإنترنت. وتتسم خواديمات شبكة الإنترنت تلك بتشغيل البرامج التي تُشركُ المستخدم مع الواجهات التفاعلية التي يتم استخدامها لجمع الأوامر أو التعليمات من المستخدم (نقرات الفأرة، الكتابة والتحرير، عمليات رفع الملفات، إلخ). حيث يتم تفسير تلك الأوامر بعد ذلك بواسطة خواديمات شبكة الإنترنت أو يتم معالجتها بواسطة خواديم (ملقمات) التطبيقات المختلفة. ثم يلي ذلك تخزين المعلومات على أو استرجاعها من خواديم قواعد البيانات أو حتى خواديمات الملفات، حيث يحدث في النهاية أن يحصل المستخدم على صفحةٍ محدثةٍ. ولنا أن نلاحظ أن البيانات عبر الخواديمات المختلفة تكون متزامنةً حول العالم أجمع بهدف السماح لكافة المستخدمين في مختلف بقاع العالم بالوصول إليها والولوج إلى المعلومات المتوفرة عبرها.

### الوصف الفني:

ومن ثم فيمكن مقارنة الحوسبة السحابية بمصدر للكهرباء أو الغاز على سبيل المثال، أو أنها نصوص الخدمات الهاتفية، التليفزيونية المرئية والبريدية كذلك. فكل تلك الخدمات يتم توفيرها للمستخدمين في صيغةٍ سلسةٍ ومستصاعةٍ ليتم فهمها بسهولةٍ ويسرٍ بدون حاجة مثل هؤلاء المستخدمين إلى معرفة كيفية توفير مثل تلك الخدمات. حيث يُطلق على مثل تلك الرؤية المبسطة تجريد.

وبصورةٍ مشابهةٍ، فإن الحوسبة السحابية توفر وتعرض لمطوري تطبيقات الحاسوب والمستخدمين في الوقت ذاته وجهةً مجردةً تُبسِّطُ وتتجاهل الكثير من التفاصيل والعمليات الداخلية. وهنا نلاحظ أن عملية توفير المتعهدين للخدمات الإلكترونية المجردة عبر الشبكة العنكبوتية يُطلق عليها "السحابة".



## مشروع الوحدة

تعتبر عملية الحوسبة السحابية عن كل من الحوسبة، برامج التشغيل والتطبيقات، الوصول إلى البيانات، بالإضافة إلى خدمات التخزين والتي لا تتطلب معرفة المستخدم الأخير للخدمة بالموقع الجغرافي وتكوين النظام الذي يقوم بتوصيل تلك الخدمات. حيث يمكن التعرف على أمثلة مناظرة لتلك الفكرة مقتبسة من مجال الشبكة الكهربائية (Electrical grid) حيث يستهلك المستخدم الأخير ويستفيد من موارد الطاقة بدون الحاجة الضرورية إلى تفهم ومعرفة الأجهزة المكونة للشبكة والمطلوبة لتوفير مثل تلك الخدمة.

تصف الحوسبة السحابية إضافة جديدة، استهلاكاً ونموذجاً توزيعياً موصلاً لخدمات التقانة المعلوماتية القائمة على موائيق الإنترنت، كما أنها تتضمن وبصورة نموذجية توفير وإمداد موارد متدرجة (Scalability) تفاعلياً وغالباً ما تكون افتراضية. ومن ثم فهي تمثل منتجاً ثانوياً ونتيجة لاحقة لسهولة الوصول إلى مواقع الحوسبة البعيدة والتي توفرها شبكة الإنترنت. كما أنه كثيراً ما يتخذ ذلك صورة أدوات لشبكة الإنترنت أو تطبيقات يستطيع المستخدم الوصول إليها عبر متصفح الويب كما لو كانت برامجاً تم إضافتها محلياً على أجهزتهم الحاسوبية الشخصية.

في حين يوفر المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا (NIST) بدوره تعريفاً أكثر موضوعية وتخصيصاً لمصطلح (الحوسبة السحابية):

الحوسبة السحابية تعبر عن نموذج يسمح بوصول الشبكة عند الحاجة وبصورة ملائمة إلى حزمة من الموارد والمصادر الحاسوبية التشكيلية (والتي منها على سبيل المثال الشبكات، الخواديم، التخزين، التطبيقات والخدمات) والتي يمكن تمويلها وإطلاقها بسرعة مع أقل حدٍ لجهود الإدارة المبذولة أو تفاعل ممولي الخدمة.





## مشروع الوحدة

يقوم ممولوا خدمات الحوسبة السحابية النموذجية بتوفير وتسليم برمجيات إدارة الأعمال عبر شبكة الإنترنت التي يمكن الولوج إليها من أي خدمة شبكة عنكبوتية أخرى أو برمجية أخرى مثل متصفح ما، في حين يتم تخزين برمجيات الحاسوب والبيانات المختلفة على خواديم معينة لهذه الأغراض.

هذا وتتكون أغلب هياكل البنية التحتية للحوسبة المعلوماتية من خدمات يتم توفيرها وتوصيلها عبر مراكز عامة وملقمة (خواديم) مبنية عليها. وهنا تظهر السحب على أنها نقاط وصول فريدة لاحتياجات المستهلك الحاسوبية. كما أنه من المتوقع أن تقابل العروض التجارية عامة متطلبات جودة خدمة (QoS) العملاء أو المستهلكين، وعادة ما تشمل على إتفاقيات مستوى الخدمة.

## خصائص الحوسبة السحابية:

بسبب شعبية السحابة في الفترة الأخيرة كثير من الشركات ومزودي الخدمات كانوا يحاولون ركوب موجة شعبية السحابة بادعائهم أنهم كانوا يقدمون خدمات سحابية على الرغم من أنهم لم يكونوا كذلك، مجرد أن تطبيق ما يستند إلى الويب لا يعني ذلك أنه تطبيق سحابي، بل يجب أن يحمل التطبيق والخدمات المتعلقة به خصائص معينة قبل اعتباره تطبيق سحابي.

تعريف (NIST) للحوسبة السحابية يضع الخطوط العريضة لخمسة خصائص رئيسية وسنتحدث عنها بشكل مختصر وهي:

- خدمة ذاتية حسب الطلب On-Demand Self-Service
- الوصول العريض إلى الشبكة Broad Network Access
- تجميع الموارد Resource Pooling
- المرونة السريعة Rapid Elasticity
- الخدمة المقاسة Measured Service



## مشروع الوحدة

يجب توفر جميع هذه الخصائص الخمسة لاعتبار أنك مزود حقيقي للخدمات السحابية، وسنتحدث عنها بشكل مختصر.

**خدمة ذاتية حسب الطلب ON-DEMAND SELF-SERVICE**

خدمة ذاتية حسب الطلب تعني أن المستخدم يستطيع الطلب والوصول وتلقي الخدمة التي يريدتها في أي وقت وبدون تدخل أو دعم فني من أحد لإنجاز الطلب يدويا، وكل هذه العملية يجب أن تتم بشكل تلقائي مما يوفر المزايا لكل من المستخدم ومقدم الخدمة.

يعتبر تطبيق الخدمة الذاتية ميزة جذابة جدا من مميزات السحابة لأنها تسمح للمستخدمين سرعة الوصول والحصول على الخدمات التي يريدونها ببسر وسهولة مقارنة مع البيئات التقليدية حيث كان الطلب عادة يأخذ أيام وربما أسابيع لإنجازه مسببا تأخير للمشاريع والمبادرات، أما في البيئات السحابية فلا داعي للقلق من هذه الناحية.

في كثير من الأحيان قد يكون من الصعب تنفيذ ميزة الخدمة الذاتية للمستخدمين من الناحية البرمجية، لكن مع مقدمي الخدمات السحابية الأمر يستحق عناء الوقت والمال.

عادة ما يتم تطبيق الخدمة الذاتية عبر بوابة واجهة المستخدم وغالبا ما تكون عبر المتصفح، في الواجهة؛ يقدم المستخدم المعلومات اللازمة والملائمة، وفي الخلفية تطل واجهة المستخدم على واجهات التطبيقات البرمجية (APIs) المدارة من قبل التطبيق أو الخدمة، ويمكن أن يكون تحديا كبيرا إذا كانت النظم الخلفية لا تمتلك واجهات التطبيقات البرمجية أو أساليب أخرى ملائمة تسمح بالتشغيل الأوتوماتيكي أو التلقائي، ويمكن أن تكون بعض العمليات لا يمكن جعلها تعمل تلقائيا بشكل كامل، لذا من المهم فهم العمليات التي يمكن أن تعمل بشكل آلي من غيرها عند تطبيق الخدمة الذاتية في بيئتك.



## مشروع الوحدة

**BROAD NETWORK ACCESS** الوصول العريض إلى الشبكة

الوصول إلى الخدمات السحابية يجب أن يتم بسهولة ولا يتطلب من المستخدم سوى خط الإنترنت العادي للوصول إلى الخدمات أو التطبيقات، وبالرغم من نمو سرعات الإنترنت في الوقت الحالي إلا أنها بطيئة نسبيا مقارنة بالشبكات الداخلية، وبالتالي على مقدمي الخدمات السحابية ألا يتطلب لاستخدام خدماتهم ساعات إنترنت عالية من العملاء.

وأيا محدودية ساعات الإنترنت تقودنا إلى النقطة الثانية من هذه الخاصية وهي ألا يتطلب من المستخدمين تحميل برنامج عميل للدخول إلى الخدمات السحابية، أو على الأقل ألا يكون ذو حجم كبير لأنه إذا كان كذلك فإن تحميله يتطلب وقتا طويلا وخاصة مع الاتصال الضعيف.

وهذا أيضا يقودنا إلى النقطة الثالثة من هذه الخاصية وهي أن الخدمة السحابية يجب الوصول إليها بواسطة مجموعة واسعة من الأجهزة، الجهاز المكتبي أو المحمول ليسا الوحيدين الذين يستخدمهما العميل، هناك أيضا الجهاز الذكي والجهاز اللوحي وخيارات أخرى للمستخدم للوصول إلى الإنترنت أو الشبكة، فعلى مقدم الخدمة أن يدعم جميع هذه الأجهزة بأنظمتها المختلفة، أفضل خدمات التخزين السحابي التي يمكنك استخدامها.

**RESOURCE POOLING** تجميع الموارد

تجميع الموارد يساعد في خفض التكاليف والسماح بالمرونة لدى مقدمي الخدمة السحابية. تجميع الموارد قائم على حقيقة أن المستخدم لن يكون بحاجة إلى استخدام الموارد المتاحة له باستمرار، لذا عند عدم استخدام الموارد من قبل أحد المستخدمين، وبدلا من أن تكون خاملة، يمكن لمستخدم آخر الاستفادة من هذه الموارد، هذا يسمح لمزود الخدمة من أن يخدم عدد أكبر ما إذا كان لكل مستخدم مواد مخصصة له.





## مشروع الوحدة

عادة يتم تجميع الموارد باستخدام "الافتراضية" (Virtualization) والتي تسمح لمزودي الخدمات السحابية لزيادة كثافة أنظمتهم حيث تمكنهم من استضافة جلسات افتراضية متعددة على نظام واحد.

في البيئة الافتراضية يتم تجميع الموارد المادية لأجهزة الحاسب في مكان واحد ويطلق عليه (Pool) ومن ثم يستخدم لإنشاء العديد من الأنظمة افتراضية (Virtual Systems).

## المرونة السريعة RAPID ELASTICITY

تصف المرونة السريعة قدرة البيئة السحابية على التوسع بسهولة لتلبية احتياجات المستخدمين، يجب أن تكون هناك البنية التحتية اللازمة القابلة للتوسع، وقد يكون هذا من البداية إذا تم تصميم البيئة السحابية بشكل سليم بإضافة مزيد من أجهزة الحاسب وأجهزة التخزين وغير ذلك، لكن؛ النقطة المهمة هنا أنه حتى وإن كانت الموارد متاحة إلا أنها تكون غير مستخدمة إلا في وقت الحاجة وذلك لعدم هدر الطاقة.

عادة ما يتم تحقيق المرونة السريعة من خلال التلقائية والتزامن – Automation And Orchestration – وذلك عند بلوغ استخدام الموارد نقطة معينة، عند بلوغ هذه النقطة تكون هناك إشارة لتنفيذ عملية التوسع، وما إن تبدأ عملية الاستخدام المكثف للموارد تنقل السعة حسب الحاجة، وذلك لضمان عدم تبديد طاقة الموارد لغير حاجة. ميزة المرونة السريعة في البيئة السحابية هي التي تمكنهم من التعامل مع زيادة السعة حينما تكون حاجة لذلك من قبل المستخدمين في مدة زمنية معينة.



## مشروع الوحدة

## الخدمة المقاسة MEASURED SERVICE

استخدام الخدمات السحابية يجب أن يكون قابلاً للقياس، يمكن أن يقاس الاستخدام كميًا باستخدام مختلف المقاييس كالوقت المستخدم، وعرض النطاق الترددي – **Bandwidth** – المستخدم، والبيانات المستخدمة.

قابلية القياس هي ما يمكن مقدم الخدمة السحابية من تفعيل ميزة الدفع حسب الاستخدام – **pay as you go** – مثلاً، وبمجرد تحديد المقياس المناسب يتم تحديد معدل السعر.

يستخدم هذا المعدل لتحديد مقدار المبالغ التي سيتحملها المستخدم مقابل استخدام الخدمات، فهذه الطريقة؛ فإن المستخدم يتحمل فقط على حسب مستويات الاستهلاك، فإن كانت هناك خدمة لم تستخدم في وقت معين فإن العميل لا يتحمل أي شيء خلال ذلك الوقت.

إذا كنت تستخدم الخدمات السحابية يجب أن تتأكد من فهم ما هي الخدمات المقاسة؟ وما هي تكاليف الاستخدام التي ستتحملها فيما بعد؟ حتى لا تتفاجأ بوضع لا تحسد عليه.

## ماهي أهم مميزات الحوسبة السحابية؟

يعتقد الخبراء أن تكنولوجيا الحوسبة السحابية تشهد تطوراً خلال السنوات القليلة القادمة، كما ستعتمد عليها الشركات المتوسطة والكبيرة بصورة كبيرة، وذلك لكونها منظومة أساسية في حفظ وإدارة وتنظيم بيانات وملفات الشركات كما تساعدها على الحفاظ سير الأعمال عبر شبكة الإنترنت، ولأهمية هذا الموضوع يسلط هذا المقال الضوء على أهم المميزات استخدام الحوسبة السحابية في إدارة شركتك.



## مشروع الوحدة

## تقليل الإنفاق:

من أهم مزايا هذا النوع من التكنولوجيا أنها توفر الكثير من التكاليف والوقت التي يمكن أن تنفقها إذا قمت بتخزين بيانات شركتك بالطرق التقليدية، فأنت لا تحتاج شراء الخوادم الضخمة وتكبد عناء صيانتها وتأمينها، حيث توفر شركات المتخصصة في هذا المجال كل ذلك كما تقدم خطط أسعار مناسبة لميزانيتك ومتطلباتك مثل الدفع مقابل الاستخدام أو بصورة شهرية أو سنوية.

## سهولة الوصول:

تمكنك نظم الحوسبة السحابية من الوصول إلى بيانات الخاصة بمؤسستك من أي مكان وفي أي وقت، سواء عن طريق أجهزة الكمبيوتر بمختلف أنواعها أو هواتف المحمول والهواتف الذكية.

## ضمان استمرارية الخدمة:

وذلك من أهم الخصائص التي يبحث عنها أصحاب الشركات عند الاختيار ما بين أنظمة الحوسبة السحابية، فالشركات المثوقة المقدمة لهذه الخدمة تعمل على تقديم نسخ احتياطية بشكل دوري لبيانات عملائها وملفاتهم المهمة، كما تقوم بتحديثات لبرامج التشغيل، لضمان عدم تعرض بياناتك للفقدان بسبب انقطاع التيار الكهربائي أو حدوث أية أعطال في برامج التشغيل.





## مشروع الوحدة

## التأمين والحماية:

تصبح مهمة الشركة المقدمة لخدمة الحوسبة السحابية توفير أعلى مستويات التأمين لكل بيانات وحمايتها من التعرض للسرقة أو القرصنة أو أية مخاطر يمكن أن تهدد أمن بيانات شركتك.

## أنماط تدشين السحابة:

تختلف طريقة استخدام السحابة من منظمة إلى أخرى، كل منظمة لديها متطلباتها الخاصة بها بشأن ماهي الخدمات التي تود الوصول إليها عن طريق السحابة، وما مدى التحكم الذي تريده على البيئة السحابية.

ولاستيعاب هذه المتطلبات المتفاوتة يمكن تدشين البيئة السحابية بأنماط مختلفة كل نمط خدمة لديه متطلباته وفوائده، تعريف (NIST) للحوسبة السحابية يضع الخطوط العريضة لأربعة أنماط مختلفة لتدشين البيئة السحابية: عامة وخاصة ومجتمعية وهجينة، وسنعطي تعريف مختصر لكل نمط.

## السحابة العامة PUBLIC

عندما يفكر معظم الناس بالحوسبة السحابية؛ يتوجه فكرهم إلى نمط خدمة السحابة العامة، في نمط الخدمة العامة تكون جميع الأنظمة والموارد التي تقرر الخدمة متواجدة عند موفر خدمة خارجي، وموفر الخدمة ذاك هو المسئول عن تنظيم وإدارة الأنظمة المستخدمة لتوفير الخدمة، أما العميل فمسئوليته الوحيدة هي أي برنامج أو تطبيق عميل تم تثبيته على نظام المستخدم النهائي.



## مشروع الوحدة

عادة ما يتم الاتصال بالخدمة السحابية العامة من خلال الإنترنت ويمكن أن تكون بعض الخدمات السحابية العامة أو أجزاء منها مجانية.

## السحابة الخاصة PRIVATE

في نمط السحابة الخاصة تكون جميع الأنظمة والموارد التي توفر الخدمة متواجدة داخل المنظمة أو الشركة التي تستخدمها، وتكون تلك المنظمة أو الشركة هي المسؤولة عن تنظيم وإدارة الأنظمة المستخدمة لتوفير الخدمة، إضافة إلى أن المنظمة مسؤولة أيضاً عن أي برنامج أو تطبيق عميل يتم تثبيته على نظام المستخدم النهائي.

عادة ما يتم الوصول إلى خدمات السحابة الخاصة من خلال الشبكة الداخلية – LAN – أو الشبكة الخارجية – WAN – ، أما في حالة المستخدمين عن بعد فيتم الوصول إلى الخدمة عموماً باستخدام الإنترنت ، وأحياناً من خلال استخدام شبكة افتراضية خاصة – VPN .  
تقنياً هناك فرق بسيط، أو لا فرق على الإطلاق بين السحابة العامة والخاصة، غير أنه بالنظر إلى النواحي الأمنية قد يكون الاختلاف كبيراً عندما تكون الخدمات والتطبيقات والموارد الأخرى مقدمة من قبل مزودي خدمات سحابية عامة عبر شبكات اتصال غير آمنة أو غير موثوق بها.

## السحابة المجتمعية COMMUNITY

السحابة المجتمعية هي شبه السحابة العامة ولكنها تكون مشتركة بين مجموعة من الأعضاء غالباً ما يكون لديهم أهداف ومهام مشتركة، هذه المنظمات التي تشترك في السحابة المجتمعية لا تريد استخدام السحابة العامة التي تكون متاحة للجميع، وفي نفس الوقت يريدون الخصوصية التي توفرها السحابة الخاصة، فمن هذا المنطلق لا تريد كل منظمة تحمل تكاليف بناء سحابة خاصة بل يريدون التشارك وتقاسم المسؤولية فيما بينهم.



## مشروع الوحدة

## السحابة الهجينة COMMUNITY

نمط السحابة الهجينة هو مزيج من اثنين أو أكثر من الأنماط السحابية، السحابات بذاتها ليست ممزوجة مع بعضها بل كل سحابة تكون منفصلة ومرتبطة بطريقة ما مع السحابة الأخرى، السحابة الهجينة قد تضيف مزيد من التعقيد على البيئة لكنها أيضا تسمح بمرونة أكثر في تحقيق أهداف المنظمة.

هناك حالات متنوعة لاستخدام السحابة الهجينة، على سبيل المثال؛ عندما تريد المنظمة أن تستخدم الخدمات السحابية العامة لتلبية احتياجات مؤقتة والتي لا يمكن تلبيتها باستخدام موارد السحابة الخاصة، والميزة الرئيسية من امكانية توسيع السحابة الخاصة باستخدام سحابات عامة هي أن المنظمة تدفع فقط عند الحاجة لاستخدام تلك الموارد، ولا تدفع أي شيء عند عدم الحاجة.

هذه هي أنماط تدشين السحابة باختصار وقد يوجد أنماط أخرى متفرعة منها أو قد تظهر أنماط أخرى مع مرور الوقت وتعدد أشكال الاستخدام.

## نماذج الخدمة السحابية:

عند النظر بعمق إلى ماهية الخدمات السحابية التي يمكن تقديمها باستخدام التطبيقات السحابية؛ يبدأ الحديث عن نماذج الخدمة السحابية، تعريف (NIST) للحوسبة السحابية يضع الخطوط العريضة لثلاثة نماذج أساسية وهي: البنية التحتية كخدمة، والمنصة كخدمة، والبرمجيات كخدمة، وسنعطي تعريف مختصر لكل نموذج.





## مشروع الوحدة

**البنية التحتية كخدمة INFRASTRUCTURE AS A SERVICE**

توفر خدمات البنية التحتية الأساسية للعملاء، ويمكن أن تشمل هذه الخدمات أجهزة حاسب مادية، أو أجهزة افتراضية، أو الشبكات، أو أجهزة التخزين أو مزيج من تلك الأجهزة، ومن ثم يكون لديك القدرة على بناء كل ما تحتاجه على تلك البنية التحتية المدارة، من تنزيل أنظمة التشغيل وتنزل التطبيقات التي تريدها... الخ

**المنصة كخدمة PLATFORM AS A SERVICE**

هذا النموذج يوفر لك نظام التشغيل ومنصة التطوير – لغات البرمجة – ومنصة قواعد البيانات و خادم الويب، تطبيقات المنصة كخدمة تسمح للمنظمات تطوير البرمجيات دون القلق بشأن بناء البنية التحتية اللازمة لدعم بيئة التطوير، غير أنه بناء على المنصة التي تختارها لتطوير تطبيقاتك فقد تكون أدوات التطوير المتاحة لك محدودة في بعض الأحيان فتنبه لذلك.

**البرمجيات كخدمة SOFTWARE AS A SERVICE**

هذا النموذج يتم من خلاله توفير خدمات التطبيقات والبيانات وجميع المتطلبات والبيئة التحتية اللازمة من قبل مزود الخدمة، هذا النموذج هو النموذج البدائي للحوسبة السحابية، ولا يزال هو النموذج الأكثر شعبية، ويمثل إلى حد كبير الخيار الأكبر من خيارات مزودي الخدمات السحابية.



## مشروع الوحدة

التحديات التي تواجه الحوسبة السحابية:

- الحاجة إلى مساحات تخزينية كبيرة.
- الحفاظ على أمن وسرية البيانات الخاصة بالعملاء.
- توافر التطبيقات المناسبة لجميع المؤسسات وجدواها الاقتصادية.
- توافر التغطية الشاملة للوصول السريع للإنترنت.
- إقناع المسؤولين وأصحاب القرار بجدوى الانتقال للحوسبة السحابية.

أمثلة للحوسبة السحابية:

SkyDrive

خدمة تقدمها شركة مايكروسوفت لجميع المشتركين في خدمة **Windows live**:  
الخدمة مجانية.

مساحة تخزين مجانية **GB25**.

لايزيد حجم الملف عن **MB50**، يمكنك رفع **5** ملفات من جهازك في نفس الوقت.  
إمكانية مشاركة الملفات مع الآخرين (**Public files**).

تخزين مجموعات من الصور في مجلدات يقوم بإنشائها المستخدم ومشاركتها مع الآخرين.

إمكانية إنشاء وتعديل وتخزين العديد من المستندات الخاصة ببرنامج **Microsoft Office**

مثل مستندات وورد واکسل وعروض بوربوينت والسماح للاصدقاء بمشاهدتها وتعديلها

لاشتراك في خدمة الخلاصات **RSS feed** الخاصة بالملفات العامة **Public files** التي

يقوم برفعها الآخرون حيث يمكنه مشاهدة ايقونات او صور تحدد اسم الملف ونوعه وروابط التحميل الخاصة بالملفات.



## مشروع الوحدة

Google chrome OS

جوجل كروم أو إس هو بالفعل تجربة تستحق الاحترام، فالنظام تم بناؤه ليتم تنصيبه في دقائق معدودة على عدد كبير من أنظمة التشغيل وهو يتيح للمستخدم أن يستخدم واجهة تشغيل تتماثل لحد كبير مع المتصفح جوجول كروم وهو يقوم على مفهوم الحوسبة السحابية فقط حيث أن النظام ما هو إلا نافذة متصفح تتيح للمستخدم استخدام كل التطبيقات المتاحة على الإنترنت والموجوده على جوجول ويب ستور **Google Web Store** الذي يثبت نجاحًا هائلًا في تقديم تطبيقات وبرامج تغطي كل الوظائف التي نقوم بها على أنظمة التشغيل العادية بداية من كتابة رسائل التذكير وحتى إنتاج الأفلام.

Windows Azure

هو تجربة متميزة أيضًا في عالم الأنظمة السحابية وتميزه يأتي من الأساليب المستخدمة في تطوير التطبيقات الخاصة به فلكي يقوم مطور بإنشاء برنامج أو تطبيق ليعمل على **Windows Azure** كل ما يحتاجه هو استخدام نفس التقنيات التي لطالما استخدمها المطورون في إنشاء برامجهم مثل ++C و **NET** و **Microsoft SQL** و **PHP** و **Java** والعديد من التقنيات المألوفة لدي معظم المطورين. بالإضافة لذلك فإن النظام يمثل حل رائع لكل الأعمال مهما كان حجمها صغيرًا أو كبيرًا وهو يعتمد على تقليل الوقت المنقضي لكي تصل الخدمات لكل المستخدمين أسرع وبكفاءة أعلى.





## مشروع الوحدة

أمثلة على تطبيقات الحوسبة السحابية:

### Pixlr Editor

هو محرر صور يعمل باحترافية عالية لتصميم وتحرير الصور على الإنترنت دون تنصيب أو تحميل أو شراء أو اشتراك فهو مجاني تمامًا ومتاح لكل المستخدمين على جميع المتصفحات وأنظمة التشغيل ولا يحتاج إلا إلى مشغل فلاش **Flash Player** لكي يعمل على المتصفح. إمكانيات البرنامج هائلة ولا يستغرق إلا بضعة ثوانٍ لكي يعمل على اتصال إنترنت ذو سرعة قليلة. ويمكن استخدامه لتحرير الصور المخزنة محلياً أو من رابط خارجي ويمكن للمستخدم أن يقوم بتسجيل حساب ويقوم بتخزين صورته على حسابه ليتمكن من تحريرها في أي وقت. إمكانيات البرنامج تضاهي في قوتها **Adobe Photoshop** ولكن مجاناً ومن أي مكان.

### Google Docs

هو مجموعة مكتبية متاحة مجاناً تماماً من جوجل لجميع مستخدميها وهي مضمنة الخدمات داخل **Gmail** حيث يمكن لكل المستخدمين من مشاهدة مرفقاتهم على الإنترنت دون الحاجة لتحميلها. المجموعة تضم برامج المكتب المهمة: للكتابة وعمل عروض تقديمية وعمل جداول الحسابات والمخططات والاستبانات وكل هذا بشكل متزامن مع حساب جوجل وباتاحة صلاحيات مختلفة لكل مستند ومشاركته مع الآخرين.



## مشروع الوحدة

Jaycut

هو برنامج يمكن المستخدمين من انشاء أفلام فيديو دون تحميل وعناء فهو يعمل على الإنترنت ولا يحتاج مواصفات خاصة ليعمل فهو لا يحتاج إلا متصفح ومشغل فلاش **Flash Player** وهو محمل بالعديد من الوظائف في انتاج وتحرير الأفلام منها التسجيل من كاميرا الويب وتصدير الأفلام مباشرةً إلى يوتيوب وهو متاح بالعديد من اللغات لسهولة الاستخدام.

Aviary Music Creator

هو برنامج يمكنك من انتاج مقاطع الموسيقى من البداية حتى تصنع مقطوعات كاملة فمن خلاله يمكن تقطيع الأصوات وإضافة مؤثرات وإضافة آلات موسيقية وتحديد فترات لعمل كل آلة موسيقية على حدة، هو بالفعل يقدم العديد من المزايا الاحترافية في عالم برامج انتاج الموسيقى وهو بالفعل نموذج ناجح لبرامج الوسائط المتعددة والتي تعمل على السحابة على شبكة الإنترنت.

## خاتمة:

منظومة الحوسبة السحابية **Cloud Computing System** كغيرها من التقنيات تحوي إيجابيات وسلبيات، ولكن في مجال التعليم في تقديري أنها ستكون رافداً أساسياً للتعليم الإلكتروني وخاصة التعليم المتنقل والتعليم المنتشر، وربما التحدي الوحيد الذي ينبغي تجاوزه هو التغطية الشاملة لخدمة الوصول السريع للإنترنت.

ليتسنى للطالب الاستفادة من التطبيقات التي سوف نطلق عليها من الان وصاعداً خدمات الحوسبة السحابية.



## مشروع الوحدة

### المشروع الثاني:

١ - قاعدة معلومات الجامع نت: تحتوي قاعدة الجامع نت على أكثر من ألف وسبعمائة كتاباً تقدر بثلاثة ملايين صفحة إلكترونية في مجال التراث الإسلامي والعربي المتراكم عبر القرون، وتتميز بشمولية المحتوى والسرعة والدقة في البحث. **الرابط:** [www.aljamea.net](http://www.aljamea.net).

٢ - قاعدة الأبحاث السعودية (قبس): يعد موقع قبس قاعدة معلومات إلكترونية، تعني بحفظ وتوثيق معلومات عن الأبحاث العلمية المدعمة داخل المملكة في جميع المجالات البحثية على الشبكة العالمية وذلك بهدف استفادة الباحثين والمهتمين والمعنيين بها في جميع أنحاء العالم، وهي تابعة لمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية وتعطي عضوية النشر الإلكتروني للأبحاث لكافة الجهات السعودية لتمكينها من إضافة جميع أبحاثها تحت مسمياتها الفعلية من (دراسات- أبحاث- تقارير ورسائل وأوراق علمية). **الرابط:** [www.srdb.org](http://www.srdb.org).

٣ - بنك المعلومات العربي (Askzada): موقع عربي يحوي على أكثر من ( 40000 ) كتاب ورسالة جامعية و ( 700 ) مجلة ودورية علمية وأكثر من ( 24 ) مليون مادة صحفية محكمة. **الرابط:** [www.askzad.com](http://www.askzad.com).





## مشروع الوحدة

## ٤ - المكتبة الرقمية السعودية (SDL):

تعد المكتبة الرقمية السعودية التابعة لوزارة التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية تجمع أكاديمي لمصادر المعلومات يتم تحديثها بشكل مستمر، وتضم أكثر من (262) ألف كتاب إلكتروني تغطي كافة التخصصات الأكاديمية، كما تضم بوابة للدخول على قواعد المعلومات العربية وأخرى بوابة للدخول على قواعد المعلومات الأجنبية وثلاثة للرسائل الجامعية. **الرابط: (sdl.edu.sa).**

## ٥ - مكتبة المكتبة:

يعد موقع المكتبة من الأدلة للمكتب الإسلامية والعربية على الشبكة. ومما يميز هذا الموقع تصنيفه الدقيق للمكتب وشمولة على كثير من الأقسام المتنوعة، ومنها: الكتب الإسلامية والأدبية والتاريخية وغيرها من الأقسام النادرة. ويتميز الموقع أيضاً بسهولة التصفح للمكتب والأقسام وإمكانية البحث السريع.

**الرابط: (www.almaktba.com).**

## ٦ - المكتبة العربية:

يقدم موقع المكتبة العربية العديد من الكتب في شتى المجالات، إذ يوفر أكثر من (5000) كتاب إلكتروني في أكثر من (25) مجال مرتبة كل مجال على حدة.

**الرابط: (abooks.tipsclub.com).**

## ٧ - موسوعة ويكيبيديا:

وهي موسوعة متعددة اللغات متوفرة على شبكة الإنترنت وذات محتوى حر، حيث تحتوي على أكثر من (256) ألف مقالة وتمتاز بأن عملية التحديث والإضافة عليها مستمرة، **الرابط: (ar.wikipedia.org).**



## مشروع الوحدة

## ٨ - موسوعة المعرفة:

هي موسوعة إلكترونية عربية متنوعة، ومفتوحة للجميع متوفرة على شبكة الإنترنت، حيث يستيع الجميع المساهمة في تحريرها، وتحتوي على أكثر من (100) ألف مقال، وأكثر من ( 240000 ) صفحة مخطوط فيها، **الرابط: (www.marefa.org)**.

## ٩ - المصحف الجامع:

والذي يعد موسوعة إلكترونية شاملة للقرآن الكريم، حيث يحوي على العديد من الخدمات الموسوعية في علوم القرآن الكريم المختلفة وبلغات متعددة.

**الرابط: (www.mosshaf.com)**.

## ١٠ - الموسوعة العربية:

وتعد كأحد الوسائل لاستقصاء المعارف وتحصيلها، ولاستجلاء غوامض المصطلحات ودقائق العلوم وحقائق المسميات، كما تقدم المادة العلمية الوافية معززة بالخرائط والجداول والبيانات والمعادلات والأشكال والرسوم والصور الملونة.

**الرابط: (www.arab-ency.com)**.

## ١١ - موسوعة الملك عبدالله العربية للمحتوى الصحي:

تحتوي موسوعة الملك عبدالله العربية للمحتوى الصحي على معلومات حول المواضيع الطبية والنظام الغذائي وأسلوب الحياة الصحي، وكذلك على معلومات وافية عن التشخيص والمعالجة للكثير من المشاكل الصحية، بالإضافة إلى خدمة تقديم آخر الأخبار والأحداث. علاوة على ذلك تقدم الموسوعة الصحية العربية خدمات شخصية وتطبيقات تفاعلية، وذلك بطريقة واضحة وسهلة الاستخدام، كما أنها مصممة بشكل خاص لتلبية احتياجات مختلف الفئات المستهدفة.

**الرابط: (www.kaaha.org)**.



## خارطة مفاهيم الوحدة

أكمل خارطة المفاهيم أدناه باستخدام العبارات والمصطلحات التي تعلمتها في الوحدة:

### مصادر المعلومات الإلكترونية

#### قواعد المعلومات

مصطلحات	مصادر	مجالات	مزايا
- محرك البحث (Search Engine)	- الكتب. - المقالات العامة. - نتاج البحوث والدراسات. - المقالات العامة والخاصة. - الدوريات المتخصصة والعامة. - تسجيلات الفيديو المختلفة. - الكشافات. - أرشيف الإنترنت.	١ - مجالات العلوم الشرعية. ٢ - مجالات العلوم التطبيقية. ٣ - مجالات العلوم النظرية. ٤ - مجالات العلوم الطبية. ٥ - مجالات العلوم السياسية. ٦ - مجالات العلوم الاجتماعية.	١. السرعة. ٢. الشمولية. ٣. الدقة. ٤. التحديث الفوري. ٥. المرونة والسهولة.

#### أشهر الأمثلة على قواعد المعلومات

قاعدة معلومات الجامع نت.

قاعدة الأبحاث السعودية (قبس).

بنك المعلومات العربي (Askzada).



## خارطة مفاهيم الوحدة

أكمل خارطة المفاهيم أدناه باستخدام العبارات والمصطلحات التي تعلمتها في الوحدة:

## مصادر المعلومات الإلكترونية

## المكتبات الرقمية

## سمات المكتبة الرقمية

- إدارة مصادر المعلومات آلياً.
- تقديم الخدمة للباحث باستخدام التقنية وشبكات الاتصال.
- قدرة العاملين على التعامل الإلكتروني مع المستفيد.
- القدرة على التخزين والتنظيم ونقل المعلومات إلى الباحث بواسطة تقنية المعلومات وشبكات الاتصال.

## أمثلة

المكتبة الرقمية السعودية  
(SDL)

مكتبة المكتبة

المكتبة العربية

## الكتاب الإلكتروني

أشهر الصيغ للكتاب الإلكتروني

- PDF
- CHM
- RTF
- docx- doc

## فوائد

- ١ - توفر الحيز المكاني للمكتبة بفضل التحول إلى المحتوى الرقمي وفهرسة الملفات الإلكترونية.
  - ٢ - الوصول لمصادر المعلومات واستخدامها بشكل غير محدود وفي أي وقت.
  - ٣ - مساعدة الطلاب في تأمين الكتب والمصادر التي تلبى احتياجاتهم الدراسية.
  - ٤ - سهولة استخدام المصادر الإلكترونية.
  - ٥ - إمكانية بحث تتيح لك تحديد المعلومات التي تهتمك بسرعة.
  - ٦ - إدارة سهلة وسريعة للمعلومات.
  - ٧ - التنوع في مصادر المعلومات.
  - ٨ - إنخفاض تكاليف إدارة المصادر الرقمية.
- إدارة وصيانة وتحديث المحتوى الرقمي بشكل مستمر.



## خارطة مفاهيم الوحدة

أكمل خارطة المفاهيم أدناه باستخدام العبارات والمصطلحات التي تعلمتها في الوحدة:



دليل الدراسة



المفاهيم الرئيسية	مفردات الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ مفهوم مصادر المعلومات الإلكترونية.</li> </ul>	مقدمة
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ تعريف قواعد المعلومات.</li> <li>■ مزايا قواعد المعلومات.</li> <li>■ مجالات قواعد المعلومات.</li> <li>■ مصادر قواعد المعلومات.</li> <li>■ مصطلحات قواعد المعلومات : وتعد غالباً هي المكونات. (محرك البحث-الفهرس-الملخص-البيانات البيولوجرافية).</li> <li>■ بعض الأمثلة على قواعد المعلومات.</li> </ul>	قواعد المعلومات
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ أهم السمات التي تتميز بها المكتبات الرقمية.</li> <li>■ فوائد المكتبات الرقمية.</li> <li>■ الكتاب الإلكتروني وأشهر الصيغ المستخدمة في تصميمه.</li> <li>■ بعض الأمثلة على المكتبات الرقمية.</li> </ul>	المكتبات الرقمية
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ مزايا الموسوعات الإلكترونية.</li> <li>■ تنظيم الموسوعات حسب: <ul style="list-style-type: none"> <li>-الأحرف الهجائية.</li> <li>-الموضوعات.</li> </ul> </li> <li>■ أنواع الموسوعات الإلكترونية والأمثلة عليها: <ul style="list-style-type: none"> <li>-موسوعات مباشرة.</li> </ul> </li> <li>■ موسوعات غير مباشرة وتقسم إلى : <ul style="list-style-type: none"> <li>-الموسوعات الحرة.</li> <li>-الموسوعات المقيدة.</li> </ul> </li> </ul>	الموسوعات الإلكترونية



## تمارين



ماذا نعني بمصادر المعلومات الإلكترونية ؟



كل ما هو متعارف عليه من مصادر معلوماتية تقليدية وغير تقليدية مخزنة  
بوسائط تقنية يمكن الوصول إليها واسترجاعها والاستفادة منها، عبر شبكات  
الاتصال أو الوسائط التخزينية.

ما المقصود بقواعد المعلومات؟ وما مزاياها ؟



مستودع من البيانات الرقمية المرتبة تسهل على المستخدم الحصول على المعلومة  
باستخدام الوسائل التقنية.

**مزايا قواعد المعلومات:**

- تساعد قواعد المعلومات الباحثين والمهتمين، في إثراء معلوماتهم حول المواضيع  
التي يبحثون عنها. لذا تتميز قواعد المعلومات بـ:
١. **السرعة:** حيث يمكن للمستخدم الحصول على المعلومة بشكل فوري ومباشر.
  ٢. **الشمولية:** حيث تغطي خدماتها الاتصال بالعديد من مصادر المعلومات مما يجعلها  
أشمل بعملية البحث في هذه المصادر.
  ٣. **الدقة:** حيث تمكن المستخدم من الحصول على معلومات محددة جداً وذلك  
بواسطة تضيق عمليات البحث باستخدام مصطلحات دقيقة.
  ٤. **التحديث الفوري:** قواعد المعلومات المتوفرة على شبكة الإنترنت، تبقى على  
تحديث مستمر لبيانات المتوفرة فيها من قبل مشرفي النظام.
- المرونة والسهولة:** تستطيع الاتصال بقواعد المعلومات من أي مكان وزمان، وهذا  
بدوره يعطي فرصة أكبر لتسهيل الحصول على المعلومات.



## تمارين



عدّد مجالات قواعد المعلومات . ثم اذكر اربعاً من مصادرها .

**مجالات قواعد المعلومات:**

- ١ - مجالات العلوم الشرعية.
- ٢ - مجالات العلوم التطبيقية.
- ٣ - مجالات العلوم النظرية.
- ٤ - مجالات العلوم الطبية.
- ٥ - مجالات العلوم السياسية.
- ٦ - مجالات العلوم الاجتماعية.

**مصادر قواعد المعلومات:**

الكتب، المقالات العامة، نتائج البحوث والدراسات، المقالات العامة والخاصة.

مما تتكون قواعد المعلومات ؟

محرك البحث (Search Engine)، الفهرس (Indexing)، الملخص

(Abstract)، البيانات البيولوجرافية (Bibliography).


اذكر ثلاثاً من الأمثلة على قواعد المعلومات .

قاعدة معلومات الجامع نت، قاعدة الأبحاث السعودية (قبس)، بنك المعلومات

العربي (Askzade).



## تمارين


٦ ما سمات المكتبة الرقمية؟ وما فوائدها؟ 

## سمات المكتبة الرقمية:

- إدارة مصادر المعلومات آلياً.
- تقديم الخدمة للباحث باستخدام التقنية وشبكات الاتصال.
- قدرة العاملين على التعامل الإلكتروني مع المستفيد.
- القدرة على التخزين والتنظيم ونقل المعلومات إلى الباحث بواسطة تقنية المعلومات وشبكات الاتصال.

## فوائد المكتبات الرقمية:

- ١ - توفر الحيز المكاني للمكتبة بفضل التحول إلى المحتوى الرقمي وفهرسة الملفات الإلكترونية.
- ٢ - الوصول لمصادر المعلومات واستخدامها بشكل غير محدود وفي أي وقت.
- ٣ - مساعدة الطلاب في تأمين الكتب والمصادر التي تلبي احتياجاتهم الدراسية.
- ٤ - سهولة استخدام المصادر الإلكترونية.
- ٥ - إمكانية بحث تتيح لك تحديد المعلومات التي تهيك بسرعة.
- ٦ - إدارة سهلة وسريعة للمعلومات.
- ٧ - التنوع في مصادر المعلومات.
- ٨ - انخفاض تكاليف إدارة المصادر الرقمية.
- ٩ - إدارة وصيانة وتحديث المحتوى الرقمي بشكل مستمر.

٧ أكمل ما يلي: 

يعد **الكتاب الإلكتروني** أهم الأدوات المستخدمة في المكتبات الرقمية، ومن أبرز الصيغ المستخدمة في تصميمه

• **TXT – RTF** و **CHM** و **docx- doc** و **PDF**

## تمارين



اذكر ثلاثاً من الأمثلة على المكتبات الرقمية .



المكتبة الرقمية السعودية (SDL)، مكتبة المكتبة، المكتبة العربية.

عدّد مزايا الموسوعات الإلكترونية .



- إمكانية مشاركة المستخدمين في بعض الموسوعات.
- توفرها مجاناً وبأسعار رمزية.
- التحديث المتواصل دورياً.
- تعدد اللغات.
- الاستفادة من الوسائط الرقمية المتعددة كطرق لعرض المعلومات.

ضع الرقم المناسب من العمود (أ) أمام ما يناسبه في العمود (ب):



العمود (ب)	الرقم
ويكيبيديا	2
الموسوعات العربية	1
القرآن الكريم	3
المعرفة	2
الحديث الشريف	3
المصحف الجامع	1
موسوعة الملك عبدالله للعلوم الصحية	1

العمود (أ)	الرقم
موسوعات مقيدة	١
موسوعات حرة	٢
موسوعات غير مباشرة	٣

## اختبار

اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- تتميز قواعد المعلومات بـ:

- أ- السرعة والشمولية .  
 ب- محدودية البحث .  
 ج- قلة المصادر .  
 د- نتائج البحث غير دقيقة .

٢- من مكونات قواعد المعلومات :

- أ- البيانات التحصيلية .  
 ب- الفهرس .  
 ج- محرك القواعد .  
 د- المراجعة .

٣- يقصد بقواعد المعلومات :

- أ- مستودع من الصور الرسومية تسهل على المستخدم طباعة الرسومات .  
 ب- مستودع من البيانات الرقمية المرتبة تسهل على المستخدم الحصول على المعلومة باستخدام الوسائل التقنية .  
 ج- مستودع من القوائم البيانية المخزنة على برمجيات خاصة .  
 د- مستودع من البرمجيات المرتبة تسهل على المستخدم إجراء العمليات الحسابية .

٤- من الأمثلة على المواقع التي توفر قواعد المعلومات :

- أ- موقع وزارة التعليم .  
 ب- موقع (قبس) .  
 ج- موقع HOTMAIL .  
 د- موقع سوق .

٥- من سمات المكتبات الرقمية :

- أ- قدرة العاملين على التعامل الإلكتروني مع المستفيد .  
 ب- إدارة مصادر المعلومات يدويا .  
 ج- تقديم الخدمة للباحث من خلال المكتبة التقليدية فقط .  
 د- عدم القدرة على التنظيم والترتيب .

٦ من فوائد المكتبات الرقمية:

- أ- التنوع في مصادر المعلومات.  
 ب- ازدواجية الجهود وكثرة التكرار.  
 ج- زيادة تكاليف إدارة المصادر الرقمية .  
 د- الوصول إلى مصادر المعلومات بشكل محدود .

٧ من أشهر الصيغ المستخدمة في تصميم الكتب الإلكترونية :

- أ- صيغة (PDF).  
 ب- صيغة (GIF).  
 ج- صيغة (MP3).  
 د- صيغة (MOV).

٨ من طرق تنظيم الموسوعات الترتيب .....

- أ- حسب الأرقام.  
 ب- حسب الموضوعات.  
 ج- حسب الصور.  
 د- حسب البيانات.

٩ تمتاز الموسوعات الحرة ب:

- أ- تقديم خدمة الإضافة على المحتويات دون السماح بالبحث في محتواها.  
 ب- تقديم خدمة البحث والاسترجاع والاستفادة من محتوياتها، كم تسمح بالإضافة والتعديل عليها.  
 ج- تقديم خدمة البحث والاسترجاع والاستفادة من محتوياتها، ولا تسمح بالإضافة والتعديل عليها.  
 د- تقديم خدمة الطباعة فقط من محتوياتها.