تقرير حلقة بحث بعنوان:

Cloud Storage

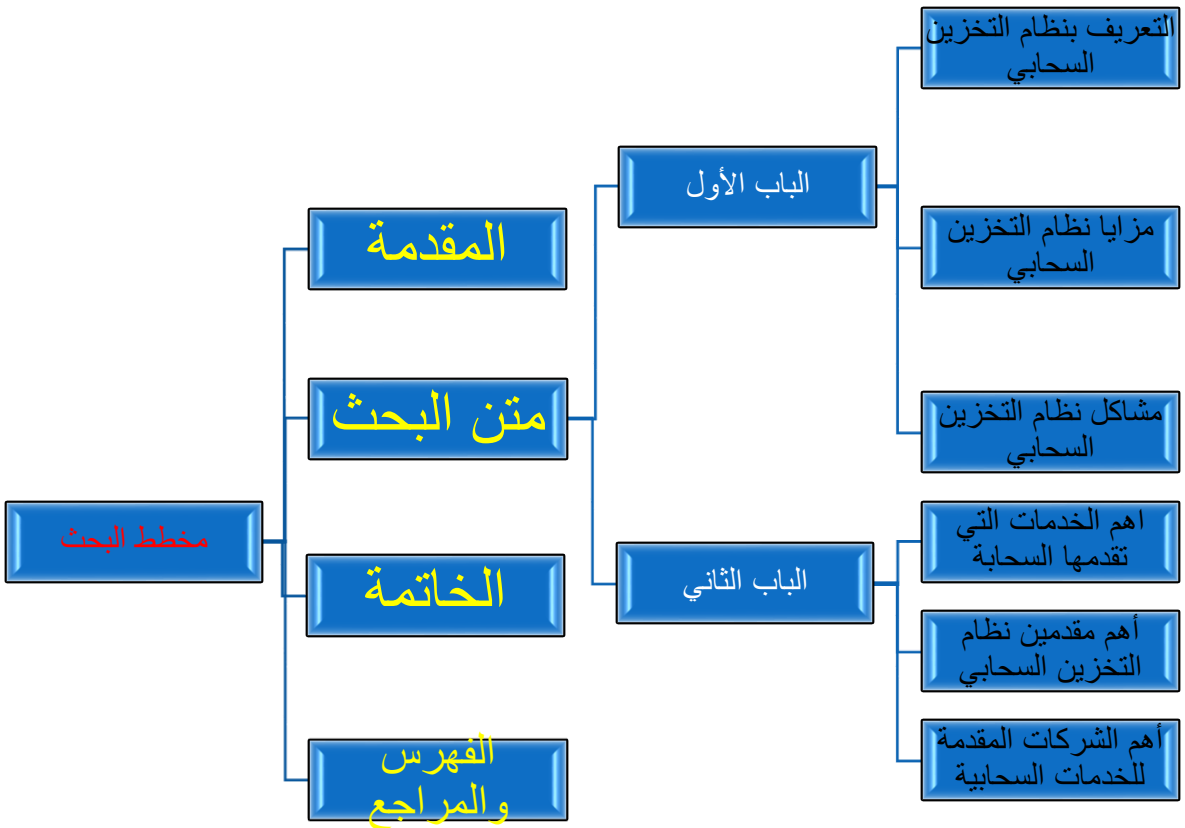
2014\2015

الصف: العاشر

تقديم الطالب: علي إبراهيم

الآنسة المشرفة: ميس درويش

مخطط البحث


مخطط البحث
المقدمة
متن البحث
الخاتمة
الفهرس والمراجع
الباب الأول
الباب الثاني
التعريف بنظام التخزين السحابي
مزايا نظام التخزين السحابي
مشاكل نظام التخزين السحابي
اهم الخدمات التي تقدمها السحابة
أهم مقدمين نظام التخزين السحابي
أهم الشركات المقدمة للخدمات السحابية

المقدمة:

لقد اخترع البشر أنظمة التخزين الثانوية لكي يستطيعوا حمل البرامج المهمة عليها، ومن أجل أن تكون مخزن ثان للتطبيقات والبرامج في حال حدوث مشاكل في الحاسوب أو في حال ضياعها، وأول شكل لأنظمة التزين الثانوية كان (Floppy disk) ومن بعده الأقراص الليزرية (CD)، ومن ثم (DVD)، وبعدها اخترع ال (Blue Ray) ولكنه لم ينتشر بكثرة بسبب اختراع ال (USB)

بعده بفترة وجيزة والأسرع منه بعشرة أضعاف ومن بعدها اخترع نظام التخزين السحابي.

إشكالية البحث:

ما هو نظام التخزين السحابي؟

ما الذي يميزه عن غيره من أنظمة التخزين؟ وما أهم تطبيقاته؟

وما الصعوبات اتي يواجهها؟

وما هو مستقبله؟

كل هذه التساؤلات سنحاول الإجابة عنها في الصفحات القادمة.

الباب الأول:

الفصل الأول (التعريف بنظام التخزين السحابي):

جاء تعبير السحابة لوصف هذا النوع من الخدمات لأنه في عالم الشبكات، يستخدم المهندسون شكل السحابة لتبسيط وتوصيف البُنى التحتية المعقدة، وللفصل ما بين البُنية التحتية التي قد تتضمن عشرات أو مئات أو آلاف المخدّمات وأجهزة التوجيه وتجهيزات الشبكة والبرمجيات، وما بين الأجهزة الخارجية التي ستتعامل مع تلك البنية التحتية (السحابة) وكأنها كيان واحد. هذه الأجهزة الخارجية قد تكون جهاز الكمبيوتر، أو الهاتف، أو الحاسب اللوحي.

أ-تعريف مبسط: التعريف المبسط يقول بأن التخزين السحابي هو قيامك باستخدام مصادر الحوسبة (العتاد والبرمجيات) عن طريق الإنترنت، مقدّمة إليك في شكل خدمة.

ب – تعريف ويكيبديا: التخزين السحابي Cloud storage هو نموذج للتخزين على شبكة الإنترنت حيث يتم تخزين البيانات على خوادم Servers ظاهرية متعددة، بدلا من استضافتها على خادم محدد، وتكون عادة مقدمة من قبل طرف ثالث، حيث تقوم كبريات شركات الاستضافة بتأجير مساحات خزن سحابية لعملائها بما يتلاءم مع احتياجاتهم.

ج- تعريف أكثر دقة : يمكننا تعريف التخزين السحابي على أنه عبارة عن أجهزة كمبيوتر ضخمة تحتوي على مساحة تخزين هائلة يقوم المستخدمون برفع ملفاتهم عليها ليتم تخزينها ، كما تقوم الشركات بإنشاء برامج عليها وهو ما يصطلح عليه بالحوسبة السحابية فأنت مثلا عندما تكون بحاجة لبرنامج الوورد (word) تقوم بتنصيبه على جهاز الكمبيوتر الخاص بك حتى تتمكن من استخدامه أما في الحوسبة السحابية فتقوم شركة مايكروسوفت بتنصيب – إن صح التعبير – برنامج الوورد (word) على خوادم (Servers) الشركة ثم تقوم بإطلاق هذا البرنامج على موقعها الإلكتروني حتى يتمكن جميع المستخدمين الذين يملكون حسابات في خدمة التخزين السحابي الخاصة بها من استخدام هذا البرنامج ، وبهذا لن تكون مضطرا لحمل جهاز الكمبيوتر معك في كل تنقلاتك حيث يمكن الاتصال من أي جهاز كمبيوتر ودخول حسابك على شركة التخزين السحابي لتقوم بالبدء في استخدام هذا البرامج ، بالإضافة إلى وصولك إلى ملفاتك التي قمت بتخزينها في الخوادم .

وتجدر الإشارة إلى وجود نوعين من خدمات التخزين السحابي: واحدة مجانية وأخرى يمكن استخدامها مقابل دفع مبلغ مالي دفعة واحدة أو بشكل شهري أو سنوي.

ويجب التذكير أن جميع ملفاتكم التي يتم رفعها على الشركة لا يمكن لغيرك الاطلاع عليها إلا إذا قمت بمنح بيانات حسابك إلى شخص آخر. لأن الشركات التي تقدم هذه الخدمات، عندما تقوم بالتسجيل لديها، تقوم بمنحك مساحة تخزينية خاصة بك، لا يمكن أن يصل إليها أي شخص آخر فتصبح وكأنها جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

(1)

الفصل الثاني (مزايا التخزين السحابي):

هناك العديد من المزايا الأخرى للتخزين السحابي غير خدمة تخزين الملفات أهمها:

– إمكانية استخدامها في ميدان التعليم بتكلفة صغيرة أو بشكل مجاني (الفصول الافتراضية).

– مزامنة الملفات: فأنت عندما ترفع ملف أو تقوم بتعديله يمكن أن تصل إلى هذا الملف من أي جهاز كمبيوتر أو لوحي أو نقال تستخدمه.

– مشاركة الملفات: كما تعلم فإن حجم الرسالة الإلكترونية لا يمكن أن يتجاوز MB25 وهذا يعتبر مشكلة للأشخاص الذين يرسلون ملفات كبيرة، لهذا يمكنك رفع الملفات الكبيرة على مواقع التخزين السحابي ثم تقوم بإرسال رابطها عبر البريد الإلكتروني.

– العمل المشترك: تمكن خدمة التخزين السحابي الخاصة بجوجل google drive المستخدمين من تعديل الملفات بشكل مشترك وهذه الخدمة مفيدة جدا للطلاب الذين ينجزون أعمال تتطلب التواجد في نفس الوقت، وكذلك المهنيون الذين يقومون بإنجاز دراسات أو تنفيذ أعمال أو تطوير مشاريع ذات صبغة مشتركة دون الحاجة للتواجد الفعلي في نفس المكان.

– أخذ نسخة إضافية من الملفات والبيانات: إذا كانت لديك ملفات أو بيانات مهمة فالأفضل أن تقوم بعمل نسخة احتياطية عليها في حالة سرقة أو تعطل جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو بالعمل. وأشهر الشركات التي تقدم هذه الخدمات هي Mozy وCarbonite.

– حفظ ومشاركة الصور: جميعنا لدينا صور مهمة نرغب في الاحتفاظ بها وأغلبنا سبق له وأن فقد صورا تمنى لو احتفظ بها. لهذا من الأفضل أن نقوم بحفظ هذه الصور في عدة أماكن. ويعتبر موقع Flickr أشهر موقع يقدم خدمة تخزين ومشاركة الصور مع الأصدقاء أو مع بعض أو جميع الأشخاص. أما إذا كنت ترغب في تخزين الصور فقط دون مشاركتها فيمكنك الاحتفاظ بها في مواقع التخزين السحابي الأخرى.

– تدفع مقابل ما تستخدمه فقط.

– لا تحتاج الشركات إلى شراء عتاد جديد – قرص صلب جديد مثلا-، وبذلك تقلص حجم قسم تكنولوجيا المعلومات لديها.

– تقلل من تكاليف صيانة البيانات، كالنسخ الاحتياطي.

– مرونة عالية في المساحة حيث تستطيع زيادة أو تقليص مساحة التخزين دون الحاجة إلى شراء أقراص صلبة جديدة.

– الحوسبة السحابية تسمح لك بالوصول إلى جميع تطبيقاتك وخدماتك من أي مكان وفي أي زمان عبر الإنترنت، لأن المعلومات ليست مخزنة على قرصك الصلب بل على سيرفرات الشركة المقدمة للخدمة.

– تخفيض التكاليف على الشركات، حيث لم يعد من الضروري شراء أسرع

أجهزة كمبيوتر أو أفضلها من حيث الذاكرة أو أعلاها من حيث مساحة القرص الصلب، بل يمكن لأي جهاز كمبيوتر عادي وباستخدام أي متصفح للويب الوصول للخدمات السحابية التي تستخدمها الشركة (تحرير مستندات، تخزين ملفات، تحرير صور،.... إلخ).

– ضمان عمل الخدمة بشكل دائم، حيث تلتزم الشركة المقدمة لخدمة التخزين السحابي بالتأكد من أن الخدمة تعمل على مدار الساعة بأفضل شكل ممكن.

–الاستفادة من البُنى التحتية الضخمة التي تقدمها الخدمات السحابية للقيام بالاختبارات والتجارب العلمية. فبعض الحسابات المعقدة تحتاج إلى سنوات لإجرائها على أجهزة الكمبيوتر العادية، بينما تتيح شركات مثل جوجل وأمازون سحاباتها المؤلفة من آلاف الخادمات أو السيرفرات المرتبطة بعضها ببعض لإجراء مثل هذه العمليات الحسابية في دقائق أو ساعات.

(2)

الفصل الثالث (مشاكل نظام التخزين السحابي):

١ (الاختراقات الأمنية: هل تذكر! لقد ذكرنا أن الاختراق الأمني يصبح أكثر صعوبةً ولكن ليس مستحيلًا على المخترقين أن يصلوا إلى بياناتك. في أفضل الحالات وكحل وسط مع الخادم الذي تخزن فيه بياناتك سيتم كشف هذه البيانات إلى العالم! هناك أيضًا احتمال كبير أنه ليس فقط بياناتك التي ستتأثر وإنما أيضًا بيانات الملايين من المستخدمين!

٢ (انقطاع التيار الكهربائي: تخيل أنك احتجت إلى مستند من أجل تقديم عرض أو لقاء عمل مهم ولم تتمكن من الوصول إلى موقع خادم التخزين! يحصل هذا الأمر كثيرًا وخاصة في الأوقات غير المناسبة!

٣ (محدودية التخزين: في حين أن القرص الثابت المحلي الذي تستخدمه قد يتمكن من تخزين بيانات بحجم ٥٠٠ جيجا بايت أو أكثر، للأسف الخادم البعيد قد يمكنك من سعة تخزين ٥ جيجا

بايت فقط! وفي حال أردت الحصول على مساحة إضافية سيكون لزاماً عليك أن تدفع مبلغًا ماليًا، وحتى بعد الدفع لن يصل إلى إمكانية التخزين المتوفرة في القرص الصلب.

٤ (السرعة البطيئة: تحميل وتنزيل الملفات الضخمة قد يستغرق وقتًا طويلًا.

٥ (ميزات محدودة: إذا كنت تستخدم البرامج السحابية المقدمة بواسطة الخدمات

التخزينية السحابية لمعالجة وتعديل بياناتك فإنك ستفتقر إلى الميزات المتوفرة

في البرامج التي تستخدمها محليًا.

الباب الثاني:

الفصل الأول (اهم الخدمات التي تقدمها السحابة):

بعد أن تعرفنا على مفهوم الحوسبة السحابية، لنلقِ نظرة على الخدمات التي تقدمها السحابة لعملائها، حيث يقوم مقدمو الحوسبة السحابية بتوفير خدمتهم من خلال ثلاثة أنماط أساسية، تدعى:

-البنية التحتية كخدمة (Iaas – Infrastructure As A Service)
-منصة العمل كخدمة(pass – Platform As A Service)
-البرمجيات كخدمة(SaaS – Software As A Service)

حيث يعتبر نمط البنية التحتية كخدمة هو النمط الأساسي، بينما تكون الأنماط الأخرى وكلما تدرجنا نحو الأعلى عبارة عن تجرد من التفاصيل الموجودة في الأنماط الأدنى، الأمر الذي سيتضح مع فهمنا للمقصود من هذه الأنماط و لماهية خدمة الحوسبة السحابية التي يتم تقديمها في كل نمط.

-1البنية التحتية كخدمة (Iaas – Infrastructure As A Service) :

كما ذكرنا سابقا، فإن هذا النمط يعتبر النمط الأساسي لتقديم خدمة الحوسبة السحابية، حيث يقوم مزودو الخدمة من هذا النمط بتقديم أجهزة حاسوبية – عتاد حاسوبي فيزيائي حقيقي أو حواسيب افتراضية (Virtual Machines) و هو الأغلب حاليا – بالإضافة إلى التجهيزات الضرورية الأخرى للمستخدم، و يتم ذلك من خلال برنامج خاص لمراقبة الأجهزة الافتراضية يدعى الـ (Hypervisor مثل Hyper-V المقدم من مايكروسوفت أو ESXi المقدم من شركة (VMware) يقوم بمهمة استضافة و تشغيل الحواسيب الافتراضية على العتاد الحاسوبي للمخدمات المتوفرة لدى مزود خدمة الحوسبة السحابية.

تمتلك مجموعة المراقبات للأجهزة الإفتراضية (Hypervisors) و التي تعمل داخل النظام الداعم لتشغيل السحابة (Cloud) إمكانية توفير أعداد كبيرة من الأجهزة الإفتراضية و بالتالي تقديم الخدمة لعدد كبير من المستخدمين، إضافة إلى قدرتها على تعديل – زيادة أو نقصان - كمية الموارد و بالتالي نوعية الخدمة الممنوحة لكل جهاز إفتراضي تبعا لاحتياجات العملاء المتفاوتة.

إضافة إلى ذلك، فإن خدمة الحوسبة السحابية من هذا النمط (Iaas) غالبا ما توفر لعملائها مجموعة من الموارد و الخدمات الإضافية مثل مكتبات من نسخ الأقراص الجاهزة (Disk Images)، مساحة تخزين لحفظ الملفات، جدران حمايةFirewalls ، عناوينIP ، حزم برمجيات..

يقوم مقدمو الـ – Iaas مثل شركة HP أو - IBM بتوفير الموارد المطلوبة للمستخدمين من

خلال تشغيل تجمعات كبيرة من العتاد الحاسوبي أو ما يدعى بمراكز بيانات (Data Centers)، و تمكين المستخدمين من الوصول إلى هذه الموارد من خلال شبكات الاتصال واسعة النطاق(WANs) ، كالإنترنت أو شبكات مخصصة لتوفير هذه الخدمة تدعى بناقل السحابة.(Cloud Carrier)

بعد الوصول إلى هذه الخدمة يمكن للمستخدمين البدء باستثمار هذه البنية الحاسوبية – الافتراضية – المقدمة لهم من خلال تنصيب نظام التشغيل و مجموعة التطبيقات و البرمجيات الخاصة بهم، لذلك فإنه في هذا النمط من الخدمة تقع مسؤولية إدارة و صيانة نظام التشغيل و التطبيقات البرمجية الأخرى على عاتق المستخدم لخدمة الحوسبة السحابية، بينما يقوم مزودو الخدمة بتوفير البنية التحتية و حساب كمية الموارد الممنوحة و المستهلكة من قبل كل مستخدم ليتم حساب التكلفة التي يجب عليه دفعها مقابل الخدمة التي تلقاها.

-2منصة – بيئة – العمل كخدمة(pass – Platform As A Service) :

في هذا النمط من خدمة الحوسبة السحابية، يقوم مزود الخدمة بتوفير بيئة عمل متكاملة أو ما يمكن أن ندعوه بـ Solution Stack لعملائه، والتي تتضمن عادة نظام تشغيل، بيئة تنفيذ للغات البرمجة، قواعد بيانات، و مخدم ويب.

يعتبر هذا النمط (pass) مثاليا لمطوري التطبيقات حيث تمكنهم هذه البيئة الجاهزة من تنفيذ و اختبار حلولهم البرمجية دون الاضطرار لبذل الجهد و دفع التكاليف المرتبطة بشراء و إدارة العتاد الحاسوبي و طبقات البرمجيات المختلفة التي يتطلبها عملهم.

إضافة إلى ذلك، فإن بعض مزودي خدمة الحوسبة السحابية من النمط - Pass كـ Windows Azureعلى سبيل المثال – يقومون بتوفير إمكانية تعديل كمية الموارد الحاسوبية و مساحات التخزين التي توفرها بيئة العمل المقدمة بشكل آلي لتتوافق مع متطلبات تطبيقات العميل، و بالتالي ستوفر على المستخدم عبء التفكير بكمية الموارد الحاسوبية المتوفرة أو الحاجة إلى تعديل كمية الموارد المتاحة له يدويا.

-3البرمجيات كخدمة(SaaS – Software As A Service) :

في هذا النمط من خدمة الحوسبة السحابية، يوفر مقدمو الخدمة للمستخدمين القدرة على الوصول إلى تطبيقات برمجية و قواعد بيانات معينة للقيام باستخدامها - كخدمة Google Docsأو Microsoft Office Online على سبيل المثال -، حيث يتولى مقدم الخدمة إدارة البنية التحتية الحاسوبية و بيئة العمل و يقوم بتشغيل التطبيق البرمجي ضمنها لتمكين المستخدم من استثماره، لذلك فإن هذا النمط يدعى أحيانا بـ "برمجيات حسب الطلب (on-demand Software)"، و في بعض الحالات تتم محاسبة المستخدمين فيه على أساس الدفع لكل استخدام(Pay-per-use) ، لكن بشكل عام يتم تمكين العملاء من استخدام الخدمة مقابل رسوم اشتراك تتيح لهم التطبيقات المطلوبة، و التي عادة ما يتم دفعها بشكل رسم شهري أو سنوي و ذلك لكل مستخدم مما يتيح تعديل هذه الرسوم في حال تمت إضافة أو إزالة مستخدمين في أي وقت.

في نمط البرمجيات كخدمة(SaaS) ، يقوم مزودو الخدمة بتثبيت و تشغيل البرمجيات المراد توفيرها من خلال السحابة، و عندها يمكن للمستخدمين الوصول إلى هذه البرمجيات و استخدمها من خلال تطبيق زبون للسحابة – (Cloud Client) ممكن أن يكون مستعرض الويب -، نتيجة لذلك فإن عملاء هذا النمط من الحوسبة السحابية لا علاقة لهم بإدارة البيئة أو البنية التحتية التي يتم تنفيذ التطبيقات التي يستخدمونها ضمنها، كما أنهم لن يكونوا بحاجةٍ إلى تنصيب هذه التطبيقات على حواسبهم الشخصية، الأمر الذي يريحهم من أعباء الدعم و الصيانة المرتبطة بهذه التطبيقات .

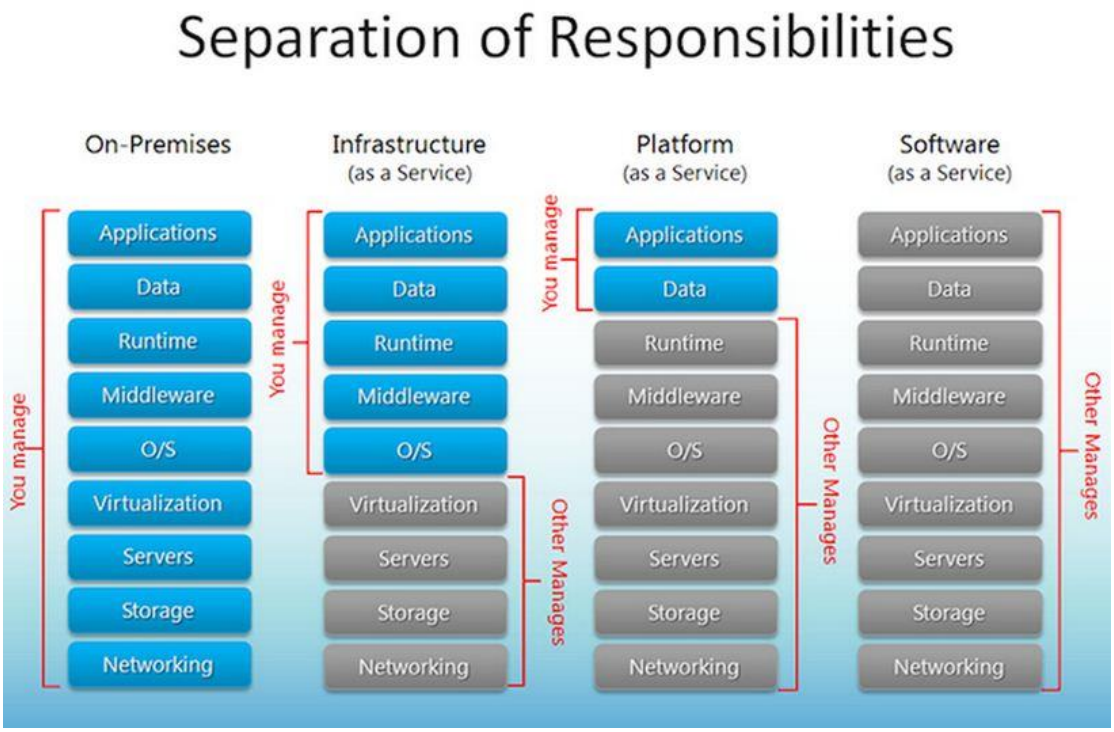
تختلف التطبيقات المقدمة من خلال الحوسبة السحابية عن التطبيقات الأخرى من حيث قابلية التوسع (Scalability) و التي يمكن تحقيقها من خلال إنشاء نسخ متعددة من المهام على عدة أجهزة افتراضية أثناء التنفيذ لتناسب احتياجات العمل المتغيرة، كما يمكن تحقيق توزيع للحمل

الحاسوبي على مجموعة من الأجهزة الافتراضية، دون معرفة مستخدم التطبيق و دون أن يؤثر ذلك على متابعة استخدامه للخدمة. إضافة إلى ذلك فإنه يمكن للتطبيقات "السحابية" أن تكون متعددة المستأجرين (Multitenant) أي أنه من الممكن لكل جهاز افتراضي العمل على خدمة أكثر من منظومة من المستخدمين لهذه التطبيقات في نفس الوقت و بالتالي استيعاب عدد كبير من مستخدمي الخدمة.

يدَّعي أنصار استخدام الـ SaaS أنه يتيح للأعمال التجارية القدرة على خفض تكاليف الـ IT التشغيلية من خلال الاستعانة بمصادر خارجية لدعم و صيانة الأجهزة و البرمجيات، و بالتالي يمكّن رجال الأعمال من إعادة توزيع تكاليف العمليات المرتبطة بتقنيات المعلومات بعيدًا عن نفقات الأجهزة و البرمجيات و الموظفين لتحقيق أهداف أخرى، بالإضافة إلى ذلك كون التطبيقات مستضافة مركزيًّا – من قبل مزود خدمة الـ- SaaS ، يمكن تحديث هذه التطبيقات دون حاجة مستخدميها إلى تثبيت المزيد من البرمجيات.

بالمقابل فإن أحد عيوب الـ SaaSيكمن في أن بيانات المستخدمين تكون مخزنة على خادم مزود الخدمة! نتيجة لذلك، يمكن أن يحصل وصول غير مصرح به إلى البيانات لهذا السبب، يعتمد المستخدمون بشكل متزايد على أنظمة إدارة يوفرها طرف ثالث للمساعدة في تأمين بياناتهم.

مما يجدر به الذكر حاليا أنه أصبح من الشائع الإشارة إلى أنواع خاصة من البرمجيات والتطبيقات التي يتم تقديمها من خلال الحوسبة السحابية بأسماء تعبر عن الوظيفة التي تقوم بها هذه البرمجيات -مثل سطح المكتب كخدمة، العمليات التجارية كخدمة، بيئة اختبارية كخدمة، والاتصالات كخدمة.



(3)

الفصل الثاني (أهم مقدمين نظام التخزين السحابي):

فيما يلي نستعرض أفضل أربعة مقدمين لخدمة التخزين السحابي لعام 2014:

1-Google Drive:

يقوم Google Drive تلقائيًا بمزامنة كل ما تجريه من تعديلاتٍ وإضافاتٍ مع السحابة، بحيث يمكن الوصول إلى كل البيانات من جميع أجهزتك بشكل دائم.
بالإضافة إلى إمكانية دمجه مع أنظمة ملفات Mac و Windowsبشكلٍ مشابه لـ Drpbox.لكن للأسف وعلى الرغم من جميع الضمانات المقدَّمة، فإنّ Google Drive لا يزال غير قادرٍ على توفير الدعم لنظام Linux بالشكل المطلوب.
إلا أنه وبلا شك يدعم التطبيقات والمنتجات الخاصة بـ Google مثل Chrome OS : وAndroid وApple's iOS .
ميزةٌ مثالية أخرى لـ Google Drive هي أنه يسمح للمستخدمين بالتعاون ومشاركة جميع أنواع الملفات بدون عناء بما في ذلك: المستندات، والموسيقى، والصور، ومقاطع الفيديو. كما أنّ أيّ محتوىً تقوم بإنشائه باستخدام Google Docs لا يحتسب من ضمن نسبة التخزين الخاصة بك .
بالحديث عن مساحة التخزين، يمكننا القول بأنّ Google Drive يقدم 5 غيغا بايت من سعة التخزين السحابي المجانية. وفي حال كنت تفكر بامتلاك 25 غيغا بايت من المساحة التخزينية، فإنها ستكلفك حوالي 2.49$ شهريًّا، والحصول على 100 غيغا بايت سيكلفك 4.99$ شهريًّا .

(4)

2) DataBagg:

DataBaggاسمٌ واعدٌ آخر بين العديد من المتنافسين في السوق، فهي تقدم خدمة التخزين السحابي مع الأخذ بعين الاعتبار متطلبات الشركات المتغيرة باستمرار.
تمكّنك DataBagg من حفظ الملفات ومشاركتها والوصول إليها على مدار الساعة من أي مكان في العالم. وكل ما عليك فعله أن تقوم بتثبيت التطبيق الخاص بهذه الخدمة والبدء باستخدامها.
الميزات الغير مسبوقة التي يقدمها هذا المنتج هي :النسخ الاحتياطي للملفات تلقائيًا، ومزامنة الملفات والبيانات تلقائيًا، والتدابير الأمنية المشددة (لإبقاء بياناتك آمنة وسليمة)، وإمكانية الوصول إليها من أي مكان في العالم، وسرعة وسهولة مشاركة الملفات .
من إيجابيات هذه الخدمة أنّ DataBagg تقدم سعةً تخزينيةً بـ 5 غيغا بايت مجانًّا، موفرةً لخدمات تخزينية أفضل بكثير من مقدمي الخدمات الآخرين.
إذا كنت تريد مساحة تخزينية بمقدار 100 غيغا بايت، فإنها ستكلفك حوالي 7.95$ شهريًّا، أمّا 250 غيغا بايت ستصل تكلفتها إلى 16.95$، و500 جيجا بايت بـ 29.95$ للاستخدام الشخصي .
كما أنّ DataBagg لديها خططٌ مختلفة للشركات الصغيرة (سعة تخزينية

بمقدار 5 تيرا بايت لخمسة مستخدمين ستكلف حوالي 69.95$)، وللمؤسسات

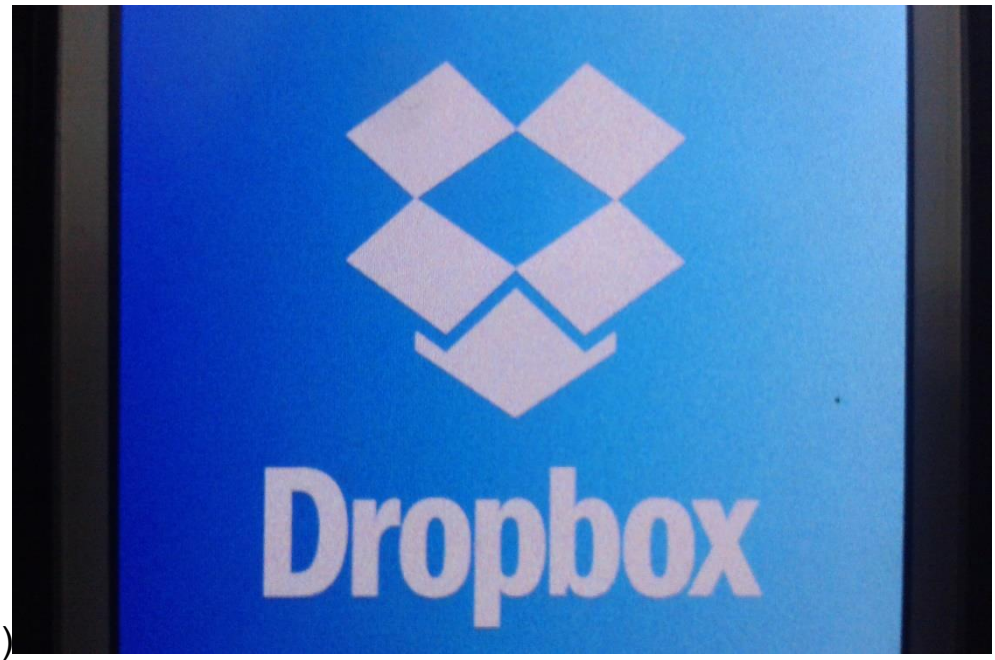
الكبيرة (سعة تخزينية غير محدودة لعشرة مستخدمين ستكلف حوالي 99.95$

شهريًّا.

3) Dropbox:

على الرغم من أنّ Dropbox لم يكن أبدًا أول مقدمي الخدمات الذين جاؤوا بمفهوم التخزين السحابي في السوق، لكنه مع الوقت وبلا شك اكتسب مستوياتٍ جديدة من الشعبية .
على عكس الكثير من منافسيه، لا يتطلب Dropbox بشكلٍ أساسي واجهة متصفح الانترنت.
بل إنه يعمل محليًّا على جميع أجهزة الحاسب الشخصية تقريبًا، بما في ذلك الأجهزة التي تعمل على نظامLinux ، أو العديد من الأجهزة المحمولة التي تعمل بنظام تشغيل Android أو iOS.
بالإضافة إلى ذلك، يقدم Dropbox سعةً تخزينيةً بمقدار 2 جيجا بايت فقط، وإذا أردت زيادة مساحة التخزين الخاصة بك، سيكون عليك أن تعرّف الكثير من المستخدمين على Dropbox.

يمكنك أيضًا الحصول على المزيد من المساحة التخزينية مباشرةً، وفي هذه الحال يفرض Dropboxرسومًا ضئيلةً بمقدار 9.99 $ شهريًّا أو 99$ سنويًّا مقابل 100 جيجا بايت.
كذلك الأمر بالنسبة لمساحةٍ تخزينية قد تصل إلى500 جيجا بايت .
لدى Dropbox مشاكلها الخاصة (خاصةً فيما يتعلق بالأمن)، لكن لو لم تكن تقدم العديد من الميزات الأخرى للمستخدمين لما ظلّوا يستخدمونها.

(5) 

4)SkyDrive:

مثل معظم الخدمات السحابية، يمكّنك SkyDrive من حفظ الملفات ومشاركتها والوصول إليها، لكن بشكلٍ عام وجد على معظم أنظمة التشغيل أنه يمكنك استخدامه فقط من خلال متصفح الانترنت -) المفضل هو - IE لكن يمكن أن يتم تشغيله باستخدام متصفحات الانترنت الأخرى.(

إضافةً إلى ذلك فإنّ SkyDrive يعمل بشكلٍ تشاركي مع الإصدارات الأحدث من Microsoft Office.
إذا أردت الحصول على 20 جيجا بايت إضافية ستكلفك $10 سنويًّا، والـ 50 جيجا بايت مقابل $25، والـ 100 جيجا بايت مقابل $.50
بالطبع هناك العديد من الشركات الأخرى التي تقدم خدمات تخزينٍ سحابي مماثلة، أو خدمات حوسبة سحابية أخرى.
مع تنامي الطلب على هذه الخدمات فإن باب المنافسة في هذا المجال مفتوحٌ على مصراعيه، من حيث جودة الخدمة وتنوعها والميزات التي توفرها، إضافةً طبعًا إلى التكلفة المترتبة على استخدام هذه الخدمات والمزايا.
على كل حال، علينا ألا ننسى أنّ خدمات الحوسبة السحابية التي تعرّفنا على بعض تفاصيلها من خلال هذه السلسة، ما هي إلا القمة التي تظهر لنا من هرميةٍ متكاملة من التقنيات والبرمجيات والعتاد الحاسوبي.

الفصل الثالث (أهم الشركات المقدمة للخدمات السحابية):

1) Amazon

أمازون بالطبع! ليس هنالك أدنى شك أنّ أهم الشركات المقدمة للخدمات السحابية هي: أمــازون، وهي الشركة التي ابتكرت بالأساس سوق " البنية التحتية مقدمةً كخدمة.IaaS تقدم السحابة الخاصة بشركة أمازون مجموعةً هائلة من الخيارات. فهي تقدم كل شيء، ابتداءً من تقديم مساحة صغيرة من خدمة التخزين السحابي مقابل أجرٍ ضئيل شهريًا، إلى إمكانية استئجار القدرات الكبيرة للحاسوب الفائق supercomputer مقابل 5.000 دولار في الساعة. تقوم شركة أمازون الآن بمواكبة سوق الشركات الكبيرة بالفعل، وذلك بإضافة المزيد من الميزات الأمنية للسحابة، وتوظيف مندوبي مبيعات الشركات. فهي لن تسمح لشركاتٍ مثلVMware : Citrix, OpenStack بانتزاع العملاء منها دون قتال. إنه لمن المدهش التفكير في أنّ متجراً للبيع بالتجزئة على الإنترنت (بدايةً: موقع أمازون) قد تمكن من إحداث تغييراتٍ كثيرة في مجال صناعة تكنولوجيا المعلومات وفي حياتنا اليومية أيضًا.

2)شركةVMware

تتعمق في كل ما يخص السحابة: حتى عام 2013، لم تقم شركة VMware بتقديم خدمات سحابية بحد ذاتها، لكن قدمت برنامجًا يدعى "vcloud" لبناء السحاب. إنّ VMware واحدة من أكبر الشركات الرائدة في سوق البرمجيات السحابية. حيث تتنافس مع شركةCritix ، وتقنيةٍ تدعى) Openstack التي تديرها مجموعةٌ من الشركات بما فيهم IBM و Rackspaceو(HP لكن ما حدث في شهر مارس من العام 2013، أنّ شركة VMware غيّرت رأيها وأعلنت خططًا لإطلاق "السحابة العامة" الخاصة بها.يعدّ هذا الخيار مثيرًا للاهتمام، لأنّ شركة VMware تقول أنّ حوالي 200 من مقدمي الخدمات السحابية مبنيةٌ على vcloudمثل Verizon :و .CSC الآن سيكون أمام VMware منافسةٌ قوية مع هذه الشركات.

3) Microsoft

مايكروسوفت أيضًا لديها سحابة مشاريع كبيرة: منصة العمل"Azure" ، وهي منصة عمل مقدمة كخدمة سحابية PaaS مشهورة بين العديد من المطورين الذين يقومون بكتابة وبرمجة التطبيقات باستخدام أدوات ترميز من مايكروسوفت.

وسّعت مايكروسوفت منصة العمل Azure وانضمت إلى سوق " البنية التحتية مقدمة كخدمة PaaS "، حتى أنها سمحت للمستخدمين بتشغيل نظام Linux على السحابة الخاصة بها، وهي تعد بأن تتناسب مع أسعار شركة أمازون المنخفضة.بالإضافة إلى أنّ مايكروسوفت تقدم العديد من تطبيقاتها على السحابة: من قاعدة بيانات الخادم SQL إلى مجموعة برامج Microsoft Office 365

(6)

4) salesforce.com .

أثبتت أن الشركات تريد خدمات السحابة فعلًا.يُستخدم اسم salesforce.comكمرادف للحوسبة السحابية. فهي أثبتت أن العالم يريد أن يشتري البرمجيات-a -software-as service .

في العام 2012 توجهت إلى مجموعة من المجالات الجديدة ، منفقةً ما يزيد عن مليار دولار لشراء شركتي Radian6 و Buddy Media من أجل سحابتها التسويقية، وفي شهر مارس من عام 2013 زادت شركة saleforce.com من ديونها بدفع مليار دولارٍ إضافي من أجل شراء المزيد. لدى الشركة واحدة من أكثر سحابات الـ PaaS شيوعًا لتشغيل التطبيقات المنزلية الخاصة بك: شركة Heroku التي اشترتها في عام 2010 مقابل 212 مليون دولار.

(5شركة جوجلGoogle

نشأت في السحاب. فقد أحدثت شركة جوجل تغييراتٍ كبيرة في عالم الحوسبة السحابية عام 2012، عندما أطلقت خدمة " البنية التحتية مقدمة كخدمة " IaaS الخاصة بها: محرك الحوسبة.لكن حتى قبل ذلك بكثير، كانت جوجل تقوم بالعديد من الأمور التي تتعلق بالسحابة،

مثل تشغيل منصة العمل المعروفة Google App Engine ، التي تقدم خدمة التخزين السحابي من جوجل، وأيضًا إطلاق تطبيق سحابة البيانات الكبيرة Google BigQuery.بالإضافة إلى ذلك ، هنالك تطبيقاتٌ سحابية للمستهلكين والشركات مثل : Google Driveو .Google Apps كما أنّ محرك البحث Google Chrome الذي تصل من خلاله إلى Chromebook وChromebox ، التي تعتبر مثل أجهزة الحاسب الشخصية ويمكنك من خلالها تشغيل التطبيقات السحابية.

(شركة Rackspace تقود تحالفًا ضخمًا من أجل برمجيات سحابية مجانية.

(7)

Rackspace-6

تقوم بتشغيل سحابة " البنية التحتية مقدمة كخدمة" IaaS ، كما أنها استطاعت أن تصنع لنفسها اسمًا مهمًا من خلال مساندتها لمشروع.Openstack ما حدث أنّ Rackspace لم ترغب أن تدفع لشركاتٍ مثل VMware لشراء برامج لا يمكنها التحكم بها، عليها، لذلك شاركت NASAبعد أن قامت ناسا بابتكار بعض البرامج السحابية الرائعة فعلًا. كما أنها دعت جميع الشركات الأخرى للمشاركة في برمجة تطبيق Openstack ليعمل بشكل أفضل وليبقى متاحًا بشكلٍ مجاني، وبالفعل استجابت أكثر من 160 شركة بتأييدها لهذه الدعوة. لا تملك شركة Rackspaceتطبيق Openstack لكنها طرفٌ مهم في أقوى اتحادٍ للشركات السحابية.

(7شركة:IBM

كانت شركة IBMلفترةٍ طويلة طرفًا رئيسيًا في مشروع openstack السحابي، لكن في شهر مارس من 2013 رفعت رهاناتها بشكل كبير جدًا!

حيث قالت الشركة أنها سوف تستخدم تطبيق Openstack في جميع السحابات التي تبنيها. هذا يتضمن سحابتها العامة " السحب الذكية " و كل سحابة خاصة تقوم بتثبيتها في مراكز البيانات في قاعدتها الضخمة من عملاء الشركة.

Openstackهو نظام تشغيل سحابي ينافس تقنياتٍ مماثلة مقدمة من قِبل VMware و Critix، وعندما تقوم IBM بدعمopenstack ، فإنها بذلك تشجّع الشركات ومقدمي الخدمات الأخرى على استخدامه أيضًا.

8) Critix

قبلت تحدي VMwareمع تحقيق بعض النجاح.

تصنع Critix برمجيات سحابية منافسةً بذلك: شركةVMware ، ومجموعةً من الشركات التي قامت بإنشاء نظام تشغيل سحابي مجاني ومفتوح المصدر المعروف بـ."Openstack"

لكي تتنافس Critix معOpenstack ، قدمت برمجياتها المسماة بـ "CloudStack" لمؤسسة أباتشي Apache ، وهي مجموعةٌ كبيرة غير ربحية تقوم بإدارة العديد من المشاريع الشهيرة المفتوحة المصدر.

هذه الخطوة تعطي للناس خيارًا بين شراء سحابة VMware واستخدام Openstack مجانًا.

وبطبيعة الحال، فإنّ لدى شركة Critix نسختها التجارية الخاصة بها أيضًا. بالإضافة إلى ذلك، حمل الناس على استخدام Cloud Stack يساعد Critix في بيع المزيد من برامج مراكز البيانات الأخرى الخاصة بها والتي تنافس بها شركة VMware .

9) Joyent

بديلًا قويًّا منخفض التكلفة لمراكز البيانات الكبيرة.

تتنافس شركة Joyent بنظام التشغيل السحابي الخاص بها مع كلٍ من VMware و Openstackو critix أيضًا.

وحسبما قال Jason Hoffman أحد مؤسسي Joyent للموقع الإخباري "Business Insider":

"لقد أصبحت Joyent بديلًا شهيرًا لمقدمي الخدمات الذين يحتاجون مراكز بيانات سحابية، لأنها تكلّفهم القليل".

وتقول Joyent أن لديها أكثر من 30.000 عميل من ضمنهم شركات كبرى مثل LinkdIn ، وأنها مدعومةٌ من قِبل شركات مثل Dell :و EMC و شركة هاتف إسبانية تدعى Telefonica. 10)

شركة SoftLayer هي مفتاح النجاح لشركتين كبيرتين.

كما تفيد التقارير فإنّ شركتي IBM و EMC تحاولان إقناع شركة الحوسبة السحابية SoftLayerبقبول عرض شرائها بما يتجاوز 2 مليار دولار حسب التوقعات.

تُعرف SoftLayer بأنها مزود الخدمة الأكبر والأكثر خصوصية لاستضافة المواقع والحوسبة السحابية.

إذا قامت EMC بشراء SoftLayer بنجاح فإنها ستكون دفعة قوية لشراكة VMware و EMC .

تحاول VMware الحصول على خطط حوسبة سحابية جديدة ناجحة، ومما يجدر ذكره أنّ أحد أكبر منافسي VMware شركة Critix وهي في نفس الوقت شريكٌ كبير وزبون لـ SoftLayer.

كما ترون أعزائنا القراء أنّ معظم الشركات الكبيرة والمعروفة عالمياً في مجال تقانة المعلومات أدركت أهمية الحوسبة السحابية وأصبحت تتنافس فيما بينها، وتقوم بتطوير خدماتها السحابية حتى تستطيع أن تبني لنفسها مكانًا مهمًا في الحقبة الجديدة.. عالم السحاب.

الخاتمة:

المستقبل للحوسبة السحابية بكل تأكيد. ربما ليس بعد عام، ولا عامين، ولا خمسة أو حتى عشرة. لكننا سنصل إلى النقطة التي ستتحول فيها جميع أنظمة التشغيل إلى أنظمة سحابية مشابهة لنظام Google Chrome OS. فجوجل بدأت في هذا الخط مبكرا، وستتبعها بقية الشركات، وهذه ليست نبوءة لكن استقراء للواقع. فجميع أنظمة التشغيل ستتحول إلى أنظمة تعتمد على السحابة بشكل كامل أو شبه كامل. وستصل إلى مرحلة تسمح لك بتشغيل جميع تطبيقاتك عبر الويب، وحتى أضخم الألعاب.
فتقنيات الحوسبة السحابية وتطبيقات الويب تتطور بسرعة، وسرعات الإنترنت كذلك في تطور مستمر. وقريباً، ستطغى السحابة على كل شيء، وربما أقرب مما نتصور.

الفهرس

	العنوان	رقم الصفحة
	المقدمة	3
الباب الأول	الفصل الأول (نظام التخزين السحابي)	4
	الفصل الثاني (مزايا نظام التخزين السحابي)	5
	الفصل الثالث (مشاكل نظام التخزين السحابي)	6
الباب الثاني	الفصل الأول (اهم الخدمات التي تقدمها السحابة)	7
	الفصل الثاني (أهم مقدمين نظام التخزين السحابي)	9
	الفصل الثالث (أهم الشركات المقدمة للخدمات السحابية)	12
	الخاتمة	16
	الفهرس	17
	فهرس الصور	18
	المراجع	19

فهرس الصور

رقم الصورة	العنوان	رقم الصفحة
1	شرح كيفية عمل نظام التخزين السحابي	5
2	مزايا نظام التخزين السحابي	6
3	أهم خدمات نظام التخزين السحابي	9
4	رمز شركة Google Drive	10
5	رمز شركة (Dropbox)	11
6	نظام Windows 8. 1 المقدم من شركة Microsoft	13
7	رمز شركة Google	14

المراجع

http://www.syr-res.com/article/R1809.html

http://www.syr-res.com/article/R1810.html

http://www.syr-res.com/article/R1811.html

http://www.syr-res.com/article/R1812.html

http://www.syr-res.com/article/R1868.html

كل هذه المراجع:

ترجمة: Joudi AL Fattal

تدقيق: Mohamaad Shadi Alhakeem

مراجعة: Mohamaad Braa Karazeh

تعديل الصورة: Samer A.Jalaby

تعديل: Sulieman Al-Rustom

http://www.new-educ.com/cloud-storage-education

الساعة 12 صباحا الخميس 15 كانون الثاني/ 2015.