الدرس الأول : أنظمة الحوسبة السحابية

س ) عرف الحوسبة السحابية :

تقديم الخدمات الحوسبة , بما في ذلك : الخوادم / التخزين / قواعد البيانات / الشبكات / البرمجيات / التحليلات / الذكاء الاصطناعي عبر الانترنت (السحابة)

1 ) احد الاتية لا تعتبر من خدمات الحوسبة :

أ ) قواعد البيانات ب) شبكات ج) الانترنت د) التحليلات

2 ) يتم تقديم خدمات الحوسبة السحابية عبر :

 أ ) قواعد البيانات ب) شبكات ج) الانترنت د) التحليلات

س ) اذكر الأمثلة على اشهر الخدمات السحابية :

1 ) خدمات البريد الالكتروني , مثل :

Gmail / yahoo / outlook

2 ) خدمات التخزين السحابي , مثل :

Dropbox / google drive

3 ) جميع ما يأتي هو من خدمات البريد الالكتروني ماعدا:

 google drive د ) Gmail ج ) yahoo ب) outlookأ )

4) احد الاتي هو من خدمات التخزين السحابي :

 YAHOO د ) Gmail ج ) dropbox ب) outlookأ )

س )اذكر فوائد الحوسبة السحابية ( على مستوى الشركات والمؤسسات ):

1 ) تقليل التكلفة : - يقلل الحاجة الى شراء الأجهزة - البنية التحتية – يقلل تكاليف اعداد مراكز البيانات الداخلية وتشغيلها , مثل : خوادم و كهرباء

2 ) السرعة : تتيح إمكانية تلبية الطلب على المواد بسرعة كبيرة

3 )التوسع العالمي : توفير الموارد الحاسوبية في الوقت و المكان المناسبين

1

4 ) الإنتاجية

5 ) الأداء : ان الشبكات الكبيرة تقلل الوقت الاستجابة

6 ) النسخ الاحتياطي : (علل) تتيح الحوسبة السحابية النسخ للبيانات على مواقع عدة :

أ ) لضمان استمرارية العمل والتعافي من الكوارث . ب) يقلل من اخطار فقدان البيانات

س ) اذكر فوائد الحوسبة السحابية (على مستوى الافراد ) :

1 ) الوصول السهل الى البيانات 4 ) التخزين الفعال

2 ) توفير التكلفة والأمان 5 ) الحفاظ على البيانات

3 ) مرونة التوسع 6 ) التعاون

5) تتيح إمكانية تلبية الطلب على المواد بسرعة كبيرة , هو :

أ ) تقليل التكلفة ب) السرعة ج) التوسع العالمي د ) الأداء

6) - يقلل الحاجة الى شراء الأجهزة - البنية التحتية – يقلل تكاليف اعداد مراكز البيانات الداخلية وتشغيلها , مثل : خوادم و كهرباء , هو :

أ ) تقليل التكلفة ب) السرعة ج) التوسع العالمي د ) الأداء

7 ) توفير الموارد الحاسوبية في الوقت و المكان المناسبين , هو :

أ ) تقليل التكلفة ب) السرعة ج) التوسع العالمي د ) الأداء

8 ) ان الشبكات الكبيرة تقلل الوقت الاستجابة , هو :

أ ) تقليل التكلفة ب) السرعة ج) التوسع العالمي د ) الأداء

9 ) يعتبر من فوائد الحوسبة السحابية للافراد :

أ ) التعاون ب) السرعة ج) التوسع العالمي د ) الأداء

2

10 ) يعتبر من فوائد الحوسبة السحابية للمؤسسات :

أ ) تقليل التكلفة ب) السرعة ج) التوسع العالمي د ) جميع ما ذكر

س ) اعرف التخزين السحابي :

هو احد خدمات نظام الحوسبة السحابية , يوفر إمكانية تخزين البيانات والملفات على الانترنت بدلا من تخزينها على الأجهزة الشخصية او المحلية .

س) مميزات الرئيسة لخدمة التخزين السحابي :

1 ) يوفر مستوى عالي من الأمان لحماية البيانات , حيث تضمن :

 أ ) التدابير الأمنية ب ) إدارة الهوية

2 ) تستخدم أنظمة النسخ الاحتياطي مع الاخرين

3 ) تعزيز التعاون في المشروعات والاعمال اليومية .

س ) امثلة خدمة التخزين السحابي :

AMAZON S3 (2 MICROSOFT ONE DRIVE (1

 س) اذكر أنواع نماذج التطوير السحابي :

1) الحوسبة السحابية العامة 2) الحوسبة السحابية الخاصة

 3 ) الحوسبة السحابية المشتركة 4 ) الحوسبة السحابية الهجينة

س) اعرف الحوسبة السحابية العامة :

هي خدمة تحزين سحابي يوفرها النظام مقدم الخدمة للكثير من المستخدمين في الوقت نفسه

س) اذكر ميزات الحوسبة السحابية العامة :

1 ) توفير الموارد :تساعد الافراد والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة على الوصول الى الموارد تقنية متقدمة من دون الحاجة الى الاستثمار في البنية التحتية محلية مكلفة

2 ) المرونة والقابلية للتطوير 3 ) تحسي الإنتاجية والتطوير 4) صيانة معدومة

3

س ) اذكر امثلة على الحوسبة السحابية العامة :

Google cloud /AMAZON AWS / MICROSOFT AZURE

س ) اعرف الحوسبة السحابية الخاصة:

هي نوع من الحوسبة السحابية التي تستخدم فيها البنية التحتية من قبل مؤسسة واحدة فقط , تتطلب امانا عاليا وخصوصية للبيانات

س) اذكر مميزات الحوسبة الخاصة :

1 ) التحكم 2 ) مرونة عالية 3) الأمان

س) اذكر امثلة على الحوسبة السحابية الخاصة :

IBM CIOUD / MICROSOFT AZURE STACK / OPEN STACK

س) اعرف الحوسبة السحابية المشتركة :

هي نوع من الحوسبة السحابية التي تتيح لمجموعة من المؤسسات او الشركات التي تشترك في الأهداف والمعطيات نفسها مثل : المتطلبات الأمنية او السياسات , الاشتراك في استخدام بنية سحابية مشتركة

س) اذكر مميزات الحوسبة المشتركة :

1 ) التعاون المشترك 2) تقليل التكلفة 3 ) تقاسم التكلفة

س) اعرف الحوسبة السحابية الهجينة :

هي نموذج يدمج بين السحابة العامة والسحابة الخاصة مما يسمح للشركات الاستفادة كليهما .

س)اذكر مميزات الحوسبة السحابية الهجينة :

1 ) المرونة 2 ) تقليل التكلفة 3 ) تحكم اكبر

س) اذكر امثلة على موفري خدمات الحوسبة الهجينة :

AMAZON / IBM CLOUD

11) هي خدمة تحزين سحابي يوفرها النظام مقدم الخدمة للكثير من المستخدمين في الوقت نفسه , هو

أ ) الحوسبة السحابية العامة ب) الحوسبة السحابية الخاصة

 ج) الحوسبة السحابية المشتركة د) الحوسبة السحابية الهجينة 5

12) هي نوع من الحوسبة السحابية التي تستخدم فيها البنية التحتية من قبل مؤسسة واحدة فقط , تتطلب امانا عاليا وخصوصية للبيانات :

أ ) الحوسبة السحابية العامة ب) الحوسبة السحابية الخاصة

ج) الحوسبة السحابية المشتركة د) الحوسبة السحابية الهجينة

13) هي نوع من الحوسبة السحابية التي تتيح لمجموعة من المؤسسات او الشركات التي تشترك في الأهداف والمعطيات نفسها مثل : المتطلبات الأمنية او السياسات , الاشتراك في استخدام بنية سحابية مشتركة :

أ ) الحوسبة السحابية العامة ب) الحوسبة السحابية الخاصة

ج) الحوسبة السحابية المشتركة د) الحوسبة السحابية الهجينة

14 ) هي نموذج يدمج بين السحابة العامة والسحابة الخاصة مما يسمح للشركات الاستفادة كليهما .

أ ) الحوسبة السحابية العامة ب) الحوسبة السحابية الخاصة

ج) الحوسبة السحابية المشتركة د) الحوسبة السحابية الهجينة

س) في الحوسبة السحابية يتم تقسيم النظام الى جزأين رئيسين :

1 ) الواجهة الامامية : تشير الى الجانب الذي يتفاعل معه 2) الواجهة الخلفية : تمثل الجانب الخاص بمزود الخدمة

المستخدم بشكل مجاور بشكل مباشر مع عبر البنية التحتية السحابية حيث تعالج البيانات و تخزينها وادارتها

للعميل وتشمل : أ ) التخزين : الطبقة الأساسية للأجهزة , مثل :

أ ) واجهة المستخدم : وهي الجزء الذي يتفاعل معه المستخدم خوادم – أنظمة تخزين – شبكات

النهائي , مثل : متصفح الويب ب) الخدمات السحابية: مثل :

ب) الجهاز : الجهاز الذي يستخدمه العميل للوصول الى تخزين سحابي – معالجة سحابية – خدمات ذكاء اصطناعي

السحابة, مثل : حاسوب شخصي , هاتف محمول ج) التطبيقات : هي برامج يتم الوصول اليها عبر السحابة

ج) البرمجيات : التطبيقات والأدوات المستندة الى الويب مثل : الحزم المكتبية (حزم ميكروسوفت و قوقل)

التي تعمل الى جانب العميل لتوفير الوصول الى السحابة د) الإدارة : مثل : أدوات مراقبة الأداء – توسيع الموارد -

مثل : المتصفحات – تطبيقات إدارة ملفات سحابية تتبع الاستخدام لحساب التكاليف

 ه ) الأمان : حماية – تشفير- اليات مصدقات الهوية 6 (one drive – google drive)

16) في الحوسبة السحابية لا يقسم النظام الى جزأين رئيسيين :

أ) صح ب) خطا

17 ) تشمل الواجهة الامامية ماعدا :

أ ) البرمجيات ب) الأمان ج) جهاز د) واجهة المستخدم

18 ) تشمل الواجهة الخلفية ما عدا :

أ ) تخزين ب) الأمان ج) إدارة د) برمجيات

س) قد تتوافر مكونات أخرى لدعم النظام السحابي :

1 ) المنصة : وهو نظام تشغيل- وخوادم التطبيقات و- أدوات التطوير

 2) واجهة برمجة التطبيقات : تتيح الوصول الى مكونات البنية التحتية , مثل :

الخوادم و التخزين و كذلك الى وظائف التطبيقات , مثل : قواعد البيانات

3) : الشبكات : تضم أ ) شبكات منطقة محلية (ال لان ) : لربط الأجهزة داخل موقع واحد

 ب) شبكات المنطقة الواسعة ( ال لان ) : لربط المواقع المتعددة

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

7

الدرس الثاني : الخدمات السحابية

س) اعدد نماذج الخدمة السحابية :

1 ) البنية التحتيتة كخدمة : المستخدم النهائي

Laas رمزها

2) المنصة كخدمة : مطوري التطبيقات ( المبرمجين )

Paas رمزها

3) البرمجيات كخدمة : خوادم /تخزين / شبكات

Saas رمزها

س) اعرف البنية التحتية كخدمة :

تمثل الطبقة الأساسية من الخدمات السحابية , مثل :

Google cloud platform / Microsoft azure / amazon web service

س) اعرف المنصة كخدمة :

 توفر هذه المنصة للمطورين بيئة تطوير متكاملة , مثل :

Herko

س) اعرف البرمجيات كخدمة :

تتيح هذه الخدمة للمستخدمين من الوصول الى التطبيقات والبرمجيات عبر الانترنت من دون الحاجة الى تشثبيتها على اجهزتهم ,مثل:

Gmail

1 ) تمثل الطبقة الأساسية من الخدمات :

أ ) المنصة كخدمة ب) البرمجية كخدمة ج) البنية التحتية كخدمة د) لا شيء مما ذكر 8

2 ) توفر هذه المنصة للمطورين بيئة تطوير متكاملة :

أ ) المنصة كخدمة ب) البرمجية كخدمة ج) البنية التحتية كخدمة د) لا شيء مما ذكر

3) تتيح هذه الخدمة للمستخدمين من الوصول الى التطبيقات والبرمجيات عبر الانترنت من دون الحاجة الى تشثبيتها على اجهزتهم :

أ ) المنصة كخدمة ب) البرمجية كخدمة ج) البنية التحتية كخدمة د) لا شيء مما ذكر

 :Herko 4) يعد من امثلة

أ ) المنصة كخدمة ب) البرمجية كخدمة ج) البنية التحتية كخدمة د) لا شيء مما ذكر

 : Gmail 5) يعد من امثلة

 أ ) المنصة كخدمة ب) البرمجية كخدمة ج) البنية التحتية كخدمة د) لا شيء مما ذكر

س) اذكر اهم موفري خدمات الحوسبة السحابية :

Amazon web service (1

يعد اكبر مزود للخدمات السحابية بالعالم , يعمل ك :

بنية تحتية كخدمة - المنصات كخدمة

Microsoft azure (2

هو ثاني اكبر مزود خدمة في العالم

6 ) يعد اكبر مزود للخدمات السحابية بالعالم :

Amazon web service أ)

Microsoft azure ب)

7 ) هو ثاني اكبر مزود خدمة في العالم :

Amazon web service أ)

Microsoft azure ب)

8

س ) اذكر متطلبات الحوسبة السحابية :

1 ) بنية تحتية متطورة : يتطلب وجود مراكز بيانات متطورة

2 ) تقنيات الأمان : يتطلب التشفير لضمان السرية للبيانات

س ) اذكر الاحتياجات المطلوبة من الحوسبة السحابية :

1 ) احتياجات تشغيلية 2) بنية تحتية 3 ) تطبيقات 4 ) بيانات 5 ) تكلفة 6 ) امان

س) اذكر التحديات التي تواجه الحوسبة السحابية :

1 ) امن البيانات والخصوصية 2 ) الامتثال التنظيمي 3) التكامل مع البنية التحتية المحلية

اذكر خدمات الحوسبة السحابية ( من مايكروسوفت اوزر ) :

1 ) خدمات الأجهزة الافتراضي لنظامي التشغيل

2 )التكامل عبر المنصات

 3 ) إدارة تطوير منوعة :

أ ) تحزين البيانات : تخزين محلي و تخزين الجغرافي المتكرر

 GRS LRS

ب) تجارب مخصصة لكل مستخدم : أدوات لتقديم تجارب مستخدم غنية و مخصصة

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |

10

الدرس الثالث تطبيقات الحوسبة السحابية

س ) اذكر خدمات قوقل كلاود الحاسوبية السجابية :

 1 ) بنية تحتية مفتوحة المصدر 2) دمج السحابات العامة و الخاصة

 3) إدارة التطبيقات

4 ) COMPUTE ENGIGE

س) امثلة على النشاط السحابية :

الذي سيتم تعريفة او وضع نقط عليه هو امثله عليه

Apache zookeeper س) عرف

خدمة تنسيق عالية الأداء للتطبيقات الموزعة حيث تعمل على عرض الخدمات العامة مثل : التكوين

Hadoop map reduce

Grep the web

هو تطبيق يعتمد على مفهوم البحث الشهير في نظام التشغيل

 Unix grep

س) اذكر أهمية الخدمة السحابية نسبة للتعليم :

1 ) تسهيل الوصول الى المواد التعليمية 2 ) تحسين التعاون: يسمح للمعلمين بمشاركة خطط الدرس

3 )توفير الوقت 4) تقليل التكلفة وتقديم التغذية الراجعة الفورية

س ) اذكر أهمية الخدمة السحابية نسبة للتواصل الاجتماعي :

1 ) تخزين البيانات الهائل 2) المعالجة السريعة للبيانات 3 ) المرونة والتوسع

س) امثلة على استخدام الخدمة السحابية نسبة للتواصل الاجتماعي :

1 ) يستخدم (فيسبوك ) خدمات ( امازون ويب سيرفس ) ل استضافة كمية هائلة من البيانات التي يتم انتاجها كل ثانية

2 ) يعتمد (سناب شات ) على (قوقل كلاود ) في توفير الخدمات التخزين المعالجة السريعة للصور والفيديوهات

3 ) يعتمد (تويتر ) على تقنيات ( أي بي ام كلاود او قوقل كلاود ) في تحليل البيانات , وتوفير الخدمات السريعة لملايين الأشخاص

س ) اذكر أهمية الخدمة السحابية نسبة المجال الطبي :

1 ) تخزين السجلات الطبية الالكترونية 2) التعاون بين الفرق الطبية :تسمح السحابة بمشاركة

3 ) التحليل الطبي المتقدم البيانات بشكل فوري

4 ) امان البيانات الطبية وحمايتها : تتيح حلول امان متقدمة تشمل تشفير وإدارة الهوية

س) امثلة على التطبيقات على الحوسبة السحابية نسبة للطب :

1) قوقل هيلث 2 ) أي بي ام واتسون هيلث 10