



FDTC V.2, 2021

Cloud Computing

الحوسبة السحابية

اعداد: أحمد حسن

مدرب معتمد التحول الرقمي بالمجلس الأعلى للجامعات

شهادة أساسيات التحول الرقمي

- بدأ تطبيق شهادة أساسيات التحول الرقمي في فبراير ٢٠٢٠.
- يقوم بتنظيمها الوحدة المركزية للتدريب على تكنولوجيا المعلومات بالمجلس الأعلى للجامعات.
- يمكن الحصول على الشهادة من المراكز المعتمدة داخل جميع الجامعات الحكومية أو المؤسسات الحكومية المعتمدة من المجلس الأعلى للجامعات.
- الشهادة متاحة لجميع افراد المجتمع وهي أيضا شرط من شروط منح الدرجات العلمية (دبلوم – ماجستير – دكتوراة) بالجامعات.

شهادة أساسيات التحول الرقمي

Tracks	Types	Content	Code	Duration
Fundamentals of Digital Transformation Certificate Modules	Mandatory (5 modules)	Fundamentals of IT & Operating System	BIT 01	2 Days
		Word processing	BIT 02	2 Days
		Presentations	BIT 03	2 Days
		Spreadsheets	BIT 04	2 Days
		Fundamentals of Database	BIT 05	2 Days
	Elective (2 Modules)	Distance learning & Virtual Classrooms	BIT 06	2 Days
		Networks	BIT 07	2 Days
		Web Search	BIT 08	2 Days
		Mobile Applications	BIT 09	2 Days
		Cloud Computing	BIT 10	2 Days

معاور الأءربء

- الأءرف على ماهى الأوسبة السحابية.
- الأءرف على سبب الأسمية.
- الأءرف على مكونات الأوسبة السحابية وأنواعها و مكوناتها و تطبيقاتها.
- الأءرف على كيفية البناء الهندسى للأوسبة السحابية.

الأهداف العامة

- التعرف على طبيعة الحوسبة السحابية.
- التدريب على حماية البيانات بطرق مختلفة.

الحوسبة السحابية

الحوسبة السحابية من أهم الموضوعات الآن فى مجال تكنولوجيا المعلومات.

هل سألت نفسك ايه علاقة السحاب بالكمبيوتر؟ هل الموضوع متعلق بالجو والأمطار؟؟

قبل مانعرف سبب التسميه، تعالوا نعرف هى عبارة عن ايه.

الحوسبة السحابية هى نموذج او Model لنقل خدمات تكنولوجيا المعلومات. بدل من الاتصال المباشر بالخادم او server، المصادر بيتم استرجاعها من الانترنت من خلال تطبيقات وأدوات معتمدة على الويب.

الحوسبة السحابية

بمعنى أوضح. البيانات بتتخزن على خوادم او servers واقدر اوصل لها من خلال اى جهاز متصل بالانترنت. وبكده ممكن احفظ شغلى او ملفات شركتى على الانترنت واشتغل عليها من البيت بدل من التواجد داخل مقر العمل.

مش لازم الشركات يكون عندها servers خاصة بيها. ولكن فى طرف ثالث هو اللى بيقدم خدمة الحوسبة السحابية او clouds. وده بيوفر فلوس كتير جدا للشركات بدل من الانفاق على الأجهزة والمساحات التخزينية.

الحوسبة السحابية

لو بتستخدم تطبيقات google او office 365 من مايكروسوفت، يبقى حضرتك كده بتستخدم الحوسبة السحابية او cloud computing فى تنظيم شغلك كل يوم. ودول اشهر مثالين على الحوسبة السحابية.

ايه سر استخدام كلمة سحابة cloud فى موضوعنا النهارده؟
علشان نعرف الاجابة محتاجين نرجع بالذاكرة شوية لايام تصميم شبكة ورسم الأجهزة المستخدمة وطريقة الربط والتحكم وهكذا. الرسم ده كان شبة السحاب ومن هنا جه مصطلح cloud computing

مميزات الحوسبة السحابية

حاجات كثير جدا بتخلينى استخدام الحوسبة السحابية وأهمها:
١- أقل فى التكلفة:

بدل ماشرى أجهزة للتخزين، هستخدم ال clouds وبالتالي هستثمر أكثر فى تجهيز البنية التحتية والشبكات لشركة.

٢- سهولة التحكم والسيطرة:

أقدر استخدم ملفاتي واتحكم فيها من أى مكان وأى جهاز سواء كان كمبيوتر أو موبايل.

٣- الاتاحة فى أى وقت: اقدر أوصل لملفاتي فى أى وقت.

مميزات الحوسبة السحابية

٤- الأمان:

في اجهزتنا العادية مثلا لو الهاردديسك حصل له مشكله، بياناتي هتكون ضاقت. لكن مع ال clouds الشركات بتوفر اقصى حماية لبيانات وملفات المستخدمين وبالإضافة الى الحماية من الفايروسات.

٥- المشاركة:

بكل سهولة اقدر اعمل sharing لملفاتي مع اى حد في اى مكان في العالم وده طبعا ببسهل كتير كده في شغل الشركات ونقل البيانات بين الأشخاص.

٦- التحديث المستمر

الشركات مزودى الخوادم بيعملوا تحديثات على البرنامج الخاص بها بصفة دورية وبالتالي حضرتك كمستخدم مش هتقلق بالنسبة لحماية نظامك.

مميزات الحوسبة السحابية

٧- البصمة الكربونية Carbon footprint

اتفقنا ان الاعتماد على الحوسبة السحابية هيووفر استخدام عدد كبير من الأجهزة في شركة مثلا. وده معناه ان استهلاك الطاقة هيقبل وبكده نحافظ على البيئـة ونوفر في مصادرنا وده المقصود بالبصمة الكربونية.

٨- التحكم في الملفات:

عندى تقرير معين واكثر من شخص هيقدموه. طبعا لو اتعمل بكل فردى ممكن كل شخص يعمل بتنسيق او format مختلف عن باقى الأشخاص. من خلال ال cloud computing أقدر اعمل ملف واحد وكل الأشخاص يكتبوا فيه في نفس الوقت وبتنسيق واحد.

عيوب الحوسبة السحابية

على الرغم من كل المميزات التي اتكلمنا على معظمها، إلا أن الأمر ما يخلش من شوية عيوب زي:

ال servers الخاصة بالحوسبة السحابية ممكن تتعرض للكوارث الطبيعية زي أو قصور في الكهرباء لفترة بسيطة

وزي ماكلنا مرينا قبل كده في سنة ٢٠٢٠ بتوقف خدمة البريد

الالكترونى و google documents و google drive

وغيرها من الخدمات بسبب عطل فنى في شركة جوجل.

لكن على أي حال. نسبة المميزات أكثر بكثير من العيوب.

البناء الهندسي الحوسبة السحابية

زى ما حضر اتركم عارفين ان ممكن للأشخاص العاديين او الشركات الكبيرة او الصغيرة استخدام ال clouds في تخزين المعلومات واسترجاعها من اى مكان وفى اى وقت.

البناء الهندسي الحوسبة السحابية يتكون من جزئين:

- Front End
- Back End

بالنسبة ل front end هي الواجهة او البرامج والتطبيقات اللى بيستخدمها العميل للوصول لمنصات الحوسبة السحابية زى Firefox - google chrome و Internet Explorer وغيرها من متصفحات الانترنت.

البناء الهندسي الحوسبة السحابية

بالنسبة ل back end يتم من خلال مزود الخدمة زى ادارة جميع الموارد المطلوبة لتقديم خدمات الحوسبة السحابية. فمثلا توفير قدر هائل من تخزين البيانات ، وآلية الأمان ، والأجهزة الافتراضية ، والخوادم ، وآليات التحكم في حركة مرور البيانات وغيرها.

مكونات البناء الهندسي للحوسبة السحابية

يتكون البناء الهندسي للحوسبة السحابية من:

Client infrastructure

وده front end component يوفر واجهه رسومية من خلالها يقدر العميل الوصول لل Cloud.

Application

البرنامج الخاص بالمنصة التي يرغب المستخدم الوصول اليها.

Service

هي الخدمات التي يوصلها المستخدم حسب رغبته سواء كان حفظ ملفات او انشاء ملف word مثلا وغيرها من خدمات ال cloud

أنواع خدمات الحوسبة السحابية

Software as a Service (SaaS)

وهي برامج وخدمات يستخدمها العميل من خلال متصفح الانترنت بدون
تسطيب برامج زي خدمة drop box – google apps – cisco webex

Platform as a Service (PaaS)

تعرف بخدمات المنصة السحابية وهي شبة SaaS ولكن بتوفر بيئة متكاملة
لانشاء البرامج زي windows Azure /a3ə/

Infrastructure as a Service (IaaS)

هي المسئولة عن إدارة بيانات التطبيقات ومن أشهرها

Amazon Web Services – Google Compute Engine –
Cisco Metapod

أنواع الحوسبة السحابية

تتنوع الحوسبة السحابية على حسب الخدمة التي بتقديمها الى:

Public Cloud

بيكون فيها كل مكونات وأجهزة ال cloud في مكان واحد، ولكن بعيد عن المستخدم وبالتالي مش بيقدر يتحكم في الأجهزة بشكل physical بس طبعا يقدر يستخدم خدماتها. والنوع ده أداة ممتاز ولكن أكثر عرضة للاختراق.

Private Cloud

هي نفس ال public cloud ولكن بتستخدم أجهزة شخصية تقتصر على شخص واحد او شركة واحدة وطبعا مافيش sharing مع اى اشخاص تانية. وممكن تكون الأجهزة في نفس مبنى الشركة او في مبنى تانى. بما ان هي خاصة، يبقى كده تتميز بأقصى درجات الأمان والحماية.

أنواع الحوسبة السحابية

Community Cloud

النوع ده بيوفر بنية تحتية مشتركة بين المؤسسات في حالة وجود بيانات مشتركة. وطبع ممكن أن تتواجد ال cloud داخل أو خارج المبنى.

Hybrid Cloud

من اسمها واضح انها بتستخدم ال public cloud مع ال private cloud في وقت واحد وده طبعا بيكون على حسب الغرض من الاستخدام. فمثلا ال public cloud تكون متاحة لجميع العملاء ولكن بياناتهم بيتم حفظها في private cloud.

تكنولوجيا الحوسبة السحابية

Virtualization او الافتراضية

ممکن اعمل مساحة تخزينية افتراضية لتخزين ملفاتى.

ممکن اعمل virtual machine او جهاز افتراضى على ال server واستخدمة.

ممکن اعمل نظام تشغيل او operating System افتراضى على ال virtual machine

ممکن اعمل ملفات word – excel – powerpoint افتراضى من غير مايكون عندى برنامج office على الكمبيوتر.

مكونات البنية التحتية للحوسبة السحابية

Network

وهي الأجهزة الخاصة بالاتصال بالانترنت زي الكابلات، السويتش، الراوتر.

Servers

الخادم هو ببساطة جهاز كمبيوتر او جهاز تم برمجته علشان يقدم خدمة للمستخدم. في web servers اللي بتخدم ملفات HTML او PHP باستخدام بروتوكول HTTP.

وفي file servers اللي بتخزن كمية كبيرة من المعلومات
وفي mail servers المسؤولة عن ارسال واستقبال ال emails على الانترنت

تطبيقات الحوسبة السحابية

Online File Storage

وهو عملية حفظ او تخزين الملفات على الانترنت سواء للاستخدام وتوفير شراء أجهزة تخزين او لعمل نسخة احتياطية backup مع الملفات خوفا من ضياعها.

أشهر التطبيقات هو:

Dropbox

وممكن أوصل له من خلال الموقع الالكتروني

<https://www.dropbox.com/>

تطبيقات الحوسبة السحابية

Microsoft OneDrive

من أشهر خدمات التخزين على الانترنت لانه متزامن من windows 10 و office 365 ويمكن أوصل له من خلال الموقع الالكتروني الخاص ب microsoft

<https://www.microsoft.com/en-ww/microsoft-365/onedrive/online-cloud-storage>

تطبيقات الحوسبة السحابية

Google Drive

من أشهر وأسهل تطبيقات الحوسبة السحابية من حيث خدمات التخزين على الانترنت واستخدامات الملفات ومشاركتها ومزامنته مع البريد الإلكتروني Gmail.

اي ملف عاوز ابعتة بالميل يكون حجمه اكبر من ٢٥ ميغا، بيتم رفعه مباشرة على جوجل درايف ومشاركة مع الشخص اللى بيعت له الميل.

تطبيقات الحوسبة السحابية

علشان استخدام Google Drive لازم يكون عندى حساب على Google من خلال الدخول على

<https://accounts.google.com/signup>

واستكمال البيانات المطلوبة زي الاسم الأول والاسم الأخير
واسم المستخدم وكلمة المرور ورقم التليفون.

Google

Create your Google Account

to continue to Gmail

First name

Last name

Username

@gmail.com

You can use letters, numbers & periods

Password

Confirm

Use 8 or more characters with a mix of letters, numbers & symbols

Show password



One account. All of Google
working for you.

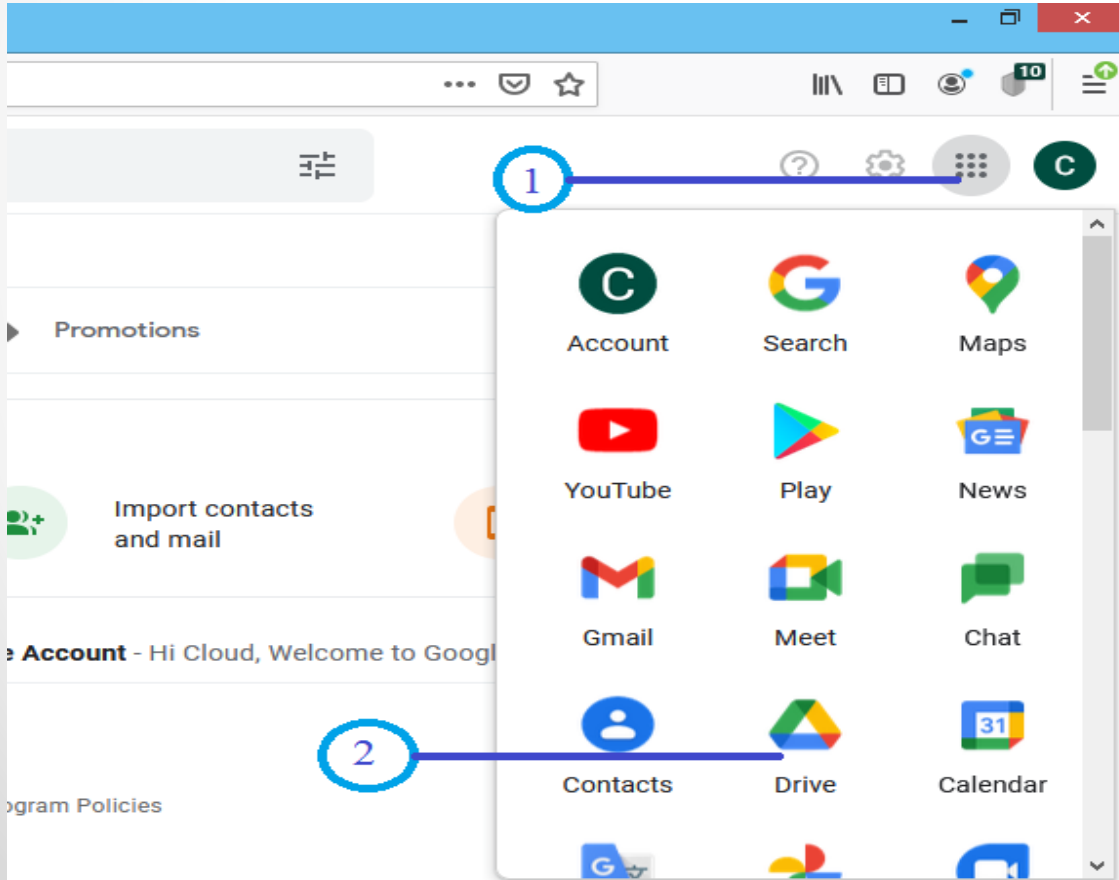
[Sign in instead](#)

[Next](#)

Cloud Computing

تطبيقات الحوسبة السحابية

بعد تسجيل الدخول على حسابي، هضغط على المربع الموجود
جنب اسمي على اليمين واختار drive

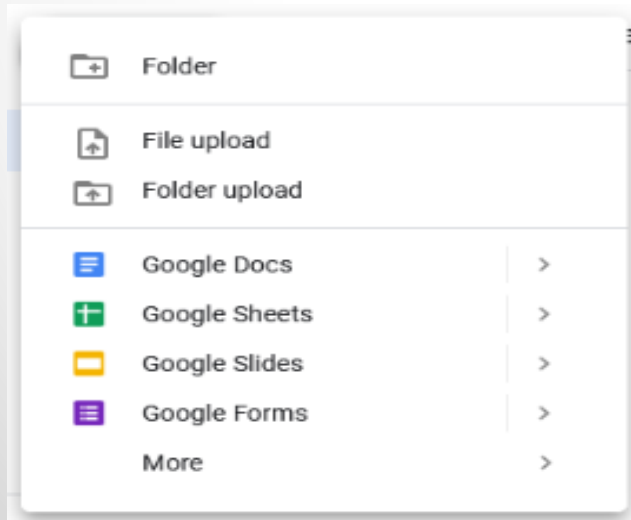


تطبيقات الحوسبة السحابية

من خلال google drive اقدر اتعامل معاه كأني بتعامل مع جهاز الكمبيوتر بالظبط. اقدر اعمل folders ، أعيد تسمية

الملفات، اعمل download أو انشئ ملفات – Word
powerpoint – Excel

من غير مايكون عندي office على الجهاز وطبعا اى ملف موجود على الdrive اقدر اعمله sharing



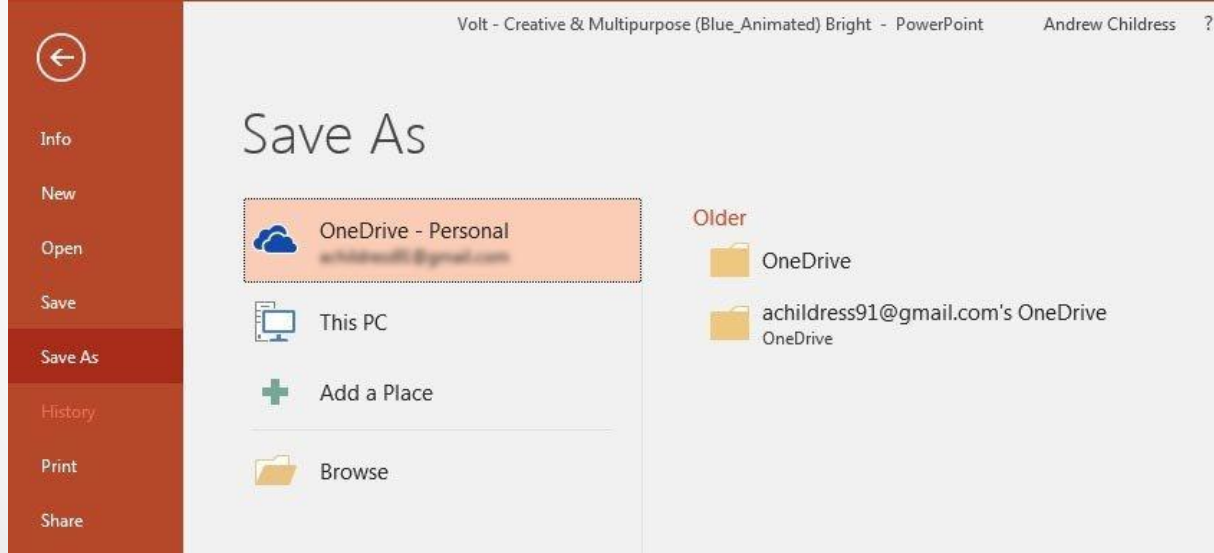
تطبيقات الحوسبة السحابية

الشركة المنتجة لـ Microsoft One Drive

هي شركة مايكروسوفت التي في نفس الوقت تنتج نظام التشغيل windows وبالتالي بتقديم خاصية جميلة وهي مزامنة one drive مع windows 10 يعنى برنامج صغير اسطبة على الكمبيوتر سيكون عندي driver جديد ضمن ال drivers الموجوده على الهارد ديسك ولكن ال driver ده افتراضى. بحيث يسهل لى عملية تخزين الملفات من الكمبيوتر على ال cloud واى ملف احفظه على ال cloud من اى مكان يظهر لى على الكمبيوتر الخاص بى في نفس الوقت. ده طبعا غير انه بيوفر لى Office 365 وهو بنفس خصائص ومميزات برنامج office بس على ال cloud. بيتهيا لى مافيش أسهل من كده.

تطبيقات الحوسبة السحابية

ولو عاوز احفظ ملفات ال office اللي شغال عليها على الكمبيوتر على ال cloud ممكن من قائمة file اختار save as ثم onedrive



ملخص

- بياناتنا وملفاتنا سواء كانت شخصية او في اطار العمل هي شيء مهم جدا و حمايتها شيء أهم.
- نأخذ دائما نسخة احتياطية من ملفاتنا على ال drive لحماية من الفقد.
- عرفنا النهارده معلومات كثير عن الحوسبة السحابية وازاي نقدر نستفاد منها في حياتنا.
- وبكده نكون وصلنا لنهاية الكورس النهارده. شكرا لحضراتكم.



Thank You

