

التطوير الرقمي

DIGITAL DEVELOPMENT

د. علاء جاسم المدير التنفيذي لايرثلتك

أسعار الإنترنت في العراق مرتفعة مقارنة بالسرعة المقدمة ولا يحصل المستخدم على ساعات توازي ما يدفعه

ملف العدد

البنية التحتية لقطاع المعلومات والاتصالات



الانقراض أو الازدهار في مجال الاتصالات



البنية التحتية لشبكات الاتصالات في العراق و دورها في تطوير قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (الجزء الثاني)



الهيئة الاستشارية

د. عامر الكرم

د. مهند جواد

م. محمد بدر

سجاد الموسوي

محمد الطويل

د. زكية درويش

هيئة التحرير

علي القيسي

محمود المفرجي

حسين الغالب

Website: www.ddc.iq

E-mail: magazine@ddc.iq



DIGITAL DEVELOPMENT CENTER
مركز التطوير الرقمي



التطوير الرقمي
DIGITAL DEVELOPMENT

المحتويات

كلمة العدد

يزداد احتياج اصحاب المصلحة في قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات الى مواطبة التطور الحاصل في التكنولوجيا وذلك لأن التكنولوجيا غيرت من طريقة تفكير و سلوك المستهلكين الكثير من التعاملات التجارية الصغيرة و المتوسطة اصبحت تدار بطريقة التسوق الالكتروني و الدغع الالكتروني و اصبحت مواقع التواصل الاجتماعي بيئة خصبة لمثل هذه التداولات و سعت الكثير من الشركات و المحال التجارية الى الترويج لبضائعها و معروضاتها عبر المواقع الالكترونية و منصات التواصل الإجتماعية و الذي ادى الى بروز ظاهرة الدفع الالكتروني مما ادى الى دفع عجلة البنوك و الحركة المصرفية العالمية الى التطور و تحويل انظمتها الى انظمة الكترونية تواكب و حركة الطلب اليومي المتزايد و تنشء شبكات اكقر امنا و برزت حاجات اخرى للمستهليكن مثل التكسي الالكتروني و غيرها التطبيقات التي تساهم في رفاهية المجتمع و تسهيل ادارة الموارد

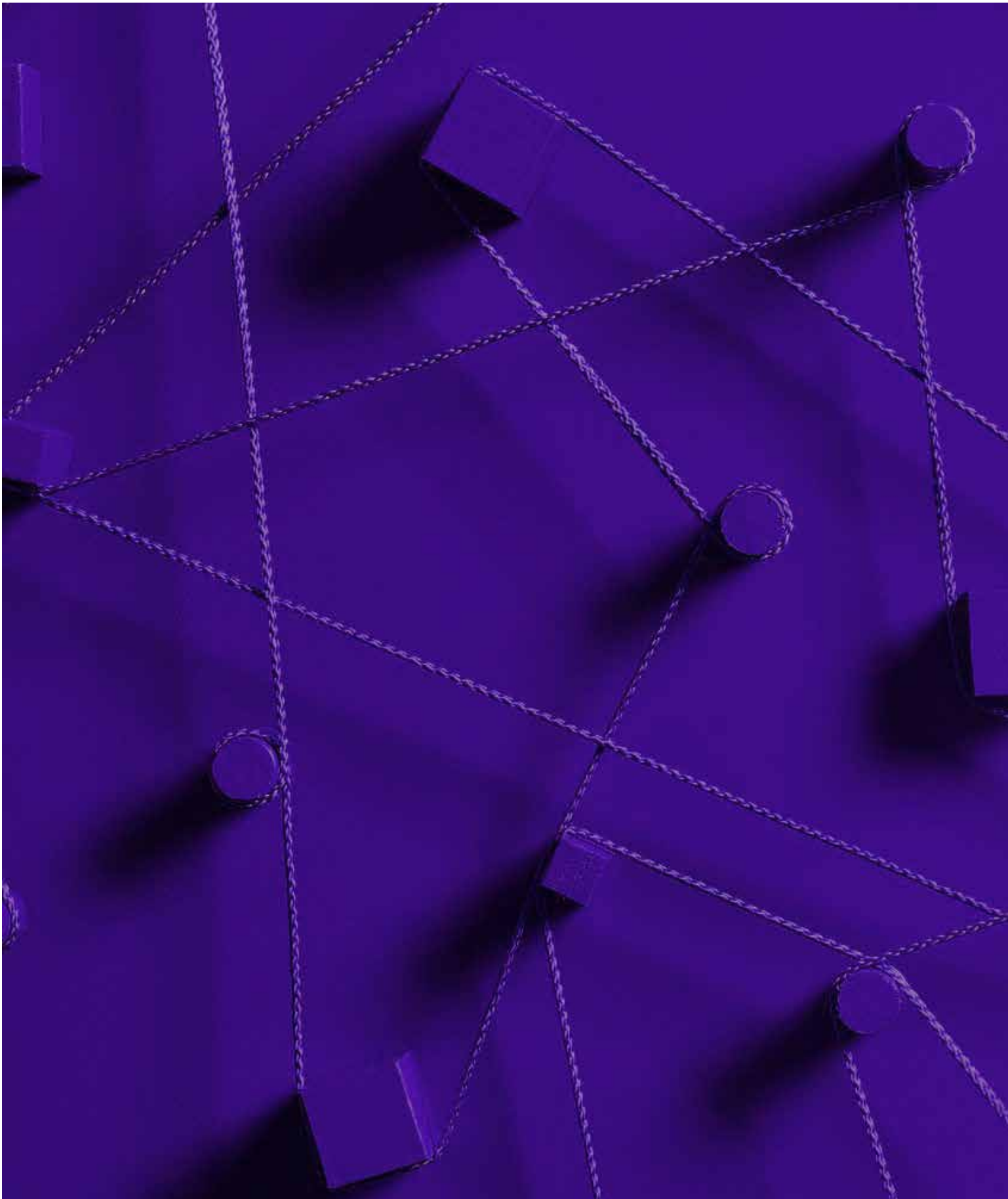
وفر التحول الرقمي إمكانات ضخمة لبناء مجتمعات فعالة، تنافسية ومستدامة، عبر تحقيق تغيير جذري في خدمات مختلف الأطراف من مستهلكين وموظفين ومستفيدين، مع تحسين تجاربهم وإنتاجيتهم عبر سلسلة من العمليات المتناسبة، مع إعادة صياغة الإجراءات اللازمة للتفعيل والتنفيذ يتطلب التحول الرقمي نشر ثقافة التكنولوجيا في بيئة العمل و كذلك تغيير المكونات الأساسية للعمل، ابتداء من البنية التحتية، ونماذج التشغيل، وانتهاءً بتسويق الخدمات والمنتجات

نحن بحاجة الى قفزات نوعية لتسريع التحول الرقمي وتبني أنظمة الاتصالات وتقنية المعلومات وتفعيل استخداماتها للوصول إلى مجتمع معلوماتي واقتصاد رقمي من خلال عملية تطوير شامل للبي التحتية و ادخال التقنيات الجديدة و حث المؤسسات الحكومية على بناء منظومة حوكمة متطورة و حث المؤسسات لزيادة الوعي التقني لدى المواطنين و توفير حماية لخصوصية البيانات ليتحقق الاطمئنان و الموثوقية للفرد إلى جانب تحقيق معدلات عليا من الرفاهية للمواطن وتسهيل أمور حياتهم المعيشية. وللوصول إلى هذه الرؤية عملت نرى ضرورة نشر مفهوم التعاملات الإلكترونية في الجهات الحكومية المختلفة؛ لتكون نموذجًا رقميًا يحقق الاستفادة الاقتصادية والريادة العالمية، ويحسن من جودة الحياة.

و من هنا ندعو الحكومة و المعنيين الى ضرورة تشكيل لجنة عليا للتحول الرقمي لتتولى رسم السياسات والاستراتيجيات المتعلقة بالمستوى الرقمي على مستوى الأجهزة العامة ووضع الخطط والبرامج اللازمة لتنفيذها، وضمان تنسيق المبادرات المتصلة بذلك، بالإضافة إلى الإشراف على برنامج التحول الرقمي واعتماد خطط عمله وتشغيله..

ولهذا نقترح ان تكون هناك خطة خمسية وطنية للتحول الرقمي طموحة لتحقيق مبدأ الصحة الرقمية، والتعليم الرقمي، والتجارة الرقمية، والمدن الذكية.

و هنا تبرز الحاجة الى إيجاد حوكمة واضحة ودقيقة تتناسب مع جميع الجهات وتخدم أهدافهم وتحقق التوازن في عملية تنفيذ مبادرات التحول الرقمي لتعكس نتائج التقدم في التحول الرقمي بشكل دقيق وواضح مع تحديد مسؤولية ودور كل جهة ونسبة مشاركتها في التحول الرقمي الوطني.



ايرثلنك في لقاء حصري



د. علاء جاسم
نائب الرئيس التنفيذي لشركة ايرثلنك

1- نبذة تعريفية عن شركة ايرثلنك تأسيسها ترخيصها الخدمات التي تقدمها الشركة؟.

• شركة عراقية، هي قصة نجاح عراقية، بدأت عام 2005 بجهود مجموعة من المختصين الشباب، ثم تطورت لتكون الشركة الرائدة والأكبر في مجال تزويد خدمات الإنترنت في العراق. تتواجد في أغلب المحافظات العراقية، واصبحت شريكاً أساسياً للدولة العراقية، كما أنها مجهزة الخدمة الأكبر في كل القطاعات التي تتواجد في منازل العراقيين.

2- ماهو دور الشركة في تطوير قطاع خدمات الانترنت في العراق؟.

• لم يقتصر عملنا على تزويد خدمات الإنترنت فحسب، بل نُقدم الحلول والاستشارات لتطوير واقع الاتصالات والإنترنت في البلاد، وقمنا بالاستثمار بمئات ملايين الدولارات في هذا القطاع الذي نسعى إلى تطويره بشكل مستمر وتجديد البنية التحتية المتأكلة لوزارة الاتصالات ولولا استثمارات المشروع



يحل هذه المشكلة. قطاع الاتصالات واحداً من أهم القطاعات في العراق، ولو نُظِم عمله بشكل حقيقي وفُسِح المجال لتوسعة الاستثمار فيه، لتطور كثيراً، لذا فإن رؤيتنا تركز على ضرورة تنظيم هذا القطاع من خلال التشريعات، وفسح المجال أكثر للاستثمار فيه.

6- ماهي المعوقات التي تواجهها الشركة في السوق العراقية؟

• سوء التنظيم، نحتاج إلى تنظيم العلاقة بين الوكلاء والمستخدمين من جهة و بين الشركات العاملة من جهة اخرى من خلال اللوائح التنظيمية ، فهذه أبرز المعوقات التي تواجهها في السوق إضافة إلى مشكلة تهريب ساعات الانترنت ومشكلة التحايل على مستخدمي الانترنت بطرق مختلفة.

7- هل تعتبر الشركة سوق الاتصالات والمعلوماتية في العراق سوق تنافسي؟

نعم، سوق تنافسي ولكن وجود العشرات من شركات الاتصالات في السوق تعمل في نفس المنطقة الجغرافية سبب الكثير من المشاكل

كبير، مما شكل ضغطاً كبيراً عليها، حتى بدأنا بالاستثمار وتوسع البنية التحتية للاتصالات في العراق من خلال المشروع الوطني للإنترنت الذي أسس لبنية تحتية لا تُلبّي الحاجة الآن فقط، بل لسنوات طويلة أخرى، لذلك نحن نُركز ونحث على ضرورة أن يكون الاستثمار أوسع في قطاع الاتصالات وألا يبقى تحت سيطرة الحكومة بما يتعلق بتطويره.

5- رؤية الشركة فيما يخص التشريعات الخاصة بقطاع الاتصالات والمعلوماتية في العراق؟

• المشكلة الأساسية هي مشكلة تشريعات وتضارب صلاحيات وسوء إدارة، فبعد عام 2003 وخلال فترة الحاكم المدني للعراق، وضع المشرع العراقي قانوناً بأن تكون هيئة الإعلام والاتصالات هيئة مستقلة مرتبطة بمجلس النواب، واختصاصها يركز على منح التراخيص، في ذات الوقت تعتبر وزارة الاتصالات هذه من صلاحياتها، لذا حصل تضارب أثر كثيراً على واقع الاتصالات في العراق، لذا هناك سعي وفقاً لما نسمعه عن وجود تشريع خاص بوزارة الاتصالات ربما

الوطني للإنترنت في عام 2015 ماكان للبنى التحتية لوزارة الاتصالات من مواكبة التقدم والطلب المتزايد على السعات.

3- كيف تنظر الشركة الى قطاع الاتصالات والمعلوماتية في العراق من حيث التنظيم؟

• رغم الجهود الكبيرة المبذولة لتطوير القطاع، الا انه مازال يُعاني من مشاكل عدة، منها التشريعات، وهنا أقصد غياب الرؤية بعيدة المدى لتطوير هذا القطاع الذي صار هو العمود الفقري للحياة، والمشكلة الأخرى تتعلق بعدم تحرير القطاع وفسح المجال امام المستثمرين لتطويره، فهو مازال مكبل بقيود حكومية.

4- ماهي ابرز ملاحظات الشركة عن البنية التحتية لقطاع الاتصالات و المعلوماتية في العراق؟

• عانت البنية التحتية للقطاع كثيراً، فمِنذ عقد تقريباً لم تجر على البنية التحتية أعمال توسعة حقيقية، وربما لم تجر أساساً، في وقت كانت النسمة السكانية للعراقيين تزداد بشكل



11- ما هو دور الشركة في عملية التنمية المستدامة في العراق؟

• إن كان السؤال يتعلق بقطاع الاتصالات والإنترنت، فنحن لدينا المشروع الوطني للإنترنت، هذا المشروع الذي مدّ آلاف الكيلومترات من الألياف الضوئية، هو حل جذري لمشكلة الإنترنت في العراق، لأن العالم اليوم يعتمد بشكل أساسي على آلية الكابل الضوئي في إيصال الخدمة للمستخدمين، بينما العراق مازال على تقنية قديمة، وهي تقنية الوايرليس (الأبراج الهوائية).

أما إذا كان السؤال يتعلق بالتنمية المستدامة بشكل عام، فنحن نعمل وفق أهداف التنمية المستدامة 2030 التي وضعتها الأمم المتحدة، ولدينا برامج معنية بالأطفال والتعليم والنساء والطاقة والبيئة والصحة. هدفنا الأساسي، هو التنمية المستدامة، فنحن نؤمن بأن النجاح يكمن في الاستدامة و بالامكان الاطلاع على ابرز انجازات شركتنا في هذا المجال عبر الموقع الالكتروني للشركة (www.earthlink.iq).

12- ما هي اسهامات الشركة في تطوير قطاع الاتصالات و المعلوماتية في العراق؟

شركة ايرثلنك مع وزارة الاتصالات و لا توجد تعقيدات مع الهيئة؟

• مثلما قلنا في الأجوبة السابقة، نحن بحاجة إلى تشريعات تُنظم العمل أكثر. وبشأن السؤال حول التعاقد مع وزارة الاتصالات وليس مع الهيئة، فالوزارة هيئة المؤسسة المسؤولة عن قطاع الإنترنت والبنية التحتية الخاصة به تابعة لها، ولدينا تعاون مع هيئة الإعلام والاتصالات بشأن الترددات والتنسيق في تطوير قطاع الاتصالات.

10- ماهي نظرة شركة ايرثلنك فيما يخص تحرير البنى التحتية لقطاع الاتصالات والمعلوماتية؟

• نحن مع أن يكون قطاع الإنترنت في العراق خاضع للاستثمار بشكل كامل، مع تنظيم عمله من قبل الدولة، وهنا نتحدث عن ايجار البنية التحتية من قبل وزارة الاتصالات التي تُعتبر واحدة من أسباب ارتفاع أسعار الإنترنت بسبب الكلف العالية التي تستحصلها الوزارة مقابل ادخال السعات للعراق. نسعى ونعمل إلى تطوير هذا القطاع من خلال الاستثمار بما يعود بالفائدة على الدولة والمواطن والمستثمر.

التسويقية والتداخل اللاسلكي مماينعكس سلباً على جودة الخدمة ، حيث ان التنافس الطبيعي و الصحي هو بوجود 3 إلى 4 مشغلين كحد أقصى.

8- هل يوجد أمن سيبراني في العراق، وماهي الأسباب لعدم وجوده؟

• لا يُمكن أن نقول بوجود أو لا يوجد، الأمن السيبراني في العراق لم يتحول إلى عمل مؤسسي حقيقي، خاصة لدى المؤسسات الحكومية، وبقي مقتصرًا على بعض شركات القطاع الخاص والأفراد، والدليل على ذلك الاختراقات الكبيرة التي تعرضت لها المؤسسات العراقية خلال العامين الماضيين، منها مؤسسات أمنية مهمة، لذا هو موجود في العراق لكننا بحاجة إلى تثقيف وتوعية كما أنه لم يكن من أولويات الحكومات العراقية بعد 2003. نحن نقترح ونرجو أن تكون هناك مؤسسة تابعة للدولة العراقية مختصة ومعنية بالأمن السيبراني، وأن تكون هناك برامج توعية وتثقيف عامة وخاصة بهذا الملف.

9- ماهي نظرة الشركة لدور المنظم في العراق و لماذا تتعاقد

وأعلنها في وقت سابق، للوصول إلى 150 - 200 ألف منزل كل ثلاثة أشهر بما يتعلق بـ FTTH، فقط ننتظر الضوء الأخضر من وزارة الاتصالات.

16- ماهي رؤية الشركة فيما يخص بوابات النفاذ الدولية؟.

• كنا من الساعين لنصب البوابات، ودعم وزارة الاتصالات في هذا المجال، فهي خطوة مهمة لتنظيم السعات الداخلة إلى العراق ومنع عمليات تهريب الإنترنت.

17- ماهي رؤية الشركة فيما يخص أسعار الإنترنت بالمقارنة مع بقية دول المنطقة؟.

• تحدثنا في أوقات سابقة، وقلنا إن أسعار الإنترنت في العراق مرتفعة مقارنة بالسرعة المقدمة ولا يحصل المستخدم على ساعات توازي ما يدفعه مقارنة ببقية أسعار دول العالم، ومن هذه الأسباب التي تطرقنا لها سابقاً، الضرائب المفروضة على قطاع الاتصالات ونسبتها 20%، وكذلك أسعار إيجار البنية التحتية من قبل وزارة الاتصالات لادخال ساعات الإنترنت.

18- ماهي رؤية الشركة فيما يخص تهريب ساعات الإنترنت و ماهي أبرز الحلول للحد من هذه الظاهرة؟.

• ربما كان الجواب باسم المشروع الوطني للإنترنت على أكثر من سؤال، لكن ليس في هذا مبالغة، المشروع أسهم كثيراً في الحد من تهريب الإنترنت وأسهم في إعادة ملايين الدولارات شهرياً للدولة العراقية من خلال الحد من التهريب. الحلول تكمن في مراقبة الحكومة المستمرة للشركات وتقليل الفارق الكبير في اسعار الانترنت للتخلص من ظاهرة تهريب ساعات الانترنت حيث ان الانترنت في دول الجوار ارخص بكثير من اسعار وزارة

• نُخطط ونهدف إلى الوصول لكل منزل عراقي من خلال تقنيات حديثة عبر شبكة بنية تحتية رصينة ومتطورة. نسعى إلى ان يكون العراق مركزاً من مراكز مرور السعات الدولية إلى دول



أخرى. نحن نعتقد بأن إتمام المرحلة الثانية من المشروع الوطني للإنترنت، هو الحل الجذري لتطوير القطاع في العراق.

14- هل ترغب الشركة في تطوير عملها فيما يخص الحصول على رخص النطاق العريض الثابت في العراق؟.

• نعم، بكل تأكيد، نرغب بذلك، فالوزارة والهيئة شريكان وداعمان أساسيان.

15- ماهي رؤية الشركة فيما يخص مشروع FTTH الذي اطلقته وزارة الاتصالات العراقية؟.

• نحن مع الذهاب والانتقال إلى خدمة الكابل الضوئي، والـ FTTH هدفنا الرئيسي في تطوير قطاع الإنترنت في العراق، كما نُعلن جاهزيتنا

• المشروع الوطني للإنترنت هو أبرز وأهم خطوة لتطوير قطاع الانترنت والمعلوماتية في العراق وبناء شبكة بنى تحتية ومد مايقارب 4000 كم من الألياف الضوئية داخل العراق

و ربط الاقضية والنواحي والمدن ومراكزها بالكابلات الضوئية والمساهمة بتقديم الخدمات واستخدام البنى التحتية للمشروع الوطني لصالح الشركات الاخرى وشركات الهاتف النقال عن طريق استخدامهم لنقاط ربط الانترنت مع شبكة المشروع الوطني وبذلك فانا نساهم بتقديم خدمات الانترنت لصالح شركات الهاتف النقال، كما اننا نُسهم وبشكل مستمر في تقديم المقترحات والاستشارات إلى المؤسسات الحكومية لتطوير هذا القطاع، خاصة بما يتعلق بالحكومة الإلكترونية ويمكن الاطلاع على ابرز الانجازات عبر الموقع الالكتروني للشركة (www.earthlink.iq).

13- ماهي الخطط المستقبلية للشركة في تطوير قطاع الاتصالات العراقي؟.

النقال: بعض شركات الهاتف النقال تجلب السعات من الخارج بشكل خاص وبعضها من شركتنا، أما الشطر الثاني: المستهلك على حق دائماً، ونحن نسعى لتقديم الأفضل، ونظراً لظروف البلد وغياب التشريعات والتنظيم، فنحن نقوم بعمل كبير، لكن هل هو وفق مستوى الطموح، بكل تأكيد لا، فنحن نسعى للأفضل ولكن لن يتحقق الطموح إلا بتنظيم هذا القطاع.

25- من وجهة نظر الشركة ماهي أبرز الأسباب التي تحول دون توفير خدمات تناقل بيانات سريع مثل خدمات الجيل الرابع والخامس لحد الآن في العراق؟

• من وجهة نظرنا السبب الأساسي هو عدم جاهزية شبكة ألياف ضوئية وصولاً لكل موقع بث 4G او 5G والمشروع الوطني بمرحلته الثانية مستعد لتوفير هذا الترابط.

26- هل الشركة راضية عن ادائها في توفير خدمات الانترنت من حيث الاسعار السرعة جودة الخدمات؟

• مثلما أجبنا سابقاً، نحن نسعى للأفضل، وما يُقدم الآن ليس قليلاً نظراً لظروف البلد، فالتحديات أكبر بكثير، بالتأكيد إذا تم تنظيم القطاع بشكل أفضل وتم الشروع بالمرحلة الثانية من المشروع الوطني للانترنت فستكون الخدمة المقدمة تليق فعلاً بالمواطن العراقي.

• ليس لدينا مشاكل عالقة، لدينا تعاون وربما بسبب الظروف التي يمر بها البلد يتأخر بعض الشيء.

22- ماهي أبرز اسهامات الشركة في السعي لتطوير المجتمع رقمياً؟

• تقدم إيرثلنك بشكل مستمر نصائح وارشادات وبرامج وتطبيقات وورش عمل وتدريبات جميعها متعلقة بالتطور الرقمي اهمها المساهمة الفاعلة في مبادرة دوم DU3M مع هيئة الاعلام والاتصالات، وتوفر عبر منصاتها الإلكترونية معلومات مستمرة حول التطور الرقمي، كما لديها برامج تتعلق بالتعليم والصحة، وحتى الاقتصاد، جميعها تهدف إلى تطوير المجتمع رقمياً ويمكن الاطلاع على أبرز انجازات شركتنا في هذا المجال عبر الموقع الالكتروني للشركة (www.earthlink.iq)

23- أبرز الآليات والسبل المتبعة من وجهة نظر الشركة للنهوض بالاقتصاد العراقي و تحويله الى اقتصاد رقمي؟

• من خلال تقديم خدمات انترنت سريعة وجيدة للمواطنين مثالها الهند التي شهدت تقدماً سريعاً في تكنولوجيا المعلومات واصبحت خدمات الانترنت وتكنولوجيا المعلومات من اهم مصادر الدخل المالي لها لاستثمارها في البنى التحتية اكثر من باقي القطاعات بالإضافة إلى العديد من الدول الاخرى مثل الفلبين و دول اوربا و الاردن.

24- ماهو دور الشركة في توفير ساعات الانترنت لشركات الموبايل العراقية و هل تعتبر الشركة ان ما توفره الشركات الحالية من ساعات يحقق رضى المستهلك؟

• للسؤال شطرين، الأول بخصوص الهاتف

الاتصالات وللحيلولة من لجوء الشركات إلى انترنت دول الجوار للتهرب من الضرائب العالية المفروضة حيث ان اسعار الانترنت في اقليم كردستان ارخص بكثير مماهي عليه في بغداد و باقي المحافظات وبمقارنة حجم ما تدخله من ساعات مع حجم ما تباعه. تخسر الدولة العراقية ملايين الدولارات شهرياً بسبب تهريب الإنترنت لذلك يجب انشاء بوابات نفاذ فعالة في جميع المنافذ الحدودية.

19- كم تبلغ الحصة السوقية للشركة بالمقارنة مع بقية الشركات العاملة في نفس القطاع؟

• نحن المزود الأكبر، والشركة الرائدة، فمن الطبيعي أن تكون حصتنا كبيرة وقد تصل إلى 65% من سوق الإنترنت في العراق، لكن هذا لم يأت من فراغ، بل من خلال الاستثمار بمئات ملايين الدولارات في هذا القطاع داخل العراق.

20- ماهو رأي الشركة فيما يخص المشروع الوطني إيرثلنك سيمفوني و ماهي أبرز المعوقات التي واجهت ايقاف هذا المشروع؟

• المشروع هو الحل الجذري لمشاكل الإنترنت في العراق، ويواجه بعض المعوقات في وزارة الاتصالات، ونأمل من الإدارة الجديدة للوزارة أن تعطينا الضوء الأخضر لتنفيذ المرحلة الثانية FTTH.

21- ماهي المشاكل العالقة حالياً بين شركة إيرثلنك ووزارة الاتصالات من جهة و مع هيئة الاعلام والاتصالات من جهة اخرى فيما يخص نطاق العمل الترخيص الترددات التنظيم؟



المشروع الوطني
شبكة 5G/4G




www.np.gov.iq



المشروع الوطني
شبكة 5G/4G




IQB pro
an hour
watch the English I
the Iraqi Backbone
happens now in
[https://www.you
atch?v](https://www.youtube.com/watch?v=)




مجلة تقنية المعلومات والاتصالات في العراق

المتحدث من شركة هواوي: رافد الخفاجي، مدير العلاقات العامة ونائب الرئيس التنفيذي في شركة هواوي بالعراق.

1. في البداية، هل يمكنك أن تبين لنا فوائد الجيل الخامس وما هي أوجه الاختلاف بينه وبين الجيل الثالث والرابع؟

تسهم التقنيات الحديثة في تعزيز الابتكارات ومسار الاستثمارات، خصوصاً في قطاع الاتصالات الذي يشهد تطورات هائلة على صعيد الجيل الخامس في جميع أنحاء العالم. فإسهامات الجيل الخامس لا تقتصر على سرعة الاتصال التي يوفرها للمستهلك النهائي أو زمن الاستجابة المنخفض أو عدد نقاط الاتصال الأكبر التي يتيحها مقارنة بالجيل الثالث والرابع فحسب، وإنما يسهم كذلك في تعزيز رقمنة جميع القطاعات، وبالتالي يدفع عملية التطوير ويسهم في تمكين التنمية الاقتصادية. كما أن إطلاق الجيل الخامس يعود بفائدة كبيرة على المجتمعات، وقد شهدنا ذلك في عدة دول في الشرق الأوسط والعالم.

كذلك فإن شبكات الجيل الخامس أكثر سرعة ومرونة وأماناً مقارنة بالجيل الرابع، حيث تم تعزيز ميزات الأمان على وجه الخصوص أكثر من أي وقت مضى. وهذا أمر ضروري في عالم يعتمد بشكل متزايد على تقنيات مثل إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي وشبكات القيادة الذاتية وتحليل البيانات الضخمة وغيرها.

2. ذكرت موضوع الأمان؟ هل تتمتع خدمات الجيل الخامس حقاً بمستوى أعلى من الأمان؟

ونعتقد أن الجيل الخامس سيساهم بشكل كبير في تعزيز مسيرة التنمية والنهوض باقتصاد البلاد. وسيسهّم كذلك بتوفير الآلاف من فرص العمل الجديدة، وبالتالي سيكون محور دفع هام باتجاه تحقيق أهداف التحول الرقمي التي تطمح إليها رؤية العراق 2030.

تقود الجهات الحكومية عملية التحول لأنها باتت تدرك بأن إمكانيات الاقتصاد الرقمي التي يتيحها الجيل الخامس هي الكفيلة فعلياً في دفع عجلة العمل على تحقيق أهداف التنويع الاقتصادي والاستدامة على المدى الطويل. ومن أجل تحقيق ذلك، ينبغي تعزيز التعاون والشراكة بين جميع الجهات الفاعلة في مجال تقنية المعلومات والاتصالات وإتاحة مزيد من فرص ومنصات وبرامج ومبادرات تبادل الآراء والمعارف والخبرات بخصوص القضايا التجارية والسياسية والتنظيمية، بالإضافة إلى تمكين فرص تبادل المعلومات. فالجيل الخامس يحقق للبلاد العديد من القيم المضافة، سواء على صعيد الأفراد أو العائلات أو المؤسسات.

4. ما هي الإجراءات التي تم اتخاذها لتجهيز شبكات الجيل الخامس، خاصة فيما يتعلق بالتراخيص والنطاق الترددي؟

أصبح التحول الرقمي والاعتماد المتزايد على التقنيات الذكية أمراً لا مفر منه مما يعود بالنفع على العالم بأكمله. ويسود الاعتقاد لدى الجهات الفاعلة في قطاع الاتصالات بأن العولمة تحدد ملامح المستقبل، مما يبرز ضرورة إنشاء ومشاركة الأنظمة الإيكولوجية على المستوى العالمي. ويسعى العراق حالياً إلى تعزيز شبكات الاتصالات التي كان لها دور هام في نمو بيانات الهاتف النقال وتحسين مردود الاستثمار فيه. ولا

تتميز شبكات الجيل الخامس بتصميم يوفر أعلى مستويات الأمان التي تشمل كافة أجزاء شبكات الاتصال اللاسلكية التي تتيح للمستخدمين الوصول إلى الشبكة. كما تشمل ميزات الأمان الجزء المسؤول عن المصادقة والتشفير وإدارة نقل البيانات الرقمية.

يمكن القول بأن الجيل السابق من الهواتف النقالة - أي الجيل الرابع - يعمل منذ 10 سنوات تقريباً دون مشاكل أمنية كبيرة تذكر. وميزات الأمان في الجيل الخامس تتضمن نفس التقنيات المستخدمة في الجيل الرابع، بالإضافة إلى ميزات جديدة مبتكرة تمنح الجيل الخامس مستوى أعلى من الأمان وعلى مستويات أشمل. كما تختلف شبكات الجيل الخامس عن سابقتها بأنها تمثل نظاماً إيكولوجياً يتيح تدفق العديد من البيانات المتعلقة بمعلومة واحدة من مستهلك إلى آخر بما في ذلك الأجهزة ومعدات الإرسال وأجهزة التوجيه وغيرها. ولا تقتصر مزايا شبكات الجيل الخامس عند مقارنتها بالجيل الرابع على السرعة والمرونة فحسب، وإنما تمتاز كذلك بمزايا الأمان المعززة التي تضمن حماية أمن مختلف القطاعات والمجتمعات أكثر من أي وقت مضى.

3. ما أهمية إنشاء نظام إيكولوجي من الجيل الخامس في العراق على وجه التحديد؟

أعتقد أن العراق، والشرق الأوسط عموماً، يمضي بخطى متسارعة نحو تمكين التقنيات الرقمية ضمن كافة القطاعات والصناعات. وسيؤدي اعتماد شبكات الجيل الخامس إلى تغييرات كبيرة في قطاع الاتصالات وإتاحة العديد من الفرص في الكثير من القطاعات مثل الخدمات المالية والرعاية الصحية والتعليم والصناعة والقطاع الحكومي وغيرها.



القطاع بالخدمات المناسبة، والأهم من ذلك كله أن الجيل الخامس سيفتح المجال واسعاً أمام مشغلي الاتصالات ليوفروا حلولاً وخدمات جديدة لكافة القطاعات والصناعات، تسهم في دعم عملية تطوير وتنمية أعمالهم، وبالتالي يكون المردود عادلاً بالنسبة للجميع، بدءاً من عوائد الاستثمار في الجيل الخامس بالنسبة لمشغلي الاتصالات، مروراً برقمنة وتطوير أعمال مختلف القطاعات والصناعات، وانتهاء بالهدف الأعم والأسمى وهو الانتقال بالاقتصاد لمرحلة جديدة من الرقمنة والاستدامة.

5. بعيداً عن التراخيص، ما هي الأولويات الأخرى لإطلاق الجيل الخامس في المنطقة العراق على وجه الخصوص؟

يعتبر التعاون بين القطاعين العام والخاص أحد أهم المحاور الضرورية لتحقيق النجاح في العصر الرقمي الحالي لإعطاء الأولوية لتطوير ونشر تقنيات الجيل الخامس بما يوفر أفضل الفوائد لمواطني العراق. ونحن بدورنا نعتد هذا النهج ونسعى للتعاون والشراكة مع كافة الجهات. وقد تعاوننا في العام الماضي مع شركة آسباسيل على تحديث الشبكات في كافة أنحاء العراق. كما أننا نضع في مقدمة أولوياتنا مسألة رعاية المواهب المحلية في مجال الاتصالات وتقنية المعلومات، ونواصل الاستثمار في الخبرات الفردية ونسعى إلى إنشاء نظام إيكولوجي شامل لمواهب تقنية المعلومات والاتصالات في العراق. نسعى من خلال برامجنا ومبادراتنا في هذا الإطار لتزويد الطلاب بالخبرات المناسبة التي تؤهلهم لقيادة المستقبل التقني في البلاد. وقد ساهمت بعض برامجنا مثل مسابقة هواوي لتقنية المعلومات والاتصالات في اكتشاف المواهب العراقية التي سنواصل دعمها وصقل خبراتها لتسهم في صياغة مستقبل أفضل للبلاد. كما تعاوننا مؤخراً مع معهد اليونسكو لتقنية المعلومات في مجال التعليم ومنظمة اليونسكو في العراق ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي في

اعتباراً مما يعرف بعرض النطاق 100 ميغاهرتز وذلك بناءً على تجارب مثبتة في مناطق أخرى من العالم بالإضافة إلى توفير نطاقات ترددية إضافية لدعم الانتقال السلس بين الشبكات الحالية وشبكات الجيل الخامس



في المستقبل. وهنا أؤكد بأنه في العديد من البلدان التي خاضت تجربة مماثلة في زمن إطلاق الجيل الثالث، كانت أسعار النطاق الترددي الذي تم تخصيصه للجيل الثالث باهظة بشكل مبالغ فيه، مما فرض أعباء كبيرة على شركات الاتصالات وأخر خططها التطويرية في بعض الحالات. وفي هذا الإطار، يوصي خبراء الاتصالات بأن تكون أسعار النطاق الترددي للجيل الخامس أقل بكثير من أسعار الجيل الثالث أو الرابع كذلك. ويفضل أن يتم ترخيص الجيل الخامس وفقاً لقوانين الترخيص التسهيلية السارية في البلاد، مع تخصيص نطاق ترددي جديد للجهات الأخرى بحيث تستخدمه وفقاً لما يناسب تقنياتها والخدمات التي توفرها.

سيتيح ضمان توفير النطاق الترددي في الوقت والظروف المناسبين لسوق الاتصالات اللاسلكية تلبية متطلبات المستهلكين وتزويد

شك بأن شركات الاتصالات في العراق تستمر بتطوير شبكات الهاتف النقال على صعيد ترقية تقنيات الجيل الرابع والانتقال للجيل الخامس.

في ظل التطوير المتواصل للنظام الإيكولوجي

لتقنية المعلومات والاتصالات في العراق، تبرز أهمية القرارات المتعلقة بالنطاق الترددي للجيل الخامس ومسألة ترخيصه. والجهات الحكومية مسؤولة عن إطلاق نطاق ترددي مناسب بأسعار معقولة لدعم خطط مشغلي الاتصالات فيما يتعلق بالتخطيط لإطلاق شبكات الجيل الخامس. وإدارة النطاق الترددي والقوانين التي تنظمه والأسعار التي سيتم تحديدها ذات أثر مباشر على تسويق الجيل الخامس وتوفير خدماته في أي بلد.

ومن خلال التعاون مع الجهات الدولية، يمكن لمسؤولي قطاع الاتصالات في العراق دعم سياسات النطاق الترددي بما يتلاءم مع التوجهات العالمية من أجل توفير التكاليف وإتاحة التنسيق بين الدول وتوفير خدمات التجوال للمستخدمين النهائيين. ويشير خبراء القطاع إلى أن النطاق الترددي الأمثل المخصص للجيل الخامس يجب أن يبدأ

شركة هواوي هي الوحيدة عالمياً على مستوى توفير الحلول والمنتجات والخدمات للشريحة الأوسع من العملاء، بداية من مشغلي اتصالات، مروراً بقطاع المشاريع والمؤسسات

بدأت هواوي تطوير تقنية الجيل الخامس منذ عام ٢٠٠٩. وفي عام ٢٠١٣، و هواوي بأكثر من ٣٠٠ شخص من كبار خبراء التقنيات اللاسلكية من جميع أنحاء العالم ورصدت ما يصل إلى

العراق وإقليم كردستان ونظمنا مؤتمر "تعليم لا يتوقف" عبر الإنترنت الذي يهدف إلى دعم شركاء أكاديمية هواوي لتقنية المعلومات والاتصالات والجامعات من أجل مواصلة



وانتهاءً بالمستهلك النهائي. فمجموعات أعمالنا الثلاث مجموعة أعمال هواوي كارير لمشغلي الاتصالات ومجموعة أعمال هواوي انتربرايز لقطاع المشاريع والمؤسسات ومجموعة أعمال هواوي كونسيومر لأجهزة المستهلك قد تم ترويجها مؤخراً بإطلاق مجموعة أعمال هواوي للسحابة الالكترونية والذكاء الاصطناعي. وبذلك تضمن أعمال هواوي شمولية لعملائها من كافة الشرائح، لا تجدها في سائر الشركات. ونحن نسعى من خلال هذه الشمولية وتعزيز تعاوننا مع مزيد من الشركاء المتخصصين لتوفير أفضل التجارب والابتكارات التكنولوجية وأعلى مستويات الدعم لشركائنا في عصر الجيل الخامس والتقنيات الأخرى الحديثة كالذكاء الاصطناعي والحوسبة والبيانات الضخمة.

٦٠٠ مليون دولار لأبحاث الجيل الخامس. وفي وقت مبكر من عام ٢٠١٦، أنشأت هواوي خط إنتاج من الجيل الخامس مخصص لإنتاج تقنيات الجيل الخامس. واستثمرت كذلك مبالغ كبيرة في البحث والتطوير في مجال الجيل الخامس حيث استثمرت ٤ مليار دولار لأبحاث الجيل الخامس على وجه التحديد بين عامي ٢٠٠٩ و ٢٠١٩. ويعمل حالياً آلاف الموظفين في تطوير منتجات الجيل الخامس في جميع أنحاء العالم. ومع نهاية العام الماضي، أبرمت هواوي 91 عقداً لتزويد خدمات الجيل الخامس في جميع أنحاء العالم، منها ١٢ عقداً في منطقة الشرق الأوسط.

وأعلنت هواوي مؤخراً عن إطلاق خدماتها الاستشارية لمشغلي الاتصالات وخدمة 5G Consulting portfolio التي توفر من خلالها استشارات تتعلق بالجيل الخامس، وذلك في إطار سعيها لمد يد العون والدعم لشركات الاتصالات لمواجهة أية تحديات يواجهونها في مجال تطوير الجيل الخامس.

توفير فرص التعليم للطلاب في العراق على الرغم من تفشي فيروس كورونا المستجد.

بالإضافة إلى ذلك، نسعى إلى توفير الظروف المناسبة للتعاون على تحقيق النجاح المشترك الذي سيسهم في تعزيز مستقبل أكثر نجاحاً وتماسكاً لاتصالات الجيل الخامس على المستوى الوطني والعالمي في الأعوام القادمة، حيث تتق هواوي بأهمية بناء نظام إيكولوجي لتقنية المعلومات والاتصالات من خلال نشر المعرفة وتبادل الخبرات وجسر الفجوة الرقمية وتعزيز الاعتماد على التقنيات الرقمية بشكل شامل. ويمثل النظام الإيكولوجي جزءاً من التزام هواوي بدعم مساعي الجهات الحكومية في تحقيق أهدافها لتمكين الشباب الذي تقع على عاتقه مسؤولية تحقيق الأهداف والرؤى الوطنية وبناء اقتصاد متنوع ومستدام قائم على المعرفة.

٦. ما الذي يميز هواوي عن غيرها من مزودي خدمات الجيل الخامس؟



جودة الشبكة و إرتباطها بديناميكيات السوق

بقلم : المهندس وسيم خليل جليل، قسم تنظيم الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات

يتفق الجميع على أن العالم بات كقرية صغيرة ، كما تنبأ العالم الكندي مارشال ماكلوهن، حين رأى أن وسائل الإتصال ستحول هذا العالم المترامي الأطراف و الكبير ، نتيجة تطورها السريع، إلى مراكز (إرسال وتلق) لا يفصل بينها سوى جزء من الثانية، ثم سيكون جميع سكان كوكب الأرض بدوله المختلفة أشبه بسكان قرية صغيرة .

ولهذا السبب أصبحت شركات الجوال تتسابق في مجال تطوير شبكاتهما ، لأن جودة الشبكة تحت الأضواء في كل أسرة ومؤسسة حول العالم .

و في هذا المقال سأحدث عن جودة الشبكة و أهميتها ، حيث تشير أبحاثنا الجديدة ، إلى أن إداء الشبكة دائماً هو دعامة أساسية لمتطلبات السوق ، و يمكن لنا اليوم و في أكثر من أي وقت مضى أن نرى القيمة التي يجلبها الاتصال المتنقل، و خاصة في أوقات الأزمات، حيث تثبت شبكات الهاتف المحمول في العالم مرة أخرى أنها قادرة على تقديم الأداء وموضع ثقة لدعم المستهلكين والمؤسسات على حد سواء.

كانت جودة الشبكة محرّكاً مهماً لديناميكيات السوق لفترة طويلة ، ومع ذلك ، فإن المطالب متجددة اليوم لزيادة جودة الشبكة وقدرتها لأن حاجة السوق هي المحرك الأساس و الذي يتطلب الى مزيد من التطوير في هذا المجال واكثر بكثير من الدراسات التي توضع في هذا الصدد .

منذ ما يقرب العقد من الزمن و حتى الآن، قمنا بتحليل سبب نمو بعض مقدمي الخدمات وزيادة الإيرادات أعلى من غيرهم، و لهذا فأنا نطلق على هؤلاء القادة المرشحين الأوائل. وفي حين أن المرشحين الأوائل يشتركون في سمات مشتركة، فإنهم غالباً ما ينشرون مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات لتمكين النمو المستدام والربحي، والمفتاح الحقيقي لنجاحها هو أنها تسعى إلى التمايز لخلق عائد أفضل.

2- المنافس يتفوق على أقرب منافسيه في الأسواق الناشئة :

يمكن أن يكون تحسين جودة الشبكة أيضًا طريقة لبناء حصة في السوق.

على سبيل المثال، في عام 2016، كان المنافس في المرتبة الثالثة من الحصة في السوق، مما اضطر الشركة إلى تحويل النفقات الرأسمالية من الثابتة إلى المتنقلة، بما في ذلك مضاعفة تواجدها في الجيل الرابع في المدن وهذا ما أتاح لها أفضل شبكة في البلد و أدى إلى مكاسب في حصة السوق .

يظهر الموفر الآن زيادة في متوسط الإيرادات لكل مستخدم واقوى من أقرانه ، حيث سمحت هذه المكاسب للمنافس من تجاوز المنافس الثاني في سوق العمل كما اثمر استثمارها عن زيادة بنسبه 5 % بالاشتراكات و الارباح

3- الشركة الرائدة في سوق الشرق الأوسط تستثمر في جودة الشبكة لوقف الخسائر واستعادة قيادة الأداء :

في الفترة من 2010 إلى 2014، استثمر المنافس الثاني في السوق بشكل كبير في أداء الشبكة، وخسرت الشركة الرائدة 10 نقاط مئوية في سوق العمل .

هذا دفع الشركة الرائدة من زيادة الاستثمار في الجيل الرابع للتعويض عن الخسائر وهذا الاستثمار ساهم في زياده تحسن جودة الشبكة و ارتفاع معدل متوسط الإيرادات لكل مستخدم ونموه وكل هذا ساهم في زيادة الأرباح و متوسط الإيرادات لكل مستخدم .

و هذا أصبح واضحا حيث أن جودة الشبكة مهمة بالفعل للمستهلكين.

وهذا ليس بالمستغرب لدى مقدمي الخدمات لأن ((المنتج هو شبكتهم)).

و أن أداء الشبكة يتميز بشكل أكثر بروزاً في مبادرات التسويق من مقدمي الخدمات الناجحين. و عند الغوص أكثر وجدنا أن أحد العملاء الأكثر نجاحاً و الذين حققوا مكاسب ونمو قويين في السوق على مدى سنوات عديدة - يخصص أكثر من 50% من الإنفاق الإعلاني دعونا ننظر في ثلاثة أمثله :

1- الزعماء في السوق الاوربيه:

جودة الشبكة هي وسيلة الزعيم في السوق للحفاظ على ريادته على المنافسة. و ما بين عامي 2010 و 2015، خسر الزعيم في السوق أربع نقاط مئوية من أسهمه في سوق العمل لصالح منافس اقل منه في الاسعار ، مما دفع الزعيم الى الاستعانة بشركة دولية رائدة في الاستشارات والخدمات الهندسيه capex

وأقترحت شركة الإستشارات على الزعيم أن يطلق إستراتيجية جديدة تركز في الإستثمار اعلى في السوق ، وهذا ساهم في زيادة معدل متوسط الإيرادات لكل مستخدم و الحصول على نقطتين في سوق العمل

حيث تعد عوامل الاقتصاد الكلية ، وجودة الشبكة هي واحدة من أكبر التأثيرات على استقرارية الارباح ، و وفقا لتحليل العديد من المتغيرات ببساطة ، رأينا أن الإستثمار في جودة الشبكة يبقي المشتركين سعداء. أو كما قال أحد المدراء التنفيذيين في أحد مقدمي الخدمات: "من السهل جذب العملاء. المشكلة هي أنهم عندما يرون ضعف أداء شبكتنا يغادرون".

و في تحليل جديد، استنادا إلى بيانات دورة حياة الجيل الرابع 4 G في أكثر من ثلاثين بلدا، و من خلال التعمق في مدى أداء شبكة المرشحين ، أصبح يظهر أن الاستثمار في جودة الشبكة هو وسيلة قوية لمقدمي الخدمات لجعلها اكثر استقرار و أعلى متوسط الإيرادات لكل مستخدم (ARPU).

في النصف العلوي من الحالات التي تم دراستها تبين أن جودة الشبكة هي الأعلى حيث وجدنا انه متوسط إيرادات المستخدم أعلى بنسبه +31 بالمئة ، و بالمقابل نجد في النصف السفلي حيث جودة الشبكة اقل ان المستويات اقل بنسبه 14- بالمئة.

و يمكن للقارئ أن يستنتج أن متوسط الإيرادات لكل مستخدم و لكل المجهزين أن جودة الشبكة المقدمة تناسب طرديا مع الزيادة في معدل الإيرادات لكل مستخدم .

ARPU for operators
2016-2018



Market share by subscribers
%, 2016-2018



الانقراض او الازدهار في مجال الاتصالات

د.عامر الكرم

من المتوقع أن ينمو الطلب المتزايد على الوصول إلى النطاق العريض كوسيلة للاتصال بشكل مكثف على عدد العملاء الرقميين على مستوى العالمي. على الرغم من أن أنشطة الاتصالات الإجمالية تنمو بشكل حاد ، لكن سلوك المستهلك فيما يتعلق بخدمات الاتصالات التقليدية أخذ في الانخفاض. اعتباراً من أبريل 2017 ، يبلغ متوسط عمر سكان العالم 29.9 عامًا وحوالي 52% أقل من 30 عامًا. بينما يعيش 89.7% من الأشخاص تحت سن 30 عامًا في الاقتصادات الناشئة والنامية ، خاصة في الشرق الأوسط وأفريقيا. نحن نميز هذه المجموعة بأنها المستهلك الرقمي ؛ الذي يؤكد سلوك المستهلك فيما يتعلق بانخفاض خدمات الاتصالات التقليدية.

علاوة على ذلك ، تعمل التطورات التكنولوجية على تسريع تهديدات البدائل الجديدة في سوق الاتصالات الأساسية من خلال نماذج الأعمال والتقنيات المبتكرة ، مما يترك العديد من الشركات القائمة في مجال الاتصالات ان تتساءل عما إذا كان يمكنهم مواكبة ذلك.

كما أن الشركات التي تعمل على مستوى نطاقات التواصل الاجتماعي تقوم بتفكيك الخدمات و بينما ينتقل عمالقة التكنولوجيا الآخرون مثل شركات Amazon, Microsoft,

و بالإضافة إلى شركات Google, WhatsApp و Cisco, IBM, Huawei التقنية مثل على زيادة حضورهم عبر سلسلة القيم التقليدية للاتصالات بتقنيات مبتكرة و جديدة. ولإضافة المزيد من التحدي ، بدأ العديد من الشركات الكبيرة والمتوسطة الحجم ممن هم عملاء تقليديون للاتصالات في بناء بنيتها التحتية الخاصة بها.

و تقديم خدمات نطاق التواصل Over-the-Top (OTT) في مجال الاتصالات الأساسية مثل الصوت أو الرسائل ، وأصبحت مساحة الوسائط والاعلام مجالهم.

كما تنشط شركات التكنولوجيا والإنترنت بشكل متزايد في مجالات النمو مثل المساحة السحابية والخدمات ، وتتنافس مع الاتصالات للعملاء والعائدات. إنهم يربطون العملاء بالنظم البيئية الخاصة بهم ، مع جعل الاعتماد على المشغلين التقليديين شيئاً من الماضي. وبالتالي ، فإن اللاعبين الرقميين يهاجمون بشكل

منهجي مجمعات أرباح شركات الاتصالات الحالية وسيواصلون القيام بذلك في التهام و أكل عائدات الاتصالات وهوامشها.

لكي تظل شركات الاتصالات ذات أهمية في فضاء رقمي متزايد، ننصح الاتصالات بالنظر فيما يلي:

تطوير سياسات نموذج الأعمال و تحسين الكفاءة: يتم التركيز على تنفيذ الرقمية في المجالات التجارية B2B , B2C ، ويمتد جميع العمليات من التسويق والمبيعات من خلال الشبكة على طول الطريق إلى دعم العملاء

الانتقال إلى بيئة أكثر اعتماد على تكنولوجيا المعلومات: مثل هذه الخطوة سوف تقلل من تكاليف الشبكة و ادارتها بنسبة 70-30 في المئة. وسوف تسرع من الوقت في تقديم الخدمات إلى السوق وتخفيف الحركة التجارية

إعادة التفكير في العمليات تماما: جعلها

ملخص

هناك حاجة إلى التفكير و اتخاذ الإجراءات

الجرئية: عندما تواجه اضطراباً رقمياً ، فإن معظم الشركات تتلاعب بالهامش بدلاً من إجراء التغييرات التحويلية المطلوبة. نتيجة لذلك ، فشلوا. الرغبة في تحويل الذات بشكل أساسي هي النجاح الرئيسي.

مطلوب أكثر من الرقمية: معالجة البعد

الرقمي من خلال تحسين الخدمات الرقمية بشكل كبير ورقمنة الشركة. لكنك سوف تحتاج إلى تجاوز ذلك لتغيير المؤسسة والثقافة والاستثمار في تحسين تجربة العملاء (تعديل سياسات العمل و تمكين موظفيك و قدراتهم و قياس كل شيء)

التنافس بشكل خلاق هو المفتاح:

التنافس مع مزودي خدمات ال OTT العالمية من خلال التأكيد على مصادر الميزة التنافسية و قدرتها على تأمين المحتوى المحلي و وضعها كحركة اتصالات - بدلاً من اعتماد استراتيجية أنا أيضاً.

لا يجب أن يؤدي الاضطراب الرقمي إلى

ضعف التمويل او الإيرادات : من خلال اتخاذ خطوات جريئة ، ستتمكن من مواجهة التحدي الذي يمثله الاختلال الرقمي ، مع تحسين نمو الإيرادات والربحية

الجيل الرابع: يجب على شركات الاتصالات

الحالية تقديم عطاءات قوية في مزاد الجيل الرابع في العراق ، وتأمين ترددات أكثر و أكثر بكثير ، وجعل الاستثمارات اللازمة لطرحة في جميع أنحاء البلاد بسرعة. سيكون تمييزاً مهماً سيسمح لهم بالمنافسة بقوة والحصول على حصة كبيرة من السوق

انتقال العملاء الى الشركات المنافسة، واتخاذ قرارات أفضل للإنفاق على التسويق، وتحسين المجموعات، وتحسين تصميم الشبكة. على سبيل المثال، يمكن تحديد العملاء المعرضين لخطر الانشقاق حتى قبل أن يفكروا في القيام بذلك، مما يمكن المشغلين من استهداف جهودهم في الاحتفاظ، والحد من الإنفاق، وزيادة التأثير إلى أقصى حد

بناء وحدات من المنتجات قابلة للتطوير

(سهل و بساطة): يعد تطوير وحدات المنتجات الي هيه قابلة للتطوير وقابلة للتكرار هو أفضل طريق لتلبية مجموعة واسعة من احتياجات العملاء و بطريقة فعالة من حيث التكلفة. هدف شركات الاتصالات الناجحة هو تزويد 80% من حلول العملاء بكتل بناء قياسية اي عامة و مشتركة ، والتي تكملها مع تطوير مخصص لا يزيد عن 20% لتغطية فئة معينة من العملاء

البحث عن القطاعات المتجاورة: أضعف

نطاقاً أو نطاقين للنمو إلى نشاطك التجاري الأساسي مثل توفير المحتوى الذي يحمل علامة تجارية، والخدمات المالية، اوخدمات نمط الحياة، اوالبنية التحتية، والخدمات السحابية، وما إلى ذلك. ستساعد هذه القدرات في تقليل العملاء من الهروب والسماح بالحصول على حصة أكبر من إنفاق العملاء.

على سبيل المثال من خلال توفير مجموعة من الخدمات الرقمية ، حيث يتم التركيز على المحتوى المحلي والميزات المضمنة التي يمكن أن يقدمها شركات اتصالات ، والتي لا يمكن التنافس معها من قبل شركات ال OTT العالمية . لتشجيع المشتركين على استخدام هذه خدماتها الرقمية ، يجب على الشركات تقديم الخدمة بحيث تكون بيانات الهاتف المحمول المستخدمة لهذا الغرض مجانية. في المقابل ، كان على المشتركين الدفع مقابل بيانات الهاتف المحمول إذا أرادوا استخدام خدمات مثل WhatsApp

رقمية ، رشيقة للغاية ، و بتكلفة قليلة و اقتصادية

التركيز على فرص الأعمال الجديدة: في

المجالات التجارية B2B هذه المساحة بدأت للتو في التطور. ويمكن للاتصالات أن تستفيد من مزايا بنيتها التحتية من خلال الجمع بين ذلك والتكنولوجيا الرقمية المتطورة؛ على سبيل المثال حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، وتسييل البيانات ، والخدمات السحابية ، والفواتير ، وحلول أمن المعلومات ، وشبكة تجار التجزئة او المحلات التجارية للتسويق ، والبنية التحتية للرعاية الصحية ، الخ. تحتاج الاتصالات إلى بناء قدرات قوة المبيعات لبدء بيع الحلول التي توفر قيمة ذات اهمية للعملاء ، بدلاً من بيع المنتجات أو الخدمات الفردية التي قد تكون أكثر عرضة لمقارنات الأسعار.

التحليلات الرقمية الذكية: يمكن لمشغلي

الشبكات استخدام التحليلات للحد من فقد او



التسويق الالكتروني

علي مطشر/ بغداد

بداية التسويق الالكتروني

كان الإنترنت في البداية وسيلة لتبادل المعلومات ورسائل البريد الالكتروني، ويُستخدم بشكل أساسي في قطاعات الجيش والجامعات. وقد ظهر ما يشبه التسويق الالكتروني عندما بدأت Comuserve وهي أول خدمة تجارية أمريكية عبر الإنترنت بإرسال الرسائل على البريد الالكتروني وعرض الدعم التقني لمستخدمي الحواسيب الشخصية وذلك عام 1979.

بعد عدة سنوات رأى رؤود التسويق الإمكانيات

ما هو التسويق الالكتروني

التسويق الالكتروني مصطلح واسع جداً يشمل على مجموعة متنوعة من أساليب واستراتيجيات التسويق، وهو من الطرق الأقل تكلفةً على الإطلاق والتي تتيح الوصول للسوق المستهدفة، ويطلق على عمليات الترويج عبر الإنترنت لشركة ما أو علامة تجارية ومنتجاتها أو خدماتها، وذلك باستخدام الأدوات التي تساعد على زيادة حركة المرور للموقع، وزيادة عدد العملاء، ورفع نسبة المبيعات.

لطالما كان هدف التسويق - ومن ضمنه التسويق الالكتروني بالطبع - هو الوصول إلى أكبر عدد ممكن من الزبائن أو ما يطلق عليهم بالعملاء، وذلك باستخدام كل الوسائل المتاحة كالإعلانات التلفزيونية، والمطبوعة، واللوحات الإعلانية في الشوارع.

وبالفعل؛ فقد وُجد في الإنترنت مزايا فريدة في التسويق لا يمكن أن توفرها الوسائل الأخرى؛ ك نطاق الوصول الواسع جداً فهو متاح لكل فرد في الأرض تقريباً، بالإضافة لخيارات تخصيص المحتوى، وإمكانية بناء علاقات بعيدة المدى مع العملاء.

تريد استهدافه فقط، ثم تقوم بالدفع مقابل الإعلان وفق نظام الدفع مقابل النقرة وهذا يعني أنك تدفع فقط كلما نقر شخص ما على إعلانك، وعادةً ما تعرض محركات البحث نتائج الإعلانات المدفوعة أعلى من النتائج العادية في صفحة نتائج محركات البحث.

تبدو النتائج المدفوعة والنتائج العادية متشابهان لكن مع فارق بسيط في المظهر، على سبيل المثال تقوم جوجل بإرفاق علامة "Ad" وهي اختصارٌ لمصطلح "إعلان" بجوار الرابط المقصود.

خدمات البحث المدفوعة الأكثر استخدامًا هي Bing ads و Google Adwords بحيث تتيح لك هذه الخدمات شراء مساحة إعلانية بناءً على الكلمات الأساسية المستهدفة، والموقع، والمعلومات السكانية للمشاهد، والبيانات الأخرى.

التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي (SMM):

يعتبر التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي من أهم طرق التسويق الإلكتروني وتعدّ مشاركة المحتوى عالي الجودة على هذه

تحسين محركات البحث (SEO):

المقصود هنا هو تحسين ظهور ومحتوى موقع إلكتروني بطريقة تجعله يظهر بين النتائج الأولى في صفحة نتائج محركات البحث المجانية، والهدف هو جذب حركة مرورٍ طبيعيةٍ كبيرةٍ إلى موقع الويب.

هناك العديد من الطرق التي يمكن تنفيذها للحصول على ترتيبٍ عالي في صفحة نتائج محركات البحث، مثل إنشاء مزيجٍ من الروابط الواردة والصادرة، أو تحسين محتوى كلماتٍ رئيسيةٍ محددةٍ، ومتابعة تغييرات خوارزميات محرك البحث باستمرارٍ وتحديث استراتيجيتك وطرقك وفقًا لذلك.

تقوم الشركات بهذه الخطوة يوميًا، لذلك فمن المستحيل أن تستمر القدرة على المنافسة في السوق دون محسّنات لمحركات البحث.

التسويق عبر محركات البحث (SEM):

طريقة فعالة جدًا في التسويق الإلكتروني وهي تتيح الإعلان عن منتجٍ في محركات البحث وإظهاره في نتائج البحث المدفوعة، بحيث تعرض محركات البحث إعلانك للجمهور الذي

المتاحة للتسويق عبر الإنترنت وذلك حين أدركوا أن الملايين من متصفحي الويب يقومون بتسجيل الدخول يوميًا للعثور على معلوماتٍ قيّمةٍ، فكان هذا الوضع هو الوضع الأمثل للتسويق الإلكتروني.

أما فيما يتعلّق بالبداية فيزعم البعض أنّ تاريخ بدء التسويق الإلكتروني كان عام 1996 عندما قام أمازون بإطلاق أول برنامج تسويقي تابع له، ويزعم آخرون أنه بدأ عام 1998 عندما قام وليم توبين بإطلاق مشروعه (PC. Flowers, Ink) على شبكة Prodigy.

لكنّه في الحقيقة قد بدأ عام 1994 عندما أطلق وليم توبين مشروع (PC Flowers & Gifts) وهي أول شركة تقدم خدمات التتبع والاتفاقيات التسويقية عبر الإنترنت

طرق التسويق الإلكتروني

كما ذكرنا فإنّ التسويق الإلكتروني مصطلحٌ واسعٌ جدًا لذلك يصحّ القول أنّ أيّة جهودٍ تسويقية تُنفَّذ عبر الإنترنت تندرج ضمن هذه الفئة. لمساعدتك على فهم الموضوع أكثر سنذكر بعضًا من الطرق الأكثر أهميةً وشعبيةً في مجال التسويق الإلكتروني:



والمشاركة.

الاحترافية، بدءًا من منصات أتمتة التسويق مثل MailChimp أو الإضافات الإخبارية للأنظمة الشائعة في إدارة المحتوى مثل WordPress.

بالإضافة إلى ما ذُكر فهناك العديد من الطرق الأخرى المتبعة في التسويق الإلكتروني كالتسويق عبر تطبيقات الهاتف الجوّال والتسويق الإلكتروني وغيرها.3

مزايا التسويق الإلكتروني

التسويق الإلكتروني أداة أساسية في العصر الحديث والتي يجب على الشركات وأصحاب الأعمال استخدامها فهي تساعدهم على توسيع أعمالهم وتحقيق المزيد من الأرباح. وفيما يلي بعض مزايا التسويق الإلكتروني:

نطاق الوصول الواسع فهو لا يقتصر على منطقة أو مساحة محددة بل يمكنه الوصول لجميع أرجاء الأرض.

طريقته فعّالة من حيث انخفاض التكاليف وتوفير الوقت.

تحقيق الاستهداف الديموغرافي المطلوب وبالتالي ضمان تقديم خدمة سريعة ومريحة.

التنفيذ الفوري للمعاملات وجمع البيانات حول العملاء وتقديم الخدمات لعدد كبير منهم في وقت واحد وفقًا لاهتماماتهم الشخصية.

سهولة وسرعة الوصول لبيانات العملاء ومتابعة كل المستجدات حول عمليات التسويق وبناء علاقات فعّالة بعيدة المدى مع العملاء.

يساعد في تحسين استراتيجية التسويق وتحسين الحملات التسويقية لتصل للأسواق المستهدفة.4

يمكن الجمع بين هذا النوع وأنواع أخرى من التسويق مثل SEO أو SEM لتحقيق المزيد من الفائدة. يكون المحتوى القابل للمشاركة إما على شكل منشورات مدوّنة، أو تقارير، أو ندوات على الإنترنت وغيرها.

التسويق عبر البريد الإلكتروني:

يعدّ هذا النوع من أقدم أنواع التسويق الإلكتروني ولا يزال يحقق النجاح الكبير حتى هذا اليوم، ويعتبر طريقته ممتازة لزيادة ولاء الماركة التجارية تجاه عملائها وزيادة عدد

المواقع طريقة ممتازة لجذب المشاهدين وتحقيق أهداف التسويق للعلامة التجارية، ومن المهم أيضًا وضع أزرار المشاركة أسفل كل منشور في المدوّنة وفي صفحة المحتوى أيضًا كي يستطيع المتصفحون مشاركتها على حساباتهم.

لكن هذه البرامج لا تعتبر قنوات تسويقية فقط بل هي وسائل للتواصل مع الأصدقاء، والحصول على آخر الأخبار، ومتابعة الموضوعات التي تهتمهم، وبسبب كثرة هذه المنصات كالفيس بوك وتويتر وانستغرام وغيرها، عليك أن تختار المنصة التي تناسب هدفك وتقوم بالترويج له هناك.



التسويق بالمحتوى:

يعتبر هذا النوع تسويقًا غير مباشرًا، ويعتمد على نشر محتوى (كالنصوص، أو صور، أو فيديوهات...) سيصل إلى الناس بطريقة طبيعية أثناء تصفحهم الويب، والغاية الأساسية في هذا النمط من التسويق هو تفاعل المشاهدين مع المحتوى بالقراءة والتعليق

العملاء أيضًا، حيث يتم التسويق من خلال البريد الإلكتروني للعملاء عبر مجموعة من الطرق كإرسال رسائل التعزيز البريدي، أو رسائل شكر، أو نشرات إخبارية بريدية، أو إرسال إشعارات حول تحديثات المنتج.

هناك العديد من الأدوات الرائعة التي يمكن استخدامها للقيام بحملات البريد الإلكتروني



الاقتصاد الرقمي افق رجب للبناء و التنمية

اعداد: اوس مجيد غالب

و من الملاحظ انه على الرغم من المزايا التي يوفرها الاقتصاد الرقمي على نواحي الحياة فان عدم ادارته بصورة جيدة ممكن ان يخلق العدد من التحديات سواء كانت تلك التحديات اجتماعية او اقتصادية متمثلة ب (البطالة ، عدم المساواة ، امن المعلومات ، السياسات التي تبعتها الحكومة في تطوير التكنولوجيا ، البنى التحتية ، انتهاك البيانات و الخصوصية) و لذلك تبرز ضرورة ادارة هذا الموضوع ادارة حسنة لغرض تحقيق اكبر مقدار من الفائدة المتحققة منه و التقليل من المخاطر التي من الممكن ان تنجم نتيجة سوء ادارته

في العراق على الرغم من زيادة الطلب المتزايد على الانترنت و وجود شبكات الهاتف النقال و الشركات المجهزة للخدمة و لكن نحتاج بصورة فعلية الى بنى تحتية لتوفير خدمات النطاق العريض و حماية الخصوصية و توفير

الرقمي يحوّل العالم والاقتصاد من خلال التأثير على سلاسل القيمة العالمية.

والهدف الاول الذي يجب ان نسعى اليه تنمية الوعي بشأن الاقتصاد الرقمي، ومساعدة صانعي السياسات وغيرهم من أصحاب المصلحة في العراق في تحديد المجالات ذات الأولوية في الاقتصاد الرقمي، وإعداد خطط عمل رقمية على المستوى الوطني لتسهيل الانتقال إلى الاقتصاد الرقمي ما يساعد بدوره على معالجة العديد من المشاكل الاجتماعية والاقتصادية ، وعلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة. و من هنا تبرز الحاجة الى خطة عمل شاملة من شأنها وضع حلول ناجعة حول الاقتصاد الرقمي و تبرز هنات الحاجة الى ادوات استرشادية للसार تحقيق النمو الاقتصادي الشامل والمستدام.

الاقتصاد الرقمي مفهومٌ يشير إلى انتشار استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) من النواحي الاجتماعية والاقتصادية، ما يوسع نطاق الفرص ويحفز النمو الاقتصادي ويحسن توفير الخدمات العامة. وللإقتصاد الرقمي دور هام في بناء "مجتمعات ذكية" تعزز قدرات الدولة و اصحاب المصلحة في القطاعين الحكومي والخاص والمواطنين ولا تقل ثورة الاقتصاد الرقمي أهمية عن الثورات الصناعية السابقة

ولا يمكن تصور ان يبقى العراق بمنأى عن هذه الثورة في الاقتصاد الرقمي بل ينبغي أن تستفيد مما تتيحه من منافع، وأن تعالج ما تفرضه من مخاطر. في ظل وجود قدرات بشرية عالية، وشباب متعلمين، وموارد طبيعية وموقع جغرافي محوري، وقد باتت هذه الضرورة أكثر إلحاحاً اليوم لأن الاقتصاد

المعلومات والاتصالات وتنفيذ سياسة صناعية مدروسة بعناية لتسخير هذه التكنولوجيا من أجل تحقيق النمو

13- تشجيع المنظمات غير الحكومية (NGO) و الباحثين و الجامعات على ضرورة العمل لتطوير المفاهيم و التشريعات و التكنولوجيات التي تسهم في بناء اقتصاد رقمي متميز

و من الملاحظ من الفقرات اننا نحن بحاجة الى خطة شاملة و سياسية استراتيجية استرشادية لغرض تحقيق مفهوم الاقتصاد الرقمي الشامل على كافة المستويات يشمل جميع

سيما قطاع الأعمال على البحث و التطوير في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

7- تعزيز حماية البراءات وقوانين المنافسة لحماية المخترعين ومكافأتهم وتفادي استغلال الحالات الاحتكارية .

8- بناء القدرات وتغيير خطط الادارة، وهما إجراءان يكتسيان نفس أهمية اعتماد التكنولوجيا.

9- تصميم سياسات وإعداد خطط ومبادرات لتمكين المرأة.



النواحي الاقتصادية الاجتماعية الصناعية والزراعية بدأ من التشريعات مروراً بالبنية التحتية و انتهاء بتطوير التكنولوجيات

و سأناقش في مقالات اخرى بعض الاساليب و اهم الاستراتيجيات و الخطط التي من الممكن ان تبني البلد رقمياً .

10- تعزيز البرامج الحكومية الالكترونية الذكية وتوسيع نطاقها إنشاء مدن ذكية ومنازل ذكية وحكومات ذكية ومواطنين أذكياء .

11- رصد تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر من حيث الكمية والنوعية وتوجيهها نحو مجالات تسفر عن نقل للتكنولوجيا

12- تعميم الدراسات الاستقصائية على قطاع العمل لتقييم مستوى اعتماد تكنولوجيا

بيئة سليمة لامن المعلومات و تناقل البيانات و السيطرة على حركة مرور البيانات من و الى البلد و بناء شبكة مصرفية الكترونية رصينة و تبرز من هنا الحاجة الفعلية لتفعيل الحكومة الالكترونية و توفير منصات ارضية لتتقال البيانات عبر الاقمار الصناعية و بحاجة الى مشروع سيادي متمثل بقمر صناعي عراقي لتوفير خدمات تناقل البيانات لكافة الوزارات و بكفاءة و جودة عالية نحن بحاجة الى تضافر الجهود من قبل الجهات المعنية و اصحاب المصلحة لبناء اقتصاد رقمي متكامل بالشكل الذي يضمن لبلد مواكبة التطورات الحاصلة على مستوى المنطقة و العالم ، و حسب المؤشرات العالمية و توصيات المنظمات الدولية للاطار العام لبناء اقتصاد رقمي متكامل نحتاج الى ما يلي :-

1- سن لتشريعات و القوانين الناضجة لنهئة بيئة قانونية تشريعية رصينة تضمن تطبيق الانتقال و التطوير الرقمي المتكامل سواء كانت على مستوى تشريع قانون تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات او على مستوى تشريعات الحكومة الالكترونية او جرائم المعلوماتية و غيرها من التشريعات الناضجة التي تحمي خصوصية الافراد و البيانات .

2- أشرك القطاع الخاص في الانتقال إلى الاقتصاد الرقمي .

3- تحسين الحزمة العريضة الثابتة ذات السرعة العالية لتقديم تجربة جيدة للمواطنين

4- فتح السبل أمام تطوير أسواق اقتصاد رقمي جديدة تشمل، على سبيل المثال، حزمة الخدمات الثلاثية (إنترنت/هاتف/تلفزيون)

5- تحسين الوصول للقروض ورأس المال المجازف بالنسبة للشباب ومنظمي المشاريع المبتكرين - النساء والرجال على حد سواء - في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

6- تحسين إنفاق جميع الجهات المعنية، لا



تحديد أهداف الحكومات من استخدام البلوك تشين

أخذت الحكومات والمؤسسات العامة في جميع أنحاء العالم تتأهب للاستفادة من التكنولوجيا لصالحها، ولكي تظهر نفسها كمؤسسات مؤيدة للابتكار.

بقلم محمد سير - نشرة خاصة من إيرنست ويونغ

تشين.

تحقيق أقصى المكاسب من الاستثمارات في البلوك تشين

كما هو حال أغلب التقنيات الناشئة، فقد أثارت البلوك تشين الكثير من الضجة، ولذلك من المهم أن تتمتع المؤسسات بالقدرة على الرؤية عبر الضجيج. هذا الأمر مهم بالنسبة للحكومات على وجه الخصوص؛ لأنها تواجه الضغوطات بشكل مستمر لإنجاز المزيد باستخدام موارد أقل. وهذا يثير التساؤل التالي: هل ينبغي اتباع أسلوب الانتظار والمشاهدة إلى أن تصبح الحلول المستندة إلى البلوك تشين ناضجة، أو اتخاذ موقف استباقي والاضطلاع بدور رائد؟

التجارية، أخذت الحكومات والمؤسسات العامة في جميع أنحاء العالم تتأهب للاستفادة من التكنولوجيا لصالحها، ولكي تظهر نفسها كمؤسسات مؤيدة للابتكار.

وفقاً للمنتدى الاقتصادي العالمي، فإن أكثر من 40 مصراً مركزياً حول العالم يقوم بتجربة تقنية دفتر الحسابات الموزع. في حين، يشير مرصد القطاع العام التابع لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية إلى وجود أكثر من 200 مبادرة للقطاع العام في 45 دولة. وتشمل المشاريع التي تنفذها هذه الدول كلاً من الأبحاث والاستكشاف، والأعمال التطويرية بهدف إثبات الجدوى، والحلول المباشرة. لنلق نظرة على أمثلة من بعض الدول لكي نفهم نهجها الحالي المتبع إزاء تقنية البلوك

في الوقت الذي لا تزال فيه دول العالم منقسمة بشأن مصير العملات المشفرة، تمكنت تقنية البلوك تشين -أو نسخها الأكثر عمومية المعروفة باسم: تقنية دفتر الحسابات الموزع- من أن تتخذ موقعها كتقنية ناشئة رئيسية يمكنها إحداث تغييرات كبيرة في كيفية استخدام الحكومات والشركات للعملات الرقمية.

إن وجود خصائص مثل القدرة على نقل البيانات بطريقة آمنة وجديرة بالثقة، وتنفيذ العقود الذكية، يجعل من البلوك تشين مرشحاً رئيسياً لإنجاز مشاريع قادرة على تحقيق التحول. علاوة على ذلك، ومع انتقال حلول البلوك تشين من إطار حالات الاستخدام الفردية إلى إطار الحالات المتعلقة بالأعمال

التقاعدي أن تستفيد بشكل كبير من الحلول القائمة على البلوك تشين. يمكن للعقد الذي أن يضمن البدء بتشغيل الدفعات تلقائياً بعد إحالة شخص معين إلى التقاعد، أو حدوث تغير في حالته الوظيفية، بدلاً من انتظار دخول المواطنين في عملية معقدة وتستغرق وقتاً طويلاً.

3. تميز النتائج

يتعلق التميز في النتائج بعمليات اتخاذ القرارات التي تؤدي إلى تحقيق أداء متفوق، الذي بدوره يمكن الحكومات من الوفاء بوعودها وتحقيق النتائج المرجوة بشكل فعال. لتحقيق ذلك، تعتمد القيادة العليا بشكل كبير على تقارير الأداء المرتبطة بالأهداف الإستراتيجية، والمبادرات، والبرامج، والمشاريع ومؤشرات الأداء الأساسية. بعبارة أخرى، تشكل البيانات عاملاً جوهرياً في بناء الآليات الملائمة لاتخاذ القرار. تميل مختلف الوحدات الإدارية الصغيرة التابعة للحكومة إلى اعتماد أنظمة منغلقة تصعب من تدفق المعلومات وتوفير صورة حقيقية لما يجري. يمكن للبلوك تشين أن تلعب دوراً حاسماً في التخفيف من هذه المخاوف، من خلال جعل المعلومات انسيابية ومنظمة وضمان وجود مصدر وحيد للحقائق.

لها ومن الموارد. في حين، أن عامل الثقة المتأصل يمكنه أن يقلل من الاعتماد على الأطراف الخارجية، وهو ما يحد من عمليات الاحتيال، ويقلل من أعباء المراجعة. بالإضافة إلى ذلك، فإن زيادة الأمان وسلامة البيانات، يعني انخفاض النفقات المترتبة على صيانة السجلات والبيانات الحساسة.

2. امتياز العملاء

على الرغم من أننا قطعنا شوطاً طويلاً في كيفية تقديم الحكومات للخدمات للمواطنين، إلا أن زيادة النزعة الاستهلاكية وتشبث المواطنين بأرائهم ما زالاً يتجاوزان الحدود. يمكن للحلول القائمة على البلوك تشين أن تساعد الحكومات في معالجة العديد من نقاط الشكوى بالنسبة للعملاء، وذلك من خلال تسريع التفاعلات والمعاملات، وجعلها بسيطة وشفافة. على سبيل المثال، فإن العمليات المعقدة مثل تسجيل الأراضي، يمكن جعلها شفافة وبسيطة، مما يوفر على العملاء الكثير من المتاعب. غالباً ما تمثل عمليات تسجيل الأراضي مصدراً للمنازعات القضائية، وهي مسألة مكلفة بالنسبة للعملاء سواء مالياً أو زمنياً. وبالمثل، يمكن لأنظمة دفع الاستحقاقات الاجتماعية مثل المعاش

الجواب بسيط، ولكن غالباً ما يتم تجاهله. تأكد من الإجابة على السؤال بشأن "لماذا" قبل الالتزام باستثمار كبير. لطالما ألمحت إلى ضرورة وجود هدف معين يدفعك لتسخير الإمكانيات الرقمية الكاملة لصالح الحكومة، ولا يختلف الأمر في حالة البلوك تشين. يتجسد النجاح في النصف الأول من التحدي عندما يكون لديك حالة متعلقة بالأعمال التجارية محددة ومعروفة بوضوح، وفهم واضح لما تحاول تحقيقه. وبالتالي، يجب على كيانات القطاع العام أن تستند قراراتها الاستثمارية في البلوك تشين إلى أهداف متينة، التي ستكون بمنزلة المنارة التي توجه القيادة نحو تحقيق نتائج ملموسة وذات مغزى.

بادئ ذي بدء، يحتاج القادة والسلطات ذات الصلة إلى طرح أسئلة مثل:

هل سيساعدني هذا الاستثمار في تحسين إنتاجيتي وتحقيق التفوق التشغيلي؟

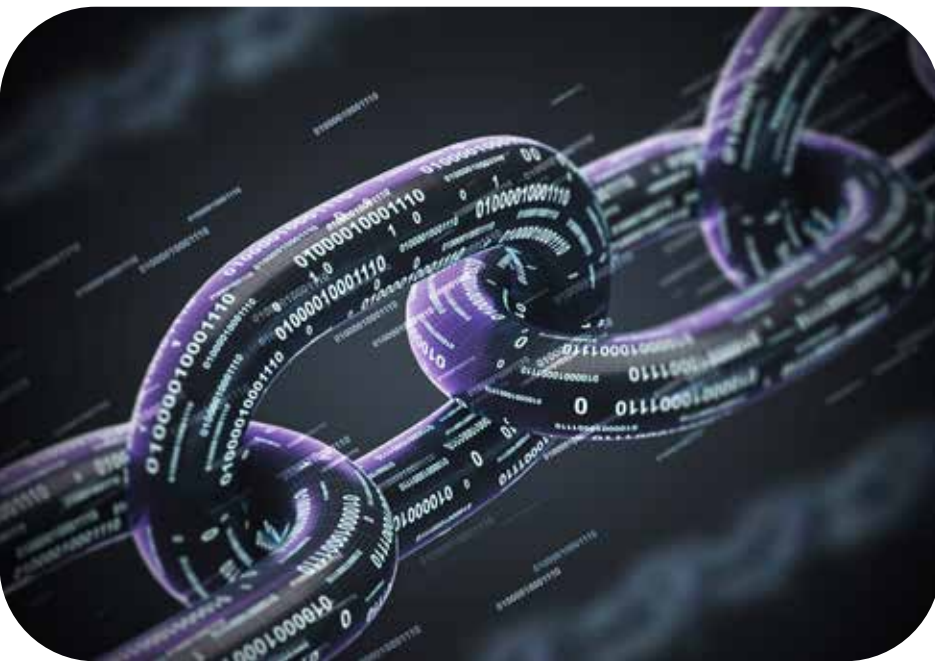
هل سيحسن هذا من تجربة العملاء؟

هل سيساعد في تحسين عملية اتخاذ القرارات للحصول على نتائج أفضل؟

دعونا نلقي نظرة على بعض الطرق المحتملة التي يمكن أن تساعد بها البلوك تشين.

1. التوفيق التشغيلي

كان تحسين الكفاءة التشغيلية يشكل مصدر قلق لمؤسسات القطاع العام، مدفوعة بالميزانيات المحدودة وتناقص الموارد. وقد أدى هذا إلى الضغط على الحكومات لتكون أكثر عرضة للمساءلة، ما يدفعها إلى التركيز على الحد من الإجراءات البيروقراطية، وعمليات الاحتيال والفساد. يمكن للتطبيق الموجه بالأهداف للبلوك تشين أن يحسن العمليات وإجراءات الأتمتة، مما يؤدي إلى الحد من الخطوات الفائضة التي لا حاجة



أمثلة عن كيفية إجراء الدول للتجارب والابتكار باستخدام البلوك تشين

أستراليا

تستثمر الحكومة الأسترالية مبلغ 100,000 دولار أسترالي في تطوير إستراتيجية وطنية للبلوك تشين، وخارطة طريق لتصبح دولة رائدة على مستوى العالم في استخدام تقنية البلوك تشين. ستركز خارطة الطريق على مواضيع مثل السياسات واللوائح التنظيمية، وبناء الكفاءات والقدرات، والابتكار، والتعاون الدولي.



الصين

في وقت سابق خلال العامين 2018 و2019، استثمرت الحكومة الوطنية مبلغ 700,000 دولار أسترالي لدفع وكالة التحول الرقمي إلى استكشاف فوائد استخدام البلوك تشين في تشغيل أنظمة المدفوعات الحكومية. كما تلقت منظمة المعايير الأسترالية بدورها استثماراً بقيمة 350,000 دولار أسترالي لتطوير معايير دولية للبلوك تشين بالتعاون مع المنظمة الدولية للمعايير.

بالإضافة إلى ذلك، أعلنت الحكومة الأسترالية الجنوبية عن عزمها على إجراء انتخابات باستخدام تقنية البلوك تشين.

منصة ذكية قائمة على البلوك تشين لمشروعها الخاص بالتشجير الذي يغطي مساحة 6,667 هكتاراً (ما يقرب من 16,500 فدان)، حيث يمكن تتبع دورة الحياة الكاملة للشجرة الواحدة وإدارتها، بما في ذلك تدفق الأموال الخاصة بهذا المشروع.

الإمارات العربية المتحدة

في أبريل عام 2018، أطلقت الحكومة الإماراتية إستراتيجية الإمارات للبلوك تشين 2021. حيث تهدف هذه الإستراتيجية إلى الاستفادة من تقنية البلوك تشين لإجراء 50% من المعاملات الحكومية بحلول 2021. وعلى نفس المنوال، أعلن مكتب دبي الذكية عن تفويض دبي للتحويل إلى البلوك تشين 2020، والتي تقدم خارطة طريق لاستخدام هذه التقنية في دبي. يعتمد التفويض تطبيق البلوك تشين في كافة الخدمات الحكومية (حيثما أمكن تطبيقها)، وتهيئة نظام بيئي ملائم للأعمال والشركات الناشئة، ولتصبح دولة الإمارات رائدة فكرياً على مستوى العالم من خلال تجربة حالات تطبيقية للبلوك تشين عابرة للحدود.

يعمل مكتب دبي الذكية حالياً على تعزيز تطبيقات البلوك تشين في مسعاه لجعل المدينة تستغني عن الورقيات في كافة معاملاتها. مع رقمنة جميع الخدمات الحكومية، بدأت

تستخدم منطقة شيونغان الجديدة في الصين تقنية البلوك تشين على نطاق واسع في مجموعة من الأنشطة التي تشمل إدارة الصناديق، والشؤون العامة، وحماية البيئة، والتنمية الحضرية. على سبيل المثال، يتم استخدام نظام للمكافآت قائم على البلوك تشين لتشجيع المواطنين والمقيمين على تبني سلوكيات إيجابية مثل فرز النفايات وإعادة تدويرها. ومن ناحية أخرى، تدير منصة إدارة الصناديق القائمة على البلوك تشين أكثر من 2 مليار يوان صيني تعود لعدة مشاريع حكومية. وتستخدم منطقة شيونغان الجديدة أيضاً



مسابقة البلوك تشين، حيث يطلب إلى المشاركين فيها تطوير منتجات الحد الأدنى ونماذج إثبات المفهوم لحل المشاكل المختلفة التي تواجه الشركات ومشاريع التحول.

كوريا الجنوبية

التزمت الحكومة الكورية باستثمار 9 ملايين دولار أميركي دعماً لاستثمار تقنية البلوك تشين في البلاد. سيتم استخدام الاستثمار لتمويل 6 مشاريع تجريبية تشمل إدارة سلاسل توريد الثروة الحيوانية، والتخليص الجمركي، والتصويت عبر الإنترنت، والمعاملات العقارية، وتوزيع الوثائق الإلكترونية والخدمات اللوجستية الخاصة بالشحن عبر الحدود. على سبيل المثال، اعتمدت هيئة الجمارك في كوريا نظاماً قائماً على البلوك تشين للتخليص الجمركي لأكثر من 50 شركة عاملة في مجال الاستيراد والتصدير. في مرحلة الاختبار التي تجري حالياً، سيتم توسيع نطاق استخدام النظام ليشمل عمليات أخرى غير التخليص الجمركي حالما يثبت نجاحه فيه.

كما ستقوم وزارة العلوم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلاد أيضاً باستثمار 4.3 مليون دولار خلال فترة تمتد حتى 6 سنوات من أجل توسيع مركز أبحاث متخصص في البلوك تشين، بهدف إعداد 10,000 متخصص في البلوك تشين بحلول العام 2022.

المملكة المتحدة

أكملت دائرة سجل الأراضي التابعة للبلاط الملكي بنجاح تجربة تستخدم نظاماً رمزياً بالاعتماد على البلوك تشين لشراء العقارات. ويختبر المشروع أيضاً استخدام العقود الذكية لجعل المعاملات العقارية شفافة وسريعة وجديرة بالثقة. وفي حالة استخدام أخرى، أكملت وكالة المعايير الغذائية البريطانية تجربة تقنية البلوك تشين في مسلخ للماشية كأداة لضمان الامتثال للوائح التنظيمية.

تشين، ما يسمح للمستخدمين بالتحقق من سلامة السجلات، وتمكينهم من الوصول إلى الخدمات العامة. كما يتم استخدام التقنية للحفاظ على السجلات الصحية لمنع عمليات الاحتيال الطبية.

سنغافورة

تتولى سلطة النقد في سنغافورة إدارة مشروع يمتد على عدة سنوات يحمل الاسم "بروجيكت يوبين" بالتعاون مع الجهات الفاعلة الخاصة، لاستكشاف استخدام البلوك تشين في أنظمة المقاصة والتسوية للمدفوعات والأوراق المالية. كما قامت الحكومة أيضاً بتطوير منصة قائمة على البلوك تشين ستمكن أرباب العمل من التحقق من المؤهلات الأكاديمية للموظفين، والمرشحين الذين سبق لهم الدراسة في سنغافورة. وشكل العام 2019، البداية المفترضة لإصدار جميع الشهادات

التعاملات الرقمية -مثل تطبيقات الفيزا، وعمليات دفع الفواتير، وتجديد التراخيص والشهادات- تنتقل إلى أنظمة قائمة على البلوك تشين. بالإضافة إلى ذلك، قام المكتب بتطوير جامعة المدينة الذكية، وهي منصة للتعليم اللامركزي تعمل بتقنيات البلوك تشين لدعم تطوير المهارات الرقمية. هذه الجامعة ستتيح للمستخدمين تصميم رحلاتهم التعليمية الخاصة بهم.

إستونيا

كانت إستونيا في طليعة الدول التي استخدمت تقنية البلوك تشين على المستوى الحكومي منذ عام 2008. حيث يتم استخدام أنظمة ومنصات البلوك تشين بشكل نشط عبر المفاصل الحكومية، بما في ذلك السجلات الوطنية، وكلاً من الأنظمة الصحية والقضائية. ويتم تأمين البيانات العامة بالكامل باستخدام



الدراسية الرئيسية بالصيغة الرقمية، وتخزينها في جوازات المهارات الخاصة بالأفراد ضمن حساب كل واحد منهم على الموقع الإلكتروني MySkillsFuture.

لزيادة التشجيع على استخدام البلوك تشين، تنظم هيئة إنفوكوم لتطوير وسائل الإعلام

أنظمة دفاتر الحسابات الموزعة التي تساعد الحكومة على تحقيق مستوى من الثقة المتبادلة مع عامة الناس، وتشجعهم على استخدام الخدمات الرقمية. على سبيل المثال، يتم إصدار بطاقات هوية رقمية آمنة لكل من المقيمين فيزيائياً داخل البلاد والمقيمين افتراضياً أو إلكترونياً، مدعومة بتقنيات البلوك



الولايات المتحدة الأمريكية

في الولايات المتحدة، أقر مجلس النواب تشريعاً يدعو شبكة الإنفاذ المعنية بالجرائم المالية (FinCEN) إلى إجراء دراسة حول استخدام البلوك تشين، والذكاء الاصطناعي، وغيرها من التقنيات. بالإضافة لذلك، فإن العديد من الوكالات العامة الأمريكية قد بدأت العمل في مشاريع تتضمن استخدام تقنية البلوك تشين. على سبيل المثال، استثمرت وزارة الصحة والخدمات الإنسانية بالولايات المتحدة 49 مليون دولار لتطوير حلول للحد من تراكم الأعمال المتأخرة والتكاليف، باستخدام تقنيات ناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين. في حين تقوم إدارة الغذاء والدواء الأمريكية بتجربة برنامج للبلوك تشين لتحسين تتبع الوصفات الطبية والتحقق من صحتها.

كما اجتذبت البلوك تشين أيضاً قدراً كبيراً من اهتمام قطاع الدفاع. على سبيل المثال، تعمل وكالة مشاريع البحوث الدفاعية المتقدمة "داربا" على تطوير درع للأمن السيبراني القائم على البلوك تشين لتناقل الرسائل الآمنة ومعالجة المعاملات لتسهيل الاتصالات بين

حالما تقوم المؤسسات بتحديد القيمة التي تتوقع الحصول عليها جراء استخدام التكنولوجيا، فستكون في حاجة إلى تحديد الأهداف الواقعية للتحول، مع دعمها بالقدرة المناسبة. أحد الأشياء الرئيسية في هذه المرحلة هو عدم التفكير في البلوك تشين بشكل منعزل، بل التفكير أيضاً في سيناريوهات يمكن فيها الاستفادة من التضافر الناجم عن استخدام تقنيات أخرى مثل الذكاء الاصطناعي وإترنت الأشياء.

أخيراً، وخلال السعي إلى استخدام البلوك تشين، من الضروري أن تفهم المؤسسات أنه ينبغي إبقاء التركيز الأساسي على الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة، مع اعتبار البلوك تشين وسيلة لتحقيق هذه الأهداف، وبذلك تتجنب أن تصبح البلوك تشين بحد ذاتها الهدف النهائي ومن دون وجود هدف حقيقي. يجب النظر في البدائل؛ حيث يمكن للتقنيات الأخرى أن توفر خيارات أفضل من حيث التكلفة، والمخاطر، والتوافق مع العمليات والأنظمة القائمة، والقدرة التنظيمية والصعوبات التي ينطوي عليها تطبيق حلول البلوك تشين.

الوحدات والمقرات، وتناقل المعلومات بين ضباط الاستخبارات والبنطاجون. وتعمل كل من البحرية والقوات الجوية الأمريكية على استخدام تقنية البلوك تشين في تتبع قطاع الطيران، وتحسين كفاءة الخدمات اللوجستية لسلاسل التوريد.

طريقة ينصح بها للمضي قدماً مع البلوك تشين

من المستحسن على المنظمات والمؤسسات أن تستثمر في البحث والتطوير في تقنية دفاتر الحسابات الموزعة لفهم تأثيرها على أعمالها، وعلى النظام البيئي العام الذي تعمل فيه. بالإضافة إلى ذلك، وبالنظر إلى أن اللائحة التنظيمية المتعلقة بحماية البيانات العامة في الاتحاد الأوروبي تنص بشكل واضح على أن بنودها عمهية بالنسبة للتكنولوجيا، وبالتالي لن يتم تعديلها من أجل البلوك تشين، فقد أصبح لزاماً أن يتم تصميم الحلول بشكل يتوافق مع المتطلبات التنظيمية. يحتاج أي حل يبحث في استخدام البيانات الشخصية وتسجيلها إلى إجراء تحليل شامل من منظور يتضمن كلا البعدين القانوني والتصميمي.

تكنولوجيا اتصالات الجيل الخامس ما هي وماذا تمثل للمجتمع

الاداء و في كل هذا كان التقدم في تكنولوجيا الهاتف المحمول هو المحرك الدافع بشكل اساسي ومهم لهذه التغييرات ومن هنا نرى التغيير وفق المعايير التالية:

1- سرعات وقدرات عالية

حاليا في الدول التي قامت بتشغيل 4G كمنظومة متكاملة وبسرعتها القصوى فان معظم الناس سعداء بالفعل لامكانياتها العالية, لكن الانجاز الكبير مع 5G هو القدرة على تشبيك ما يصل إلى 1000 جهاز عبر شبكة 5G لكل شخص فاذا حسبنا ذلك على اساس جميع ال 7 مليار شخص في العالم (حيث امكانية استخدام بعض تقنيات الى جانب الشبكة مثل WiFi و Bluetooth) سيؤدي ذلك إلى تمكين العمل المستقبلي بانترنت الأشياء (IoT) الذي سنعود إليه لاحقاً.

الحصول على سرعات كبيرة للبيانات الرائعة في شبكة 4G على أجهزتنا المحمولة ، فإننا بدانا نعلم أن هذا ليس شيئاً بالمقارنة بما نتخبه لنا تكنولوجيا (5G) حيث سنغطي في هذه المقالة تأثير الجيل القادم من شبكة الهاتف المحمول 5G وكيف ستؤدي زيادة السرعة والقدرة والموثوقية إلى تغيير العالم من حولنا.

ان شبكة الهاتف المحمول من الجيل التالي التي تعد بأن تكون مغيراً للعبة عندما يتعلق الأمر بكيفية عيش حياتنا كما أنها تتحدى كيفية إدارة الأعمال في كل نواحي الصناعة والتجارة بل كيفية العيش الانساني تقريباً.

وهو ادعاء كبير بالتأكيد ، ولكن إذا نظرنا إلى السنوات العشر الماضية ، لرأينا بالفعل الكثير من التغيير الجذري في كل من سلوكيات واتجاهات المستهلك ونواحي العمل وتقييم

كثير من المقالات تتحدث عن الجيل الخامس للاتصالات وخصوصا السرعة وغير ذلك من الامور التقنية الا اننا في هذا المقال سنتطرق الى التأثير المجتمعي لهذه التكنولوجيا على المجتمع خصوص وان العالم في السنوات العشر الاخيرة تغير كثيرا جدا بسيطرة وسائل التواصل الاجتماعي يشكل مهول على حياتنا ومجتمعنا ادت وبشكل كبير الى تغيير البنية الاجتماعية والدخول بقوة كبيرة الى الفضاء الحديث اي الفضاء السيرياني حيث تتحرر من كثير من القيود المفروضة عليك اجتماعيا وأسريا وتشعر انك وحدك في هذا العالم بل ربما تشعر بانك الملك المتوج في فضاء لا يحتوي اي ارض مما يعني انك تعيش حالة الطواف في اللاجاذبية حول الارض .

يقول الكسندر توغارد مدير الابحاث في مؤسسة هانسكرت النزويجية (مثلما اعتدنا جميعاً على



التكنولوجيا للتغلب عليها هي:

• إيجاد مساحة لمزيد من البيانات في الطيف اللاسلكي المشبع بالفعل

• معرفة كيفية إدارة عدد كبير من حزم المعلومات ذات الأحجام المختلفة بكفاءة إنشاء أنظمة كمبيوتر قادرة على التعامل مع الكميات الهائلة من البيانات التي سيتم إنشاؤها بواسطة اتصالات إنترنت الأشياء

• تقليل الحجم واستهلاك الطاقة لأجهزة الشبكة لتلبية احتياجات العدد الكبير المتزايد من التطبيقات التيستقو باستخدام إنترنت الأشياء.

ليس هناك من شك في ما إذا كان سيتم التغلب على هذه التحديات - ولكن متى. عندها فقط سيكون لدينا البنية التحتية اللازمة لرؤية التغييرات من حيث كيفية تواصل مجتمعنا كمجتمع جديد يقوم على اساس الاتصال التقني الذي وتقديم الحلول السريعة والمريحة تعاني البشرية حاليا من جائحة كورونا والتي كما نعتقد قامت بتأخير المعرفة البشرية لفترة زمنية غير قابلة والعودة اليها فان الانطلاق سيكون من التطبيقات والحلول البرمجية والتقنيات المادية المصاحبة التي ستكون البنية الاساسية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بل من الممكن ان اطلق عليها تكنولوجيا العيش الجديد

علينا الترحيب بالجيل الجديد من شبكات الهاتف المحمول بأذرع مفتوحة.

3- 5G سوف يكون هنا في وقت أقرب مما تعتقد

تميل التطورات التكنولوجية الرئيسية إلى الإعلان فيما يتعلق بأكبر الأحداث الرياضية في العالم ، مثل الألعاب الأولمبية: حث كانبوتوقع الخبراء قبل جائحة كورونا أن أول شبكة 5G تجارية ستكون متاحة على الأرجح لمعظم الناس بحلول أولمبياد 2020 في اليابان . ان أكبر القوى الدافعة لتطوير 5G هي الشركات المصنعة للمعدات الداعمة للتقنيات المصاحبة والمعتمدة على دعم 5G مثل شركات تصنيع السيارات وشركات تكنولوجيا الإنترنت ووسائل الإعلام والصناعة الطبية وشركات الاتصالات. نظرًا لأن البنية التحتية وقدرة 5G تعتمد على البرامج أكثر من الاجيال السابقة ، فإننا نرى اهتمامًا أكبر بكثير من الشركات خارج صناعة الاتصالات التقليدية التي تقوم بتطوير شبكاتنا المحمولة التالية.

ان من الامور المثيرة (والذي لا مثيل له في التاريخ) هو أن الشركات التي تخطط لتقديم المحتوى والخدمات من خلال شبكة 5G تشارك بقوة في تحديد مواصفات وقدرات البنية التحتية لشبكتنا الجديدة. مما سيؤدي إلى دفع التطور التكنولوجي بشكل أسرع ، مما يؤدي إلى خدمات أفضل بالإضافة إلى خدمات وقدرات أكثر تخصصًا في المنتج النهائي.

4- التحديات التي يجب على 5G التغلب عليها

كما هو الحال مع جميع التقنيات الجديدة ، تواجه الشبكة بعض التحديات التي يجب التغلب عليها قبل أن تصبح حلاً رائعاً قابلاً للتطبيق في مستقبل شبكات الهاتف المحمول و بعض هذه العقبات الأكبر التي تحتاج

نقطة أخرى مهمة هي أن شبكة 5G تستهدف زمن وصول اقل من 1 ملي ثانية وخصفًا يصل إلى 90% من استهلاك الطاقة من الوحدات اللاسلكية و سيؤدي ذلك إلى تسهيل تصميم الأجهزة المتصلة بشبكة 5G والتي ستصبح جزءًا لا يتجزأ من حياتنا اليومية وهنا يبرز تصميم 5G في محاولة الوصول إلى معدل بيانات أقصى يبلغ 10 جيجابت / ثانية ، وهو أسرع 100 مرة من الحد الأقصى البالغ 100 ميجابت / ثانية الذي تصل إليه شبكات الجيل الرابع اليوم مما سيسمح ذلك بخدمات صناعية وإعلامية وترفيهية خيالية او كانت من نسج الخيال.

2- إنترنت الأشياء (او الكوكب) يعتمد على الجيل الخامس

ان أحد اكبر التوقعات الكبيرة للمستقبل ليس فقط أن كل إنسان سوف يكون متصلًا بالإنترنت ، ولكن أيضًا أن معظم العناصر في حياتنا ستكون متصلة أيضًا وهذا ما يسمى بإنترنت الأشياء (IoT). حيث مع توصيل جميع أجهزتنا الذكية بالإنترنت ، سيكون حلم المنازل الذكية التي تساعدنا على أن تصبح أكثر كفاءة في استخدام الطاقة ، وتوفر الوقت في التدبير المنزلي والتسوق ، والتمتع بوسائل النقل العام والخاص الأكثر أمانًا وفعالية. على الرغم من أن تقنية شبكة الجوال اليوم ليست جاهزة تمامًا للتعامل مع هذه الأجهزة بشكل كامل ، إلا أن هذه العملية تعد تطورًا ويتم طرح حلول إنترنت الأشياء الأولى على شبكات الهاتف المحمول اليوم.

تعتمد إنترنت الأشياء اعتمادًا كليًا على أجهزة الشبكة الأكثر كفاءة في استخدام الطاقة وأكثر موثوقية وتستخدم شبكة الهاتف المحمول التي تدعم كثافة أعلى للأجهزة وهذا هو المكان الذي تلعب فيه 5G دورًا حاسمًا إذا كان المجتمع يريد جني جميع الفوائد التي يمكن أن تعطيها إنترنت الأشياء (مثل تقليل انبعاثات الكربون لدينا ، والعيش لفترة أطول ، وزيادة الكفاءة في الإنتاج والنقل) ، هنا يكون واجبا

كلمة هولين زهاو

إمكانات عظيمة من أجل تقدم البشرية؛ فهي أداة ناجعة لتحقيق كل هدف بل جميع أهداف التنمية المستدامة.

ولا يزال نصف سكان العالم تقريباً لا يستعملون الإنترنت ولا يزال النمو الإجمالي في توصيلية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بطيئاً. والوقت ليس في صالحنا.

نحن في حاجة إلى التنسيق ومضاعفة جهودنا مجدداً من أجل توصيل الجميع بالاقتصاد الرقمي العالمي مع ضرورة القيام بالمزيد لهؤلاء الموصولين لضمان سلامة وموثوقية الحياة الموصولة.

وفي اليوم العالمي للاتصالات ومجتمع المعلومات، ومن أجل هذا العقد الجديد، دعونا نسخر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تسريع وتير النمو المستدام اجتماعياً واقتصادياً وبيئياً وتحقيق التنمية الشاملة للجميع في كل مكان.

في يوم 17 مايو من كل عام، تشارك الشعوب من شتى أنحاء العالم أسرة الاتحاد الدولي للاتصالات في الاحتفال باليوم العالمي للاتصالات ومجتمع المعلومات.

وفي هذا العام، أدعوكم جميعاً إلى مشاركتي في دفع برنامج التوصيل في 2030 الخاص بالاتحاد، وهذا البرنامج عبارة عن رؤية عالمية مشتركة لسد الفجوة الرقمية وتسخير قدرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دعم خطة التنمية المستدامة لعام 2030.

أدعوكم إلى أن تبينوا للعالم ما الذي يمكن أن تحققه التكنولوجيات الجديدة مثل تكنولوجيا الجيل الخامس والنقل الذي وإترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي وسلسلة الكتل من أجل تحسين حياة الناس وتيسير التنمية الاجتماعية والاقتصادية.

ولهذه التكنولوجيات والابتكارات الجديدة





استراتيجية المهارات الرقمية

بقلم: احمد وليد

هي بناء القدرات وتطوير المهارات الرقمية لدى المجتمع في مختلف المراحل بما يساهم في الحصول على فرص عمل جديدة في مجال التكنولوجيا الرقمية وزيادة التوظيف لشريحة الشباب وتشجيعهم على الابتكار وانشاء الاعمال الخاصة بهم.

كما يساعد الخريجين على النفاذ الى عالم الابتكار وريادة الاعمال في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوفير فرص العمل لذوي الامهارات الرقمية في السنوات المقبلة .

اهمية مواكبة تطور المهارات الرقمية :

المهارات الرقمية تدعم تقريبا كل جانب

لذوي المهارات الرقمية المناسبة النفاذ الى الاخبار والمعلومات والتواصل مع الاصدقاء وافراد الاسرة والوصول الى الخدمات الهامة المتعلقة بالصحة الالكترونية والحكومة الالكترونية والتمويل الرقمي والتكنولوجيا الزراعية والنقل الذكي , والاستمتاع خلاف ذلك بالعديد من مزايا المشاركة في مجتمع المعرفة العالمي

وتختلف المهارات الرقمية المطلوبة للنجاح اليوم اختلافا هائلا عن المهارات التي كانت مطلوبة قبل خمس سنوات .

تعريف المهارات الرقمية

المقدمة : يتطلب التوسع الحالي في الاقتصاد الرقمي والمجتمع ان نكون مزودين بطائفة من المهارات الرقمية التي تمكننا من النجاح في العمل والحياة , ففي عالم العمل لاتقتصر المهارات الرقمية على تاهيلنا لفرص العمل في القطاعات التقليدية فحسب , وانما تفتح لنا ايضا الابواب للمشاركة في القطاعات الناشئة بل ولبدء مشاريع اعمال خاصة بنا

بامكان الاشخاص ذوي المهارات الرقمية الاكثر تقدما الاستفادة بشكل اوسع من الفرص المتاحة.

وتتسم المهارات الرقمية باهمية خاصة عند النظر في الطبيعة المتغيرة لبيئة العمل , ويمكن

رقمية متقدمة تقترن عموماً باجور اعلى بكثير من اجور الوظائف التي تتطلب مهارات رقمية اساسية او لا تتطلب مهارات على الاطلاق.

المهارات الرقمية في القرن الحالي

تحتل المهارات الرقمية مكانها ضمن اطار اوسع كثيراً ما يشار اليه مهارات القرن الحادي والعشرين وتتكون مهارات القرن الحادي والعشرين من ثلاث ركائز وهي المهارات الاساسية والكفاءات والصفات الشخصية.

التي تؤلف ما بين زيادة الاعمال التقليدية والتكنولوجيات الرقمية الجديدة.

اهمية المهارات الرقمية على الصعيد العالمي

سوف تشهد السنوات المقبلة الملايين من فرص العمل التي تتطلب مهارات رقمية متقدمة . وتشمل هذه المجالات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة والتشفير والامن السيبراني واترنت الاشياء وتطوير التطبيقات المتنقلة

بالاضافة الى ان الوظائف التي تتطلب مهارات

من جوانب العمل والحياة من ملء استمارة حكومية الى التواصل بخصوص العمل , وليس هنالك من وظيفة او مهمة معيشية لا تتطلب مستوى اساسي من الاداء الرقمي . وفي ضوء التقنيات الجديدة التي تظهر كل يوم , نحتاج الى فرص دائمة مدى الحياة لتعلم مهارات جديدة تكفل لنا النجاح في عصر اتلتحول الرقمي المستمر , والمهاوورات الرقمية ضرورية في فتح الباب امام طائفة واسعة من الفرص في القرن الحادي والعشرين.

مستويات المهارات الرقمية :

تقسم مستويات المهارات الرقمية الى ثلاث اقسام هي الاساسية والمتوسطة والمتقدمة

- المهارات الاساسية

تمكننا المهارات الرقمية الاساسية من العمل عند المستوى الادنى في اطار المجتمع , وهي مهارات اساسية لاداء مهام اساسية , والمهارات الاساسية تثرى حياتنا وتمكننا من التفاعل مع الاخرين ومن الوصول الى الخدمات الحكومية والتجارية والمالية .

- المهارات المتوسطة

تمكننا المهارات المتوسطة من استخدام التقنيات الرقمية باساليب اكثر فائدة وجدوى وهي مهارات جاهزة لفرص العمل فعلياً , ان احدى خصائص المهارات المتوسطة على وجه الخصوص هي انها تتوسع لكي تستوعب مايطراً من تغييرات في التكنولوجيا.

- المهارات المتقدمة

المهارات المتقدمة هي المهارات التي يحتاجها المتخصصون في مهن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل البرمجة الحاسوبية وادارة الشبكات.

وهناك مجموعة اخرى من المهارات في الفئة المتقدمة وهي مجموعة زيادة الاعمال الرقمية



للمستخدمين.

وقد تم إطلاق هذا المفهوم من قبل تحالف الحوسبة السرية الذي تم تأسيسه في صيف عام 2019. ويضم التحالف مجموعة من الشركات التي تسعى إلى بناء أدوات لتعزيز حماية البيانات من خلال تطوير منصة تسهل تنفيذ عمليات الحوسبة السحابية ضمن ما يعرف باسم بيئة التنفيذ الموثوقة (TEE). تسمح هذه البيئة للمطورين ببناء تطبيقات تعمل ضمن ملاذ أمن للشفرة والبيانات التي تستخدمها، وتوفر الموارد الحاسوبية الضرورية لدعم هذه التطبيقات بشكل معزول عن بقية مكونات النظام ومُحصّن ضد أي وصول غير مصرّح به إلى هذه البيانات.

ويتألف التحالف من منتجي العتاد الصلب ومزودي الخدمات السحابية والمطورين والأكاديميين، الذين يعملون جميعاً على تسريع تبني مفهوم الحوسبة السرية، ووضع المعايير التنظيمية له، وبناء أدوات مفتوحة المصدر لتوفير المنصة المناسبة لتطوير بيئات التنفيذ الموثوقة. ويضم هذا التحالف شركات كبرى، مثل جوجل، ومايكروسوفت، وفيسبوك، وأي بي إم، وإنتل، وعلي بابا، وريد هات، وغيرها.

كيف تعمل الحوسبة السرية؟

عادةً يقوم مزودو الخدمة بتشفير البيانات عند تخزينها أو نقلها، ولكنها تبقى غير مشفرة عندما تكون قيد الاستخدام، وهذا بالضبط ما تمكنا الحوسبة السرية من تحقيقه؛ حيث توفر إمكانية معالجة البيانات في الذاكرة، مع الحفاظ على تشفيرها. وهذا يعني أن البيانات تبقى مخفية عن مزود الخدمة السحابية أيضاً.

وبعبارة أخرى، تقوم الحوسبة السرية، باستخدام بيئات التنفيذ الموثوقة لعزل البرمجيات والبيانات عن العتاد الصلب وعن كامل نظام التشغيل، بما يضمن عدم تعريض البيانات الحساسة لخطر الاختراق نتيجة ثغرة أمنية أو هجوم إلكتروني.



الخصوصية والأمان الرقمي ما هي الحوسبة السرية؟

تسمح بمعالجة البيانات المشفرة في الذاكرة من دون كشفها لبقية مكونات النظام وتتيح تقييد الوصول إلى البيانات والشفرة الحساسة وضمان حمايتها أثناء استخدامها.

بقلم وسام شاهين

فهو يمثل التحدي الأصعب لتقديم دورة حياة كاملة للتشفير للبيانات الحساسة، وهذا ما توفره الحوسبة السرية.

ما هي الحوسبة السرية؟

تسمح الحوسبة السرية (Confidential Computing) بمعالجة البيانات المشفرة في الذاكرة من دون كشفها لبقية مكونات النظام، وتتيح تقييد الوصول إلى البيانات والشفرة الحساسة وضمان حمايتها أثناء استخدامها. وهذا من شأنه أن يؤمن تحكماً وشفافية أكبر

خلال الأعوام القليلة الماضية، تزايد لجوء الشركات إلى استخدام الحوسبة السحابية لمعالجة بياناتها وتخزينها، كما ارتفعت مخاوفها من تعرّض هذه البيانات للهجمات الإلكترونية، وبالتالي وقوعها في أيدي الجهات الخبيثة؛ لذا فهي تبحث عن ضمانات أكثر وشفافية أكبر في كيفية حماية بياناتها.

وحتى الآن، تركز معظم الجهود في مجال الحوسبة السحابية على حماية وتشفير البيانات المخزنة؛ تلك التي يتم نقلها عبر شبكات الاتصالات، أما حماية البيانات قيد الاستخدام

الحوسبة السرية توفر ملاذاً آمناً للشفرة والبيانات.

فوائد الحوسبة السرية

توفر الحوسبة السرية العديد من الفوائد، نذكر منها:

- حماية البيانات ضد الجهات الخبيثة.
- ضمان امتثال البيانات لقوانين الخصوصية مثل القانون الأوروبي العام لحماية البيانات (GDPR).
- ضمان سلامة البيانات الهامة مثل البيانات المالية وبيانات مفاتيح التشفير.
- ضمان حماية البيانات قيد الاستخدام عند نقل تدفق العمل إلى بيئات مختلفة من دون تعريض البيانات الحساسة للخطر.

• تمكين المطورين من إنشاء تطبيقات يمكن نقلها بين منصات سحابية مختلفة.

• منح مستخدمي الخدمات السحابية سلطة أكبر على بياناتهم وعملياتهم، مما يزيد الشفافية ويعزز ثقة المستخدمين.

أدوات الحوسبة السرية

طوّرت الشركات المنضوية في تحالف الحوسبة السرية مجموعة من الأدوات التي تدعم بيئات التنفيذ الموثوقة والحوسبة السرية؛ حيث طوّرت مايكروسوفت، على سبيل المثال، أوين إنكليف إس دي كيه (Open Enclave SDK)، وهي منصة لبناء التطبيقات ضمن بيئات تنفيذ آمنة. كما طورت جوجل أسيلو (Asylo)، وهو تطبيق آخر للحوسبة السرية، ويتألف من منصة مفتوحة المصدر وحزمة لتطوير البرمجيات، والتي تستخدم الملاذات الآمنة لمعالجة البيانات. أما ريد هات (RedHat)

فقدّمت منصّة إنراكس (Enrax)، وهي شبيهة بأوبن إنكليف، ولكنها تعمل على نظام لينوكس وبيئات السحابة الإلكترونية العامة، وتستخدم بيئات التنفيذ الموثوقة لحماية التطبيقات الخاصة وتوفير استقلالية العتاد الصلب.

لا شك أن حماية البيانات على امتداد دورة حياتها أثناء تخزينها ونقلها واستخدامها هو أمرٌ في غاية الأهمية للحفاظ على سريتها وخصوصيتها، ومن شأن الحوسبة السرية أن تساهم في تحقيق هذا الهدف بما يلي المتطلبات الأمنية للشركات، ويبدد مخاوفها المتعلقة بتبني الحلول السحابية.





انترنت الاشياء ام انترنت كل شيء ما الفرق؟

تفاعلات P2M و P2P باعتبارها الأكثر قيمة، وفقاً لتحليل Cisco، اعتباراً من عام 2022، ستكون 55% من الاتصالات من هذين النوعين.

يعتبر IoE الآن المرحلة التالية من تطوير إنترنت الأشياء. ربما هذا هو سبب وجود عدد قليل جداً من شركات تطوير إنترنت الأشياء التي تقدم خدمات تطوير إنترنت الأشياء في الوقت الحالي. أصبحت حلول إنترنت الأشياء الآن أكثر شيوعاً وانتشاراً.

العناصر الاربعة التيسية لمفهوم انترنت كل شيء:

الشيء

الشيء هو العنصر ضمن النظام. الشيء هو كائن قادر على جمع المعلومات ومشاركتها مع عناصر أخرى من النظام. وسيتجاوز عدد هذه الأجهزة المتصلة لـ 50 مليار جهاز وفقاً لشركة Cisco خلال عام 2020.

ما هي الأشياء؟ في إنترنت الأشياء، يمكن أن يكون الشيء أي شيء، من أداة ذكية إلى منصة

إنترنت كل شيء (IoE) الآن، وقد أصبح الكثير منها مألوفاً بالفعل لاسيما في المنازل الذكية.

لفهم الاختلافات بين أنواع الاتصال الثلاثة سابقة الذكر، دعنا نفكر في عدة أمثلة. فمثلاً بتشغيلك للضوء في المكتب، وكتابتك على لوحة المفاتيح. فان هذا تطبيق لنزع الاتصال المسمى شخص - آلة (P2M) ضمن IoE.

لكننا اعتدنا على هذه الأشياء حتى أننا لا ندرك أنها جزء من النظام. مثال آخر: تقوم بإجراء مكالمة Skype لزميلك. هذا اتصال بسيط بين البشر (P2P). ومن الأمثلة على اتصالات (M2M)، عملية تبادل البيانات بين أجهزة استشعار درجة حرارة مكتبك ونظام التدفئة والتهوية وتكييف الهواء.

قد تعتقد أن اتصالات M2M، كونها تقنية، هي أكثر وسائل التفاعل تقدمية. لكن IoE يركز على

ما لم تكن خبيراً، لا يوجد فرق كبير بين إنترنت الأشياء (IoT) وإنترنت كل شيء (IoE). ومع ذلك، فإن المصطلح الأخير (IoE) أوسع نطاقاً ، دلالة. في هذا المنشور، اذا ما هو السبب ان شركات تطوير برمجيات إنترنت الأشياء مصطلح IoE نادراً نسبياً.

الفرق:

تم صياغة مصطلح إنترنت الأشياء في عام 1999 للإشارة إلى الاتصال من آلة إلى آلة (M2M). ظهر IoE بعد بضع سنوات، لوصف العناصر المترابطة للنظام بأكمله، بما في ذلك الأشخاص. لكن لا يقتصر مصطلح IoE على اتصالات M2M فحسب، بل يشمل أيضاً اتصال من شخص لآلة (P2M) وحتى من شخص إلى شخص (P2P).

هناك اختلافات لا نهاية لها في استخدامات

لبعض هؤلاء الدرجات؟

مثال آخر: هل تدرك كمية الطعام التي يتم هدرها في محلات السوبر ماركت الكبيرة، بسبب نفاذ الصلاحية، يتم التخلص من بعض المنتجات القابلة للتلف مثل الفاكهة والخضروات بسبب المخزون الزائد حتى قبل وصولها إلى السوق. ماذا يحدث إذا وجدت طريقة لربط مخزونك الغذائي مع الرفوف والرافعات الشوكية لنظام التحكم في المخزون في السوبر ماركت باستخدام IoE؟



هناك اختلافات لا نهاية لها في استخدامات IoE في الوقت الحالي، وقد أصبح الكثير منها مألوفًا بالفعل في منازلنا "الذكية".

في صناعتنا، ينكر القليل قيمة IoE في تحسين مستوى معيشتنا. لكن لحسن الحظ، هناك سوق مزدهر لخدمات تطوير إنترنت الأشياء. من يدري، ربما في يوم قريب ، ستكون انت "شيء" في بيئة IoE.

الاستقبال التالي. يحدث السحر من خلال الاتصالات السلكية أو اللاسلكية.

هناك طريقة أخرى لتفسير ذلك وهي أن إنترنت الأشياء يصف شبكة وأشياء ، بينما يصف IoE شبكة وأشياء وأيضًا الأشخاص والبيانات والمعالجة.

اين يطبق انترنت كل شيء (IoE)؟

بالنسبة للسوق، يمكننا القول بثقة أن إنترنت الأشياء هي تقنية لأي صناعة. لكن من جهة

بناء. في IoE ، يتوسع هذا ليشمل، على سبيل المثال، ممرضة، و جهاز التصوير بالرنين المغناطيسي وقطارة "ذكية". يمكن أن يكون أي عنصر يحتوي على نظام استشعار مدمج ومتصل على شبكة جزءًا من IoE.

الناس

يلعب الناس دورًا مركزيًا في مفهوم IoE، لأنه بدونهم لن يكون هناك جسر ربط أو اتصال ذي. إن الأشخاص هم الذين يربطون إنترنت الأشياء، ويحللون البيانات المستلمة ويتخذون قرارات تعتمد على البيانات بناءً على الإحصائيات. يوجد الأشخاص في مركز اتصالات M2M و P2M و P2P. يمكن للناس أيضًا أن يصبحوا مرتبطين بأنفسهم، على سبيل المثال، الممرضات الذين يعملون معًا في مركز رعاية صحية.

البيانات

في خلال الـ 2020 من المتوقع ان يصل حجم البيانات التي تصل الى كل شخص خلال الثانية الواحدة الى 1.7 ميكا بايت.

مع تزايد كمية البيانات المتاحة لنا، تصبح إدارة كل هذه المعلومات أكثر تعقيدًا. لكنها مهمة حاسمة لأنه بدون التحليل المناسب، تكون البيانات عديمة الفائدة. تعد البيانات مكونًا لكل من إنترنت الأشياء (IoT) وإنترنت كل شيء (IoE). لكنها تتحول إلى رؤى مفيدة فقط في إنترنت كل شيء. خلاف ذلك ، انها مجرد ملء ذاكرة التخزين.

المعالجة

المعالجة هي المكون الاساسي لـ IoE. هذه هي الطريقة التي تعمل بها جميع العناصر الأخرى - الأشخاص والأشياء والبيانات - لتوفير نظام ذي وقابل للتطبيق. عندما تكون جميع العناصر مترابطة بشكل صحيح، يتلقى كل عنصر البيانات المطلوبة وينقلها إلى جهاز

أخرى ترتبط تقنية IoE بشكل خاص ببعض المجالات الأكثر أهمية، بما في ذلك (1) التصنيع ، (2) البيع بالتجزئة ، (3) المعلومات ، (4) التمويل والتأمين ، (5) الرعاية الصحية.

تتمتع تقنية IoE بإمكانيات غير محدودة تقريبًا. إليك أحد الأمثلة: يموت أكثر من 800 راكب دراجة في حوادث المرور حول العالم سنويًا. ماذا لو كانت هناك طريقة لربط خوذات الدراجات بإشارات المرور وسيارات الإسعاف والنظام البيئي للمستشفى في IoE واحد. ألن يؤدي ذلك إلى زيادة فرص البقاء على الأقل



يغطي إستخدام 5G عدة صناعات

وقال التقرير "إحتياجاتهم من كامرات الفيديو تتجاوز المراقبة. يفهم متخصصو التصنيع كيف يمكن الإستفادة من تقنية 5G للكشف عن عيوب المنتج، بينما يرى خبراء الطاقة قيمة الكاميرات المركبة بالطائرات بدون طيار لفحص المصانع وخطوط الطاقة".

بالإضافة إلى ذلك، نظراً لأن الشركات الكبيرة ستشتري تكنولوجيا الفيديو التي تدعم تقنية 5G كجزء من "مجموعة واسعة من خدمات الأمان"، فإن صناعة الأمان ستكون محط إهتمام لمزودي خدمات الإتصالات (CSP).

2- الآلات والمعدات المتصلة بالشبكة:

وجد أكثر من ثلاثة أرباع (77%) من موظفي تكنولوجيا المعلومات أن إستخدام المعدات المتصلة بالشبكة والأجهزة الروبوتية المتصلة بالسحابة جديرة بالإهتمام، لأنها عوامل تمكين رئيسية للثورة الصناعية الرابعة (الصناعة التي تتجه نحو الأتمتة).

الشركات الأكثر اهتماماً بتطبيق 5G بهذه الطريقة هي تلك التي تستخدم بالفعل المعدات المتصلة بالشبكة لأنها "قادرة

بعد النقص الحالي في تغطية 5G. ذكرت Nokia أن 30% من المستجيبين قالوا إنهم يرغبون في فهم قيمة 5G بشكل أفضل قبل وضع خطة لإستخدامها في مؤسستهم.

توضح النقاط التالية إستخدامات 5G التي حظيت بأكبر قدر من الإهتمام.

1- رصد وكشف الفيديو:

حصلت تقنية الفيديو التي تدعم تقنية 5G على أكبر قدر من الإهتمام من المستجيبين، مدفوعاً بحقيقة أن 75% من المؤسسات التي شملتها الدراسة تستخدم فعلاً شكلاً من أشكال مراقبة الفيديو، وبالتالي يمكن للمستجيبين بسهولة فهم القيمة الإضافية يمكن لتقنية 5G جلبها لهذه الفئة.

حدد التقرير أن الطاقة والتصنيع على وجه الخصوص هما الهدفان الأساسيان لتقنية الفيديو الذي يدعم 5G.

أصدرت شركة Nokia دراسة جديدة بعنوان "الطلب على التخطيط: فرصة 5G لمزودي خدمات الإتصالات" بعد التحدث مع أكثر من 1000 من صانعي القرارات في مجال تكنولوجيا المعلومات في الشركات الأمريكية والبريطانية، والتي كشفت عن أفضل خمس إستخدامات لشبكات الجيل الخامس عبر عدد من الصناعات المختلفة القطاعات، بما في ذلك الطاقة والتصنيع والسلامة الحكومية والعمامة والمركبات والنقل.

بالإضافة إلى تحديد مكان إهتمام 5G، كشف التقرير أيضاً أن ما يقارب ثلثي صانعي القرار في تكنولوجيا المعلومات على علم بالجيل الخامس، في حين ذكر 47% منهم أن مؤسساتهم قد بدأت بالفعل في التخطيط لتطبيق شبكات الجيل الخامس.

ومع ذلك، فإن نقص المعلومات حول القيمة الحقيقية لـ 5G لا يزال يمثل إنتكاسة للتكنولوجيا الجديدة، ويأتي في المرتبة الثانية

الإستفادة من هذه الفرصة لتشكيل شركات جديدة في صناعة السيارات".

5- تجارب واقعية:

تناول 55% ممن شملهم الإستبيان قعالية التقنيات الواقعية مثل الواقع الافتراضي (VR) و الواقع المعزز (AR)، على الرغم من حقيقة أن نصف هذا العدد فقط يستخدمها حالياً.

ومع ذلك، من المرجح أن يزداد إستخدام هذا النوع من التكنولوجيا بشكل كبير في عصر 5G،



خاصة لأن 5G يمكنه إزالة معالجة البيانات من المعدات، مما يحفز إنتاج سماعات أرخص وأكثر خفة يمكن إستخدامها في أي مكان يوجد فيه إتصال 5G.

تشمل بعض مجالات الإهتمام لحلول VR و AR التدريب والسلامة وضمان الجودة ودعم مبيعات التجزئة.

"ستتمكن الشركات من جميع الأنواع من إستخدام تقنيات واقعية لتدريب الموظفين والإشراف عليهم، بينما يمكن للشركات التجارية إستخدامها لمساعدة المستهلكين على تصور كيف ستبدو مشترياتهم". وذكر التقرير أنه "في مجال التعليم، يمكن للواقع المعزز والواقع الافتراضي مساعدة الطلاب على التعلم بشكل أكثر فعالية في بيئة نائية".

من أحد عمالقة التكنولوجيا مثل Google أو Amazon، مع آخرين يستقبلونها حتى من مزودي التلفزيون والخدمات (Utilities) وأنظمة الأمان. للتنافس، يجب أن يؤكد مزودي خدمات الإتصالات على نقاط القوة مثل دعم الخبراء والخدمة الميدانية التقنية الموجودة. وبدلاً من ذلك، قد يقدم مزودون آخرون فرص شراكة مع مشغل شبكة إفتراضية متنقلة (MVNO)".

4- المركبات المتصلة:

بالنسبة للمؤسسات التي تستخدم المركبات حالياً كجزء من عملياتها، قال 74% أن 5G أعجبهم كثيراً. ومع ذلك، يختلف مستوى الإعجاب اعتماداً على طريقة إستخدام المركبات، مع وجود اهتمام أكبر بـ 5G موجود بين المنظمات حيث يتم إستخدام السيارة لأغراض السلامة والأمن ونقل غير الموظفين.

وأشار التقرير إلى أن التحديثات اللاسلكية هي فرصة خفية ولكن أساسية لتحسين المركبات التي تدعم تقنية 5G.

قال التقرير "يتيح إتصال 5G إمكانية تحديث الأنظمة داخل السيارة عن بُعد طوال دورة حياة السيارة، مما يخلق تدفقاً جديداً محتملاً لإيرادات الخدمة لشركات صناعة السيارات والتجار. يمكن لمزودي خدمات الإتصالات

بسهولة على تصور فوائد 5G للمراقبة المباشرة والتحكم عن بعد في الأجهزة التي لا يمكنهم التحكم بها عن بُعد بشكل مباشر".

في الواقع، 82% من المشاركين الذين يستخدمون أجهزة السحابة يجدون اليوم مفهوم أجهزة السحابة الداعمة لتقنية 5G جديدة بالإهتمام للغاية.

بالإضافة إلى ذلك، تعتقد Nokia أن جائحة COVID-19 قد تسرع الإهتمام في التحكم عن بعد وحلول الأتمتة الإلكترونية.

قال التقرير إن "أتمتة العمليات المحسنة كان الإستخدام الرئيسي المذكور، مع تنسيق الروبوتات المتعددة في المرتبة الثانية. تظهر صناعة السيارات، بتاريخها الطويل في إستخدام الروبوتات، كقطاع رئيسي يفهم بسهولة الفوائد الإضافية التي يمكن أن تقدمها شبكة 5G.

3- الوصول اللاسلكي الثابت:

قالت 73% من الشركات الصغيرة والمتوسطة التي إستبينتها شركة Nokia أن إتصال 5G اللاسلكي الثابت (FWA) كان مرغوباً كبديل أو إحتياطي للنطاق العريض السلكي، وهي إحصائية تعكس أيضاً ما إكتشفته نوكيا بشأن إهتمام المستهلك بـ 5G، حيث أشار 75% من المستهلكين إلى ذلك كونه الأكثر أهمية بين الإستخدامات.

صرحت Nokia أيضاً أن الإتصال اللاسلكي الثابت تميز بأنه "فرصة قوية على المدى القريب" لمزودي خدمات الإتصالات.

وقال التقرير "من المشجع بالنسبة لمقدمي خدمات الإتصالات، وجدنا أن معظم الشركات الصغيرة والمتوسطة تفضل الحصول على الإتصالات اللاسلكية الثابتة من مزود خدمة الهاتف المحمول. ومع ذلك، قال 40% أنهم سيكونون منفتحين لإستقبالها

توافق لجنة الاتصالات الفيدرالية (FCC) على أمر ترقية الجيل الخامس 5G في محاولة لتسريع عمليات الطرح

جادل المفوضون المعارضون قائلين الآن ليس الوقت المناسب لتغيير قواعد نشر الجيل الخامس 5G

بواسطة Neil Savage

الحاوية التي يمكنها استيعابها للعديد من الأجهزة هي صندوق معدات.

وفي بعض الحالات، كان لابد من إخفاء الأبراج لتبدو وكأنها أشجار أو أبراج ساعة. وأوضحت لجنة الاتصالات الفيدرالية (FCC) أن المعدات الإضافية غير مؤهلة للمراجعة العاجلة إذا اعتقد شخص أن الإضافة تجعل برج الخلية لم يعد يشبه برج الشجرة أو برج الساعة.

وقال المفوضان المُخالفان إنه كان ينبغي على لجنة الاتصالات الفيدرالية ألا تصوت على هذا الآن، لأن الحكومات المحلية تحت ضغط غير عادي وليس لديها فرصة لمراجعة النسخة النهائية من هذه القواعد والتعليق عليها. ويقولون إن الحكومات المحلية مشغولة في الاستجابة لوباء الفيروس التاجي، والميزانيات تحت الضغط بسبب انخفاض عائدات الضرائب بسبب الانكماش الاقتصادي المفاجئ. وفي الآونة الأخيرة، يتركز معظم اهتمامهم أيضًا على الاحتجاجات العامة على الظلم العنصري.

وقال Geoffry Starks، أحد المعارضين، إن نسخة القواعد التي صوتت عليها لجنة الاتصالات الفيدرالية تم إصدارها في اليوم السابق للتصويت فقط. "نظرًا للظروف غير العادية والجهود غير العادية التي تبذلها الحكومات المحلية لمواصلة معالجة الطلبات في الوقت المناسب، أشعر بخيبة أمل شديدة لأننا رفضنا الطلب المعقول لمزيد من الوقت لمراجعة مسودة الطلب المقدمة نيابة عن الحكومات المحلية في جميع أنحاء البلاد ودعمنا من قبل 24 عضوًا في الكونغرس".

تمامًا. "من خلال إضفاء مزيد من الوضوح على قواعدها، يقلل قرارنا من الخلافات بين مقدمي الخدمات والحكومات. وهو يفصل القمح عن القشر - قرارات الموافقة الأكثر صعوبة، مثل ما إذا كان سيتم بناء برج جديد وكيفية بناءه، من الأبراج الأسهل، مثل السماح بترقية برج موجود،" كما كتب.

وتتطلب قواعد التبسيط من الحكومات المحلية إنهاء عملية الموافقة عليها في غضون 60 يومًا من تقديم طلب الخدمة. وبين التوضيح الذي تم التصويت عليه يوم الثلاثاء أن الساعة تبدأ تدق عندما يتخذ المقدم على طلب الخدمة الخطوة الإجرائية الأولى المطلوبة من قبل الحكومة المحلية ويذكر كتابته سبب تأهل المشروع للمراجعة العاجلة. بعض الخطوات الموجودة في الطلب على الموافقة لم تؤدي إلى تشغيل الساعة، ولكن Carr كتب، "60 يومًا تعني 60 يومًا".

يوضح التصويت أيضًا ما المقصود بـ "صناديق المعدات". القواعد تحدد أربعة صناديق معدات جديدة لكل طلب. وكانت بعض الحكومات المحلية تجادل في أن مكونًا صغيرًا واحدًا بغطاء واقٍ، مثل وحدة راديو بعيدة أو جهاز إرسال واستقبال لاسلكي أو مضخم أو جهاز آخر مركب خلف هوائي، يُحسب على أنه "صناديق معدات". ويحد ذلك من كمية المعدات الجديدة التي يمكن تركيبها بسرعة، خاصة لخدمة 5G، والتي تتطلب معدات جديدة للبت عبر ترددات جديدة.

لكن لجنة الاتصالات الفيدرالية أوضحت أن إدراج مكونات منفردة في فئة "صندوق المعدات" كانت قراءة خاطئة للقواعد. فحتى

ربما يكون الطريق إلى طرح خدمة 5G اللاسلكية الجديدة في الولايات المتحدة أكثر سلاسة. هذا الأسبوع، أوضحت لجنة الاتصالات الفيدرالية بعض القواعد للموافقة على تركيب معدات الجيل الخامس الجديدة، على الرغم من أن اثنين من المفوضين المعارضين قالوا إن لجنة الاتصالات الفيدرالية كان عليها أن تنتظر حتى لا يكون لدى الحكومات المحلية جائحة ومظاهرات للتعامل معها.

وصوتت اللجنة 2-3 يوم الثلاثاء لتوضيح قواعد الموافقة المبسطة التي كتبها في 2014. وصوت الديمقراطيون في المجلس ب لا.

وقال Brendan Carr، المفوض الجمهوري الذي قاد مسؤولية التغييرات، في بيان معد إن القواعد المبسطة تساعد على توصيل الخدمة اللاسلكية عالية السرعة إلى عدد أكبر من الناس من خلال تسهيل تركيب معدات جديدة على الأبراج الخلوية الموجودة، وهو أسرع عملية من الحصول على الموافقة وبناء برج جديد



قوية للتعامل مع هذه الخدمات، وهو أمر لن تجده في أغلب الناس.

السيناريو أعلاه هو مبرر كافي بالنسبة لي لأتخلّى عن فكرة العملات اللامركزية، فالمخاطرة فيها عالية، كما أن التقلبات السياسية تلعب فيها دوراً، ولذلك أنا مع فكرة العملة المحلية لكل دولة، بحيث تدار بشكل مركزي حتى في حالة الأزمات العالمية، ولذلك ما زالت العديد من الحكومات تدرس عملية التحول للعملة الرقمية بحذر، وتعتبر جزر مارشال هي أول دولة تقوم بإصدار عملة رسمية بشكل رقمي.

مؤخراً، عاد الحديث عن عملة "عابر" بين كل من المملكة العربية السعودية والامارات العربية المتحدة، وهي عملة رقمية ستكون معتمدة من قبل مؤسسة النقد العربي السعودي، ومصرف الامارات العربية المتحدة المركزي، في الامارات، وقد سبق أن تم الاعلان عنها في أواخر العام الماضي، ويبدو أن العمل عليها مازال محصوراً على البنوك لأمر معينة، لكن لا تفاصيل عن ذلك حتى الآن.

وجود جهات حكومية ومركزية تعني أن هناك مرجعية لحدوث أي مشكلة معينة مثلاً تقنية أو مالية، كما أنها تعني وجود رادع لأي محاولات للتلاعب في قيمة العملة كما حدث مع البتكوين في الماضي. كما أنه يضمن أن تكون جهة واحدة مالكة فقط وهي الدولة في حالة "عابر"، بدل مخاوف أن تتمكن جهة معينة من التحكم في نسبة تزيد عن 50% من الأجهزة المكونة للشبكة اللامركزية، وهو أمر يُعتقد أن الصين تحاول القيام به.

هل أنا متفائل؟ بشكل عام لا نستطيع أن نوقف التطور مهما حاولنا، ولكن على الصعيد الشخصي تأتيني هواجس أفلام الخيال العلمي التي تصور حدوث كارثة عالمية توقف جميع الأجهزة الإلكترونية، ووقتها لن يفيدني رصيدي في عملات البتكوين أو أي عملة اخرى.



العملات الرقمية بين اللامركزي والمركزي

(مستحيل).

لكن فكرة العملة اللامركزية قد تثبت فشلها في مواجهة التقلبات الاقليمية، وتظهر الحاجة إلى وجود نقطة مركزية للتحكم على مستوى كل دولة، بدل أن نستثمر أموالنا في شبكات لامركزية.

تخيل أن تكون أموالك في البنك ولكن لا تستطيع أن تصرف منها قرشاً واحداً. كان هذا حال مالكي البتكوين في هونج كونج. فلم يستطع المستخدمون أي عمليات لأن الحكومة قطعت الانترنت بسبب المظاهرات التي اندلعت مؤخراً، وهذا يعني عدم قدرته على الالتحاق بالشبكة العالمية للبتكوين، وهو أمر ضروري من أجل أن تعمل.

ماحدث في هونج كونج ليس حدثاً وحيداً، فمستخدموا البتكوين في كل من لبنان وايران يواجهون نفس المشكلة باستمرار، ويلجؤون باستمرار إلى طرق مختلفة من أجل الارتباط بالانترنت وتخطي الحجب، وكل هذه الأمور تتطلب أن يكون المستخدم ذو خلفية تقنية

في أواخر 2017 ارتفع سعر البتكوين لأرقام خرافية. هذه العملة الرقمية التي لم يعرّها أحد اهتماماً في السنوات الأولى لظهورها أصبحت اهتمام الكثير من الناس، والشركات، وحتى الحكومات، فالكثير من الناس كان يبشر أن المستقبل هو البتكوين، وغيره من العملات الرقمية التي أصبحت تظهر كل يوم.

تعتمد الكثير من العملات الرقمية على مبدأ الشبكة اللامركزية، والتحقق، وذلك ببساطة يعني أن قاعدة البيانات التي تحوي العمليات المالية، والمبالغ، موزعة على كل الأشخاص الذين يكونون هذه الشبكة، ولا تستطيع أن تقوم بأي تغيير دون أن تكون جزء من هذه الشبكة وإلا ستفشل هذه العملية.

هذه الفكرة تعني أن التلاعب بقاعدة البيانات صعب من الناحية النظرية، لأن جميع الأجهزة المتصلة بالشبكة يجب أن توافق على عملية التحويل أو نقل البتكوين من هنا وهناك، ومالم تكن تمتلك أكثر من 50% من الأجهزة التي تتصل بالشبكة اللامركزية فإن التلاعب مستحيل (نظرياً طبعاً، تقنياً لا يوجد شيء



قد يصبح حقيقة

جمع الإنترنت وتخزينه على حاسوبك الشخصي بوجود Web Scraping

غير قابلة للنسخ واللصق دون تشويه الهيكل العام للبيانات، أنت تحتاج بلا شك إلى طريقة معاصرة كتقنية تتيح لك استخراج المعلومات كما هي منشورة بالضبط في الموقع المختار، نحن نتحدث الآن عن تقنية web scraping والتي يقابلها مصطلح تجريف الويب أو كشط الويب بلغتنا العربية.

تجريف الويب... مصطلح تقني حديث!

من خلال التسمية المقترحة لهذه الآلية أي "زحف وكشط الويب" يمكن حصر المفاهيم والتعريفات المنسوبة إليها فيما يلي:

"هي طريقة بسيطة لاستخراج كافة البيانات والمعلومات الموجودة بأي موقع متاح في شبكة الإنترنت العالمية على شكل صور وبيانات وجداول.... جاهدة للاستعمال دون الحاجة إلى أكواد معقدة لتحويلها من بيانات على شكل HTML "HyperText Markup Language إلى بيانات على شكل Excel أو XML- CSV أو JSON.

يتأثر محتوى الملفات، هذا ما سيتم التطرق إليه في هذا المقال

بدائل متنوّعة يمكنك تجريفها!

قبل أن نخوض في شرح بدائل التخزين المتاحة بدقة واستفاضة لا بد أن نستعرض مجموعة من الآليات المتاحة للحفظ والتخزين والتي أثبتت محدوديتها واحتواءها على عدد كبير من النقص ومن أهمها: النسخ واللصق، مِيزة screen shot وغيرها من الطرق التي اعتاد عليها معظم المستخدمين، في الواقع كل هذه الطرق تقليدية غير موجهة لمحترفي الويب، إضافة إلى كون بعض المعلومات

أصبح هوس التقنية وتغير معطياتها بتسارع رهيب أحد سمات العصر الذي نعيشه، كما تزايد الشغف لابتكار آليات تسهل الغوص في هذا العالم التقني بالغ الدقة والتجدد، في لحظة قراءتك لهذا المقال أنت تسهم في ترويج المحتوى الرقمي وتداوله على نطاق واسع، ولا شك أنك ستصادف ملايين الروابط التي تتضمن صورًا لافتة ومعطيات رقمية ترغب في تخزينها في حاسوبك، من أبرز التحديات التي ستواجهك كيفية تخزين هذه المعلومات، فما هي الطرق التي سنتهجها للوصول إلى تخزين معطياتك بسرعة وسلاسة بطرق علمية ذكية وأمنة؟ تخيل أنك في غرفة مزدحمة بالملفات، ترى كيف ستتمكن من تخزين ما حولك دون أن

ما هي أفضل الأدوات المتاحة؟

تم العمل على تطوير المئات من الأدوات والبرامج والتطبيقات لتحكي عمل زحف الويب وتجسده على مختلف حواسيب المستخدمين حول العالم، تختلف الأدوات لكن الهدف واحد وهو جمع البيانات وتخزينها على الحاسوب. يكمن الاختلاف في سرعة التحويل وآلية عمل البرنامج بشكل عام بإمكانية البحث مباشرة في البرنامج والتحميل في نفس الوقت دون الحاجة إلى URL بفضل محرر مرتبط بالمتصفح... ومن بين هذا العدد الهائل من الأدوات إليك أفضل الأدوات حسب المميزات التقنية والاليات الأذكي التي تسعد أي مبرمج أو رجل أعمال يبحث عن الأفضل لتسهيل عمله:

Scrapet chrome: وهو من أكثر الأدوات استعمالاً لاستخراج الـ data باستخدام XMP file "sitemap" لتحميل البيانات من المواقع التي تضم هذه الفعالية على شكل ملفات CVS بشكل مجاني وآمن تمامًا.

octoparse: يعمل على كشط البيانات بطريقة تنظيمية وفق ملفات - text - Excel - HTML لقاعدة التحميل بحاسوبك على مدار

24 ساعة. يقوم بفك شفرات الداتا المعقدة جدًا بعد تفعيل الوضع المتقدم

لماذا نستعمل تقنية زحف الويب؟

تقنية زحف الويب Web Scraping موجهة في الأساس إلى مالكي الشركات والمبرمجين المحنكين فهي معروفة في مجال التجارة الإلكترونية والذكاء التنافسي الذي يبني الاقتصاد المحلي والعالمي بفضل عمليات الحصول على المعلومات من مواقع منافسة "تجارية واقتصادية وإدارية" كأسعار المنتجات وبيانات وتقارير هامة تضم إحصائيات رسمية وأحوال الأسواق والبورصات.... أي باختصار تشكل تقنية كشط الويب حقلًا ذهبيًا لإدارة الأعمال وتبادل الخبرات وتحقيق مقارنة للمنتجات لتكوين منافسة قوية بين الأطراف التي تشكل أساس عالم الأعمال والتقنيات المعاصرة، إضافة إلى هذا يساعد Web Scraping المبرمجين المبتدئين على الحصول على محتوى مواقع الإنترنت وتعديله واللعب بالمحتوى والحصول على المعلومات المطلوبة.

كيف نستخلص البيانات من شبكة الإنترنت؟

يمكنك الحصول على الداتا من صفحة ويب معينة بإتباع خطوات سهلة عبر استخدام أحد البرامج المدرجة أعلاه أو عن طريق البرمجة وكتابة برنامج يعتمد على مكتبات البايثون python المختلفة مثل: Requests أو Beautiful Soup.

1. حدد الرابط URL الخاص بالصفحة المراد استخراج البيانات منها.

2. تحقق من أنها الصفحة الصحيحة.

3. ابحث عن البيانات التي تريد استخراجها تحديداً "يمكن أن تكون وثيقة أو نصًا أو جزءًا من نص..."

4. اكتب الكود الذي يستخرج لك هذه البيانات.

5. خزن البيانات التي حصلت عليها بأي وسيلة ترغب بها.





العمل على الانترنت وسيلة من وسائل ربح المال

العمل بصفة مستقلة " Freelance " من دون اللجوء الى منصات الاعمال الحرة يعتمده العديد، لكن الاغلبية تنطوي تحت هذه المواقع المذكورة و التي توفر سوق شغل واسع وضمانات دفع امانة لحفظ جميع حقوق العامل، كذلك تطور سوق الشغل الشبكي عن بعد عزز من التوجه لهذه المنصات، فالتركيز على مجال عملي معين او اكثر و محاولة التدريب و تنمية الذات على هذا العمل، سيساعد في تطوير القدرات و اكتساب الكفاءة الازمة للغوص في سوق الاعمال الحرة و اكتساب القدرة على المنافسة للبدئ في تحقيق ما استطاع الآخرون على تحقيقه.

وخدمات جديدة لا تخطر على البال تدر اموال طائلة.

الاعمال الحرة هي الخدمات الاكثر شيوعا على الانترنت، لكن المجالات التي يمكن الخوض فيها للعمل تعتبر بحر كبير لكثرة المجالات التي يمكن لاي شخص استغلالها، و يعتمد فئة كبيرة على منصات خاصة تمثل دور الوسيط بين العامل و العميل، فمن اهم المجالات التي يمكن لأي شخص استغلالها هي خدمات الترجمة و المجالات الفنية المتعلقة بالإبداع بصفة عامة من انشاء تصاميم اعلانية و انتاجات سمعية بصرية، كذلك تقديم خدمات التسويق وبرمجة المواقع و التطبيقات على غرار اعمال حرة اخرى لها طابع تجاري كالاستثمارات المالية و التي تعرف ب " Forex " و التسويق بالعمولة.

الانترنت يعتبر الشيء الاساسي في حياة الاغلبية ولا مجال للاستغناء عنه، لكن لكل فرد اهتماماته على هذه الشبكة فهي تختلف من شخص لأخر على حسب الغرض، هناك فئة من يستغل استعماله على الانترنت لتحقيق بعض الفائدة والايجابيات التي من الممكن ان تحقق له الربح والعون لحياته الحالية والمستقبلية، والذي أصبح ممكن بدرجة كبرى رغم بعض العراقيل والصعوبات.

عند الحديث عن شيء يطلق عليه الربح من الانترنت، من الطبيعي ان نسئل ما هو المجال الذي من الممكن ان تطور فيه أنفسنا لكسب الخبرة الازمة، لنكون قادرين على العمل ومنافسة غيرنا من نفس المجال لكسب الارباح المادية، فالمجالات مختلفة ومتعددة جدا ولا يمكن حصرها ابدا خاصة انه قد تظهر اعمال

مواقع التواصل الاجتماعي بين مضيعة للوقت والربح المادي

من اهم الاعمال الحرة على مثل هذه المواقع هي التسويق، اذ يلجئ العديد الى انشاء صفحات لمختلف المجالات التي تكتسي اقبال كبير بعد اكتساب قاعدة جماهيرية كبيرة، من خلالها يمكن البدء في عمليات التسويق مدفوعة للمنتجات الخاصة للشركات التي لها رغبة في الرفع من مستوى مبيعاتها من خلال هذه الصفحات، الكثير من المنخرطين في هذا المجال شاركوا تجاربهم الناجحة والتي حققت لهم ارباح محترمة جدا من خلال استراتيجيات اتبعوها للنجاح.

القرار المتخذ بخصوص استعمال مواقع التواصل الاجتماعي تبقى تحت تصرف النشطين هناك فلك خيار الاستعمال العادي والمنطقي او الادمان عليها.

العمرية، والفئة الاكبر كانت من نصيب الشباب والذي يعد الاكثر تأثر بهذه الظاهرة حسب عدة دراسات اجريت في الجامعات البريطانية، الا ان الحلول للعلاج من هذه الظاهرة يبقى رهين رواد مواقع التواصل.

استغلال مثل هذه المنصات للاستفادة منها بشكل ايجابي وتحقيق مدخول مادي يمكن الاستفادة منه طريقة أصبح منتشرة، في ظل وجود سلبيات تأثر على العديد، فطرق الربح غيرت مقولة اضاءة الوقت الى استغلاله بشكل مفيد، طرق الربح يستغلها اشخاص عاديين كعمل حر لكسب المئات الدولارات تصل عند البعض للألاف تغنيهم عن العمل التقليدي في مختلف الوظائف الاخرى لعدم تطلبتها لخبرات وجهد كبير.

اصبحت مواقع التواصل الاجتماعي مثل الفيسبوك وانستغرام جزء من حياتنا اليومية والتي لا يمكن الاستغناء عنها، نشارك حياتنا اليومية ضمن هذه المنصات مع الاصدقاء والمتابعين سواء كان ذلك من خلال الصور والفيديوهات حتى المنشورات المكتوبة، وفي ظل التفاقم على استعمالها اصبحت افة خطيرة جدا ادت بالعديد الى مرحلة الادمان المفرط والمبالغ فيه من دون فائدة.

هذه الظاهرة تنامت بشكل كبير خلال السنوات قليلة بشكل ملحوظ، الكثيرون أصبحوا منكبين على اجهزتهم الذكية في كل مكان صباحا مساء استعمالا لهذه المنصات، هذا المشكل سبب عدة حالات مرضية خاصة منها النفسية والتي ادت بالبعض الى الانتحار لمختلف الشرائح





تعرفوا على تقنية Wi-Fi 6

مميزات مذهلة ومنتجات لا تفوت من Asus!

802.11ax ولا تعتبر أمرًا جديدًا تمامًا بل تعديلًا وتطويرًا على المعيار الحالي Wi-Fi 5 الذي يعرف باسم 802.11ac والذي وصل إلى الأسواق في عام 2014، سمعنا بتقنية Wi-Fi 6 للمرة الأولى في عام 2019 الهدف من هذا التطوير وبشكل رئيسي زيادة سرعة الاتصال بالإنترنت والاستفادة من هذه التقنية في نقل الإشارات بين الأجهزة بشكل أكثر كفاءة مقارنةً بالمعايير السابقة.

ما يزال اعتماد هذه التقنية على نطاق ضيق جدًا ولكن يتوقع معظم العاملين انتشاره بشكل كبير بحلول 2022 وقد بدأت بالفعل العديد من الشركات بإضافة هذه التقنية الجديدة إلى تجهيزاتها فكمنا نعلم جميعًا حتى لو صدرت تقنية جديدة إلى الأسواق في حال كان هاتفك أو حاسوبك الشخصي لا يدعمها فلا يمكنك الاستفادة منها للأسف لذا سنها تصل إلى الهواتف وأجهزة التوجيه بشكل

اسم Wi-Fi 6.

في الحقيقة هناك الكثير من الأشياء التي سنها بفضل هذه التقنية الجديدة وعلى الرغم من أنّ المميزات الأكثر وضوحًا هي السرعة العالية في نقل البيانات والتي أصبحت حاجة ملحة مع وصول شبكات الجيل الجديد ولا ننسى أيضًا التطور الملحوظ في مدى الاتصال ولكن ما ننتظره حقًا من هذه التقنية هو تعامل أجهزة الراوتر مع عدد الأجهزة الذي يتزايد مع كل يوم جديد، هناك الكثير من النقاط والتفاصيل حيال هذه التقنية التي قد تصل إلى منازلنا مع الأيام القادمة وهنا سنحاول شرح هذه التقنية الجديدة بالتفاصيل.

ما هي تقنية Wi-Fi 6؟

تقنية Wi-Fi 6 هي تقنية جديدة في عالم الشبكات اللاسلكية تعرف تقنيًا بمعيار

تعرفوا على تقنية Wi-Fi 6.. مميزات مذهلة ومنتجات لا تفوت من Asus!

بعد انتظار دام سنوات طويلة حصل ما كان متوقعًا في عام 2019 ووصلت شبكات الجيل الخامس 5G إلى الأسواق العالمية بشكل رسمي جالبة معها ثورة في عالم الاتصالات الرقمية وعالم إنترنت الأشياء ولكن لحسن الحظ لم تنته هنا فإلى جانب هذه التقنية الثورية كان الجيل السادس من الاتصال اللاسلكي Wi-Fi 6 في طريقه إلينا أيضًا والذي يوفر لنا اتصالاً أسرع بعدة مرات مقارنةً بالوضع الحالي وكفاءة أعلى أيضًا.

تقنية Wi-Fi 6 من تطوير منظمة Wi-Fi Alliance الشهيرة وهي المنظمة المسؤولة عن تطوير معيار الشبكة اللاسلكية وأطلقت مؤخرًا المعيار الأحدث والأكثر تطورًا والذي يعرف تقنيًا باسم 802.11ax والتي سيطلقون عليها

و Wi-Fi 4 تبقى هذه التجهيزات متصلة طيلة الوقت تستهلك كل شيء وتساهم في تخفيض عمر البطارية بشكل كبير وتعتبر هذه الميزة ضرورة لجميع أنواع التجهيزات من حواسيب وهواتف ذكية وصولاً إلى تجهيزات إنترنت الأشياء.



سرعة كبيرة في نقل البيانات

تعتمد تقنية Wi-Fi 6 على تقنية MU-MIMO المعتمدة في Wi-Fi 5 والتي تعمل على إرسال البيانات إلى مجموعة المستخدمين في ذات الوقت والتي لا تؤثر على الطاقة الاستيعابية فقط بل تساهم في زيادة سرعة الاتصال ولكن ما حدث في Wi-Fi 6 فقط تم ترقية هذه التقنية وتطويرها وازدادت عدد الدفقات التي يمكن نقلها إلى 8 أجهزة معاً والذي يعتبر تطوراً ملحوظاً مقارنةً بالجيل السابق، إضافةً إلى أنّ السرعة الكبيرة في الاتصال هو أول ما سيلاحظه المستخدم عند اعتماد Wi-Fi 6 في تجهيزاتهم في المستقبل القريب والذي سيكون أمراً في غاية الأهمية مع الازدياد المفرط في عدد الأجهزة التي تحيط بنا من كل جانب.

الأحيان إلى مشكلة أو مشادة كلامية حقيقية أحياناً، لذا بوجود تقنية Wi-Fi 6 ستحصل على أداء أفضل بكثير في البيئات العامة المزدهمة حيث توجد الكثير من الهواتف والحواسيب المتصلة في آن معاً، أما السبب في ذلك يعود إلى اعتماد تقنية مختلفة في Wi-Fi 6 والتي تدعى

OFDMA والتي تعمل على تقسيم القناة إلى قنوات فرعية حيث يحصل كل جهاز على قدر من البيانات على عكس المعايير الأخرى التي يتم فيها تقسيم القناة على عدد الأجهزة، لذا تشعر بانخفاض سرعة الاتصال في الأماكن المزدهمة كالمطارات والملاعب.

إطالة عمر البطارية

تدعم تقنية Wi-Fi 6 تقنية تدعى Target Wake Time والتي تتيح تواصل الأجهزة مع الراوتر وتحديد متى يحتاج الهاتف إلى إرسال واستقبال بيانات، ونتيجة لذلك لا حاجة لوجود اتصال دائم بين الهواتف والحواسيب والراوتر مما يعني استخداماً أقل للبطارية وإطالة عمرها الافتراضي أما بالنسبة للأجيال السابقة Wi-Fi 5

تدريجي وقد وصلت إلى تجهيزات عديدة سنحاول ذكرها اليوم.

كم تبلغ سرعة اتصال Wi-Fi 6 القادمة؟

أول شيء سيلاحظه المستخدمين عند اعتماد هذه التقنية الجديدة هو السرعة الكبيرة في الاتصال بالإنترنت مقارنةً بالأجيال السابقة فعند استخدام Wi-Fi 6 ستزداد سرعة الاتصال المحتملة بنسبة تزيد عن 30% وقد تصل إلى 40% أي ما يعادل 6.1 غيغابايت في الثانية.

الحد الأقصى للسرعة هنا هو 9.6 غيغا أما Wi-Fi 5 كان 3.5 غيغا ولكن يتم تقسيم هذه السرعة على الشبكة بأكملها ولا يتم توجيهها إلى جهاز واحد أي بعبارة أخرى اعتماد Wi-Fi 6 سيؤدي إلى زيادة سرعة الاتصال بالنسبة لكل جهاز على الشبكة مهما كان عدد الأجهزة المتصلة.

ولكن في المقابل لا تعتبر هذه التقنية سحرية للغاية أي في حال قمت بشراء جهاز راوتر يدعم Wi-Fi 6 فلن تحصل على السرعة التي يقدمها لك لأن المزود الخاص بك يوفّر لك السرعة الأقصى التي يمكنك استخدامها أي بعبارة أخرى وبمثال عملي في حال كنت مشتركاً بالإنترنت باستخدام الألياف الضوئية ويسمح اشتراكك بسرعات نقل تصل إلى 300 ميغابايت بالثانية يمكنك الاستفادة من 25% بالمئة تقريباً من جهاز الراوتر الذي يدعم Wi-Fi 6 وفي حال ترغب باستثمار هذه التقنية بشكل كامل فأنت تحتاج إلى خطة إنترنت أسرع وتتلاءم مع Wi-Fi 6 أي باعتماد تقنية كهذه سنشهد تطوراً في قطاعات مختلفة بدءاً بالأجهزة المستخدمة وصولاً إلى مزودات الخدمة ISP.

ما هي أبرز ميزات Wi-Fi 6؟

لن تشعر بالقلق في الأماكن المزدهمة

تعتبر الأماكن المزدهمة مشكلة حقيقية بالنسبة لجميع المستخدمين وقد تصل في بعض

هل توقّرت هذه التقنية رسميًا أم تحتاج بعض الوقت؟

إن الاهتمام بالتقنيات الجديدة والتهافت عليها هو أمر مبرّر للغاية وهو شيء طبيعي حيث نرى تقنيات جديدة تصل للأسواق مع كل يوم جديد ونرى عدد كبير من المستخدمين يبدو مهتمًا بما يحدث من حوله فماذا لو كان الحديث حول التقنية الأكثر أهمية وهي تقنية Wi-Fi 6 والتي يستخدمها الجميع بشكل حربي؟

من المتوقع أن يتهافت عليها الجميع مستخدمين وشركات مصنّعة ومؤسسات وشركات عامّة وكل ما عليك القيام به للتأكد أنّ جهازك يدعم هذه التقنية الجديدة هو النظر إلى تفاصيل الهاتف وميّزاته والرموز الموجودة على العلبة ولا تبحث عن شعار Wi-Fi Certified الشهير فقد يدعم الهاتف Wi-Fi 5 بل ابحث بشكل واضح وصريح عن تقنية wifi 6 كي لا تقع في لبث وحيرة من أمرك، أمّا بالنسبة للموعد المقرر لاعتماد هذه التقنية الجديدة فقد ظهرت للمرة الأولى في 2019 وأعلنت Asus عن أجهزة RT-AX88U تدعم هذه التقنية ولكن ما تزال هناك بعض الصعوبات التي تقف عائقًا أمام هذه التقنية فمثلًا علينا تغيير أجهزة الراوتر في المنازل والمؤسسات وبالطبع استبدال الأجهزة الإلكترونية بأخرى متطورة

تدخل تقنية wifi 6 في بنيتها الأساسية حتى يمكننا الاستفادة من هذه الميّزات الكبيرة التي تقدّمها ولكن وبحسب التوقّعات سنرى اعتماد هذه التقنية بشكل تدريجي وقد تدعم 22% من الحواسيب هذه التقنية الجديدة بحلول 2022.

بعد الحديث عن هذه التقنية وميّزاتها بشكل مفصّل كيف يمكننا الاستفادة منها وما هي منتجات Asus التي تدعم هذه التقنية هذا ما سنحاول معرفته اليوم.

ما هي منتجات Asus التي تدعم تقنية Wi-Fi 6؟

هناك مجموعة متنوّعة من Asus تدعم هذه التقنية سنعرض لكم هذه المنتجات وأبرز ميّزاتها:

RT-AX82U

من أحدث أجهزة Asus حتى الآن مناسب بشكل خاص للألعاب على الهواتف الذكية بسبب وجود العديد من المزايا الخاصّة بألعاب الهواتف، يدعم هذا الجهاز wifi 6 بالطبع إضافة إلى Mobile Game Mode و ASUS AURA RGB ويعمل بشكل ممتاز مع نظام AiMesh الخاص بشركة Asus، يتراوح

سعر هذا الجهاز بين 299 يورو و 440 يورو. يمكننا تلخيص ميّزات هذا الموجه على الشكل التالي:

< يدعم wifi 6.

< يدعم Mobile Game Mode.

< يدعم نظام AiMesh الخاص بشركة Asus.

< درجة عالية من الأمان بفضل AiProtection Pro.

< يمكنك تخصيص الإضاءة الخاصة بهذا الجهاز بفضل وجود خاصية ASUS AURA RGB.

RT-AX86U

من الأجهزة الحديثة التي أعلنت عنها Asus مؤخرًا في البداية يتميّز بتصميمه العصري الذي لم يسبق لنا رؤيته في السابق، يشبه جهاز RT-AX82U في كثير من ميّزاته وبالطبع يدعم تقنية wifi 6.

يمكننا تلخيص ميّزات هذا الموجه على الشكل التالي:

< يدعم wifi 6.

< يدعم Mobile Game Mode.



RT-AX58U

هو أحد التجهيزات التي تدعم تقنية Wi-Fi 6 الجديدة أي يدعم تقنية OFDMA و MU-MIMO ويتراوح سعره بين 199 يورو و 249 يورو وفقاً للمتجر الذي تختاره.

يمكننا تلخيص مميزات هذا الموجه على الشكل التالي:

سرعة اتصال كبيرة جداً

يدعم تقنية wifi 6
كفاءة عالية في الاتصال
درجة عالية من الأمان
يتوافق مع نظام AiMesh

ZenWiFi AX (XT8)

تتوافق ZenWiFi مع نظام Mesh لتزويدكم بـ إنترنت سريع جداً ويدعم أيضاً تقنية Wi-Fi 6 الجديدة ويمكنكم إدارة هذا الجهاز عبر تطبيق خاص بالهواتف الذكية حيث يمكنكم تسمية نقاط الاتصال وإدارتها عبر التطبيق ويمكنكم من خلاله معرفة تفاصيل ما يجري على الشبكة، الجهاز مزود بمعالج رباعي النوى ولا يستهلك مساحة كبيرة، يتراوح سعر الحزمة الثنائية بين 390 يورو و 499 يورو.

يمكننا تلخيص مميزات هذا الموجه على الشكل التالي:

شبكة WiFi متطورة.

سرعة WiFi فائقة بفضل تقنية wifi 6
تسريع حركة بيانات الألعاب باستمرار.
يتوافق بشكل مميز مع AiMesh.
درجة عالية من الأمان بفضل
AiProtection Pro

**.AiMesh**

< يتوافق مع تجهيزات المنزل الذكي.

GT-AX11000

هو أفضل راوتر يمكنك الحصول عليه إن كنت من عشاق الألعاب الرقمية هو راوتر ثلاثي النطاق يدعم تقنية wifi 6 وهو راوتر مخصص للألعاب بشكل خاص مزود بتقنية Gigabit Wi-Fi 10 ومعالج رباعي ومنفذ خاص بالألعاب إضافة إلى خاصية DFS والأهم من ذلك فهو يدعم AiMesh التي تسمح لك بإنشاء نظام شبكي كامل يغطي منزلك بأكمله ولن تشعر بالقلق حيال أمان الشبكة بوجود AiProtection Pro، يتراوح سعر هذا الجهاز بين 379 يورو و 406 يورو.

يمكننا تلخيص مميزات هذا الموجه على الشكل التالي:

شبكة WiFi متطورة.

سرعة WiFi فائقة.
تسريع حركة بيانات الألعاب باستمرار.
مكونات مادية مجهزة لخوض غمار المنافسة.
أمان شبكة متقدم.

< يدعم نظام AiMesh الخاص بشركة Asus.

< درجة عالية من الأمان بفضل AiProtection Pro

< قد تصل سرعة الإنترنت في هذا الجهاز إلى 2Gbps بشكل فعلي عند الاتصال سلكياً أو لاسلكياً.

RT-AX88U

يدعم جهاز AX6000 تقنية wifi 6 أي يدعم أيضاً كلاً من MU-MIMO و OFDMA، أما بالنسبة للأمان فلن تقلق بوجود AiProtection Pro المتطور والذي يعمل اعتماداً على Trend Micor، يساهم هذا الجهاز في زيادة سرعة اللعب بشكل ملحوظ، يتراوح سعر هذا الجهاز بين 299 يورو و 440 يورو.

يمكننا تلخيص مميزات هذا الموجه على الشكل التالي:

< شبكة WiFi قياسية متطورة.

< سرعة WiFi فائقة.
< مدى أعلى برفقة 4 هوائيات و 8 منافذ LAN.
< درجة أمان عالية.
< شريك أفضل مع النظام الشبكي

ما هي أهم اللغات البرمجية المستخدمة في تطبيقات البلوك تشين؟

لغة ++C

تعتبر ++C من أقدم وأشهر لغات البرمجة اليوم، حيث يعود تاريخ انطلاقتها إلى ثمانينات القرن الماضي وقد استمرت بالحصول على تحديثات وتحسينات لفترة طويلة، ومع كون الكثير من المبرمجين القدماء والخبراء لديهم تجارب عديدة معها، فقد كانت جزءاً مهماً في مجال البلوك تشين والعملات الرقمية، وقد تجلّى ذلك في دورها الكبير بإنشاء عملة بتكوين التي تعدّ أقدم وأشهر العملات الرقمية حتى اليوم.

بالرغم من صعوبة التعامل معها على عكس لغات البرمجة الحديثة، فهي تأتي مع الكثير من المكتبات والأدوات المهمة التي تساعد في تطوير تطبيقات بلوك تشين وتساعد على فهم العديد من اللغات الأخرى مثل #C و Java، كما أنّها لها فعالية كبيرة في ربط أجزاء البيانات وإدارة موارد الأجهزة والتحكم بالذاكرة بشكل أفضل أيضاً، حيث من الممكن ملاحظة أهميّة

بعد مرور عدّة سنوات على انتشار مفهوم البلوك تشين بشكل أكبر حول العالم، بدأت الكثير من الدول والحكومات بالاستثمار في هذا المجال للاستفادة من تقنياتها في المجالات والأعمال المختلفة، حيث أنّها تجاوزت العملات الرقمية بالانتشار بسبب عدم تواجد الكثير من التعقيدات القانونية المرتبطة بها، وقد أصبح من الممكن إيجاد تطبيقات لها في مجالات مثل البنوك والتأمين والرعاية الصحية والكثير غيرها.

نتيجة للنمو الكبير الذي يشهده مجال البلوك تشين، ازداد الطلب على وظائف المطورين الذين لهم خبرة في هذا المجال، وذلك بسبب تواجد الكثير من لغات البرمجة والتقنيات المختلفة التي يتم استخدامها، حتى أنّ بعض المنصات بدأت بتبني تقنيات ولغات معيّنة لتعمل معها. في حال كنت تريد دخول هذا المجال أو حتّى تريد إغناء معلوماتك عنه، فمن المهم معرفة أهم اللغات التي يتم استخدامها مع بلوك تشين، وهو ما سنتكلم عنه في هذا المقال.

ذلك من خلال العديد من الاتصالات التي تتم بين المستخدمين والمعدّنين والتحقّق من معاملات التحويل وبناء كتل بلوك تشين أيضاً.

لغة بايثون Python

يعود تاريخ ظهور لغة بايثون إلى عام 1990، وهي تعتبر اليوم من أسرع لغات البرمجة نمواً، وذلك بفضل بساطتها وسهولة استخدامها وتعلّمها إضافة لقابليّة استخدامها في عديد من المجالات المختلفة بما في ذلك تطبيقات بلوك تشين بالطبع، تتيح اللغة للمطورين إمكانيّة بناء تطبيقاتهم أو تجربة أي أفكار جديدة في وقت قصير، ومع كونها واسعة الانتشار اليوم فقد فتحت المجال أمام الكثيرين لتجربة العمل مع تطبيقات بلوك تشين.

مع كونها لغة مفتوحة المصدر، فهي تأتي مع الكثير من الأدوات والمكتبات المفيدة والمناسبة للعديد من المجالات والتي تساعد على حلّ الكثير من المشاكل بسهولة، كما أنّها

نسبياً وما زالت تحصل على تحديثات مستمرة مع كون آخر إصدار منها تم إطلاقه هذا الشهر، رلقت Go إقبالاً كبيراً من قبل مجتمع البلوك تشين في السنوات الأخيرة، حيث يتم استخدامها بشكل رئيسي لبناء الأنظمة والتطبيقات اللامركزية، وهي معروفة بسهولة الاستخدام وقابلية التوسع مستقبلاً، وبذلك فهي تساعد المطورين على حل المشاكل وخلق وتجربة أفكار جديدة في مجال البلوك تشين.

لغة #C

يعود تاريخ ظهور لغة #C إلى عام 2000 حيث تم تطويرها من قبل شركة مايكروسوفت، ومع الدعم الكبير الذي تحصل عليه من قبل عملاقة التقنية فهي تمتلك شعبية كبيرة مع كونها تضم أكثر من 6.2 مليون مطور حتى عام 2018، حيث يتم استخدامها لبناء تطبيقات لتعمل مع إطار .NET Framework الخاص بنظام ويندوز إضافة لدورها في تطوير بعض تطبيقات الويب وأنظمة التشغيل الأخرى أيضاً.

يتم استخدام #C لتصميم تطبيقات قادرة على العمل مع عدة منصات وأنظمة إلى جانب ويندوز، وذلك يشمل نظام أندرويد ولينكس و macOS أيضاً، وبالنسبة لبلوك تشين فقد لعبت دوراً مهماً في تطوير بعض المنصات والخدمات مثل Stratis المدعومة من قبل مايكروسوفت ومنصة NEO أيضاً.

لاحقاً ترجمتها واستخدامها مع لغات البرمجة المنخفضة المستوى Low-level.

مع كون السبب الرئيسي وراء تصميمها هو من أجل تطبيقات ومنصات بلوك تشين المختلفة، فهي تأتي مع الكثير من الأدوات المساعدة التي تسهل على المطورين عملهم معها، كما أنها تحصل على تحديثات باستمرار وقد حظيت بشعبية واسعة بين مجتمع المطورين.

لغة جافا Java

تعتبر جافا من اللغات الأكثر انتشاراً بسبب دعمها للكثير من المنصات وأنظمة التشغيل المختلفة، وبالرغم من أن تاريخ إطلاقها يعود لعام 1995 فهي ما زالت تحصل على تحديثات وتحسينات حتى اليوم. تعدّ جافا جزءاً مهماً من برمجة نظام أندرويد وتطبيقاته المختلفة، وهي اليوم من أكثر اللغات شعبية في مجتمع البلوك تشين، وذلك بسبب كونها غرضية التوجه ويسهل التعامل معها كما أن الكثير من المطورين القدماء لديهم خبرة بالتعامل معها.

تتميز اللغة بمرونتها الكبيرة عندما يأتي الأمر لتطبيقات بلوك تشين، حيث أن الآلة الافتراضية الخاصة بها Java Virtual Machine تسمح للأجهزة بتشغيل البرامج المبنية بواسطة لغة جافا بالإضافة للبرامج المكتوبة بلغات أخرى والتي من الممكن تحويلها باستخدام مترجم Bytecode الخاص باللغة، كما أنها معروفة بقدرتها على تحمّل أعداد كبيرة من المستخدمين في نفس الوقت على شبكة البلوك تشين.

لغة Go

تم إنشاء هذه اللغة من قبل بعض المطورين من شركة جوجل، وقد أعلن عنها في عام 2009 وبذلك فهي تعتبر من اللغات الحديثة



مازالت تحصل على تحديثات حتى اليوم مع كون آخر إصدار مستقرّ منها تم إطلاقه الشهر الماضي، وبالتالي فهي ستبقى مناسبة للعمل مع تطبيقات وتقنيات بلوك تشين التي تعتبر حديثة العهد في العالم التقني وستستمر بالتغير مع مرور الوقت، وفي الوقت الحالي فإنّ بعض منصات بلوك تشين الشهيرة أصبحت تستخدمها مثل QTUM و Hyperledger Fabric.

لغة Solidity

تعتبر Solidity من لغات البرمجة الحديثة نسبياً حيث تم إطلاقها منذ عام 2014 على يدّ بعض أعضاء ومطوري منصة إثيريوم الشهيرة، حيث كان الغرض منها هو برمجة العقود الذكية على منصات بلوك تشين المختلفة مثل Monax و HyperLedger و Tron بالإضافة إلى إثيريوم بالطبع، تساعد اللغة على كتابة أكواد عالية المستوى High-level من أجل العقود الذكية بحيث يمكن



في هذه البلدان يعتبر تداول العملات امر طبيعي وعادي وبشكل يومي

القوانين ووضع المعايير المناسبة لتداول العملات الرقمية في المنطقة.

سويسرا

تضمّ سويسرا منطقة Zug الذي أصبحت تعرف اليوم بوادي العملات الرقمية (Crypto Valley)، وذلك بسبب قيامها بإقرار العديد من القوانين التي تنظّم عمل العملات الرقمية في المجالات المختلفة، كما أنّ بعض البنوك السويسرية مثل Falcon Private Bank و Julius Baer بدأت تسمح بإيداع بعض العملات الرقمية وتحويلها بشكل مباشر فضلاً عن كون شركة السكك الحديدية السويسرية أصبحت تقبل بعملة بتكوين كطريقة للدفع والحصول على التذاكر.

سنغافورة

تعترف السلطات في سنغافورة بالعملات الرقمية كسلعة وليس نقود، وبالتالي فإنّ

وازداد انتشار أجهزة الصراف الآلي في مناطق مختلفة، في هذا المقال سنتكلم عن أهمّ 10 دول تدعم العملات الرقمية فتابعوا معنا.

اليابان

تعتبر اليابان من أبرز الدول التي تدعم العملات الرقمية، حيث أنّها قامت بتشريع العديد من القوانين من أجل تنظيم عملها وحماية حقوق المستخدمين، ونتيجة لذلك فإنّ حوالي 10% من نشاط تداول هذه العملات يأتي منها، اعترفت اليابان في عام 2017 بأصول العملات الرقمية كعملة قانونية وقامت بتحديد وتوضيح الإرشادات الضريبية للمستثمرين.

تمّ منح بعض الصلاحيات لمجال العملات الرقمية بشكل أكبر داخل البلاد أيضاً، وقد تمثّل ذلك بجمعيّة تداول العملات الافتراضية اليابانية "JVCEA" التي تضمّ أكثر من 20 منظمة تمتلك سلطة جماعية لتمرير بعض

منذ بداية عصر العملات الرقمية مع انطلاقة بتكوين عام 2009، بدأت الانتقادات والمخاوف حول تأثير هذه العملات على عالم المال والاقتصاد، وذلك بسبب طبيعتها اللامركزية وعدم ارتباط قيمتها بأصل ثابت، وبالرغم من كون ذلك يعتبر أحد ميزاتها، إلّا أنّه يعتبر أيضاً أحد جوانبها السلبية بسبب تقلباتها الدائمة وعدم ثبات قيمتها، ونتيجة لذلك فقد اختلفت الآراء بشكل كبير حولها لدرجة أنّ بعض الدول قامت بحظرها والبعض الآخر أصبح يدعمها بشكل أكبر.

تختلف الدول في تعاملها مع العملات الرقمية بشكل كبير، حيث أنّ الأغلبية ما زالت بعيدة اليوم عن وضع أي قوانين أو تشريعات لتنظيم عمل العملات الرقمية وحماية حقوق مالكيها، كما أنّ الكثير من البنوك لا تدعم التعامل بها وتخزينها أيضاً، ولكن في السنوات الأخيرة فقد بدأ الوضع بالتغيّر بعض الشيء، حيث أنّ الكثير من القوانين بدأت بالظهور

لكثير من مشاريع البلوك تشين وحملات عرض العملات الأولى ICO.

الأرجنتين

دأ نشاط العملات الرقمية بالازدياد بشكل واضح في قارة أمريكا اللاتينية، وتعتبر الأرجنتين من أبرز الدول المهتمة بهذا المجال في المنطقة، حيث أن مدينة بيونس آيرس تضم أكثر من 130 تاجرًا يقبلون الدفع بعملة بتكوين وثلاثة أجهزة صراف آلي للعملة أيضاً، مع كون المنطقة مشهورة بأزماتها التي تؤثر على قيمة عملتها المحلية، فقد حظيت العملات الرقمية على إقبال شديد كونها أصبحت أكثر أماناً وذلك بعد أن وصل معدّل التضخم في عام 2018 إلى 34%.

هولندا

تضمّ العاصمة الهولندية أمستردام أكثر من 74 تاجرًا يقبلون الدفع بعملة بتكوين إضافة إلى تواجد بعض أجهزة الصراف الآلي للعملة بالرغم من كون التعداد السكاني للعاصمة يبلغ حوالي 779 ألف فقط، كما أنها تعتبر موطن بعض الشركات المختصة بتطوير محافظ عملة بتكوين مثل BitPay و BitFury أيضاً.

كندا

تعتبر كندا من أوائل الدول التي وقّعت قانوناً رسمياً لتنظيم العملات الرقمية، وقد أصبحت تضمّ اليوم الكثير من الشركات الناشئة في هذا المجال إضافة إلى تواجد أجهزة الصراف الآلي لعملة بتكوين ضمن عدّة مناطق، كما أن الكثير من المتاجر هناك أصبحت تقبل الدفع من خلال بتكوين أيضاً

مالطا

يتّخذ البرلمان في مالطا موقفاً مؤيداً لعملة بتكوين، حتى أنّ رئيس الوزراء أشار إلى أنّها "المستقبل الحتمي للمال". وفي عام 2018 مرّر البرلمان ثلاثة قوانين جديدة لتقنية البلوك تشين: قانون هيئة الابتكار الرقمي وقانون الخدمات التقنية المبتكرة وقانون الأصول المالية الافتراضية.

كوريا الجنوبية

تعتبر كوريا الجنوبية من أهم الدول الآسيوية الصديقة للعملات الرقمية وبالأخص بتكوين، حيث أنّ حوالي 10% من حجم التداول اليومي لبتكوين يمرّ من خلال منصات التداول داخل المنطقة، وذلك فضلاً عن كونها أصبحت مركزاً

أيّة شركة تتعامل بعملة بتكوين أو غيرها من العملات الأخرى تدفع 7% ضرائب فقط. في عام 2018، أنهت سنغافورة إطارها التنظيمي من أجل خدمات الدفع عن طرق العملات الرقمية، وبشكل عام فإنّ المنقطة تشهد نشاطاً كبيراً في هذا المجال وتضمّ الكثير من منصات تداول العملات الرقمية.

لوكسمبورغ

عندما يأتي الأمر للامتيازات الضريبية، فإنّ لوكسمبورغ التي لا يتجاوز عدد سكانها 600 ألف نسمة تعتبر من أبرز الدول في هذا الجانب بالنسبة للعملات الرقمية، كما أنّ لجنة مراقبة القطاع المالي "CSSF" تعتبر من أوائل الهيئات التنظيمية المحلية ضمن الاتحاد الأوروبي التي تكلمت عن العملات الرقمية ضمن بيانها الرسمي Bitcoin Communiqué 2014.

يتمّ التعامل مع العملات الرقمية ضمن لوكسمبورغ على أنّها أصول غير ملموسة، وبالتالي فهي لا تخضع لضريبة الدخل حتى يتمّ تصريفها، كما أنّ جميع المعاملات التي تتمّ من خلال العملات الرقمية معفاة بالكامل من ضريبة القيمة المضافة.

هونج كونج

بالرغم من كون هونج كونج تعتبر جزءاً من الصين، إلا أنّها عبارة عن منطقة حكم ذاتي قد تختلف بعض قوانينها عن الصين بالرغم من أنّها تابعة لها، وبذلك فهي تتميز بكونها توفر بيئة مناسبة لنشاطات العملات الرقمية المختلفة، حيث أنّ بتكوين وغيرها من العملات الأخرى معفاة من ضرائب القيمة المضافة وضرائب مكاسب رأس المال ويتمّ النظر إليها كسلع وليس كنقود، كما أنّ المنطقة تضمّ بعض أجهزة الصراف الآلي لعملة بتكوين والتي تبقى نشطة طوال الوقت.



مركز التطوير الرقمي يتابع سرعة الانترنت في العراق لعام 2020



انترنت الهواتف النقالة

9.81 MBPS



معدل زيادة السرعة سنويا

51%



الانترنت الثابت (المنزلي)

9.81 MBPS



معدل زيادة السرعة سنويا

48%



DIGITAL DEVELOPMENT CENTER
مركز التطوير الرقمي





البنى التحتية لشبكات الاتصالات في العراق و دورها في تطوير قطاع الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات (الجزء الثاني)

بقلم: المهندس الاستشاري أحمد محمد رؤوف فهمي العزاوي

استكمالاً لما ذكرته في المقالة السابقة و استناداً لما تلقيته من تعليقات و استفسارات أود ان أبين بأن ما أكتبه ليس مقالا أثرائياً أو أنشائياً و أنما هو نضح من تجربة عمرها (40 سنة 32 سنة في القطاع الحكومي و 8 سنوات في القطاع الخاص) تنوعت هذه السنوات بين العمل الميداني الحقلي و الميدان الإداري و التوجيهي.

أن الغرض من هذه المقالات هو وضع أطار عام أو رؤية تساعد من يتصدى لمسؤولية ادارة قطاع الاتصالات ان يشخص نقاط القوة و الضعف في هذا القطاع و كيفية الاستفادة منها في الوقت المناسب.

في المقالة السابقة بينا بأن إحدى أهم عوامل النجاح في إدارة قطاع الاتصالات هو الأنسجام و التوافق بين وزارة الاتصالات و هيئة الأعلام و الاتصالات أي بين راسم السياسة و المنظم و بينا تأثير ذلك و أعتقد أن ما جرى خلال الشهر الماضي أكد هذا الطرح حيث أصبح هناك تناغم و تحاور بين الوزارة و الهيئة من أجل تنسيق العمل بينهما من دون الانتضار لحين أقرار القانون بالرغم من أهميته.

الآن نعود الى الموضوع الأساسي من المقالة و هو البنى التحتية و تأثيرها على تطور قطاع الاتصالات.

ماذا نعني بالبنى التحتية؟

تعرف البنى التحتية ((هي الهياكل التنظيمية اللازمة لتشغيل المجتمع أو المشروع أو الخدمات و المرافق اللازمة لكي يعمل الاقتصاد. و يمكن تعريفها بصفة عامة على أنها مجموعة من العناصر الهيكلية المترابطة التي توفر اطار عمل يدعم الهيكل الكلي للتطور. و هي تمثل مصطلحا مهما للحكم على تنمية الدولة أو المنطقة)).

الحكومية العامة العاملة في قطاع الاتصالات للقيام بأعمالها بأساليب متطورة و بآليات عمل تنافسية مع القطاع الخاص في مرحلة أنتقالية الى خصخصة هذه الشركات وفق جدول زمني محدد يضمن حقوق العاملين في هذه الشركات.

3- على وزارة الاتصالات أعتما صيغة التعاقد مع الشركات أو الأشخاص الأستشاريين أو التعاون مع المنظمات الدولية المختصة في هذا المجال للحصول على المساعدة الأستشارية في أنجاز ما مشار إليه في (2و1) أعلاه.

4- على وزارة الاتصالات و بالتعاون مع الوزارات الأخرى ذات العلاقة (التعليم العالي، الصحة، الكهرباء...و غيرها) تشكيل أو تكوين هيئات تقوم بأدارة و متابعة و تنظيم قطاع تكنولوجيا المعلومات للوصول الى تهيئة متطلبات تحقيق الحكومة الألكترونية في العراق.

هذه المخرجات حصيلة أتماعات عقدت في بغداد أو ورش عمل عقدت في أماكن عديدة من العالم صرفت عليها مبالغ كبيرة جدا منها من خزينة الدولة و منها كمنح أو مساعدة من دول أو منظمات أقليمية أو دولية و قد ساهمت بشكل كبير بتطوير و تأهيل من شارك في هذه الورش و الأتماعات لكن كما نعلم جميعا كانت الأمور لا تسير بالناويا الحسنة فقط و إنما كانت هناك أرادة قوية بعدم الأخذ بهذه المخرجات أو بهذه الرؤية.

لرب سائل يسأل لماذا لم يتم تنفيذ هذا البرنامج إذا كان موجود؟ و خصوصا أن النقاشات و الورش أستمرت لأكثر من ثلاثة سنوات و كانت الرؤية واضحة و تجارب الأخرين الكثيرة تثبت صحة هذا التوجه و حتميته و بشكل أكيد هناك سلبيات و أحتمال أخطاء و هذا شيء طبيعي في مثل هكذا تحولات لكن بالأجمال كانت ستكون النتائج لصالح المجتمع أولا و للقطاع و للمواطن بشكل خاص ثانيا.

مشاريع مشتته من دون دراسة حقيقة توابك المتغيرات التي طرأت بعد 2003 و التطور الكبير الذي جرى في قطاع الاتصالات من ناحية التراكب و الأندماج في الخدمات (الصوت و المعلومات).

أن من الأمور التي تغافلت عنها الأدرات السابقة (متعمدة أو غير متعمدة) هو الدور المهم الذي ممكن أن تؤديه الأعمال الأستشارية (شركات أو أشخاص) في رسم معالم الوزارة الجديدة التي تم تكوينها و هيكلها و خطة عملها و دورها في رسم سياسة الحكومة للقطاع.

منذ منتصف عام 2004 بدأت سلسلة من الأتماعات مع أدارة سلطة الأحتلال و عدد من المنظمات الدولية مثل الأمر المتحدة و البنك الدولي و غيرها لغرض هيكله قطاع الاتصالات و تنظيمه بالشكل الذي يجعله يتواكب مع ما جرى من تطور و كذلك يستوعب المتغيرات التي حدثت في البلاد و كانت مخرجات تلك الأتماعات تجمع على ما يلي:

1- على الحكومة تبني رؤية تأخذ بأتجاه تحرير قطاع الاتصالات و يتم تثبيت ذلك في المنهاج الحكومي.

2- على وزارة الاتصالات العمل بشكل حثيث على وضع برنامج يهدف الى تهيئة الشركات

من خلال التعريف أعلاه و كوننا نتحدث عن قطاع الاتصالات فأن البنى التحتية لهذا القطاع هي كل الهياكل الفاعلة و المؤثرة في أعمال هذا القطاع و التي تؤدي الى تقديم خدمة جيدة و مستقرة و بكلف معقولة و مقبولة لكل الأطراف.

أحد أهم هذه الهياكل هو وزارة الاتصالات و التي هي بدورها تتشكل من مكونات و وسائل مترابطة لتأدية مهام عديدة منها رسم سياسة قطاع الاتصالات و بناء شبكات الاتصالات و تقديم الخدمات للمواطنين وفق آليات عمل أقرت عندما كان نظام الدولة هو نظام مركزي و كانت الاتصالات تقدم خدماتها بشكل حصري و لا يوجد منافس و بعد عام 2003 أضيف الى هيكلية قطاع الاتصالات جسم جديد هو هيئة الأعلام و الاتصالات لتقوم بمهام تنظيم العمل في قطاع الاتصالات و الأعلام خصوصا بعد إلغاء وزارة الأعلام و العمل على منح رخص لشركات خاصة عالمية أو أقليمية لنشر خدمة الهاتف النقال (GSM) و أطلاق تجهيز خدمة الأترنت من دون ضوابط أو محددات.

مما تقدم نرى أن موضوع البنى التحتية لم يتم التعامل معه بشكل شمولي و إنما بشكل مجتزء و من دون دراسة موضوعية أو خطة ممنهجة وفق جدول مهام و سقوف زمنية و أكتفت الأدرات المتعاقبة على تنفيذ



(ما هو المطلوب من وزارة الاتصالات لجعل قطاع الاتصالات فعال و مؤثر و قابل للتطور و يستوعب ما يجري في العالم من تحديث للتقنيات و تنوع بالخدمات ؟) و الأجابة على هذا السؤال تأتي من مضمون السرد الذي ذكرته في أعلاه و كذلك من الأجواء السائدة الآن حيث تم طرح عناوين منها (ورقة إصلاح أداري و مالي للدولة) فيكون الجواب هو على وزارة اتصالات القيام بما يلي:

1- العمل بشكل حثيث و بالتعاون و التنسيق مع كل أصحاب المصلحة لأصدار قانون الاتصالات لغرض تهيئة بيئة مناسبة للعمل في هذا القطاع و يشجع المستثمر للعمل على تطوير أعماله.

2- أستثمار حالة التوافق و التناغم بين وزارة الاتصالات و هيئة الأعلام و الاتصالات للعمل بجد لدفع الحكومة و بالتعاون مع الجهة التشريعية (البرلمان) لتحديد رؤية واضحة لقطاع الاتصالات تتبناها الحكومة و بجدول زمني محدد و على مراحل تكون بعيدة و قريبة لا يتجاوز أمدها الخمسة عشر سنة يكون هدفها تحرير قطاع الاتصالات و إعادة هيكلته بشكل يجعله فاعل لكن ليس على حساب مستقبل و مصير ملاك الشركات العامة.

3- التعامل مع القطاع على أساس أنه قطاع اتصالات و تكنولوجيا المعلومات و خصوصا أن أحد أهم الدروس التي خرج منها العالم خلال محنة جائحة كورونا (COVID- 19) أن من لديه نظام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات مترابط و متناسق و أدارته منسجمة نجح في مواجهة المشاكل التي ظهرت نتيجة إجراءات الغلق أو تعليق العمل أو الدوام التقليدي أو حتى في آليات العمل لتتبع الوباء و التعامل معه.

4- العمل على بناء تشكيل برئاسة الوزارة يضم الوزارات الأخرى التي تمتلك شبكات اتصالات

مع القوانين و التعليمات النافذة و كيفية إدارة المؤسسات في الظروف الطبيعية او المخاطر.

5- أخذ موضوع تطوير قطاع الاتصالات و مقترح تحريره و أدارته وفق النظم الحديثة من وجهة نظر سياسية بحته.



6- منذ عام 2003 كل الحكومات لم تضع في برنامجها الحكومي رؤيتها لقطاع الاتصالات و التي على أساسها يمكن أن تعتمد الجهات الفاعلة لغرض أنجاز التشريعات (مجلس النواب) أو التنفيذية (الوزارة و الهيئة) و رسم سياسة الدولة في القطاع و تنظيمها.

7- بسبب ما ذكر في أعلاه عاش قطاع الاتصالات في خضم تخبط أداري مرتين بمزاج الوزير المكلف من دون وجود رؤية أو خطة عمل و هذا ينعكس بنفس الوصف للدرجات القيادية الأخرى.

8- أهمال بشكل كبير لموضوع تطوير و تدريب ملاكات الاتصالات لمواكبة التطور الكبير في إدارة قطاع الاتصالات.

بعد كل ما تقدم من تفاصيل يطرح السؤال التالي

أن الجواب على هذا التساؤل يحدد واحد من أهم أسباب تأخر هذا القطاع المهم الذي كان بإمكان أن يكون أحد الموارد السائدة لميزانية البلد في الحاضر و للأجيال القادمة و أود هنا أن أبين بأن ما سأكتبه ليس أستهداف

شخصي و إنما تقييم لمرحلة مهمة يتطلب الاستفادة من دروسها للقادم بنية تطوير هذا القطاع الحيوي، لماذا لم يؤخذ بالنصائح أو لماذا لم نستفد من مما تعلمناه في الورش أو الاجتماعات مع أصحاب الأختصاص في العالم؟

1- منذ 2003 لم يكلف وزير للوزارة صاحب رؤية أو خبرة في إدارة مؤسسة عراقية وفق القوانين النافذة و طبعا هذا أنعكس على آليات أختيار القيادات الأدنى من الوزير.

2- الأنعكاس السلبي للوضع السياسي على آليات العمل داخل الوزارة.

3- أبعاد الكفاءات عن القرار لأسباب غير صحيحة ليس لها علاقة بعمل الوزارة أستخدمت للأقصاء و لتحقيق أغراض تخدم اهداف سياسية.

4- عدم إيلاء موضوع تطوير الكوادر الإدارية القيادية الأهتمام المطلوب من حيث تدريبهم و تأهيلهم و تمكينهم من التعامل

مع الموجودات العائدة للوزارة و شركاتها وفق رؤية تغليب المصاحبة العامة البعيدة الأمد على المصلحة الفئوية و القصيرة الأمد حيث أن الوزارة تمتلك منشآت و أبنية في كل مدن و قرى العراق و لو تم استثمارها بشكل صحيح لكان الحال غير الذي نحن فيه.

قد يطرد لدى القارئ التساؤل التالي هل معنى كل ذلك أن السيد الوزير و الملك القيادي يتوقف عن العمل لحين تنفيذ هذه المقترحات؟ خصوصا و نحن نعيش حالة سباق سياسي مشروع يسعى لأثبات أنه (الوزير أو فريق العمل) يؤدي أفضل من غيره و يعتقد بأنه سوف يقدم خدمات جيدة للمواطن خلال فترة قياسية أختزالا للزمن و تعويضا للمواطن، لكن !! في الحقيقة أن ما أوصلنا الى الحال الذي نحن فيه هو هذا المنهج الغير صحيح و هذا ما تعلمناه من خلال الدراسة و الورش و الأحتكاك مع الآخرين اللذين سبقونا في هذا المجال، يستطيع السيد الوزير ان يعمل لغرض تحقيق رؤيته لكن في نفس الوقت يؤسس لوضع رؤية بعيدة المدى بشكل متوازي لكي يستطيع من يأتي بعده أن يستمر بالعمل و يبني و يطور و هذا هو سر نجاح كل مؤسسة مهما كانت كبيرة أو صغيرة و حتى على مستوى دول.

حاولت أن أكون حياديا في طرحي للأمور لكن منحاز للمصلحة العامة بشكل عام و لمصلحة قطاع الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات بشكل خاص لعلمي الأكيد و اليقين بأن هذا القطاع سوف يمتص و يوفر فرص عمل للكثير من الشباب و العاملين في القطاع العام و سيكون محرك قوي للنشاط الاقتصادي للبلد خصوصا و أن كل ما مطلوب من موارد بشرية و مادية متوفرة لتحقيق النجاح ليس على المستوى الوطني بل سيكون هناك تأثير إيجابي على المستوى الأقليمي و الدولي.

أما هيكلية الشركات فيتطلب جهد أكبر حيث كما هو معلوم يجب أن يكون بناء الشركة (هيكلها) يتوافق مع طبيعة العمل الذي تؤديه و هذا سينعكس على كل مكونات الشركة من حيث الإدارة و الموارد البشرية و الموجودات.... الخ

لكن واقع الحال الآن هو شيء أسس في عام 1997 قانون شركات التمويل الذاتي و لم يتم مراجعة أو تكييف هيكل الشركات لمواكبة التطور الهائل الذي حدث في عالم الاتصالات.

7- إعادة تأهيل الملاكات القيادية في الوزارة و شركاتها بالشكل الذي يجعلهم قادرين على فهم المتغيرات التي حدثت في علم الإدارة لشركات الاتصالات و كيفية تسخير هذه المعرفة لأنجاح عمل شركات الوزارة و جعلها ناجحة و رابحة و مؤثرة و العمل على إعادة تدوير الموارد البشرية القابلة للتطوير و المنتجة أما الغير قابلة للتطوير و الغير منتجة العمل أيجاد نظام ضمان يؤمن لهم حقوقهم المادية و يساعدهم لتطوير مهاراتهم في مجالات عمل أخرى و هذا معمول به في الكثير من الدول التي نجحت في تحرير قطاع الاتصالات لديها.

8- العمل على إعادة النظر في طريقة التعامل

مستقلة تخدم تطبيقاتها الفنية مثل (وزارة النفط، الكهرباء، الأسكان و الأعمار و وزارة النقل) لغرض تنظيم العمل و أستغلال هذه الشبكات لبناء بنى تحتية سائدة لبعضها البعض و تعزيزا للأمكانيات الفنية التي توفرها هذه الشبكات لخدمات الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات.

5- أحياء و تنشيط دور الشركات الأستشارية في مجال عمل الوزارة و في كل تفاصيل نشاطاتها بدءا من الهيكلية و رسم السياسة ألى وصف عمل كل جزء في الوزارة و هنا أود أن أشير الى نموذج ناجح و هو هيئة الأعلام و الاتصالات حيث أستثمرت كثيرا في مجال الأستشارات مما أهلها لتكون من الهيئات الناجحة في أداء أعمالها برغم من حداثة تأسيسها.

6- إعادة هيكلية الوزارة و شركاتها و الأستعانة بشركات أستشارية مختصة في هذا المجال حيث أن هذا الموضوع لم ينل الأهتمام المطلوب، أن إعادة الهيكلية يجب أن يبدأ من الوزارة نفسها بحيث يكون هذا الكيان قادر على تكوين الرؤية و رسم السياسة و متابعة تنفيذها و كذلك قادر على وصف مهام المنظم و التنسيق معه لتنفيذ و تنظيم السياسة المقررة للقطاع.



كيف يمكن للحوكمة ان تتلائم مع المتغيرات السريعة في تكنولوجيا المعلومات

علي انور - مختص في حوكمة وأمن تكنولوجيا المعلومات

ممارسات الحكم السليمة.

تم تطوير COBIT 2019 وتحديثه من قبل قادة ISACA وخبراء COBIT وأعضاء ومتطوعين في مجال الحوكمة والمجالات ذات الصلة ، لقد تطورت COBIT لأن إدارة تكنولوجيا المعلومات والحوكمة ، وضمان الجودة ، والأمن ، ومهارات إدارة المشاريع قد تطورت خلال السنوات الخمسين الماضية. لمواصلة النمو كمهنة ، يجب مشاركة الخبرة واستخدامها لتنمية COBIT I & T Impact and Governance in the Future

من الصعب تخيل التأثير الحقيقي والواسع لقيمة البيانات والمعلومات وتطور I & T في المستقبل يجب أن يكون الممارسون مستعدين للتفكير بشكل استباقي ، وتحديد المشكلات والمشاكل الجديدة ، والتفكير في طرق لحل هذه القضايا. هذا التفكير يستند إلى COBIT 2019 في الواقع ، تم تطوير الهيكل المحدث بحيث يؤثر مجتمع مستخدمي COBIT على التغييرات المستقبلية في الإطار نفسه.

باختصار، يوفر برنامج COBIT 2019 إطارًا جديدًا ومرنًا للحوكمة وإدارة I & T يمكن تكييفه مع واقع واحتياجات المحترفين مع الحفاظ على هيكل أساسي أساسي مشترك.

على COBIT أن تتطور لتبسيط وتحسين هذه العملية. هذا مثال جيد على الكيفية التي يتأثر بها COBIT من واقع العالم والمشاريع ، وهذا بدوره يؤثر على طريقة تصرف الشركات في بيئات عملها.

من وجهة نظر المعلومات والبيانات ، زادت قيمتها الخاصة بها وأهميتها معترف بها ومحمية عالميا. لسنوات ، كان هناك النقاش حول تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) ، ولكن الآن يجب أن يكون هناك أيضا الحديث عن البيانات الشخصية ، والبيانات والمعلومات غير الشخصية بطريقة منفصلة ، ويجب أن يكون التركيز على مدى جودة البيانات والمعلومات التي تتم معالجتها بواسطة التكنولوجيا.

باختصار، لم يعد الأمر يتعلق بتكنولوجيا المعلومات فقط، بل بالأحرى المعلومات والتكنولوجيا (I & T).

تطور المهنة

وقد استرشدت ISACA بتطور حوكمة الشركات للمعلومات والتكنولوجيا (EGIT) من خلال تحديث إطار عمل COBIT 5 مع إصدار جديد ، COBIT 2019 يتضمن هذا التحديث أحدث الاتجاهات في I & T مع التركيز على مخاطر I & T وهي توفر مواد جديدة لمجتمعات التدريب والمهنيين لمساعدة المؤسسات والمنظمات والحكومات في الحصول على المنافع من استخدام I & T وتحسينها من خلال

لقد غيرت تكنولوجيا المعلومات العالم ، والطريقة التي يعمل بها الناس ، والطريقة التي يتواصل بها الناس ويعيشون.

لقد تغلغلت تكنولوجيا المعلومات في جميع مهام العمل والروتين بالإضافة إلى ذلك ، يهتم أصحاب المصلحة الخارجيون بشكل متزايد بتقييم مدى تأثير عمليات تكنولوجيا المعلومات على مكاسبهم الفعلية والمستقبلية وبيئاتهم الفعلية والمستقبلية.

القيمة كمفهوم لديها الآن معنى مختلف - واحد واسع. الأمر لا يتعلق فقط بالمسائل المالية أو المتعلقة بالامتثال. يتعلق الأمر بإنشاء والحفاظ على أعمال مستدامة تعمل في سيناريوهات أكثر تعقيدًا ، مع تنظيمات جديدة وأكثر صرامة ومعايير دولية محدثة ، مع أصحاب المصلحة المطلعين والمتطلبات الجديدة مثل مشاركة النساء ، والمشاركة الاجتماعية والبيئية للشركات شكل من أشكال المسؤولية الاجتماعية للشركات.

الظروف تتغير بشكل أسرع يوما بعد يوم. يجب أن تتفاعل أدوار الحوكمة بسرعة عندما تقيّم المزيد من القضايا المتضاربة ويتعين على أصحاب المصلحة تحديد الخيارات والحلول المناسبة.

أكثر من أي وقت مضى ، يجب أن تتماشى تكنولوجيا المعلومات مع الأعمال وتساعدنا على خلق القيمة. ولهذا السبب ، تطورت عمليات تحديد أهداف المؤسسة ، ويتعين



ما الجديد وما هو التالي في الكابلات والبنية التحتية للمدينة الذكية

اجرى موقع TECHERATI التقني مقابلة مع ستيوارت ماكي، هو مدير الشرق شركة Panduit في الشرق الاوسط واوروبا وشمال افريقيا، الشركة الرائدة عالمياً في منتجات وخدمات البنية التحتية لشبكات البيانات وتطبيقات الطاقة الكهربائية. وقدم أفكاره حول بعض أهم القضايا المثيرة للإهتمام والمتعلقة بالبنية التحتية التي تواجه الصناعة الآن. وتم تسليط الضوء على المدن الذكية والاتصالات وتأثيرات الكابلات على تقنية WiFi 6 (وهو المعيار اللاسلكي من الجيل التالي الذي تم تحسينه لتحسين الأداء في المناطق المزدهمة).

مركز التطوير الرقمي تابع المقابلة واليكم اهم ما جاء فيها ..

هل يمكنك سرد بعض الاتجاهات العالمية التي تؤثر على البنية التحتية المادية في عام 2020؟

هناك الكثير من المناقشات حاليًا حول الإنفاق العالمي على تكنولوجيا المدينة الذكية، والتي من المتوقع أن تصل إلى 124 مليار دولار في عام 2020، حيث كانت منطقة الشرق الأوسط مهمة في توليد هذا النشاط أو الزخم.

وتستثمر الحكومات في البنية التحتية الجديدة حيث أصبحت تكنولوجيا المعلومات (IT) الآن مكونًا رئيسيًا في خطط التنمية هذه، حيث تنفق الحكومات المحلية للمناطق الكبيرة جدًا (حكومات الاقاليم والمحافظات الكبيرة)، على وجه الخصوص، المزيد على مشاريع المدن الذكية التي توفر مزايا فريدة. وتكتسب تطورات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات (IT) زخمًا في جميع أنحاء العالم، حيث يتم اعتماد تطبيقات التكنولوجيا المتوفرة مسبقًا وكذلك المستجدة في الخطط المستقبلية.

التكنولوجية والاستفادة من الفرص الجديدة في سياق إدارة المخاطر والتوقعات العامة وتمويل الاحتياجات لتوسيع نطاق المبادرات.

ويعتقد المحللون الآن أن العديد من الحكومات تتحرك لإدراج حالات استخدام المدينة الذكية في الميزانيات، أو تمويل الجهود من خلال وسائل أكثر تقليدية، مما يساعد على زيادة الاستثمارات.

بالتطلع إلى المستقبل، من المرجح أن المزيد من الاستثمار في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات سيركز على تطبيقات التكنولوجيا الجديدة مثل الذكاء الاصطناعي (AI) جنبًا إلى جنب مع إنترنت الأشياء (IoT) والاتصالات اللاسلكية 5G.

ما هي آثار WiFi 6 على تصميم البنية التحتية للكابلات؟

الكابلات من الفئة 6A مطلوبة لشبكة Wi-Fi

تعد كابلات الفئة 6A (وهي من أنواع الكابلات الغائصة في البحار) أسرع شرائح الكابلات نموًا في السوق ويوصى باستخدامها في شبكات اللاسلكي لأنها المعيار للاستخدام في الـ (10GBASE-T) وتوفر أفضل أداء PoE (طاقة عبر إيثرنت). وللحصول على أفضل أداء، وكذلك توصي بها شركة Panduit للاستخدام في شبكة Wi-Fi 5 والأعلى منها.

المستقبل و Wi-Fi 7

يُشار حاليًا إلى الجيل التالي من Wi-Fi 7 على أنه إنتاجية عالية للغاية (EHP)، ويتم تطويره من قبل خبراء IEEE 802.11be ليكون معيارًا للمستقبل. وفي هذا الحين مازال Wi-Fi 6 و Fi 7 لا يعملان إلا في طيف 2.4 و 5 جيجاهرتز، وتخطط لجنة الاتصالات الفيدرالية للسماح بفتح نطاق جديد بين 5.925 و 7.125 جيجاهرتز لفتح شبكة Wi-Fi.

المحاكاة قبل إنشاء الأجهزة الفعلية ونشرها، وكبرى الشركات العالمية مثل Microsoft و IBM و Siemens لديها مشاريع من هذا النوع) والأجهزة القابلة للارتداء (مثل أجهزة تتبع الصحة وأجهزة الواقع الافتراضي).

ووفقًا للتقرير، ستظل سنغافورة أكبر مستثمر في مبادرات المدن الذكية. وستكون طوكيو ثاني أكبر منفق في عام 2020، مدفوعة بالاستثمارات في الألعاب الأولمبية الصيفية، على الرغم من أننا نتطلع الآن إلى عام 2021 لرؤية نتائج هذا الاستثمار. ويلي ذلك مدينة نيويورك ولندن، ومن المتوقع أن تشهد هذه المدن الأربع إنفاقًا للمدن الذكية بأكثر من مليار دولار في عام 2020، على الرغم من أنه من المعقول التنبؤ بأن نسبة من هذا الاستثمار سوف تتحول إلى عام 2021، بسبب الاضطراب الذي سببته جائحة كورونا Covid-19.



ووفقًا لروثيا يسنير، نائبة رئيس IDC، إن الحكومات تعمل بجد لمواكبة التطورات

ومن المتوقع أن يصل إجمالي الإنفاق العالمي على مبادرات المدن الذكية إلى ما يقرب من 124 مليار دولار هذا العام - أي بزيادة نسبتها 18.9% مقارنة بعام 2019، وفقًا لأحدث دراسة للسوق العالمية والتي أجرتها شركة البيانات الدولية (IDC).

وقد مثلت أفضل 100 مدينة تستثمر في المبادرات الذكية في عام 2019 حوالي 29% من الإنفاق العالمي، ولكن إمكانية استمرار هذا النمو غير معروفة بسبب الوباء الحالي الذي يحد من النشاط الاقتصادي بين أفضل المنفقين هذا غير واضح حتى الآن.

في عام 2019، كانت حالات الاستخدام المتعلقة بالطاقة والبنية التحتية المرنة تمثل أكثر من ثلث الفرصة، متمثلة بشكل رئيسي بالشبكات الذكية (شبكات الكهرباء والماء والغاز وامثالها). بينما تمثل تقنيات السلامة العامة المعتمدة على البيانات والنقل الذكي حوالي 18% و 14% من إجمالي الإنفاق على التوالي. بالنظر إلى أكبر حالات الاستخدام، لا تزال الشبكات الذكية (الكهرباء والغاز مجتمعة) تجذب أكبر حصة من الاستثمارات، على الرغم من أن أهميتها النسبية ستخضع بمرور الوقت مع نضوج السوق وظهور حالات الاستخدام الأخرى التي ستصبح سائدة. تتبعها تقنيات ومنتجات المراقبة المرئية (متمثلة بكاميرات المراقبة والرصد والتعرف على الوجوه وغيرها)، ووسائل النقل العام المتقدمة، وإدارة حركة المرور الذكية، والمكاتب الذكية، وتشكل حالات الاستخدام الخمس هذه حاليًا أكثر من نصف فرص الاستثمار.

ووفقًا لتقييم IDC، فإن التطبيقات التي ستشهد أسرع نمو في الإنفاق على مدار الخمس سنوات المتوقعة هي المركبات المتصلة بكل شيء (V2X) والتوأمة الرقمي (digital twin) (و هي تقنية انشاء نسخ متماثلة افتراضية للأجهزة المادية التي يمكن لعلماء البيانات ومحتري تكنولوجيا المعلومات استخدامها لتشغيل

و بالإضافة إلى ذلك، تعتبر أدوات إدارة البنى التحتية المؤتمتة مثل SynapSense (وهو نظام مراقبة الانظمة التي تعمل بال-wireless) ضرورة لضمان إدارة جيدة للمواقع البعيدة. وستعمل أنظمة المراقبة على زيادة القدرات التشغيلية إلى أقصى حد وتقليل الاعطال وانقطاع الخدمة.

هل سنرى نهاية النحاس في مراكز البيانات الآن؟

مع توفر الكابلات من فئة Cat8 وقدرتها على التوصيل حتى 40 جيجا بايت على منفذ RG45، لا يزال هناك عمر للنحاس في مراكز البيانات. المفتاح للتغيير هو إذا ما قرر مصنعوا الأجهزة وعملائهم الإستغناء عن النحاس في حال إذا قدمت أنظمة الكابلات البديلة حلاً شاملاً بما فيه الكفاية، فيما يتعلق بالتكلفة والقدرة على جعل النحاس زائداً عن الحاجة.

سوف يفيد الأداء المحسن في العديد من بيئات الأجهزة التي تعمل بتقنيات OFDMA و MIMO، وكذلك تحسين الاداء في البيئات التي تستخدم نطاق 2.4 جيجاهرتز والتي ستفيد أجهزة إنترنت الأشياء.

هل تعتقد أن مراكز البيانات المتطورة ستضمن توصيل الألياف البصرية وأدوات إدارة البنية التحتية الآلية؟

بالنسبة لتطبيقات محددة، يمكن أن توفر الألياف الضوئية الحل الأكثر قابلية للتطبيق لمتطلبات المستخدمين، سواء كان ذلك للنطاق الترددي أو لسرعة الاستجابة. انتقلت تقنية الألياف من العمود الفقري للبنية التحتية إلى الكابلات في فترة زمنية قصيرة نسبياً، ويعتمد استخدامها على المتطلبات عند الحافة. ومن الممكن التصور بأن التقنيات المتطورة مثل (V2X) قد تتطلب بنى تحتية من الألياف الضوئية لتحسين عرض النطاق الترددي للحصول على الكم الكافي من البيانات.

حيث يحتوي هذا الطيف الجديد على عرض نطاق إضافي قدره 1200 ميغاهرتز مقارنةً بعرض النطاق الترددي الحالي 500 ميغاهرتز في النطاق 5 جيجاهرتز وعرض النطاق الترددي 90 ميغاهرتز في النطاق 2.4 جيجاهرتز.

وبالإضافة إلى عرض النطاق الترددي الجديد، تستكشف IEEE تقنيات Wi-Fi 7 مثل OFDMA و MIMO.

IEEE لديها هدف محدد يتمثل في استخدام كابلات من الفئة 6A لكل نقطة وصول لدعم النطاق الترددي المطلوب واستخدام كابلات من نوع موجود وشائع.

مزايا Wi-Fi 6

تواصل Wi-Fi 6 تقديم العديد من المزايا التي تتفوق بها على Wi-Fi 5، والتي تسمح لأي مؤسسة تخطط للمباني الذكية والبنية التحتية للبيئة الذكية بتحسين معدلات نقل البيانات بسرعة تصل إلى اربع اضعاف.

لماذا نحتاج الكابل الضوئي في العراق؟

مصطفى سعدون - المتحدث باسم شركة ايرثلنك للاتصالات وخدمات الإنترنت

يُعاني المواطن العراقي كثيراً من ضعف الإنترنت وسوء الخدمة المقدمة له طيلة أكثر من عقد، ويُلاحظ الفرق بمجرد تجاوزه الحدود والسفر إلى بلد آخر، وهو ما خلق حالة من الإستياء الجماعي من هذه الخدمة المقدمة داخل الحدود العراقية، حتى صار العراقي يُقارن خدمته بخدمات البلدان الأخرى.

لم يكن الإنترنت متاحاً أمام العراقيين إلا بعد عام 2003، لكنه ورغم ذلك لم يصل إلى مرحلة الطموح التي تُهيئ للمواطن العراقي أجواء عمل ايجابية من خلال توفير الساعات الإنترنتية التي تُغطي حاجته.

ومع الزيادة المضطردة للنسمة السكانية في العراق ووصولها إلى 40 مليون حتى نهاية عام 2019، وعدم تجديد وتطوير شبكات الإنترنت وبُناها التحتية، فإن الطلب على الإنترنت إرتفع مما شكل ضغطاً كبيراً على الشبكات التي تحتاج بالأساس إلى تطوير وصيانة وإصلاحات.

حقاً للمواطن العراقي أن يتمتع بخدمة إنترنت تُليق به وتسد إحتياجاته من إستخدامه للشبكة العنكبوتية، فالإنترنت لم يعد شيئاً من الترف أو الترفيه، بل صار ضرورة حياتية لدعم وتشغيل بقية القطاعات الخدمية الأخرى، وغير الخدمية.

بالإضافة إلى المعوقات والمشاكل التي يعيشها قطاع الإنترنت في العراق على وجه الخصوص، فإن الأزمة المالية التي تضرب البلاد في السنوات الأخيرة لعبت هي الأخرى دوراً في إيقاف تطوير شبكات الإنترنت التابعة لوزارة الإتصالات، وكان هنا لا بُد من الإستثمار في هذا المجال، لثلاثة أهداف أساسية، وهي: تحسين الخدمة، وجلب عائدات جديدة للدولة العراقية، وتوفير ما مُخصص لهذا المجال من ميزانية الدولة لمشاريع أخرى يستفيد منها المواطن العراقي.

نحن في شركة إيرثلنك أعلننا قبل ثلاث سنوات عن المشروع الوطني للإنترنت الذي كان من المفترض أن يحدث نقلة نوعية في هذا القطاع وأكملنا المرحلة الأولى منه بمد 4500 كم من الألياف الضوئية، وكان يُفترض أن نبدأ مباشرة بمرحلة FTTH (إيصال الكابل الضوئي للمنازل)، لكن وزارة الاتصالات لم تمنحنا الضوء الأخضر لتنفيذ هذه المرحلة رغم وجود عقد معها.

هذا المشروع الذي مدّ آلاف الكيلومترات من الألياف الضوئية، هو حل جذري لمشكلة الإنترنت في العراق، لأن العالم اليوم يعتمد بشكل أساسي على آية الكابل الضوئي في إيصال الخدمة للمستخدمين، بينما العراق مازال على تقنية قديمة، وهي تقنية الوايرليس (الأبراج الهوائية).

يُمكن للمشروع الوطني أن يجعل العراق من ضمن البلدان التي تتمتع بسعات إنترنت مستقرة، قادرة على تنشيط قطاعات الإقتصاد والتكنولوجيا والإعلام والصحة والتعليم وكذلك الأمن، فالحياة التي صار الإنترنت إكسبر قطاعاتها الخدمية، لم تعد بحاجة إلى إنترنت متقطع غير قادر على تلبية



إحتياجات الناس.

المشروع الوطني للإنترنت، هو أكبر مشروع بُني تحتية في العراق والشرق الأوسط، وسيضع العراق في مصاف الدول المتقدمة التي تمر (تيرانزيت) من خلالها ساعات الإنترنت إلى دول أخرى، فضلاً عن خلقه لأرضية كاملة وخصبة للحكومة الإلكترونية والنظام الأمني الإلكتروني الذي سيعزز قدرة الدولة العراقية في هذا الملف.

قالت شركة (سيسكو) العالمية عن المشروع، بأنه "يملك واحدة من أكبر شبكات تمرير ساعات الإنترنت في العالم"، وهذا سيمكّنه من جعل العراق سوقاً مهمة ومحطة لإلتقاء رواد التكنولوجيا وهواتها، فالإستثمار التكنولوجي لا يُمكن أن يكون ولا ينشط من دون أرضية إنترنت مستقرة قادرة على إستيعاب الحجم الكبير من المستثمرين في مجال التكنولوجيا وبقية المجالات الأخرى.

أشرت منظمات مختصة في مراقبة الإنترنت في العراق، أن الخدمة عندما دخلت إلى البلاد عام 2003 كانت النسمة السكانية في العراق حوالي 27 مليوناً، لكنها اليوم وصلت إلى أربعين مليوناً، ورغم ذلك وفقاً لتلك المنظمات، فإن العراق مازال يعتمد ذات الالكبات في إيصال الخدمة وهي الإعتماد على آلية الوايرلس، بينما اتجه العالم كله نحو آلية الكابل الضوئي وهي الأحدث.

الاتصالات والبنية التحتية اللازمة لانجاحها

بقلم: المهندس ميثاق طالب جبار



9- عمل مخزني أحترافي وينسب مدروسة بدقة وعناية لضمان ديمومة الشبكات.

ضمان كفاءة الشبكات: ان نجاح شبكة معينة يعتمد على ديمومتها تحت الظروف الطبيعية و الحرجه وعلى سبيل المثال عندما تكون الظروف الجوية طبيعية أو سيئة وهنا الشبكات تعتمد على تصميمات مختلفة من شركة الى اخرى، ومنها لا يحتوي على عنصر الحماية MW point to point Links, not (protections)) بينما التصميم الأمثل هو الحلقي وبتقنيات مختلفة مايكروية وقابلات ضوئية لنقل البيانات بين ابراجها وصولاً الى البدالات الرئيسية، Redundant Route ((MW Ring Links

وتشمل بناء البنى التحتية للشبكات تفاصيل متعددة وليس في تصميم المعدات المايكروية فقط، كطريقة تنصيب البدالات (فهنالك من يصمم البدالات على نظام Pooling Design) وبرامجها وطريقة تنصيب الابراج ومعداتها الريديوية من منظومات وهوائيات فهنالك من يصمم الابراج ذو طيف ترددي واحد او متعدد الاطيف على برج واحد وباستخدام هوائيات ريديوية متعددة الحزم الترددية (2G Band, DC1800 Band, 3G, 4G or 5G) وايضاً الموصفات لكثير من الامور الفنية كتجهيز معدات الكهرباء بما يتناسب مع خطط التطوير المستقبلية ومنظومات وبرامج احتساب عوامل جودة الشبكات KPIs وتقييمها بالطرق العلمية الرصينه وفق برامج تحليل تعطي نتائج واضحة غير قابلة للخطأ، اضافةً

تعريف البنية التحتية (Infrastructure): هي الهيكلية التنظيمية والتصميمية والتشغيلية التي تعمل على تطوير الخدمات لشبكة معينة وتجعل من العمل والعاملين في انتاجية عالية وبكفاءة وجودة وموثوقية ممتازة، وهي تمثل مصطلحاً هاماً للحكم على تنمية المؤسسة لشبكتها وخدماتها المقدمة في هذا الخصوص وتطوير البنية التحتية يعتمد على عوامل كثيرة منها التالي:

- 1- توظيف الكوادر الكفوءة القادرة على التخطيط والتنفيذ على حدٍ سواء.
- 2- توفر الميزانية المالية الكافية للتطوير ومواكبة التقدم التكنولوجي في العالم.
- 3- الرقابة الرصينة ذو المهنية العالية.
- 4- اعتماد تصاميم من شركات عالمية موثوقة ولها تجارب ناجحه.
- 5- بناء الشبكات بشكل أمثل ومرونة عالية، قادرة على الصمود في أصعب الظروف.
- 6- توزيع الكوادر العاملة بشكل مهني وأحترافي ليغطي كافة الاحتمالات الممكنة وبما يضمن الديمومة للخدمات المقدمة.
- 7- استخدام البرامج و المعدات عالية الجودة ومناشئ عالمية متخصصه في هذا المجال.
- 8- التدريب و التطوير المستمر للكوادر كاهه وبجميع التخصصات في المؤسسة.

لذلك البرامج التخصصية لإدارة الخدمة عن طريق مراكز الشكاوى ومراكز البيع و التفعيل للشرائح الخاصة بها.

GSM-Operation Support Subsystem OSS:

وأهميته العملاقة في توظيف المعدات و الاجهزة من جهة وامكانية توفير البيانات الدقيقة لبناء التقارير اللازمة لوضع خطط التطوير لبنى التحتية للشبكات وطريقة توزيعها وإدارة كاملة بموثوقية.

حيث أن عملية التطوير والتحديث يجب ان تكون مدروسة عملياً لضمان عدم عشوائية التخطيط وهدر الاموال والجهد للكوادر دون الحاجة لذلك.

The operations and maintenance center (OMC) is connected to all equipment in the switching system and to the BSC.

عن غيرها (specific configurations TRXs من الانواع بما يتناسب مع المدى المستهدف وتقديم الخدمة.

2- أبراج الطرق السريعة Highways : وتكون هكذا انواع من الابراج الغاية الرئيسية منها وجود التغطية وعلى مدى واسع ولكن ذو ساعات قليلة لعدم وجود حمل عالي ضمن مدياتها.

3- أبراج المناطق الريفية Rural Sites : وعادةً تكون ابراج ارضية Green field وذلك لتحقيق اعلى جوده داخل الاراضي كثيفة الاشجار والتي تتطلب تصاميم خاصة وقدرات محسوبة لتلافي رداءت الخدمة.

4- منظومات داخل البنايات MiniCells : وهكذا انواع تصمم لغرض تعزيز بناية معينه كالمولات أو العمارة العمودية وبعض المنشأة التي يكون فيها اعداد كبيره من المستخدمين للخدمة وبنائها كان يكون كونكريت خاص ومن الصعب توفير شبكة جيدة داخلها باستخدام الابراج المحيطة لها، لذلك تصمم البنى التحتية لها بعناية خاصة وبمنظومات مناسبة وهوائيات راديويه صغيرة وقصيرة الطول الموجي ايضاً.

ختاماً لهذا المقال، أن جميع التفاصيل الفنية و الادارية يجب ان تخضع لتقييم ودراسة مستمره بما فيها الإيرادات المالية، يجب ان تخضع لتقييم مستمر أيضاً وبما يخص الكوادر البشرية فيجب خضوعها لتدريب مستمر وتقييم دائم وقائم على اساس مهني مدروس وفق معايير متخصصه لضمان ولائها الكامل وتحسين ادائها بما يتناسب مع تطور البنى التحتية وادارتها.

أي أن تطوير البنى التحتية يكون في الآلة والانسان معاً ليحقق النجاح والاستمرارية والضمان...



الجريمة الالكترونية و الابتزاز الالكتروني عبر وسائل الاتصالات المتعددة، لذلك بناء برامج قاعدة بيانات قوية هو من اولويات رصانة البنى التحتية مما يجعل المشتركين في حدود عدم استخدام الشبكات في الاطر الغير قانونية ومتابعة من يخرق تعاليمها وهنا نضمن السلم المجتمعي وخصوصية المشتركين معاً.

أنواع الابراج في شبكات الاتصالات وطريقة تصميمها : تعد الابراج في شبكات الاتصالات من العناصر الرئيسية في بناء البنية التحتية لهذه الشبكة لذلك يتطلب تصميمها الجهد والدقة للوصول الى اعلى نسب الكفاءة لتغطي المساحات المطلوبة دون تداخلات او اضرار في الطيف الترددي المستخدم وضمن قدرات مسموحه وهذه الابراج يجب ان تكون خاضعة لمعيارية عالمية وضعت من قبل الاتحاد الدولي للاتصالات ITU وفيما يلي بعض انواع هذه المحطات والابراج:

1- أبراج المدن : والتي تختلف من حيث الارتفاعات والمنظومات (City Design and

The implementation of OMC is called the operation and support system (OSS).

Here are some of the OMC functions:

- Administration and commercial operation (subscription, end terminals, charging and statistics).
- Security Management.
- Network configuration, Operation and Performance Management.
- Maintenance Tasks.

البنية التحتية ورسالتها من الناحية الأمنية: بناء اي شبكة معينة يجب ان يأخذ بنظر الاعتبار خصوصية المشترك من جهة وضرورة رصانة المعلومات أمنياً من جهه اخرى، حيث لا يخفى على الكثير ارتفاع مستوى

الاتصال الآني

5G



الصناعة



المدن الذكية



انترنت الاشياء



الذكاء الاصطناعي



الواقع المعزز



السيارات ذاتية القيادة

4G

60-98 ms



سرعة الاستجابة

5G

~1 ms
قيمة نظرية

يصل الى

100-300 Mbps



سرعة التحميل

يصل الى

1-10 Gbs

قيمة نظرية

ابراج خلوية



محطات البث

خلايا صغيرة

200-400

مستخدم لكل خلية



كثافة الخلية

100X

اكثر من الـ 4G



أفضل جدار حماية مفتوح المصدر لحماية شبكة 2020

جدار الحماية المفتوح المصدر معروف بحماية الشبكة من التهديد عن طريق تصفية حركة المرور الواردة والصادرة وضمان أمن الشبكة. عندما نتحدث عن جدار حماية مفتوح المصدر، فإن أول ما يلفت انتباهنا هو "مجاني تمامًا". ومع ذلك، دعني أشرح ذلك، المصدر المفتوح هو المصطلح المستخدم للبرنامج الذي يتم توزيعه بموجب ترخيص يسمح للمستخدم بالوصول إلى التعليمات البرمجية المصدر. بشكل أساسي، يتيح هذا النوع من الترخيص للمستخدمين ببساطة تحليل البرنامج وتعديله باستقلالية تامة. أيضا، يعزز المصدر المفتوح التعاون بين المستخدمين، مما يعني التطوير السريع والمتنوع للعديد من الأدوات.

بشكل عام، ينتمي جدار حماية المصدر المفتوح إلى المجتمع؛ وبالتالي، لا شك في أن تطويرها وتحديثاتها تعتمد ببساطة على المجتمع. جدار الحماية أحد أهم أجزاء نظام أمان الشبكة. لأن جدار الحماية يعمل ببساطة كجدار بين الشبكات الداخلية والخارجية. بشكل عام، يعني جدار الحماية تنشيط تطبيق أو نظام مصمم بشكل أساسي لحظر أو السماح بالوصول إلى المعلومات، سواء من نظام آخر إلى نظامنا، أو بالطبع من نظامنا إلى الآخرين.

بشكل عام، باستخدام جدار حماية Windows يمكننا التحكم في استخدام أدوات وتطبيقات الاتصال بالإنترنت لدينا. إنه يحمينا أيضًا من جميع هجمات الكمبيوتر المحتملة التي قد تصل عبر الشبكة. مع وصول Windows 10 Creators Update والتشغيل الممتاز لـ Windows Defender وجدار الحماية الخاص به، اكتسب برنامج الأمان الأساسي هذا أهمية كبيرة وجعل المزيد من المستخدمين يثقون به. ولكن، الحقيقة هي أن هذا النظام لا يمكنه أن يقدم لك كل شيء وميزات تجدها لتأمين بنيتك التحتية. بشكل عام، توفر البرامج مفتوحة المصدر خيارًا اقتصاديًا وقابلًا للتعديل لنشر الشبكات الأساسية للبنية التحتية والمنزل. ليس ذلك فحسب، بل توفر المنتجات مفتوحة المصدر أيضًا وظائف بسيطة للتوجيه والشبكات مثل DHCP و DNS. علاوة على ذلك، فهي تأتي مع حزمة كاملة من أدوات الأمان والميزات، مثل جدار الحماية الأساسي، مكافحة الفيروسات، مكافحة البريد العشوائي، تصفية الويب وتصفية المحتوى

يشبه إلى حد كبير Untangle ؛ ومع ذلك، يفتقر جدار الحماية مفتوح المصدر pfSense إلى بعض الميزات الإضافية مثل تصفية الويب ومكافحة الفيروسات. ومع ذلك، هناك أكثر من 36 إضافة خارجية لسهولة التثبيت من خلال مدير الحزم. بينما الآن، إذا تحدثنا عن الدعم والخدمات، دعوني أوضح أنهم يقدمون عضوية مقابل 99 دولارًا سنويًا. وللحصول على الدعم والخدمات، يمكنك تلقي موارد مثل مكتبة لأهم مقاطع الفيديو من المطورين، وكتاب رقمي حول pfSense، والنسخ الاحتياطي التلقائي أيضًا.

باستخدام جدار حماية مفتوح المصدر. في هذه المقالة، ذكرنا أفضل الجدران النارية مفتوحة المصدر للبنية التحتية والمنزل. وبصرف النظر عن كل هذه الأشياء، وجدنا أن pfSense و Untangle هي واحدة من أفضل الجدران النارية التي يمكن استخدامها في مجموعة واسعة من البيئات.

10 أفضل جدار حماية مفتوح المصدر 2020

SmoothWall •

PfSense •

Endian •

Untangle Firewall •

ClearOS •

OPNsense Firewall •

PfSense •

Iptables •

IPFire •

IPCop Firewall •

Shorewall •

1-1 الملامح الرئيسية لـ PfSense

• تعطيل التصفية - يمكنك تعطيل مرشح جدار الحماية تمامًا إذا كنت تريد تحويل PfSense إلى جهاز توجيه خالص.

• (NAT (Network Address Translation

• (HA (High Availability

• (Multi-WAN (Wide Area Network

• Load balancing

• (VPN (Virtual Private Network



يعد Iptables أحد الأدوات المساعدة المعروفة وأفضل جدار حماية مفتوح المصدر لتطبيقات Linux التي توفر لمسؤول النظام عناصر التحكم والخيارات لتكوين إحصاءات الشبكة وتحليلها. تم تطويره بالفعل باستخدام جدار حماية Linux kernel، وليس فقط أنه يحتوي أيضًا على أوتار ومترجم خاصة به. يتم استخدام وحدات وتطبيقات kernel المختلفة مؤخرًا لبروتوكولات مختلفة. يستخدم مصطلح Iptables بشكل عام للإشارة إلى عناصر مستوى النواة. إن x_tables هو أحد الأسماء التي تحملها وحدة kernel وتشارك في جزء الشفرة الخاص بها، والذي تستخدمه جميع الوحدات الأربع، والتي تنفذ أيضًا واجهة برمجة التطبيقات المستخدمة لملحقات مختلفة.

4-1 الملامح الرئيسية Iptables

- عملية متصلة بالسلسلة على سلاسل مدمجة ثلاثية
- التصرف الهدف
- مطابقة العملية في حقول رأس TCP و UDP و ICMP

IPFire -5

OPNsense هو جدار حماية مفتوح المصدر كامل، وهو عبارة عن جدار حماية قائم على FreeBSD ويتغلب على البرامج التي طورها Deciso. هناك شركة في هولندا تصنع أجهزة مختلفة وتبيع حزم دعم ل OPNsense. يمكنك القول أنه فرع من PfSense، والذي تم تحويله إلى متشعب من m0n0wall، ويتم إنشاؤه أيضًا على FreeBSD. وقد بدأ في يناير 2015 وفي الوقت نفسه، عندما انهار m0n0wall في فبراير 2015، قام مخترعه، مانويل كاسبر، بتعيين مجتمع المطورين الخاص به ل OPNsense. OPNsense يحتوي على واجهة مستخدم على الويب ويمكن استخدامه على منصات i386 و x86-64.

1-3 الملامح الرئيسية لجدار الحماية OPNsense

- Forward Proxy Caching
- Capital portal
- Traffic Shaper
- Virtual Private Network
- High Availability and Hardware Failover
- Support for Plugins
- DNS Server DNS Forwarder
- Built-in Reporting and Monitoring Tools
- DHCP server and relay
- Intrusion Exposure and Inline Prevention

Iptables -4

• PPPoE server

• Graphic and log monitoring

• Dynamic DNS

• Captive portal

• DHCP server and DHCP Relay

2- Untangle Firewall

يعد Untangle Open Source Firewall مشابهًا تمامًا ل ClearOS، وهو يعتمد على 8.4 Debian. يتم توفير وظائف الشبكة الأساسية مع تطبيقات مجانية ومدفوعة لإضافة وظائف، تتم إدارتها جميعًا من خلال واجهة مستخدم قائمة على الويب. بشكل أساسي، الاسم التقني لجدار الحماية هذا هو NG Firewall، ويمكنك بسهولة تثبيت نظام جدار الحماية هذا على أي جهاز أو جهاز افتراضي، أو شراء جهاز مثبت عليه NG Firewall مسبقًا، كما أخبرنا سابقًا في حالة PfSense.

1-2 الملامح الرئيسية لجدار الحماية Untangle

• Spam Blocker Lite

• Phishing blocker

• Virus blocker

• OpenVPN

• Intrusion prevention

• Adblocker

• Restricted portal

• Web monitor

3- OPNsense Firewall

Shorewall -7

Shorewall هو جدار حماية Linux مجاني يمكنك تثبيته وتشغيله على الخوادم أو أجهزة التوجيه. وبالتالي، لم يتم تصميمه للتثبيت الوحيد على الأجهزة الافتراضية. يتم تصنيفها على أنها أداة تكوين Iptables التي يمكنها تحويل الخادم إلى جهاز جدار حماية الأجهزة. مع Shorewall، يمكن للمستخدمين تنزيل توزيع مختلف يناسب متطلباتهم ومطالبهم. يوجد نظام Linux مستقل لحماية عنوان IP عام واحد. يمكن للمستخدمين أيضًا تنزيل نظام Linux ثنائي الواجهة يعمل كجدار حماية / جهاز توجيه لشبكة منزلية صغيرة. مع نظام الواجهة الثلاثية، يمكن لجميع المستخدمين إعداد جدار الحماية / جهاز التوجيه وإضافة DMZ حسب متطلباتهم. تتوفر خيارات التثبيت أيضًا لجميع المستخدمين الذين يحتاجون إلى حماية أكثر من عنوان IP عام واحد.

1-7 الملامح الرئيسية Shorewall

IPCop Firewall -6

IPCop هو توزيع جدار حماية مفتوح المصدر يعمل بنظام Linux يساعدنا على تأمين البنية التحتية والشبكة المنزلية بقوة شديدة. لا يحتوي على واجهة مستخدم رسومية، حيث يتم تشغيله فقط بواسطة سطر الأوامر، مما قد يجعل من الصعب جدًا على بعض المستخدمين تثبيت التطبيق وإعداده. IPCop قد يتطلب تشغيل البرنامج بعض المعرفة التقنية بالخوادم وجدران الحماية. هذا يعني أنه يوفر خيارًا خفيًا للمستخدمين الأكثر تقدمًا. حجم الصورة لهذا التطبيق هو 60 ميغابايت فقط وهو مصمم بشكل أساسي لأنظمة العمارة i486.

1-6 الملامح الرئيسية لجدار الحماية

IPCop

• 4 واجهات مع سلوك نموذجي

• VLAN متاح

• التثبيت غير المباشر لجهاز فلاش

• واجهة ويب

• جدار حماية

تم تطوير IPFire بشكل أساسي فوق Netfilter وهو أفضل جدار حماية مفتوح المصدر. يتم تعديله وتصميمه بشكل عام مع كل من النمطية ومستوى عالٍ من المرونة في الاعتبار. يمكن استخدامه بسهولة كجدار حماية أو خادم وكيل أو بوابة VPN. تتم صيانة هذا البرنامج من خلال مجتمع عبر الإنترنت يضم آلاف المطورين. هذا البرنامج مفتوح المصدر خفيف الوزن وقوي للغاية. يستخدم هذا البرنامج أيضًا نظام اكتشاف التطفل (IDS) لتحليل حركة مرور الشبكة وإيجاد الثغرات المحتملة بدقة. باختصار، إذا اكتشف أي هجوم، فسيتم حظر المهاجم مباشرة.

1-5 الملامح الرئيسية ل IPFire

• Time server

• DHCP server

• Dynamic DNS

• Catching name server

• Intrusion Detection system

• Wake-on-LAN



Quality of service •

ClearOS -10

هو في الأساس أكثر من مجرد جهاز حماية لجهاز التوجيه، فهو حل إدارة تهديد موحد (UTM)) يوفر أكثر من 120 وظيفة من خلال الوظائف الإضافية المعروفة باسم التطبيقات. كلها قابلة للتكوين من خلال واجهتها المستندة إلى الويب. بصرف النظر عن ذلك، هناك أيضًا ClearVM، وهو حل إداري يمكن استخدامه لنشر العديد من أجهزة ClearOS الظاهرية، وتوزيعات Linux الأخرى، وحتى أنظمة تشغيل Windows على خادمها الفعلي.

1-10 الملامح الرئيسية لـ ClearOS

IPSEC •

PPTP •

OpenVPN •

Intrusion detection and prevention system

Stateful firewall, networking, and security

E-mail services •

Web proxy •

وفقًا لأبحاث Cyber Security News، تعد هذه واحدة من أفضل جدران الحماية مفتوحة المصدر المتاحة في عالم المصدر المفتوح لحماية بنيتها الأساسية. لقد اخترناها لأنها تطبيقات فعالة من حيث التكلفة وسهلة الاستخدام.

Simple to use and offers a great quality-of-service

UPnP support •

List of wrong IP address to block •

Endian -9

يوفر EFW حلول أمان تستند إلى Linux لجميع المستخدمين. البرنامج متاح مجانًا ولا يحتاج المطورون إلى أي عرض أو دعم. يوفر العديد من الخيارات بحيث يمكنه إضافة حماية إضافية لجدار الحماية. باستخدام هذه البرنامج، يمكن للمستخدمين والمطورين إعداد أمان الويب والبريد الإلكتروني الأساسي بسرعة وفقًا لاحتياجاتهم. ومع ذلك، هناك ميزات إضافية متاحة أيضًا، أثناء استخدام EFW، يمكنك أيضًا الحصول على حماية قوية



مفتوحة المصدر من الحماية من الفيروسات وميزات VPN.

1-9 الملامح الرئيسية لـ Endian

Email security •

Multi-WAN •

Intrusion Prevention •

• واجهة كاملة

• واجهات متعددة لكل منطقة

• يسمح بتعدد مناطق لكل واجهة

• قواعد مختلفة للوصول الصحيح

• لا يوجد حد لعدد واجهات الشبكة

• قابلة للتخصيص بالكامل

SmoothWall -8

Smoothwall هو جدار حماية يستند إلى Linux وقد تم تصميمه بالفعل لاستخدامه كجدار حماية مفتوح المصدر. تم تكوينه وصيانتته عبر واجهة المستخدم الرسومية المستندة إلى الويب وكان بحاجة إلى القليل من المعرفة بنظام Linux لتثبيته واستخدامه. يدعم هذا

التطبيق LAN و DMZ وجدار حماية الشبكة الداخلية / الخارجية وكيل الويب للتسريع وإحصائيات حركة المرور وغيرها. يمكن إيقاف التشغيل أو إعادة التشغيل مباشرة من خلال واجهة الويب فقط.

1-8 الملامح الرئيسية لـ SmoothWall

Outbound Filtering •

Modified time and Accessed time •



تطلق WatchGuard و Leader Systems جدار الحماية بنظام الدفع اثناء التنقل

النقدي الضروري لعمليات الأعمال التجارية الانسيابية للمستخدم النهائي."

ويأتي الإعلان عن العرض الجديد من WatchGuard و Leader Systems بالتزامن مع إطلاق الأول لأجهزة جدار الحماية الجديدة منضدية.

الى ذلك قالت WatchGuard أن سلسلة منتجات Firebox توفر بيئات صغيرة ومنزلية ومتوسطة الحجم مع وسائل لدعم سرعات الإنترنت المهمة للأعمال بالإضافة إلى تعزيز خدمات الأمان.

رابحة لنجاح المورد في التوقيع على الشركات التي قد تعاني من مشكلات التدفق النقدي في الأشهر القادمة ولكنها تتطلب أفضل أمان إلكتروني بدون مقدماً تكلفة الأجهزة لضمان استمرارية أعمالهم، إذ يستفيد فيه البائعون الأستراليون بشكل متزايد من خيارات الدفع شهرياً لعملائهم.

من جانبه، قال ثيو كريستوريس، المدير الإداري لشركة Leader Systems، ان "هدفنا هو مساعدة موردينا على النمو وتحقيق الارباح، مشيراً الى، ان "خدمة الاشتراك في WatchGuard تعد حل في متناول المستخدمين النهائيين في وقت تبحث فيه الشركات عن قاعدة التكلفة الخاصة بهم".

واضاف، إن "هذه العملية تسهل للجمع الاستخدام وادامة البنية التحتية للتخزين على مستوى الدولة، إذ ان ترخيص WatchGuard سيسمح لنا بتعيين جهاز تلقائي إلى أحد العملاء، وتوفير تسليم سريع وإطلاق التدفق

أعلنت شركة WatchGuard Technologies عن شراكتها مع شركة Leader Systems لإطلاق خدمة جديدة لجدار الحماية في استراليا.

وقال المدير الإقليمي لـ WatchGuard، "ان إطلاق خدمة الاشتراك الجديدة هذه في أستراليا، اتت في توقيت مثالي للعديد من الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم، حيث توفر إمكانية الوصول لأحدث أجهزة هاردوار Firebox بدون تكاليف وبدون عقود طويلة الأجل او فواتير شهرية ثابتة".

في الوقت نفسه، تعد شركة Leader Systems واحدة من عدد قليل من موفري الحلول لسحابة من Microsoft في البلد، لذا يمكنها أن تقدم للشركات مكاناً شاملاً لجميع احتياجات ترخيص الاشتراك الخاصة بهم.

واضاف، إن "الجمع بين خبير شركة Leader Systems والتوزيع الوطني والتسليم مع خدمة اشتراك WatchGuard سيكون أيضاً صيغة



10 أسئلة بخصوص الأمن السيبراني يجب عليك طرحها على نفسك

في الواقع هي أكثر من 10 أسئلة. إليك قائمة لتساعدك بالبداية في برنامجك

بتاريخ: مايو 19، 2020

بقلم: Gary Kline

لقد كتبت قائمة بأفضل الممارسات السيبرانية التي ظهرت في كتاب إلكتروني لـ Radio World في نوفمبر بعنوان Cybersecurity and Studio Disaster Recovery قبل الأزمة العالمية الحالية. طلبت مني شركة Radio World إعادة النظر فيه وتحديثه نظراً لأن المذيعين قد إندفعوا لإيجاد طرق جديدة للقيام بالأعمال تتمحور حول العمليات عن بعد والإستخدام المكثف للإنترنت.

هناك الآلاف من المذيعين ومديري الحسابات وموظفي الجرد والجدولة ومديري البرمجة والموسيقى ومديري العمليات ومديري الهندسة وموظفين آخرين يعملون من منازلهم. كيف تتعامل مع أمن تكنولوجيا المعلومات والدفاعات عن عملياتنا؟

كان على العديد منا أن يرتجل لتسهيل العمل في المنزل. وربما تم تجاهل الممارسات الأمنية لأن الأولوية كانت إنقاذ الشركات أو توعية مجتمعاتنا.

والآن هو الوقت المناسب لإعادة التقييم. تذكر، قد توجد ثغرات الآن حيث لم تكن موجودة من قبل، بسبب الإجراءات الطارئة التي إتخذتها للسماح بالوصول الخارجي إلى الأنظمة في المبنى أو موقع الإرسال.

كما كتبت في النسخة الأولى من هذه المقالة، يعد الأمن السيبراني أولوية قصوى للشركات من جميع الأحجام؛ يمكن أن يؤدي الإفتقار إلى الإستعداد والدفاع إلى عواقب مالية وتشغيلية خطيرة. يعد الإبتزاز السيبراني (Ransomware) شيء مريح ولن ينتهي في أي وقت قريب. الأسئلة والأفكار التالية هي مكان للبداية في تقوية البنية التحتية لشركتك والإستعداد لأسوأ الحالات.

أولاً

هل لديك ثقافة واعية للأمن في مؤسستك؟ في شركتك؟ كن صادقاً مع نفسك. إن معرفة أن موظفي تكنولوجيا المعلومات أو المتعاقد الخارجي قاموا بتثبيت برنامج جدار حماية أو مضاد فيروسات جديد العام الماضي لا يعني أنك مستعد تماماً. هذا لا يعني بالضرورة أن لديك ثقافة دائمة واعية للأمن تتضمن إجراءات روتينية منتظمة مثل:

النسخ الاحتياطي للبيانات المهمة لكل من الجهاز المحلي والسحابة الإلكترونية وضمان أن واحدة على الأقل من النسخ الاحتياطية غير متصلة بمصدر الشبكة الذي يتم نسخه احتياطياً.

(1) يتم تصيب التحديثات والتصحيحات بانتظام على جميع الأجهزة مثل أجهزة جدار الحماية والمقسم (Switch) وأجهزة الكمبيوتر الشخصية وأجهزة إنترنت الأشياء وما إلى ذلك. نقول هذا طوال الوقت ولكن العديد من الشركات لا تفعل ذلك.

(2) برنامج توعية وتدريب مستمر لجميع الموظفين الحاليين والجدد عبر جميع الأقسام. تصل العديد من الهجمات عبر بريد إلكتروني بسيط. قم بتثقيف الجميع حول ما يبحثون عنه.

(3) برامج مكافحة الفيروسات وبرامج مكافحة البرامج الضارة مثبتة على كل الأجهزة. يبدو ذلك بسيطاً، أليس كذلك؟ ولكنك طوال الوقت تجد أجهزة لا تحتويهما، أو لم يتم تحديثها مؤخراً بأحدث قواعد بيانات الأمان.

(4) تطبيق القيود الأمنية وقفل كل المداخل الخارجية عدا الحاجة لها. للأسف أجد برامج VPN و Remote Desktop نشيطة على أجهزة في كثير من الأحيان، ولا يتذكر أحد لمن كانت أو الغرض الأصلي من تشغيلها.

(5) حظر جميع عناوين IP الضارة المعروفة تحديث القائمة باستمرار.

(6) تتبع كل موظف أو متعاقد أعطيته صلاحية الوصول الخارجي. تأكد من أن لديك قائمة بأسمائهم وأنظمتهم التي تم منحها صلاحية الوصول والطريقة (، TeamViewer، VNC، Public IP، إلخ).

هذه مجرد قائمة نموذجية بالأشياء الرئيسية التي يجب على المنظمة المهتمة بالأمن القيام بها. هناك أكثر من ذلك بكثير، حيث يعرف المتخصصون المدربون على تكنولوجيا المعلومات في مجال الأمن السيبراني ما يجب القيام به. هناك أيضاً العديد من المواقع الممتازة عبر الإنترنت مع إرشادات تشرح أكثر مما يمكننا هنا.



ثانياً

إلى جانب أولاً أعلاه ، متى كانت آخر مرة إجتمعت فيها إجتماعاً جاداً مع فريق تكنولوجيا المعلومات أو المتعاقد الخارجي لمناقشة الأمن السيبراني؟ كم يمر بين

كل إجتماع وآخر؟ في ذلك الإجتماع، هل تعلم ما هي الأسئلة التي يجب طرحها؟ إذا لم يكن الأمر كذلك، فقد حان الوقت لوضع قائمة بتلك الأسئلة. يمكن أن تساعدك هذه المقالة على البدء.

نظراً لوضع وباء كورونا الحالي وكونك أجريت تغييرات داخلياً للسماح بالوصول عن بُعد، فقد حان الوقت لعقد مؤتمر فيديو مع الفريق للتوعية ومناقشة نقاط الضعف. كفريق، يمكنكم تحديد الثغرات التي يجب إغلاقها الآن، وزيادة أولويات أي مخاطر في حالة وجودها.

ثالثاً:

هل فكرت في الإستعانة بمستشار أمني خارجي لمساعدتك في تقييم أنظمتك الداخلية والخارجية لإمكانية إختراقها؟ هل طلبت من خبير أمان موثوق به محاولة إختراق شبكتك وأنظمتك لضمان الدفاع عنك بشكل صحيح؟

هناك العديد من شركات البث التي ترسل رسائل بريد إلكتروني تحتوي على فيروسات مزيفة وبرامج فدية للموظفين لإختبار تدريبهم على الإنترنت (أنظر 3) في أولاً أعلاه. إذا نقر الموظف على المرفق المشبوه، فسيتم توفير تدريب إضافي له حول كيفية إكتشاف هذه الأشياء. لا تزال بوابة البريد الإلكتروني تصنف كواحدة من أكثر بوابات الهجوم إستخداماً، لذلك من المهم أن يحصل الجميع على بعض التدريب على كيفية إكتشاف الرسالة الإلكترونية التي يمكن أن تسبب لك مشاكل لا توصف.

رابعاً:

هل تم عزل شبكتك لتقليل الضرر في حال حصل شيء خطير؟ كثيراً ما نجد أن الشبكات داخل المحطة مدمجة، عن قصد أو عن طريق الخطأ. لقد كنت في العديد من الشركات حيث يفترضون أن شبكاتهم منفصلة، ولكنها

في واقع الأمر ليست كذلك.

على سبيل المثال، يمكن إختراق جهاز كمبيوتر مزود ببطاقة NIC مزدوجة (بطاقتا شبكة لشبكتين منفصلتين) ويمكن أن تنتقل بعض الفيروسات من شبكة إلى أخرى. لذا فإن الجهاز الذي يتعامل مع سيل البيانات ولكن يجب أن يتصل بنظام التشغيل الآلي، ويستخدم بطاقتين للشبكة، قد لا يكون آمناً كما تظن. أو أن جهاز الكمبيوتر الذي يعمل بـ Remote Desktop يمكن الموظفين من دخول الشبكة قد لا يكون بقدر الحماية الذي تتوقعه من جهاز يعمل عليه نظام جدار حماية.

هناك طرق للتعامل مع الوصول عن بعد بشكل صحيح وآمن. يمكن لموظفي تكنولوجيا المعلومات المديرين أو متعاقد الأمان الخارجي مساعدتك في ذلك.

خلال أزمة COVID-19 ، وجدت العديد من المحطات نفسها بحاجة إلى الوصول عن بُعد إلى أنظمة التشغيل الآلي الخاصة بها. عادة يتم إغلاق هذه الأجهزة وفصلها عن الإنترنت العام كأفضل ممارسة إلكترونية. في حالة وجود خاصية الوصول عن بعد، فعادة ما يكون ذلك

وتشفير الملفات التي كان من المفترض أن تحمي الشركة!

هل تقوم بعمل نسخة إحتياطية كل 24 ساعة؟ هل تحتفظ بنسخ إحتياطية خارج موقع العمل؟ (ليست هذه مجرد فكرة جيدة للحماية من الفيروس فحسب، بل أيضاً للحوادث مثل الحرائق والأعاصير وغيرها من الأشياء التي قد تمنعك من الوصول إلى الإستوديو أو موقع الإرسال). باستخدام النسخ الإحتياطية، يمكنك إعادة تثبيت البرامج والبيانات المهمة، ومن المحتمل أن تخفف من الحاجة إلى دفع فدية. أو قد تكون ببساطة أقل تكلفة من ناحية الوقت والموارد لإستعادة جهاز باستخدام نسخة إحتياطية حديثة ثم إستخدام أداة فك التشفير. لذلك، النسخ الإحتياطية العادية مهمة للغاية.

على سبيل المثال، إذا كنت بحاجة إلى إستعادة الموسيقى أوقاعدة البيانات التجارية أوالملفات الصوتية بسرعة، فستحتاج إلى أن تكون النسخة الإحتياطية حديثة جداً. وبخلاف ذلك، قد تفقد الأيام أو الأسابيع العديدة الماضية من الملفات الجديدة، وهذا قد يكلف المحطة مالياً.

من خلال طرق تسجيل الدخول الآمنة للغاية و VPN. لقد رأيت العديد من المحطات في الشهر الماضي لم يكن لديها إعداد وصول عن بعد يسمح بربط أجهزة تشغيل العميل والخادم الخاصة بها بالإنترنت الخارجي. وقد تم ذلك على عجل وفي ظل ظروف طارئة؛ تم تفريغ بعض المباني بين عشية وضحاها. إذا كنت في إحدى هذه الشركات، إتبع ثانياً أعلاه. تأكد من أن الإدارة تدرك نقاط الضعف المؤقتة هذه وتناول خطة لسد الفجوات. قد تحتاج إلى هذه الإمكانية في المستقبل، ولكن سيكون لديك الآن الوقت للتحضير بشكل أفضل مع إجراءات وصول أكثر أماناً.

خامساً:

النسخ الإحتياطي ثم النسخ الإحتياطي ثم النسخ الإحتياطي. لقد ذكرت هذا سابقاً، ولكنه مهم جداً لمنع وقوع كارثة لدرجة أنه يستحق مرجعه الخاص. من الضروري إجراء نسخ إحتياطي لجميع الملفات المهمة بشكل منتظم، والقيام بذلك إلى المواقع التي لا يمكن للفيروس الوصول إليها. هناك العديد من الحالات التي وجدت فيها برامج الإبتزاز السيبراني طريقها إلى النسخ الإحتياطي للشبكة



شركات الأمن ذات السمعة الطيبة أنه إذا دفعت هذه المرة، فهناك فرصة لأن تتعرض للهجوم مرة أخرى لأن خاطفي البيانات يعرفون أنك ستستسلم. (بالطبع، نعلم جميعاً أنك ستكون محمياً بالكامل بعد أول فدية ناجحة، أليس كذلك؟).

لفترض أنك لن تدفع، من الأفضل أن تكون النسخ الاحتياطية الأخيرة جاهزة للعمل. هل

الفور؟ هل لديك خطة لإنتزاع المستخدمين والألات من الشبكة في ثوان؟

ماذا لو وقع هجوم في الساعة الثالثة صباح أحد أيام العطل؟ هل لديك التكنولوجيا أو الأشخاص المناسبين لتبنيه قادة الفريق المناسبين؟ وهل لديك فريق إستجابة عند الطلب بما في ذلك العطلات؟

هذا ليس حديثاً خيالياً أو غير محتمل. تحدث

غالباً ما تصادف لجان الخيارات التقنية التي يُفترض بها أن تقوم بعمل نسخ إحتياطية ولكنها في الحقيقة لا تفعل ذلك. لم يعمل جهاز النسخ الإحتياطي منذ مدة من الوقت، أو أن ذاكرة NAS (جهاز الخزن الشبكي) ممتلئة، أو أن البرنامج الذي يقوم بتشغيل النسخ الإحتياطية لم يتم تشغيله لأسابيع أو أشهر، أو ربما الإمتدادات المحددة للنسخ الإحتياطي غير صحيحة.

الخلاصة هنا هي أنه يجب عليك أن تملك دليل لديك أو من مسؤول تكنولوجيا المعلومات لديك لإثبات أن النسخ الإحتياطية يتم تشغيلها في كثير من الأحيان على أساس منتظم ومتكرر.

سادساً:

إذا تعرضت للهجوم، فهل لديك الأدوات اللازمة لإكتشاف وتحديد نقطة بداية الهجوم داخل شبكتك وتحديدها بسرعة؟ هل لديك الأدوات (والتعليمات) اللازمة لعزل الفيروس أو برامج الفدية بسرعة؟ هل تستخدم برنامج مدير حدث أمني؟ ما هي خطتك لأول 15 دقيقة؟

كما ذكرنا، يعد فصل الشبكة أمراً بالغ الأهمية في المواقف التي تصاب فيها بالعدوى. إذا كانت شبكة الأعمال مصابة، على سبيل المثال، هل لديك طريقة لمنع هذا الهجوم من الإنتشار إلى شبكات أعمال أخرى في المبنى الخاص بك أو داخل الشركة (للشبكات الأكبر أو مشغلي المجموعات)؟ هل لديك مكاتب مختلفة مرتبطة ببعضها البعض باستخدام WAN أو MPLS أو وسائل أخرى قد تسمح للفيروس بالعبور ثم البدء في الإنتشار مرة أخرى في موقع مختلف تماماً؟

إذا كنت تعتقد أن الفيروس ينتشر عبر شبكتك، فهل لديك خطة لمنعه على الفور من الإنتقال إلى خادم أو كمبيوتر شخصي آخر؟ هل تعرف كيف توقف مشاركات الشبكة الخاصة بك على



لديك نظام نسخ إحتياطي يوفر الإستعادة بسهولة وسرعة؟ هل لديك فريق عمل متوفر لأن يكون جاهزاً لإستعادة الأنظمة وسلسلة من القيادة لتوجيه أعضاء الفريق حول ما يجب فعله ومتى؟ (انظر سادساً).

إذا قررت أن تدفع، يتم دفع معظم الفديات باستخدام البيتكوين (Bitcoin)؛ هل تعرف كيف تشتري بيتكوين؟ هل تعرف أين تجدها؟ قد يستغرق الحصول على البيتكوين بضعة أيام، اعتماداً على كيفية شرائه. تحتوي المدن الرئيسية على أجهزة صراف آلي قادرة على التعامل بالبيتكوين يمكنها تسريع ذلك. يتراوح متوسط الفدية من بضعة آلاف إلى أكثر بكثير.

هذه الهجمات يانتظام للشركات الصغيرة والكبيرة، وبالطبع في جميع الصناعات.

سابعاً:

إذا تم تشفير بياناتك، فهل لديك خطة عمل مرفوعة حتى تعرف ماذا تفعل؟ هل فكرت فيما إذا كنت ستدفع فدية في حال تم تقديم مثل هذا الطلب؟

هناك مدارس فكرية مختلفة حول ما إذا كان ينبغي الدفع. الكثير من الناس دفعوا، والكثير لم يدفع. أفادت Symantec بأن 47% فقط من أولئك الذين يدفعون الفدية للمخترقين يستردون بياناتهم. كما تدعي العديد من

هناك شركات تكنولوجيا معلومات محلية مع خبراء. هناك إستشاريون. توجد الكثير من النصائح المجانية على الإنترنت. تقدم الولايات المتحدة والعديد من الحكومات الأخرى معلومات مجانية عن برامج الفدية والفيروسات وأشكال أخرى من البرامج الضارة.

والآن أكثر من أي وقت مضى، نجتمع معاً لمساعدة بعضنا البعض. لقد رأينا المئات من المنشورات على الإنترنت (على مختلف المنصات الاجتماعية) من مهندسي الشبكات، حيث يقدمون المشورة ويترجون أسئلة حول كل موضوع يمكن تخيله يتعلق بـ COVID-19. إذا كنت بحاجة للمساعدة في إعداد اتصال Session Initiation Protocol بهاتف محمول، فهناك الكثير من الأشخاص الذين سيساعدونك. هل تحتاج إلى مساعدة في الإتصال عن بعد إلى نظام تشغيل محدد؟ ما عليك سوى التواصل مع المزود أو مهندس آخر. يقدم بعض المزودين إصدارات أو نسخ من حزمهم للإتصال عن بعد مجاناً. يعمل كل مصنع ومهندس معاً لمساعدة بعضهم البعض. لقد قلنا هذا من قبل: هذا ما نقوم به كل يوم، نساعد المحطات على البقاء شغالة، حتى من المنزل!

أسير في العديد من المحطات التي لم يتم إعدادها دفاعياً والتي تبدأ من القمة. ارجع إلى أولاً أعلاه. تأكد من أن لديك ثقافة واعية للأمان. وإضطرت العديد من المحطات إلى إتخاذ قرارات صعبة مؤخراً بشأن قواعد الإسترخاء وأين يكمن توازن التكلفة والفائدة والمخاطر. هذا قرار فريد لكل منشأة. علينا جميعاً أن نقوم بالأشياء بشكل مختلف الآن عن ذي قبل. تأكد من متابعة ما قمت به حتى تتمكن من العودة لاحقاً لإغلاق الثغرات. قم بإعداد قائمة بالأجهزة والبرامج الضرورية التي يمكنك تقديمها للموافقة على الأشياء التي قد تحتاج إلى القيام بها مرة أخرى ولكن مع أمان إضافي إذا لزم الأمر.

البيضاء (White hat hackers). إذا كنت ضحية إحدى هذه الهجمات واسعة النطاق، فراجع موفر الأمان أو المستشار أو البائع أو موظفي تكنولوجيا المعلومات لديك لمعرفة ما إذا كان هناك علاج قبل دفع أي فدية.

تاسعاً:



إذا كنت في الولايات المتحدة، فاتصل بأقرب مكتب ميداني لمكتب التحقيقات الفيدرالي (FBI) وأبلغ عن هجوم برنامج الفدية وأطلب المساعدة. قد يكونون قادرين على مساعدتك. إذا كنت في أوروبا، أذهب إلى موقع Europol على الويب وسبجهمك إلى الوكالة المحلية في بلدك. إذا كنت في أستراليا، فأبلغ عن الهجوم إلى مركز الأمن السيبراني الأسترالي. معظم الدول لديها وكالة حكومية بإمكانها مساعدتك.

عاشراً:

أطلب المساعدة. نقول هذا في كثير من الأحيان. لا تخافوا لطلب المساعدة. سواء كنت المدير العام أو مهندساً ومدير تكنولوجيا المعلومات، فلا بأس في طلب المساعدة في الأمن السيبراني. لديك أصدقاء ذوي معرفة. لديك بائعون ذوي معرفة ولديهم موارد داخلية لمساعدتك في ذلك.

هل لديك مصدر لهذا النوع من المال على عجل إذا كنت بحاجة إليه؟

حان الوقت للتفكير في هذه الأشياء ووضع خطة مكتوبة. إذا لم تفعل ذلك، فقد ترتبك في اللحظة الأخيرة أثناء تعطل أنظمتك المهمة. هذا النوع من التأخير يمكن أن يكلفك الكثير من المال لأن عملياتك معطلة. إذا كنت تعمل

مع خبير أممي خارجي أو لديك مثل هؤلاء الموظفين داخلياً، ولست متأكداً من خطتك في حالة تعرضك للهجوم، فاطلب واحداً منها. لا تكن غير مستعد.

وفي ملاحظة إيجابية: هل تعلم أن بعض هجمات برامج الفدية تستخدم نوع برنامج له علاج مجاني؟ هناك أدوات فك تشفير مجانية قد تعمل في حالتك. يمكنك التحقق منه أولاً.

ثامناً:

لا تعد هجمات برامج الفدية شيئاً جديداً. لقد سمعنا جميعاً عنها. سترأها على شاشة التلفزيون وعلى معظم الأخبار الموثوقة ومواقع تكنولوجيا المعلومات بسرعة. في بعض الحالات، يتم إغلاق هذه الهجمات الواسعة النطاق وفك تشفيرها في غضون يوم أو يومين من قبل السلطات المعنية أو قراصنة القبعة



كيفية تعزيز أمن تكنولوجيا المعلومات لديك في أوقات عدم اليقين وما بعدها

التغييرات بسرعة بحيث لا يتم فهم أو تحديد آثار الاضطرابات بشكل واضح

وبدلاً من ذلك، تضاعف الشركات التي تدير التغيير بنجاح من المبادرات الأمنية الرئيسية وتدفع الباقي. حدد ما تغير في العالم، وكيف يؤثر على عملياتك، ثم حدد أولويات عناصر التحكم والقدرات التي تساعد في التعامل مع هذا التغيير.

إذا لم يتمكن موظفوك من العمل، فلن يستمر عملك

وإحدى التغييرات الأساسية و المؤلمة جدا للعديد من المنظمات كان التغيير المفاجئ من 5% إلى 10% من القوى العاملة عن بعد إلى فريق بعيد بنسبة 100%. والأنظمة اللازمة للتعامل معها غير موجودة في المكان.

السيئين الذين يرتكبون عمليات الاحتيال والهجمات الانتهازية الأخرى، وقد رأينا ذلك مع COVID-19. سواء كان الحدث مثيراً أو مرعباً، فإن الإلتقاء به يوفر للاعبين السيئين فرصة لتجاوز الدفاعات الأمنية. ولكن كيف يمكن للمنظمات إيجاد استراتيجية مناسبة لمواجهة مثل هذه التحديات الجديدة؟

التغيير صعب ولكنه ضروري

في حين أنه قد يكون من المغري إجراء إصلاح أمني كبير للتعامل مع هذه التهديدات المتزايدة، إلا أنه بالنسبة لمعظم الشركات، لا ينبغي أن تكون التغييرات الجذرية هي الاستجابة الفورية. ببساطة، من المستحيل تنفيذ تغيير شامل للأنظمة والعمليات خلال الأوقات غير المتوقعة. ويفتح التغيير التخريبي ثغرات جديدة يمكن للجهات الفاعلة الخبيثة استغلالها، خاصةً عندما يتم تنفيذ

أفضل طريقة لحماية مؤسستك أثناء الشدائد هي التركيز على المجالات الأكثر أهمية، سواء كانت تشمل الوصول عن بُعد، أو مراقبة التهديدات الجديدة، أو منع فقدان البيانات.

ومع انتشار COVID-19، واجهت الشركات تحديات جديدة. وغني عن القول أن العديد من الشركات تعيد التفكير في كيف كان قيامها بالعمل وكيف سيكون هذا العمل في المستقبل. وفي الواقع، وفقاً للاستطلاع الأخير ل Fugue عن حالة الأمان السحابي، فإن 83% من الشركات التي شملتها الدراسة تنتقل إلى فرق موزعة بنسبة 100%. ومع ذلك، مع هذه الخطوة، يشعر 84% بالقلق من أمان السحابة أثناء عملية النقل، مع 92% قلقون بشكل خاص من التعرض لخرق كبير لبيانات السحابة.

تاريخياً، أي حدث كبير - من الألعاب الأولمبية إلى اية كارثة طبيعية - يأتي مع تدفق الممثلين

ومع ذلك، هناك جانب أمني لهذه الضبابية أيضًا. التحكم الأمني الشائع هو منع العاملين من استخدام نفس الجهاز والحساب للاستخدام الشخصي (مثل فحص البريد الإلكتروني الشخصي، أو تصفح الويب، أو الوصول إلى وسائل التواصل الاجتماعي) وللإستخدام التجاري (تسجيل الدخول إلى أنظمة الرواتب، بوابات المطورين، شبكات الشركات، وما إلى ذلك). فأنت لا تريد أن يلتقط أحد الأشخاص فيروس سرقة كلمة المرور أثناء زيارة غرفة الدردشة، ثم تسجيل الدخول إلى نظام تصميم الشركة.

من الضوابط الأمنية الشائعة منع العاملين من استخدام نفس الجهاز والحساب للاستخدام الشخصي وللإستخدام التجاري. يصبح تنفيذ ذلك أكثر صعوبة عندما يعمل الجميع من المنزل. Getty

يسهل تنفيذ ذلك عندما يستخدم الموظفون محطات العمل الخاصة بهم في المكتب ثم يستخدمون أجهزة كمبيوتر شخصية في المنزل. ولكن يصبح تنفيذ ذلك أكثر صعوبة عندما يعمل الجميع من المنزل، وغالبًا على جهاز واحد.

على سبيل المثال: قد يعمل محلل مالي على الربع الأخير ويغلقه في الصباح، ويتحول إلى

أجهزة الموظفين والمتقاعدين. ولكن حتى كبار موفري حلول VPN لم يكونوا محصنين ضد تحديات الحصول على عشرات الآلاف من مستخدمي VPN الجدد وتشغيلهم.

الدرس هنا هو البحث عن طرق أكثر مرونة للحفاظ على عمل موظفيك عندما لا يمكنهم الوصول إلى المكتب. على سبيل المثال، استخدمت Google منهج "عدم الثقة" الذي يتسع لأكثر من 100.000 عامل بسهولة، لمدة عقد تقريبًا. لقد كان ناجحًا جدًا لدرجة أننا اعتمدنا عليه لتطوير BeyondCorp Remote Access، وهو حل سحابي يسمح للموظفين والقوى العاملة الممتدة بالوصول إلى تطبيقات الويب الداخلية تقريبًا من أي جهاز، في أي مكان، بدون شبكة افتراضية خاصة للوصول عن بعد.

العمل عن بعد يطمس الخط الفاصل بين الشخصية والأعمال

ملاحظة أخرى شائعة في الأشهر الأخيرة هي أن العمال، العالمين الآن في المنزل، يجاهدون لتحقيق التوازن بين وقت العمل والوقت الشخصي. بدون خبرة في إدارة هذا، يجد الأشخاص أنهم لا يستطيعون التركيز، ولا يعرفون متى يتم إيقاف تشغيل أجهزتهم، وما إلى ذلك.

على سبيل المثال، قد تكون مراكز الاتصال بالكامل مزودة بمقاولين اعتادوا العمل بدوام كامل من منشأة الشركة، واستخدموا محطات عمل ثابتة للوصول إلى تطبيق داخلي على شبكة الشركة. وقد يكون لمراكز الاتصال نفسها أيضًا مختبرون برمجيات يستعينون بمصادر خارجية لم تصل إلى رمز العميل إلا من الأجهزة والشبكات المخصصة لأصحاب العمل. ولكن لا يستطيع هؤلاء المقاولون فعل أي شيء الآن، حيث لا يمكن لمركز الاتصال خدمة العملاء ولا يمكن اختبار الرمز الجديد، فتوقفت العمليات في العديد من المنظمات، كما هو موضح في الأشهر الأخيرة.

الدرس هنا هو البحث عن طرق أكثر مرونة للحفاظ على عمل موظفيك عندما لا يمكنهم الوصول إلى المكتب.

ومن هنا، هناك مبادرة أمنية حاسمة تتمثل في منح العمال إمكانية الوصول إلى التطبيقات الرئيسية، حتى يتمكنوا من مواصلة وظائفهم. ويبدو الأمر بسيطًا، ولكن من الناحية العملية، كان الأمر صعبًا بالنسبة للكثيرين. ولم تعمل الحلول التقليدية، مثل الشبكات الافتراضية الخاصة (VPN) بشكل جيد خلال هذه الأوقات غير المسبوقة، حيث كافحت المؤسسات لتثبيت برامج VPN المطلوبة على



لم يكن أكثر - من الخبث الخارجي. وفقاً لتحليل CybSafe للبيانات من مكتب مفوض المعلومات في المملكة المتحدة (ICO)، فإن 90% من خروقات البيانات الإلكترونية في عام 2019 كانت بسبب خطأ بشري، وكان ذلك قبل وصول COVID-19 إلى المملكة المتحدة. هذا هو السبب في أن أكبر شيء يمكن للموظفين القيام به لمساعدة البيانات الآمنة لتكنولوجيا المعلومات هو الحفاظ على اليقظة تجاه التهديدات المحتملة.

صحيح أننا لا نعرف إلى متى سيستمر الوضع الحالي، ناهيك عما سيحدث بعد ذلك، لكن الحاجة إلى أمن إلكتروني فعال لا تزال مستمرة. ولحسن الحظ، تظهر المؤسسات نجاحاً من خلال مناهج مثل انعدام الثقة ومراقبة أمنية معززة تمكن فرقها من العمل بشكل آمن وفعال في أوقات عدم اليقين.

الدرس هنا ذو شقين. أولاً، تأكد من أن جميع أجهزة العمال لديها تقنيات أمان فعالة - مثل برامج مكافحة الفيروسات والمصادقة ثنائية العوامل - لردع التصيد الاحتيالي والبرامج الضارة والتهديدات الأخرى، وتأكد من حصولهم على آخر التحديثات.

ثانياً، والأهم من ذلك، تأكد من أن مراقبة الأمان الخاصة بك تصل إلى حد الأقصى حتى تتمكن من اكتشاف السلوك غير المعتاد، مثل اتصال جهاز العامل بنطاق ويب مراوغ لم يسبق لأي شخص آخر الوصول إليه. توجد اليوم تقنية لتصلب آلات العمال واكتشاف التهديدات الجديدة ومراقبة النشاط غير المعتاد. يتم نشرها بسهولة وهي أكثر فعالية من التقنيات السابقة، لذلك إستفد منه.

وعند التفكير في العنصر البشري، تذكر أن الخطأ البشري غالباً ما يمثل تهديداً - إن

أخذ استراحة غذاء وتصفح الويب، ثم التحول مرة أخرى إلى النظر المالية للشركات. فإذا قام المحلل بتزيل برنامج ضار عن غير قصد أثناء التصفح، فقد يتمكن المهاجمون من الوصول إلى الشبكة عن بُعد والحصول على وصول مبكر إلى المعلومات المالية. وقد يصلون لاحقاً إلى بيانات سرية أخرى أيضاً. باختصار، قد تؤدي القوى العاملة البعيدة غير المتوقعة إلى المزيد من التهديدات التي تدخل إلى شبكة الشركة.

في المملكة المتحدة، 90% من انتهاكات البيانات الإلكترونية في عام 2019 كان سببها أخطاء البشر، وكان ذلك قبل وصول COVID-19 إلى المملكة المتحدة.

تحليل CybSafe للبيانات من مكتب مفوض المعلومات في المملكة المتحدة (ICO)



هل شبكات الجيل الخامس 5G آمنة تماماً أم عرضة للاختراق وهل يتوجب علينا الحذر؟

بها ضد خطر الاختراق قد يكون تحدياً كبيراً في الواقع، تابع معنا هذا المقال لتتعرف على العوامل التي من شأنها أن تعرّضك للاختراق في حال استخدامك شبكات الجيل الخامس 5G في المستقبل القريب

تنوع الأجهزة التي ستدعم شبكات الجيل الخامس 5G

الاصطناعي وغيرها الكثير من التقنيات التي تزداد حاجتها لتوافر سرعات إنترنت عالية يوماً بعد يوم. يجلب كل جيل من شبكات الاتصال الخلوي عديداً من الميزات الجديدة والتحسينات عن الجيل السابق، ولكن بوجود شبكات الجيل الخامس 5G المصممة لدعم عدد أجهزة أكبر بكثير من الأجيال السابقة، فإنّ تأمين هذه الشبكات والأجهزة المتصلة

تعد شبكات الجيل الخامس 5G أحد أفضل وأهم ما توصل إليه العلم في مجال الاتصالات حتى يومنا هذا، وذلك بفضل السرعات العالية والميزات الكثيرة التي ستستفيد منها الأجهزة التي ستدعم هذه التقنيّة في المستقبل، لهذه التقنية دورها الكبير في المجال التقني بشكل عام، ففي كل يوم جديد نرى الأجهزة الذكيّة وتطبيقات الواقع الافتراضي والذكاء

الباحثين.

هل تعدّ شبكات 5G أمانة ومحمية؟

لا يوجد جواب واضح وصريح لهذا السؤال في الواقع، فعلى الرغم من تواجد العديد من الثغرات الحالية، إلا أنّ تمكّن المخترقين من الوصول لجهازك عبرها ما يزال أمر نظري حالياً على الأقل، فضلاً عن ذلك فإنّ شبكات 5G ما زالت جديدة وقد يستغرق وصولها لمعظم المناطق حول العالم عدّة سنوات، لذلك ما يزال أمام شركات الاتصالات ومزوّدي 5G الكثير من الوقت لتحسين الشبكة وسدّ الثغرات لجعلها أكثر أماناً.

بعيداً عمّا إذا كانت شبكات 5G منيعة ضد الاختراق أم لا، فإنّ البعض ما يزال يساورهم القلق حول مزوّدي التجهيزات اللازمة لشبكات 5G مثل هواوي بسبب مشاكلها حول هذا الأمر مع الولايات المتّحدة، حالياً لا يوجد أي سبب يدعو للقلق من إمكانيّة هواوي أو غيرها من التنصّت على المستخدمين، بسبب عدم وجود أي دليل على ذلك باستثناء الاتهامات التي وجهتها لها الولايات المتحدة منذ عدّة أشهر.

من الجدير بالذكر أيضاً أنّ معظم شركات الاتصالات تقوم باتخاذ العديد من الإجراءات من أجل تأمين شبكاتهما لجعلها منيعة ضد أي محاولة للاختراق أو التنصّت من قبل مزوّدي التجهيزات الخاصة بـ 5G مثل هواوي، وذلك عبر استخدام خليط من أجهزة عدّة مزوّدين آخرين مثل Nokia و Ericsson ضمن الشبكة الواحدة.

بالطبع ستكون هذه البيانات محفوظة ومحمية في الحالة العادية، ولكن أي اختراق للشركات التي تقوم بجمع أو تبادل هذه البيانات قد ينتج عنه كشف كمّيّة ضخمة من معلومات المستخدمين الشخصية مما قد يؤدّي للكثير من المشاكل.

تعاني شبكات الجيل الخامس 5G من بعض الثغرات حالياً

اكتشف الباحثين العديد من الثغرات ضمن شبكات الجيل الخامس 5G وبروتوكولات الاتصال الخاصة بها مع بداية هذا العام، آخرها كان منذ عدّة أسابيع حيث كشف باحثون ضمن جامعتي Purdue و Lowa عن ثغرات جديدة تسمح للمخترقين بتتبّع موقع المستخدم في الزمن الحقيقي أو حتى إرسال إنذارات طوارئ وهمية تستطيع فصل الهاتف من الشبكة أيضاً.

في بعض الحالات قد يستطيع المخترق أيضاً تحويل اتصالك إلى جيل اتصال أقدم مثل 4G أو 3G دون إذنه، أي من الممكن أن يصبح الهاتف عرضة للاختراق بشكل أكبر، في الواقع فإنّ تواجد هذه الثغرات هو أمر ليس بالجديد بالنسبة لجيل جديد من شبكات الاتصال الخليوي، ومن الطبيعي توقّع ازدياد الهجمات وعمليّات الاختراق ضد الأجهزة التي ستستخدم 5G تبعاً لازدياد عددها بشكل كبير منذ إطلاق الجيل السابق لأول مرة.

قام فريق الباحثين بتنبهه منظمة GSMA التي تعتبر المسؤول الرئيسي عن وضع معايير الشبكات الخليويّة، حيث صرّح باحثي المنظمة أنّ تأثير هذه الثغرات معدوم أو منخفض في أفضل الأحوال، ولكن لم يتمّ الكشف عن تاريخ الانتهاء من إصلاح هذه الثغرات أو حتى إذا كانوا سيصلحونها في الأساس، من الجدير بالذكر أنّ هذه الثغرات لم تُجرب بشكل عملي لكون شبكات الجيل الخامس 5G ما زالت مقتصرة على مدن قليلة بعيدة عن مكان تواجد

تعتبر الهواتف الذكية أحد أهمّ الأجهزة التي ستدعم شبكات الجيل الخامس 5G الجديدة، وذلك لا يعتبر مشكلة لأنّ الهواتف عادةً ما تكون آمنة وصعبة الاختراق، ولكن الكثير من الأجهزة الأخرى التي ستدعم شبكات الجيل الخامس 5G مثل أجهزة إنترنت الأشياء (IoT) وغيرها من الأجهزة البسيطة الأخرى قد تكون عرضة للاختراق نظراً لبساطة تصميمها وتكلفتها المنخفضة.

على الرغم من أنّ اختراق الأجهزة المتصلة لا يعني اختراق الشبكة بحد ذاتها، إلا أنّ الأمر مختلف هنا فالجيل الجديد من شبكات الاتصال يسمح للأجهزة بالاتصال وتبادل البيانات فيما بينها بشكل مباشر ضمن الشبكة، مما يعني أنّ أي جهاز على الشبكة قد يكون نقطة ضعف في حال وجود ثغرة تسمح باختراقه

ازدياد مقدار البيانات التي سيتمّ تبادلها عبر شبكات الجيل الخامس 5G

ستصبح شبكات الجيل الخامس 5G بعد عدّة سنوات صلة الوصل الرئيسيّة بين عدد كبير من الأجهزة بمختلف أنواعها، حيث سيضمّل ذلك تطبيقات إنترنت الأشياء والمباني والمدن والسيارات الذكية أيضاً، بالإضافة إلى بعض الأعمال الحساسة ضمن المجالات الصحيّة والصناعيّة وغيرها الكثير، وعلى الرغم من الفوائد الكثيرة التي ستقدمها شبكات الجيل الخامس 5G عبر تبادل بيانات الأجهزة من خلالها إلا أنّ ذلك سيجلب معه الكثير من المخاوف حول خصوصيّة وأمان المستخدمين.

فعلى سبيل المثال في حال ربط جميع أجهزتك الذكيّة المنزليّة والشخصيّة مع 5G، قد يتمّ جمع الكثير من المعلومات الشخصية حولك مثل موقعك الجغرافي وتحركاتك وأوقات دخولك وخروجك من المنزل، بالإضافة إلى الأماكن التي تذهب إليها عندما تنتشر السيارات الذكيّة بشكل أكبر في المستقبل.



للتواصل والاستفسار

البريد الالكتروني: magazine@ddc.iq
العنوان: العراق، بغداد، عرصات الهندية