I-TECH

DUBM
مبـــادرة دوم2025

مجلة شهرية تعنى بتقنية المعلومات والاتصالات تصدر عن هيئة الاعلام والاتصالات

3

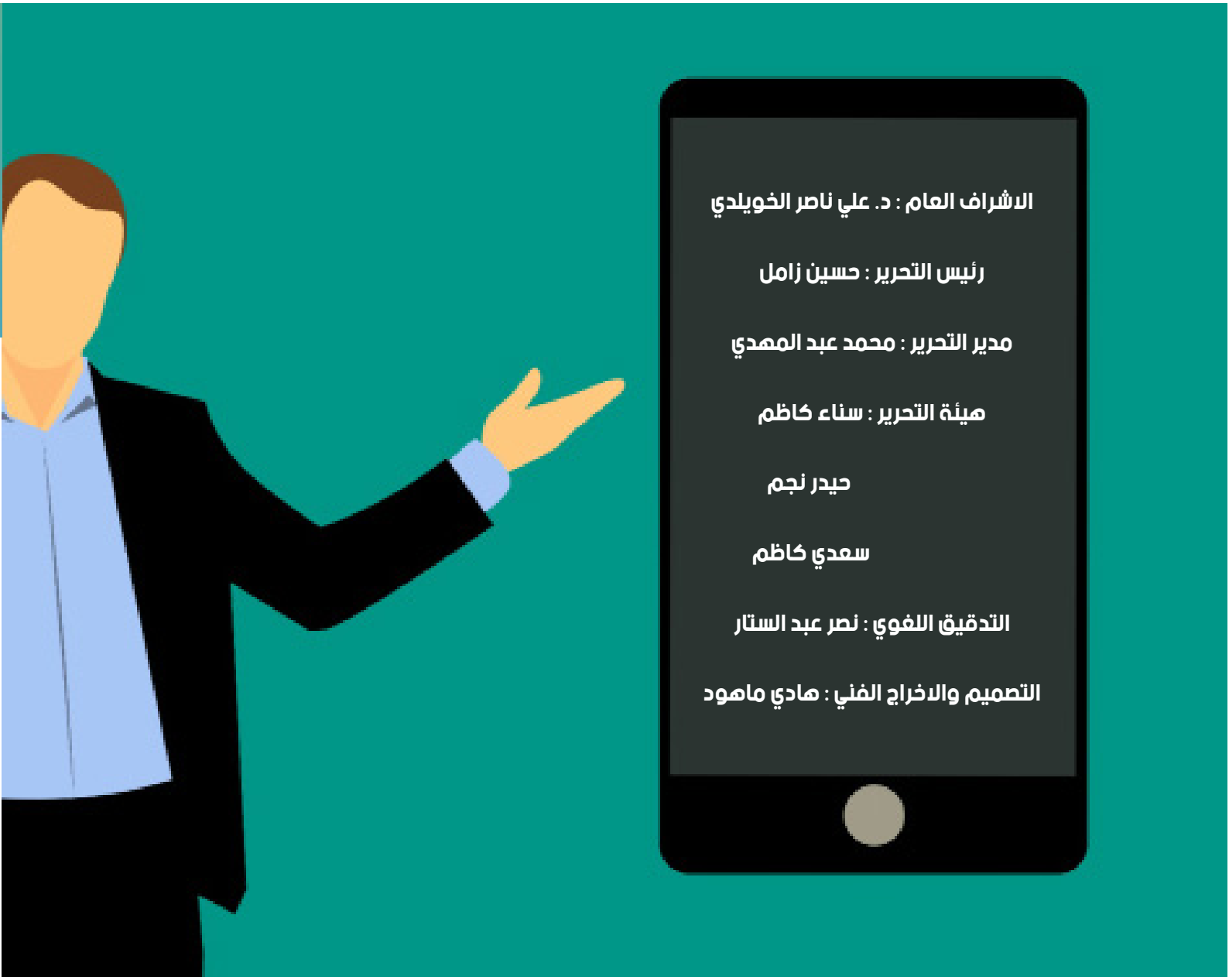
ITU يرعى مشروع دوم

بلوتوث لدماغ البشر

شكل التكنولوجيا عام 2068

سوليد يصبح بديلا للانترنت

ملف العدد : انترنت الاشياء


الاشراف العام : د. علي ناصر الخويلدي
رئيس التحرير : حسين زامل
مدير التحرير : محمد عبد المهدي
هيئة التحرير : سناء كاظم
حيدر نجم
سعدي كاظم
التدقيق اللغوي : نصر عبد الستار
التصميم والاخراج الفني : هادي ماهود

تحت شعار

(Du3m2025لبناء المستقبل)

تقيم هيئة الاعلام والاتصالات مؤتمر اطلاق مبادرة دوم لتطوير قطاع

الاتصالات

و تكنولوجيا المعلومات في العراق

وبحضور

الامين العام للاتحاد الدولي للاتصالات Houlin Zhao

وجميع المؤسسات الحكومية والجهات الخدمية

في بغداد -فندق بابل على قاعة كلكامش

الاثنين 2019/1/14

الساعة 9:30 صباحاً

المحتويات

الافتتاحية ٤
الباب الاول / علوم تقنية الاتصال ٧
الباب الثاني / ملف العدد : انترنت الاشياء ٣٠
الباب الثالث / تقنيات ٥٠
الباب الرابع / اكتشافات تكنولوجية ٧٠
الباب الخامس / المستقبل ٨٠
الباب الخامس / الاخبار ٨٩
الخاتمة / ١٠٢

للمراسلة مع المجلة وارسال المقالات والبحوث على البريد الالكتروني : **i-tech@cmc.iq**

الافتتاحية

د. علي ناصر الخويلدي

إنترنيت الأشياء الثورة الثالثة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

خلال المئتي عام الماضية مرّ العالم بثورتين مهمتين غيرتا الواقع على نحوٍ مختلف تماما، كانت الاولى هي الثورة الصناعية الكبرى في القرن الثامن عشر المتمثلة بالآلة البخارية في المملكة المتحدة ما جعلت بذلك اوربا والعالم في مرحلة التطور على اعتاب هذه الثورة الصناعية المهمة، اما الثورة الثانية فهي ثورة الانترنيت التي أرخت في تسعينيات القرن الماضي الدخول الى عالم الانترنيت من قبل الأشخاص في العالم باعتباره أمراً مهماً لتكون بذلك حالة ملازمة للفرد في المجتمع والحرمان منها كما الحرمان من أسباب العيش كالسكن والغذاء والمتطلبات الحياتية الأساسية.

تتصف هذه الثورة الصناعية الكبرى في عالم التكنولوجيا بمواصفات مهمة وكبيرة جدا لحياة الانسان حيث يُؤمِّن متطلبات الحياة اليومية في نطاق العمل وطريقة التعامل المثلى.

ويعرَف إنترنت الأشياء (Internet Of Things) بأنه مفهوم متطور لشبكة الإنترنت بحيث تمتلك كل الأشياء في حياتنا قابلية الإتصال بالإنترنت أو ببعضها البعض لإرسال و استقبال البيانات لأداء وظائف محددة من خلال الشبكة.

ان العالم الذي نعيشه اليوم حيث اصبح استخدام الانترنيت في جميع الأجهزة والادوات التي نستخدمها خلال حياتنا اليومية مثل الساعات والتلفزيونات وإسوارات اليد والنظارات الذكية وغيرها بمتناول اليد وأجهزة تكنولوجية أخرى من المتعارف عليها والتي أصبحت إمكانية التواصل والترابط فيما بينها أمر ممكن كونه أصبح جزءا مهما من الثورة الصناعية الثالثة في عالم الانترنيت (IOT) وستعمل الثورة الجديدة في عالم الانترنيت على :

• حجم السوق في هذا المجال سيكون أكبر بكثير من حجم الهواتف المحمولة وأجهزة الحاسوب والأجهزة اللوحية المعمول بها حاليا حيث ستصل حجم أجهزة انترنيت الاشياء الى ٣٥ مليار جهاز متصل بالانترنيت وبكفاءة وسرعة عالية (٥G) أي تكون بأكثر خمسة أضعاف من عدد البشر.

• يعتبر عصر البيانات الضخمة Big Data وهذا سيعمل على توليد الأجهزة في عالم انترنيت الاشياء بما يزيد على عن ٤٠ ألف إكسا بايت من البيانات، ما يعني حجم ضخامة هذا الرقم من ٤٠ ألف إكسا بايت ليعادل ٤٠ تريليون جيجا بايت، وتلك تعتبر بيانات كبيرة ومهمة في إطار المعلومات المستخدمة في العمل والحياة اليومية والتي تعطي مؤشرا لما يحتاجه الفرد في المستقبل.

• القدرة على الاستثمار في مجال إنترنت الأشياء تضاعف ١٠ مرات خلال الـ ٥ سنوات الماضية وهذا سيؤدي الى إيجاد فرص عمل كبيرة للشباب المختص في هذا المجال وإنعاش إقتصاد البلد ليكون أحد البلدان المتطورة في هذا المجال.

• أتمتة المنازل ومكاتب العمل والشركات الكبرى والانظمة الذكية المستخدمة حيث سيكون هذا أكبر سوق لإنترنت الأشياء في قطاع المستهلكين، بينما ستشكل أنظمة البنية التحتية أهم المشاريع الحكومية لتبقى الشركات و قطاع الأعمال أكثر المنفقين على هذه الثورة الصناعية الجديدة.

• قطاع الأعمال سيستثمر ٢٥٠ مليار دولار في تقنيات إنترنت الأشياء خلال الخمس سنوات القادمة، أي ما يعادل ٩٠٪ منها سيذهب للإستثمار في الأنظمة و البرمجيات التي تشغل هذه الأجهزة.

إن الاتحاد الدولي للاتصالات والمنظمات العالمية في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل GSMA والجامعات العالمية وشركات الهاتف النقال من المشغلين والمصنعين وضعوا ميزانية خاصة مالية كبيرة للبحوث والدراسات التي تعني بهذا الجانب من الثورة الصناعية الجديدة في عالم الانرنيت المعروف بإنترنيت الاشياء، ونحن في هيئة الاعلام والاتصالات وضعنا رؤية واستراتيجية وتنفيذية لهذا الامر حيث سنبدأ بإنشاء مختبر متخصص في هذا المجال وبالتعاون مع القطاع الخاص والشركات العاملة في العراق ضمن مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشقيها التشغيلي والتصنيعي.

اعلان

في حال وجود مشكلة في خدمة
الهاتف اللاسلكي المحمول أو اللاسلكي الثابت

نوع المشكلة :

اشارة ضعيفة ...

عدم ارسال رسالة ...

استقطاع رصيد ...

صعوبة الاتصال ...

تعذر تحويل رصيد ...

قطع المكالمة

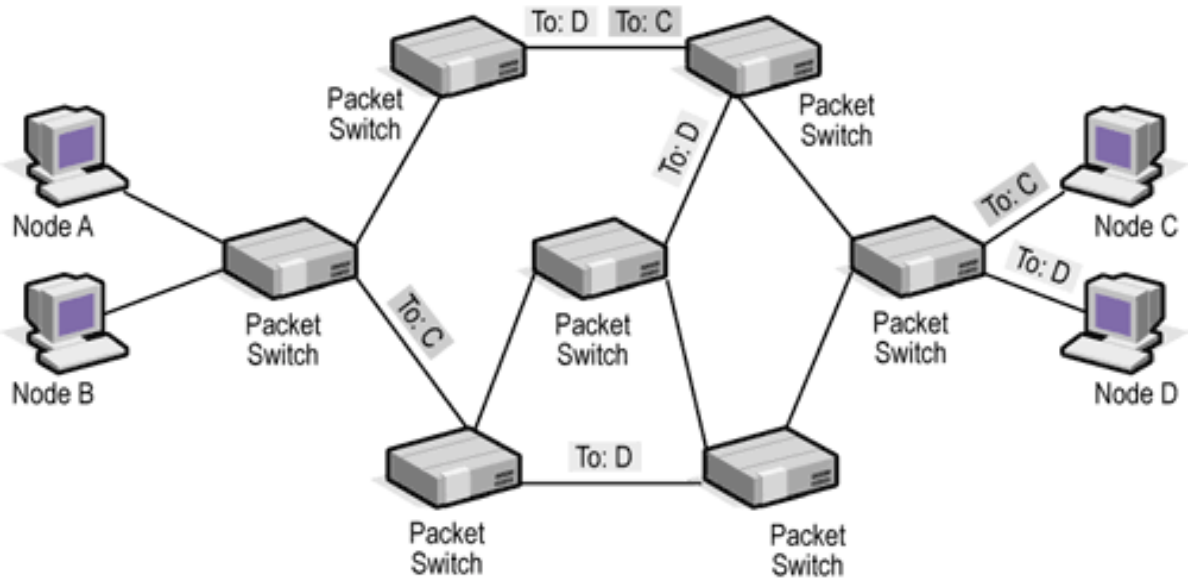
ما عليك سوى الاتصال بخدمة

صوت المستهلك .... بالرقم

الباب ١

علوم تقنية الاتصال

Technical

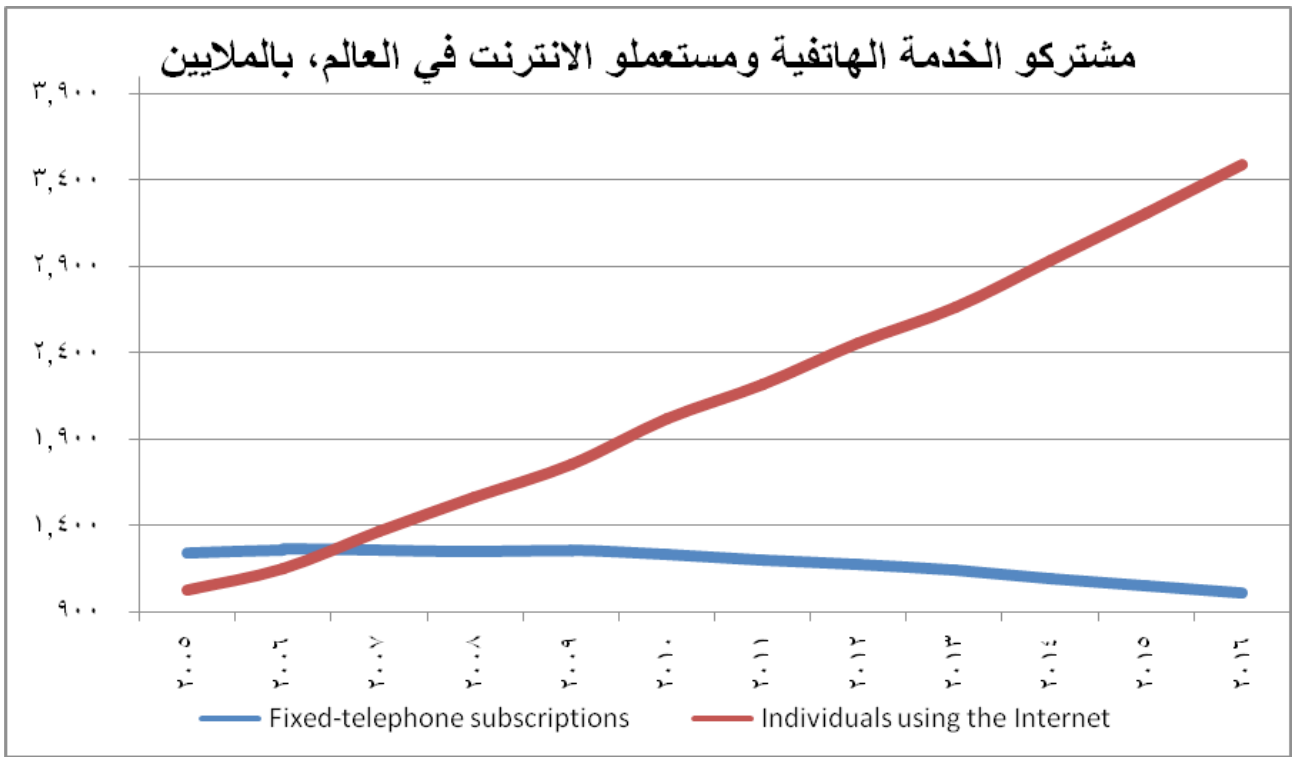


خدمات النطاق العريض الثابت FWB ... العراق انموذجاً

سعدي كاظم علوان
مسؤول شعبة المايكروويف/هيئة الاعلام والاتصالات

يشهد قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تحولاً هائلاً بسبب مجموعة من التطورات التكنولوجية والسوقية والسياسية والتنظيمية. وتشمل هذه التغييرات ارتفاع أعداد المشتركين في الخدمة الهاتفية الصوتية إلى مستويات لا مثيل لها وانتشار الشبكات العاملة ببروتوكول الإنترنت وخدمات الصوت عن طريق بروتوكول الإنترنت والبدايات الأولية لنشر خدمات الخطوط الثابتة عريضة النطاق والنفاذ اللاسلكي عريض النطاق والأجهزة الراديوية الذكية.

وفي الوقت الذي تعكف فيه البلدان المتقدمة على وضع خططها لنشر شبكات الجيل التالي واستشراف عالم يتسم بوجود الشبكات في كل مكان، أخذت معظم البلدان النامية توسع من خطى سعيها الحثيث لتوفير النفاذ إلى الخدمات الصوتية الأساسية كي تشمل النفاذ الشامل إلى خدمات الإنترنت عريضة النطاق. فهل حققت البلدان النامية أي تقدم في سعيها هذا؟ وكيف يستطيع المنظمون تسخير إمكانات التكنولوجيات الجديدة والنماذج التجارية المبتكرة لتشجيع تنمية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟



ما هو النطاق العريض

يشير النطاق العريض في أبسط تعريف له إلى أي مصفوفة من التكنولوجيات الرقمية للشبكات (pack-et-switched network) تسمح بنقل البتات الرقمية بسرعات عالية. وهذه التكنولوجيات قد تكون لا سلكية أو سلكية وتشمل رفع مستوى الشبكات الموجودة (مثل تكنولوجيا الخط الرقمي للمشترك أو شبكات جيل الوسط بين الجيلين الثاني والثالث) وبنية تحتية جديدة تماماً (مثل شبكات الألياف الخالصة وشبكات المنطقة المحلية اللاسلكية وأنظمة الجيل الثالث). وعموماً يمكن وصف الشبكات التي تصل فيها قدرات النطاق العريض إلى 256 كيلوبت/ثانية أو أكثر بصفة «عريضة النطاق» رغم أن تلك العتبة قد ترتفع إلى أكثر من ذلك كلما دفعت التكنولوجيات الجديدة حدود مقياس معدل نقل البيانات.

وقد يكون هناك ما هو أهم من قدرة الشبكات، أي ماذا يمكن أن نفعل بشبكات النطاق العريض. وبدلاً من الشبكات القديمة وحيدة الغرض تستطيع شبكات النطاق العريض أن تحمل أي مجموعة من الصوت والبيانات والوسائط المتعددة (الرسوم والفيديو والصوت) في أي نسق كان. وبالفعل تولّد شبكات النطاق العريض تبديلات جديدة في الوسائط القديمة: فيتم تفريغ «الإذاعات الشخصية» (podcasts) السمعية على أجهزة استماع محمولة من مواقع شبكة الويب وإدخال وظائف الدردشة في ألعاب الفيديو على الخط. وقائمة هذه التبديلات طويلة. وفجأة أصبح تطور التطبيقات الجديدة بدون حدود وتحررت ملكات الابتكار البشرية لتبحث عن خدمات وتطبيقات تحسن نوعية الحياة وتعزز الاقتصاد.

ومصطلح «النطاق العريض» لا يقتصر على مجموعة تثير الاهتمام من بين تكنولوجيات الشبكات. فهو نموذج جديد تماماً ويختلف في إمكاناته عن المهاتفة الصوتية العادية مثل اختلاف هذه المهاتفة عن الخدمات التلغرافية التي كانت قائمة منذ 150 عاماً مضت. فلم يحدث قط أن توفرت مثل هذه القدرة للجمع بين الصور والمعلومات بطرق تزيد فعلاً من عمق تجربة المستعمل لتكون أكثر ثراءً من التواجد الفعلي.

والعنصر الأهم من غيره لاستيعاب تكنولوجيات النطاق العرض هو أنها تدفع الذكاء والابتكار إلى حافة الشبكات. وسيكون الأشخاص، وليس الشبكات، هم العنصر الهام أكثر من أي وقت مضى في تاريخ الاتصالات. وربما لا تلحق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أبداً بالقدرات الخلاقة والتنوع بين البشر ولكن شبكات النطاق العريض ستسمح بالإبقاء على صلة وثيقة بين الاثنين. فقدرة الحاسبات على توليد وتنظيم المعارف – أو تفريخ ورعاية الفن – سوف تخبو لو اختفت الوسائط التي تنقلها من شخص إلى آخر. وتمكّن شبكات النطاق العريض الأفراد والمجموعات من الخلق والتجميع والابتكار والإلهام دون قيود الزمان والمكان.

منح تراخيص النطاق العريض الثابت للمشتركين في العراق

قامت هيئتنا ومن خلال التعاقد مع إحدى الشركات الإستشارية العاملية (EICON DETECON) لغرض وضع المتطلبات الفنية والقانونية اللازمة لمنح تراخيص النطاق العريض الثابت وبما يتلاءم مع متطلبات السوق العراقي في الوقت الحالي مع الأخذ بنظر الإعتبار الجانب الإقتصادي لهذه الخدمة في ظل مشاريع النفاذ الحالية لهذا لاقطاع.

أن الهدف الأساسي من منح تراخيص للنطاق العريض الثابت FWB هو زيادة النفاذ إلى قطاع الإنترنت في العراق (Internet Penetration), كما نود أن نبين أن الهيئة قامت كخطوة أولية لمتابعة عمل شركات الإنترنت غير المرخصة في العراق بتسجيل تلك الشركات في الهيئة لمزاولة عمل تجهيز خدمات الإنترنت على أن تقوم تلك الشركات بتزويد هيئتنا بواقع حال منظوماتها المايكروية ومنظومات الـ(VSAT) المستخدمة من قبلهم ليتم تسجيلها في الهيئة وإحتساب الإجور المترتبة عن إستخدامها ولحين إطلاق تراخيص النطاق العريض الثابت.

اين العراق من الجيل الرابع 4G

تُعدّ شبكات الجيل الرّابع (4G) شبكات راديويّة متقدّمة، تعتمد على بروتوكولات الإنترنت (بالإنجليزيّة: Internet protocol) في عمليّة إرسال واستقبال البيانات في حُزم، وتظهر نقطة اختلافها عن سابقتها من الشّبكات بكونها تنقل بيانات الصّوت أيضاً باستخدام بروتوكولات الإنترنت، ممّا يجعلها تعتمد بشكل كامل على البروتوكولات، ويتمّ نقل البيانات عبر هذه الشّبكات من خلال الاتصال بين الهاتف المحمول والمحطات الأرضيّة (بالإنجليزيّة: base station)؛ وذلك لتبادل بيانات الإنترنت عبر ما يُسمّى بالوسيط الهوائيّ (بالإنجليزيّة: air interfaces)، ولأنّ هنالك الكثير من التّشابه و التّداخل بين شبكات الجيل الرّابع والثّالث، فإنّ الوسائط الهوائيّة التي تُستخدم مع شبكات الجيل الثالث تُستخدم لنفس الهدف في شبكات الجيل الرّابع، ومنها: ، LTE DMA2000، بالإضافة إلى WiMAX.

وبغية مجارات التطورات التكنولوجية العالمية في قطاع الاتصالات فقد تعاقدت هيئة الاعلام والاتصالات مع احدى الشركات الاستشارية العالمية المتخصصة لدراسة وضع سوق الاتصالات العراقي ووضع متطلبات منح تراخيص الجيل الرابع (4G) وإدارة المزاد العلني الخاص بمنح الترخيص، كما تم تشكيل لجنة وزارية بموجب قرار مجلس الوزراء رقم (216) لسنة 2018، لوضع اجراءات تنفيذ الرخصة الرابعة، برئاسة وزارة المالية وعضوية كل من هيئة الاعلام والاتصالات ووزارة الاتصالات ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي ووزارة العلوم والتكنولوجيا، وتم تشكيل لجان داخل هيئة الاعلام والاتصالات لتقديم الدعم والمساندة بخصوص الموضوع واستكمال الاليات وبالتنسيق مع كافة الاطراف.

يذكر ان منح تراخيص الجيل الرابع سوف يسهم في تحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي من خلال خلق وتطوير قطاع حيوي ونشط، بالاضافة الى التأثير المباشر لاطلاق مبادرات متطورة على القطاعات الاخرى وبما ينسجم مع التوجه العالمي لدعم اهداف التنمية المستدامة SDGs، كتحسين قطاع التعليم عبر تطوير سبل الوصول للتعليم وتوفير التعليم المستدام خارج قاعات التدريس، وتسهيل ايصال الخدمات الصحية وتحسين كفاءة وفعالية المعاملات الحكومية، وتوفير تسهيلات وامكانيات اكبر لذوي الاحتياجات الخاصة والفئات المحرومة، ويساهم كذلك في تشجيع تنمية الموروث الثقافي والحضاري والتاريخي والديني بتحويله الى محتوى رقمي فضلاً عن اثراء حياة الافراد بربطهم مع بعضهم البعض وتهيئة ارضية خصبة للتعاون والتحاور والتفاعل بطرق غير مسبوقة، ولغرض مواكبة التطورات الحاصلة في مجال الاتصالات وتقنية المعلومات.

خطة عمل سير خطى (IXP) في العراق

(IXP) : بنية تحتية تمكن من التوصيل البيني للأنظمة المستقلة لمزودي خدمة الإنترنت (ISPs) وتبادل حركة مرور الإنترنت بين شبكاتهم (بنظم مستقلة). فإن العدد المتزايد من المسارات المكتسبة من خلال IXP تحسن من كفاءة توجيه البيانات وتقليل الخطأ وتخفيض التكلفة بين المشغلين.

لماذا يحتاج العراق إلى IXP (نقاط تبادل الانترنت)؟

• ان الـIXP احد عناصرالبنية الأساسية للإنترنت التي يمكن أن تُزيد من وفرة وجودة الخدمة. كما تُمكن نقاط تبادل الإنترنت الشبكات المحلية من تبادل المعلومات بفعالية في نقطة مشتركة داخل العراق.

• إن IXP المحلي سيعالج حركة المرور المحلية وزيادة الأمن والمرونة لذلك تهدف الهيئة الى توفير نقاط تبادلات حركة مرور المعلومات والبيانات بسرعة عالية وموثوقة والسماح للأعضاء المجهزين لخدمة الانترنت بتوجيه حركة المرور بكفاءة أكبر.

فوائد توجيه حركة المرور المحلية للإنترنت من خلال نقطة تبادل مشتركة ، عديدة وتزود كل من المشغلين والمستخدمين النهائيين بالعديد من المزايا:

1. غالباً ما تكون الروابط الدولية أكثر تكلفة وأبطأ وأكثر ازدحاماً. يمكن لمقدمي خدمات الإنترنت أن يحققوا وفورات كبيرة في التكاليف،عروض للمستخدمين المحليين عبر نطاق أكبر بأسعار معقولة حيث يتم تخفيض التكاليف الإجمالية للقدرات .

2. تحسين القدرة على تحمل تكاليف خدمات الإنترنت (تحسين جودة خدمة الإنترنت) حيث يتم توجيه حركة المرور المحلية إلى وجهتها عبر عدد أقل من القفزات ، مما يؤدي إلى انخفاض كبير في زمن الوصول لقاعدة مزودي الخدمة مهما كانت أوسع نطاقا يمكن الوصول إليها من خلال IXP .

3. ازدياد الفرص لمزودي المحتوى المحليين والخدمات التي تتطلب اتصالات عالية السرعة بتكاليف أقل على مزودي خدمات الإنترنت والاختيار بين خيارات مختلفة للناقل والتي يتم توفيرها من خلال IXP لتوجيه حركة المرور .

4. استضافة الخدمات الأساسية التي تزيد من تحسين سرعة وموثوقية الدخول إلى شبكة الإنترنت للمستخدمين النهائيين، مثل خوادم DNS لرموز النطاقات العليا للبلاد والنطاقات الرئيسية الأخرى،

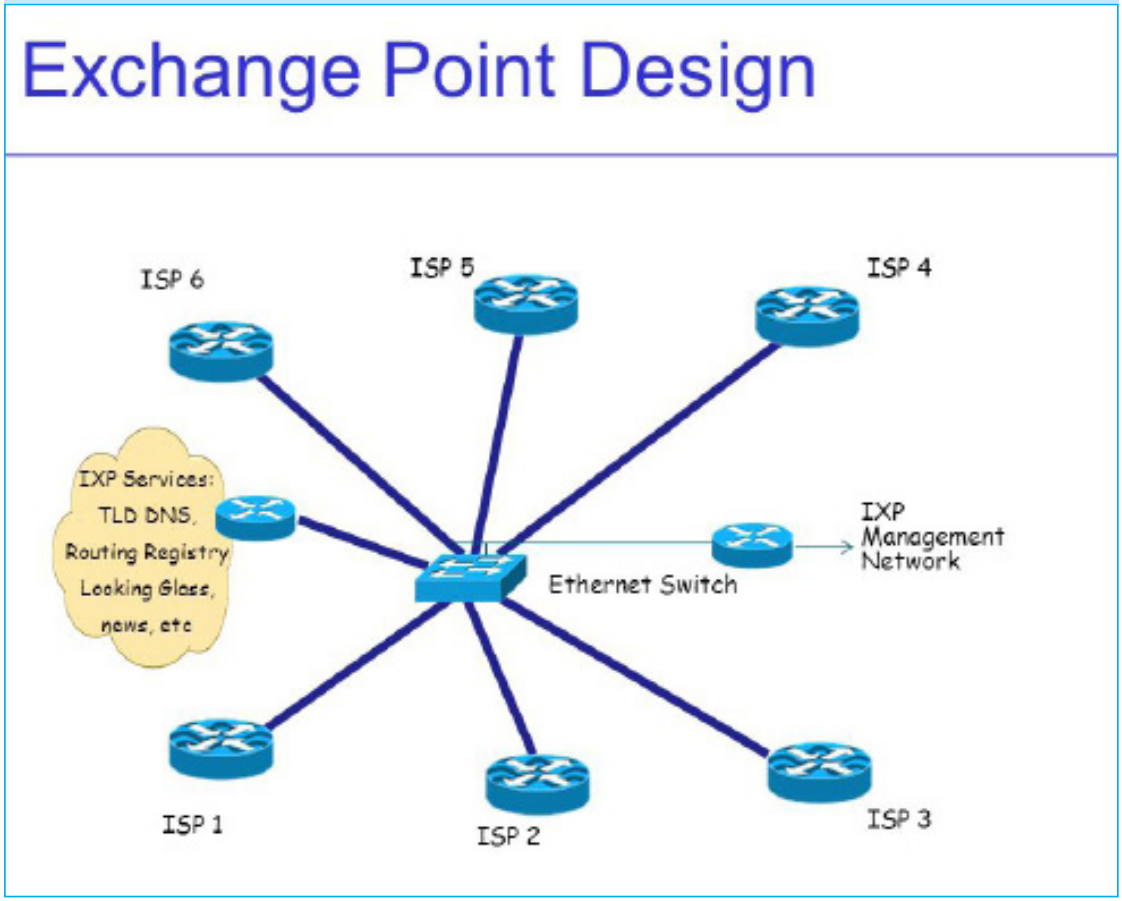
5. استخدام الاتفاقيات في عمليات ربط الكابـــلات ووصلات الإنترنت (وسط ناقل كأن يكون عبر fiber optic,microwave,submarine cable) حيث يستخدم بروتوكول IXP كطريق مؤقت عبر شبكة عضو آخر وفقًا لذلك ، ليكون للـ IXP تأثيرًا إيجابيًا .

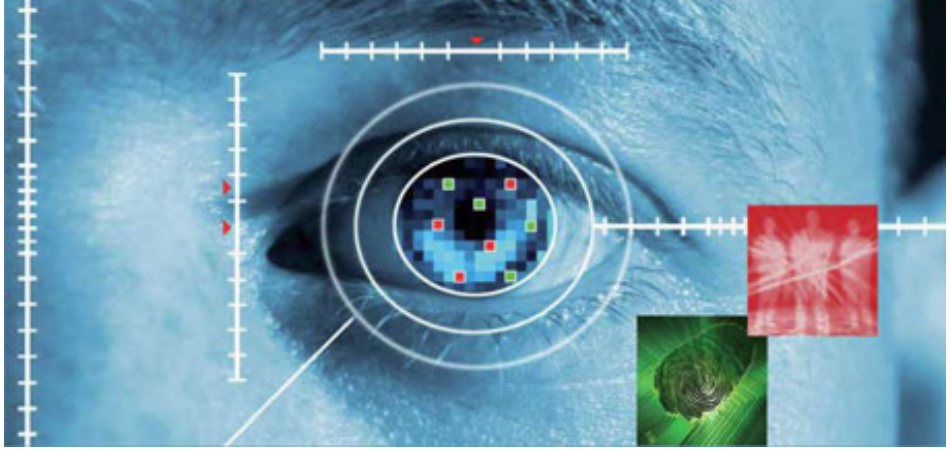
الامتيازات التي توفرها الهيئة لمشتركي IXP

- ربط مشغلي IXPs في نقطة ترابط واحدة مما يسهل عملية الولوج لجميع المنافذ بسرعة عالية وكلف اقل وجودة خدمة.
- مشروع الـ IXP يتيح مجالاً لكبرى الشركات (Google,Facebook,youtube) من أجل ربط اجهزتهم عبر IXP في العراق ليزيد من جودة خدماتهم واستقرارها وسرعتها مما يؤمن ذلك من زيادة فرص استثمارهم في العراق والمنطقة وبذلك يزيد من مجتمع الانترنت باستقرارية وامنية موثوقية عالية .
- امكانية السيطرة على المحتوى الالكتروني بالنسبة لتطبيقات المواقع التي سيتم ربطها ضمن مشروع نقاط تبادل الانترنت والتي بالامكان حجب المواقع وحجب المحتويات داخل المواقع وبذلك يتيح نفاذية اكبر للدولة لفرض سياستها على المحتوى الالكتروني .

اعدت شعبة IXP دراسة لانجاح المشروع وخطة عمل تضمن مايأتي :-

- اكملت الهيئة من خلال عملها التنظيمي التنسق مع منظمة الـRIPE العالمية المسؤولة عن الاشراف وتنظيم شبكات الانترنت في الشرق الاوسط والعالم حيث ابدت المنظمة استعدادها لتدريب كوادر عراقية لتطبيق هذا المشروع الحيوي التنظيمي بالاضافة الى استعدادها لتزويدنا باجهزة ذات مواصفات عالية لهذا المشروع
- إن الهيئة بصدد دعوة شركات الـISPs (المشغلين لخدمات الانترنت) والشركة العامة للاتصالات لتذليل الصعوبات ووضع اللمسات النهائية لتطبيق هذا المشروع خلال فترة وجيزة
- وضع المعايير التقنية لالية العمل IXP.





القياسات الحيوية والمعايير - ITU

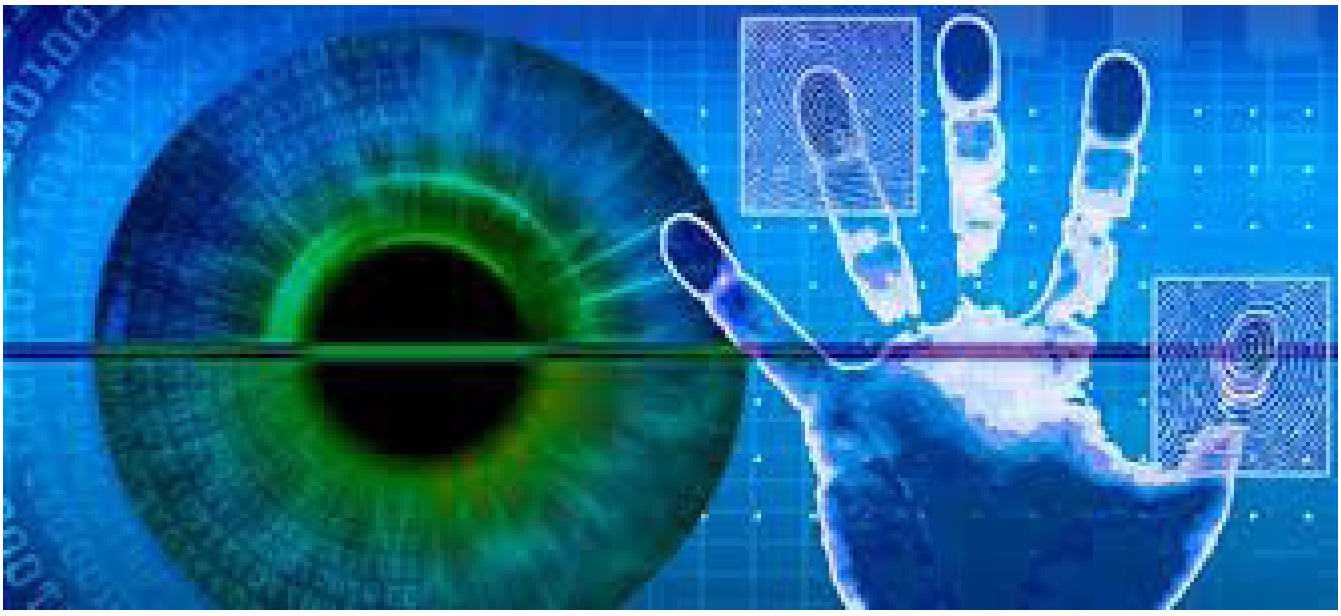
نحن نتعرف عادة على الأشخاص الذين نعرفهم بالنظر إلى وجوههم، وأحياناً نعرفهم من أصواتهم أو من طريقة كتابتهم، أو من طريقة حركتهم. ولقد كان التفحص الإنساني فيما مضى هو الطريقة الوحيدة للتأكد من شخصية المسافرين الذين ينتقلون من بلد لآخر، والزوار الذين يحاولون دخول الأماكن الخاصة، أو التجار الذين يسحبون أموالاً من البنوك. بيد أن ذلك لم يعد واقعياً، بعد أن ازدادت حركة السفر الدولي، وظهرت الحاجة إلى تطبيق إجراءات الأمن في أماكن العمل، وبعد انتشار الصيرفة الإلكترونية، وغير ذلك من التغيرات الأخرى الكثيرة التي طرأت على حياتنا اليومية. فاليوم، توجد طرق جديدة للتأكد من الشخصية بالطرق الآلية واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعرف على الأفراد استناداً إلى ملامحهم البدنية والسلوكية – وهو المجال الذي يعرف بالقياسات الحيوية. وهذا هو موضوع هذا التقرير الجديد الذي أعده الاتحاد الدولي للاتصالات عن الرصد التكنولوجي تحت عنوان "القياسات الحيوية والمعايير"*. وتطبق القياسات الحيوية في الوقت الحاضر على جوازات السفر الإلكترونية، وكذلك في التعرف على أوردة الأصابع في ماكينات الصرف الأوتوماتكية في البنوك، بل إنها تُستخدم في منع الماكينات من بيع السجائر للأطفال. وفي كل حالة من هذه الحالات، يجري قياس مجموعة من الخصائص الذاتية ومقارنتها أوتوماتيكيا بالقياسات المسجلة على البطاقة أو في قاعدة البيانات لمضاهاتها. والخصائص التي تخضع للقياس غالباً ما تكون بدنية، وإن كان من الممكن أيضاً أن تكون سلوكية، مثل نمط الضغط على المفاتيح عند كتابة كلمة أو عبارة. ومع اتساع استخدام القياسات الحيوية في التأكد من الشخصية، وخصوصاً في بيئة الشبكات المفتوحة، أصبحت التحديات المرتبطة بالخصوصية، والموثوقية وأمن استخدام القياسات الحيوية أكثر تعقيداً وصعوبة. ولا شك في أن كل من يقف في الطابور أمام مكتب الجوازات في أحد المطارات سوف يُقدِّر أهمية السرعة والدقة في قراءة جواز السفر الإلكتروني. وبالمثل، فعندما تسحب أموالاً من ماكينة السحب الآلي، فإنك تتوقع أن تكون الشخص الوحيد القادر على الوصول إلى حسابك. وقد تطورت استخدامات القياسات الحيوية لتلبية احتياجات التعرف الدقيق في مجالات الجريمة والطب الشرعي – عينات بصمات الأصابع والبصمة الوراثية التي انتشر استخدامها في تحقيقات الجرائم. وتُستخدم القياسات الحيوية في الوقت الحاضر في ثلاثة مجالات رئيسية هي : الطب الشرعي، والتطبيقات الحكومية (مثل جوازات السفر، وبطاقات الهوية، وتسجيل الناخبين، وغيرها)، والتطبيقات التجارية (مثل أنظمة الدخول الى الشبكات، وماكينات الصرف الآلي، والتعرف على بطاقات الائتمان، والتعرف على ملامح الوجه في البرمجيات الفوتوغرافية). ولضمان إمكانية الاعتماد على أنظمة التعرف القائمة على القياسات الحيوية، وإمكانية التشغيل البيني في استخدامها، وسهولة استخدامها، اشتدت الحاجة إلى وضع معايير دولية. فمن غير المحتمل أن تقبل السلطات الحكومية على وجه الخصوص نظاماً غير خاضع للمعايير توفره جهة تصنيع واحدة. وهناك اتفاق عام على الخصائص التي يمكن أن تخضع للقياسات الحيوية، ودرجة الثقة في أن القياسات الحيوية التي يقع عليها الاختيار سوف تميز بين شخصين. ومن اللازم أيضاً وضع معايير لحماية بيانات القياسات الحيوية، سواء للمحافظة على خصوصية الأفراد أو لمنع حدوث التعديات التي تفتح الطريق أمام الاحتيال وانتحال الشخصية. والأهداف التي تتوخاها عملية التقييس هي تيسير تركيب أنظمة القياسات الحيوية، وتقليل تكاليف تشغيلها وزيادة قدرة على الاعتماد عليها.

منظمات وضع المعايير

على الرغم من أن الحكومات وأجهزة تطبيق القانون هي التي وضعت معايير القياسات الحيوية المبكرة في ثمانينات القرن الماضي لتبادل بيانات بصمات الأصابع، لم يبدأ السباق الحالي في مجال وضع المعايير إلا مع بداية سنة 2002. والآن، تعكف العديد من الجهات الوطنية والدولية على وضع هذه المعايير، واللجنة، (ISO) من بينها المنظمة الدولية للتوحيد القياسي وقطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد، (IEC) الكهروتقنية الدولية للاتصالات. كذلك تقوم الاتحادات الصناعية بوضع المعايير التي تحقق أهداف أعضائه، بينما تقوم وكالات الأمم (ICAO) المتحدة المتخصصة مثل منظمة الطيران المدني الدولي بوضع المعايير التي تخدم قطاعات (ILO) ومنظمة العمل الدولية معينة ربما لم تكن المنظمات الأخرى قد عُنيت بها. وبصفة خاصة، فإن منظمة الطيران المدني الدولي هي المسؤولة عن تقييس عملية قراءة وثائق السفر بالطرق الآلية، بما في ذلك جوازات السفر الإلكترونية، بينما وضعت منظمة العمل الدولية مبادئ توجيهية بشأن وثائق الهوية القائمة على القياسات الحيوية للمسافرين بحراً. وقد استطاعت اللجنة التقنية 1 المشتركة بين المنظمة الدولية منذ إنشاء (JTC للتوحيد القياسي واللجنة الكهرو تقنية الدولية)1، لجنتها الفرعية 37 المعنية بالقياسات الحيوية في يونيو 2002 وضع أكثر من 30 معياراً دولياً بشأن القياسات الحيوية. المعنية بالقياسات الحيوية JTC كذلك تقوم بأعمال اللجنة 1 اللجنة الفرعية 27 في إطار دراسة موضوع مسألة تقنيات الأمن (التي تغطي حماية الأنماط الأساسية، وأمن الخوارزميات، وتقييم مستوى الأمن)، وفي اللجنة الفرعية 17 المعنية بالتعرف على البيانات المسجلة في البطاقات والبيانات الشخصية. وقد بدأ العمل في مجال القياسات الحيوية في قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد في سنة 2001، تحت قيادة لجنة الدراسات 17 التي تتولى تنسيق هذا العمل بين جميع لجان الدراسات.

وتعد لجنة الدراسات 17 مسؤولة بصفة خاصة عن دراسة إدارة الهوية؛ وهي طرق تقنية لتحديد هوية الأفراد وحمايتها. وقد نشط العمل في الفترة الأخيرة لمواجهة التحديات الحالية المتصلة بزيادة أمن البنية التحتية للشبكات، والخدمات والتطبيقات.

ومن الواضح أن تطبيقات الاتصالات التي تستخدم الأجهزة الطرفية المتنقلة وخدمات الإنترنت تستدعي وجود طرائق للتأكد من صحة البيانات لا توفر درجة عالية من الأمن فقط بل تكون مريحة أيضاً للمستعملين. وقد تم نشر أكثر من 70 توصية خاصة بالأمن صادرة عن قطاع التقييس بالاتحاد.



أنظمة القياسات الحيوية

تتضمن جميع أنظمة القياسات الحيوية وحدة للتخزين تحتوي على عينات من بيانات القياسات الحيوية الخاصة بالأفراد موصلة بالمعلومات الخاصة بهوية هؤلاء الأشخاص. ويوجد أيضاً جهاز استشعار يستخلص بيانات القياسات الحيوية. وتجري مقارنة عينة البيانات المستخلصة بالبيانات المرجعية، لتحديد مدى تطابقها. وفي حالة التعامل مع بيانات القياسات الحيوية عن بُعْد، يمكن أن تكون قنوات الاتصال بين وحدات نظام القياسات الحيوية سلكية أو لاسلكية، كما أن الشبكات يمكن أن تكون خاصة أو عمومية، بما في ذلك شبكة الإنترنت. وسواء كانت خواص القياسات الحيوية بدنية (مثل البصمة الوراثية) أو سلوكية، لا بد أن تكون ثابتة على امتداد فترة معينة من الوقت، وينبغي أن تكون قابلة للقياس. الصادرة عن قطاع ITU–T X. ولقد كانت التوصية 1081 تقييس الاتصالات بعنوان "نموذج متعدد الأنساق للتعامل مع بيانات القياسات الحيوية عن بُعْد – إطار للمواصفات الخاصة بالأمن وجوانب السلامة في القياسات الحيوية" هي أول معيار يُنشر للقياسات الحيوية، وهو يتضمن نموذجاً يمكن استخدامه كإطار لتحديد وتعيين جوانب السلامة في استخدام القياسات الحيوية، وتصنيف تكنولوجيات القياسات الحيوية المستخدمة في التعرف على الخصائص. ويغطي هذا النموذج المتعدد الأنساق التفاعلات البدنية والسلوكية بين الشخص والبيئة، ويوفر تصنيفاً لأكثر من 1600 ربط بين وحدات القياس، وطرق ومجالات الدراسة. ويستند هذا النموذج إلى محاولات نظرية سابقة تناولت طريقة تفاعل الأفراد مع بيئتهم، وإلى السلسلة 80000 للمعايير الدولية المشتركة بين المنظمة الدولية للتوحيد القياسي واللجنة الكهرو تقنية الدولية، والتي تحدد الكميات والوحدات بالنسبة لجميع أشكال القياسات الحيوية المعروفة لدرجة التفاعل بين الأفراد والبيئة.

وهناك أكثر من 50 بلداً تُصدِر لمواطنيها جوازات سفر يمكن قراءة محتوياتها بالماكينات، وتحتوي على بيانات القياسات الحيوية التي يمكن استخدامها للتأكد من صحة البيانات عند نقطة الدخول على الحدود. حيث يتم تخزين صورة للوجه، وربما أيضاً تمثيلاً رقمياً لبصمة الأصابع أو قزحية العين على رقاقة صغيرة جداً للتعرف على هذه الخصائص عن طريق الترددات الراديوية، ويمكن مقارنة هذه المعلومات بالمعلومات المسجلة بقاعدة بيانات القياسات الحيوية.

واللجنة المشتركة لخبراء التصوير - وهي لجنة مشتركة بين المنظمة الدولية للتوحيد القياسي/اللجنة الكهرو تقنية الدولية والاتحاد الدولي للاتصالات - هي المسؤولة عن وضع المعايير الخاصة بكل وهي طرائق JPEG- XR و JPSearch و JPEG2000،JPEG من لضغط الصور تُستخدم عادة في تخزين الصور الرقمية على رقاقة داخل جواز السفر الإلكتروني. والمعايير الخاصة بكل ITU–T T . مبينة في التوصيتين 81 JPEG أو 2000 JPEG من التي وضعتها لجنة الدراسات 16 على التوالي. ITU T T. و 800 الآن معياراً (ISO/IEC 29199- JPEG XR (2 وقد أصبح المعيار الصادرة عن ITU–T T. دولياً، وهو وارد في التوصية 832 قطاع تقييس الاتصالات. وتحدد هذه التوصية نسقاً للصور المشفرة مصمماً في المقام الأول من أجل تخزين وتبادل المحتوى التصويري على أساس النغمة المستمرة.

الحرص على أمن البيانات

إن أي مفتاح يمكن أن يتعرض للضياع أو السرقة أو التقليد. وكلمة السر يمكن نسيانها. وبصفة عامة، تتمتع خصائص القياسات الحيوية بميزة انها يكاد يكون من المستحيل سرقتها أو نسيانها، كما أن من الصعب تخمينها. ومع ذلك، فإن أنظمة القياسات الحيوية عرضة للاختراق، ويمكن أن يكون أي عنصر من عناصر النظام مستهدفاً، بما في ذلك برنامج الاستشعار، أو برنامج استخلاص الخصائص، أو برنامج المضاهاة، أو بيانات القياسات الحيوية الأساسية المخزونة أو النقطة النهائية التي يصدر عنها القرار. ويمكن أن يتم الاختراق أيضاً بتجاوز برنامج استشعار القياسات الحيوية، أو بالعبث ببرنامج استخلاص الخصائص أو البيانات المخزونة. وتُستخدم القياسات الحيوية بشكل متزايد في استكمال خطط التحقق التقليدية أو في الحلول محلها، مثل أرقام التعريف الشخصية أو كلمات السر. ولا يمكن الإبقاء على سرية بيانات القياسات الحيوية. فصور الوجوه، والتسجيلات الصوتية، ونسخ التوقيعات، على سبيل المثال، من السهل الوصول إليهم. وتعتمد القياسات الحيوية على المعلومات الشخصية شديدة الحساسية، ومع ذلك فإن أمن نظام التأكد من صحة البيانات لا يمكنه أن يعتمد على سرية بيانات القياسات الحيوية. ولذلك، ينبغي أن يضمن النظام سلامة وموثوقية بيانات القياسات الحيوية حتى يكون فعالاً في مجال التطبيق، ومن هنا تأتي الحاجة إلى قياسات إضافية لحماية السرية. ولضمان أمن عملية التحقق من سلامة البيانات، تحدد تسعة ITU–T X. و1085 ITU–T X. التوصيتان 1084 بروتوكولات للتحقق من صحة بيانات القياسات الحيوية عن بُعْد وتحددان مقتضيات الحماية، بينما تتضمن التوصية إجراءات حماية بيانات القياسات الحيوية ITU–T X.1087 متعددة الأنساق ضد محاولات الاختراق، أو تعديل البيانات أو إحلال بيانات أخرى محلها. وهناك معياران آخران تحددهما تتضمن إحداهما ITU T X. و1089 ITU T X. التوصيتان 1088 إطاراً لتوليد وحماية مفاتيح رقمية لبيانات القياسات الحيوية، وتتضمن الأخرى طريقة لإدارة عملية التحقق من صحة بيانات القياسات الحيوية.

التطبيقات التجارية والحكومية لتحريك النمو

مهدت جوانب التقدم في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتحسن الأداء وتوافر المعدات بتكلفة أقل – مهدت الطريق للتعرف على خصائص القياسات الحيوية بالطرق الآلية. وقد تتطلب خدمات التجارة الإلكترونية، والصحة الإلكترونية، والحكومة الإلكترونية في المستقبل التحقق من صحة البيانات بمساعدة الوثائق الشخصية التي تصدرها الحكومات والمسجل عليها بيانات القياسات الحيوية. وعلى سبيل المثال، بدأت بعض البلدان النامية بالفعل استخدام القياسات الحيوية في تسجيل الناخبين للاستغناء عن قوائم الناخبين التي عفا عليها الزمن ومنع التزوير في الانتخابات. وتوقعات السوق فيما يتعلق بالإنفاق على أنظمة القياسات الحيوية إيجابية عموماً. فمن المتوقع حدوث نمو في التطبيقات التجارية والحكومية أساساً، حيث ستستفيد صناعات القياسات الحيوية ورقائق البطاقات الذكية من القرارات الحكومية بتبني الوثائق الشخصية الإلكترونية والقياسات الحيوية. وتشير التقديرات إلى أن الإنفاق على تكنولوجيات القياسات الحيوية بلغ 3 مليارات دولار أمريكي في 2008، بينما تتنبأ بحوث السوق بأن تصل قيمة الاستثمارات في تكنولوجيات القياسات. الحيوية 7,3 مليارات دولار أمريكي بحلول سنة 2013 وبالإضافة إلى بصمات الأصابع، التي ستظل الطريقة السائدة المعتمدة على القياسات الحيوية، من المتوقع أن تظهر أنظمة التعرف على ملامح الوجه، وحدقة العين، واليد وطريقة الحديث، وأن ينتشر استخدامها في تطبيقات القياسات الحيوية.

وماذا بعد؟

تسمح المعايير بالتطوير الفعال لأنظمة القياسات الحيوية بأن وضعت قواعد مشتركة وحددت مبادئ توجيهية لحماية السرية. وسوف يساعد التوصل إلى اتفاقات بشأن نسق البيانات وبرمجيات التطبيق على الحد من تكاليف تطوير الأنظمة. وعلاوة على ذلك، فإن وضع معايير لتطبيق القياسات الحيوية واختبار مدى دقتها سوف يساهم في توضيح جوانب الضعف ويقود عملية البحث عن إجراءات مضادة لعمليات الاختراق. وكما أن خصائص القياسات الحيوية شاملة وفريدة، ينبغي أيضاً أن تكون مستديمة بدرجة معقولة ومن السهل جمعها وقياسها. وينبغي أن يوفر نظام القياسات الحيوية نتائج دقيقة في الظروف البيئية المتباينة، وأن يكون من الصعب التحايل على النظام وخداعه. وربما كان أحرج جوانب نظام القياسات الحيوية قبول عامة الجمهور له. فلأسباب واضحة، تعد الطرق غير القائمة على التطفل أكثر قبولاً من التقنيات التي تنطوي على التطفل. وعلى الرغم من أن البصمة الوراثية تعد الطريقة الأساسية والنهائية للتعرف على الشخص (باستثناء حالات التوائم المتطابقة الصفات)، فإن مضاهاة البصمة الوراثية أعقد من أن تُطبق على نطاق واسع في عمليات التأكد والتحقق. أما الطريقة القائمة على قياس درجة حرارة الدم الذي يمر في الأوعية الدموية وينبعث من جلد الوجه، فعلى الرغم من انها لا تنطوي على اقتحام لخصوصيات الفرد فإنها باهظة التكلفة. ومن بين القياسات الحيوية التي يُنظر في استخدامها في المستقبل سرعة النبض، ورائحة الجسم، وتركيب الجلد، وأظافر اليد، وطريقة السير، وشكل الأذن. ومن اللازم إجراء بحوث أخرى للتأكد من سلامة استخدام أي من هذه الملامح في القياسات الحيوية وبغض النظر عن النظام الذي سيستخدم، فإنه يجب أن يكون آمناً، وأن يضمن سرية البيانات وخصوصيتها وأن يحقق نتائج دقيقة. فالنظام غير الآمن أو الذي لا يمكن الاعتماد عليه أو الذي ينتهك خصوصيات الأفراد سوف يقوّض ثقة الجمهور، وقد يؤدي إلى عدم ارتياح عام لتقنيات التعرف القائمة على القياسات الحيوية. ويعد وضع معايير دولية بمثابة استراتيجية رئيسية لضمان الاختيار المناسب والاستخدام المناسب للطرق القائمة على القياسات الحيوية. وقد تحقق تقدم هائل في تحسين أجهزة الاستشعار، والخوارزميات والإجراءات خلال أقل من عشر سنوات، ومع ذلك يبقى عدد من جوانب الضعف التي يتعين التعامل معها. وما زالت هناك حاجة أساسية إلى حماية الخصوصية وضمان سرية بيانات القياسات الحيوية الحساسة.

الاستضافة السحابية تغير وجه الاتصالات

م. محمد مالك

تطورت اجهزة الموبايل ورافق هذا التطور الحاجة الى زيادة سعة التخزين الرقمي مع ضرورات وجود تأمين فائق الدقة لها، لهذا زادت شعبية الاستضافة السحابيّة في السنوات الأخيرة، إذا كنت تبحث عن خيارات متعددة لاستضافة موقعك لا بدّ انّك وجدت الاستضافة السحابيّة ولديك العديد من التساؤلات، والسحابة هي مفهوم تمّ توظيفه في العديد من مجالات التكنولوجيا ،وينطلق الان الى ساحة الاستضافة ايضا.

ما معنى السحابة تقنيا:

عند الاشارة للسحابة كمفهوم لا يتعلق الأمر بشيء مادي يمكن تمييزه، تماما كما هو الحال في الاستضافة لا يمكن الاشارة الى خادم فعلي واحد والقول انه خادم سحابي ، يمكن القول انّها طريقة لتخزين البيانات عبر أجهزة كمبيوتر متعددة والدخول الى هذه البيانات يكون من خلال شبكة اتصال واسعة كالانترنت، وتكون السحابة وكأنها جهاز كمبيوتر فعلياً واحداً لديها طاقة معالجة غير محدودة ومساحة تخزين عالية.
ومن الخدمات السحابيّة الشائعة والتي تستخدم عملية تزويد خدمات التخزين السحابي هي Dropbox و Google Docs. وتكمن الفكرة الأساسية في قياس الموارد والتخزين والوصول هي نفسها لتزويد خوادم الاستضافة السحابيّة.

ماذا نعني بالاستضافة السحابية؟

تعرف الاستضافة السحابيّة انها طريقة لربط وتكوين الخوادم مع بعضها البعض من دون استخدام شيء ملموس فعلا، وفي التهيئة النموذجية للخادم تبدأ بالقيود الفعلية للخادم الذي يستضيف موقعك، عند استخدام الاستضافة السحابيّة فأنت تعتمد على تهيئة خادم فريد لأن بياناتك تكون على العديد من الخوادم الفعلية ، ممّا يجعل الاستضافة السحابيّة حلا للاستضافة بأسعار معقولة قابلة للتوسعة وموثوقة بشكل لا يصدق.
قد يكون أبسط تعريف للاستضافة السحابيّة انّها شبكة من الخوادم الافتراضية والتي تحجز الشبكة الأساسية للخوادم الفعليّة، يعتمد مدى الاستفادة من هذه الشبكة على الاحتياجات الفعلية لموقع الويب ويمكن زيادتها او خفضها وفقا لذلك.
على المستوى الفني ، تنتشر الموارد المطلوبة لموقعك لتعمل عبر العديد من الخوادم وتكون كما هو مطلوب،نظرا لان موقعك على الويب لا يعتمد على خادم واحد وإنما على شبكة من الخوادم وتسمى شبكة الخوادم هذه بالسحابة.

آليات عمل الاستضافة السحابية؟

اسهل طريقة لتحطيم مفهوم الإستضافة السحابيّة هو مقارنتها بنموذج الخادم الواحد ،باستخدام الاستضافة التقليديّة يتوفر لديك خادم واحد يحتوي على جميع ملفات موقعك على الويب، عندما يزور أحد المستخدمين موقعك على الويب يتم تقديم البيانات من الخادم الفعلي الوحيد، باستخدام الاستضافة السحابيّة يتم استخلاص بيانات موقعك من خوادم افتراضية مختلفة ومتعددة.
وضمن اعدادات الاستضافة السحابية توجد شبكة من الخوادم فعلية مع خوادم افتراضيّة تعمل فوقها،ومن خلال هذا الإعداد يمكن الاستفادة بمورد خادم لا نهائي وتوسيع نطاق موقعك بما يتلاءم مع احتياجاتك.

غايات الاستضافة السحابية:

توفر الخوادم السحابيّة امانا واستقرارا هائلين ويعود ذلك الى البيئة المعزولة التي يتم فيها تشغيل إعدادات خادم الاستضافة السحابيّة،اضافة الى انه اذا تمّ اختراق احد الخوادم الفعليّة فانه يمكن الاعتماد على خادم آخر يعمل بشكل صحيح.
سرعة وأداء هائل تقدمه الاستضافة السحابيّة فعند تشغيل موقعك من خادم فعلي يكون الموقع الوحيد الذي يمكن الوصول اليه من ملفات الموقع هو موقع الخادم بالضبط ،باستخدام الخادم السحابي يمكن الوصول الى الموقع الخاص بك من مواقع متعددة والتي يمكن ان تكون اقرب من الموقع الفعلي لموقعك.
امكانية تطوير الاستضافة السحابيّة بشكل لا نهائي بحيث ان عملية ترقية مساحة القرص والذاكرة عملية بسيطة للغاية يمكن القيام بها من خوادم متعددة ومتنوعة ، فلا تقتصر على موقع خادم فعلي واحد، و واحده من الأسباب التي تساعد في اختيار الاستضافة السحابية هو نموذج التسعير المرن .

متابعات i-tech

ظهرت الحاجة الى الاتصال عن بعد بين البشر منذ عصور بعيدة، واولى الخطوات للتواصل عن بعد كان باستخدام الطيور (الحمام الزاجل) لايصال الرسائل بالسرعة الممكنة، وهو ما عد بالاتصال البدائي عن بعد، وبأدراك الناس لضرورة تحقيق الاتصال من بعد فيما بينهم وتحت ضغط هذه الضرورة جرت بحوث وتجارب لإيجاد الوسائل والطرق التي تمكن الأنسان من تجاوز المسافات والأزمنة.

وتعرف عملية الأتصال عن بعد بالعملية التي يتم بوساطتها نقل المعلومات مهما تكن طبيعتها من نقطة معينة في المكان والزمان تسمى المصدر إلى نقطة أخرى تسمى الجهة المقصودة.

طور السلكي واللاسلكي:

تعد قنوات الإرسال السلكية الوسيلة المادية للوصل بين طرفي الاتصال: المصدر والجهة المقصودة، وهي أقدم وسائل نقل المعلومات وأهمها. وتتألف قنوات الإرسال السلكية فيزيائياً من خطوط النقل بأنواعها كافة وأشكالها المختلفة. اما خطوط النقل فتصنف حسب اشكالها وانواعها واستخداماتها الى الخطوط الهوائية ،الكبلات الهاتفية ،الكبلات المحورية والكبلات ذات الأليافِ الضوئية. اما اللاسلكية تعتمد قنواتها على خواص انتشار الموجات الكهرمغنطيسية في الهواء والفراغ المحيط بالكرة الأرضية لتحقق الاتصال بين المصدر والجهة المقصودة. وتعد الموجة الكهرمغنطيسية، وتسمى أيضاً الموجة الراديوية، وسيطاً لنقل المعلومات بين طرفي الاتصال وتتألف الموجة الكهرمغنطيسية من حقلين متلازمين دائماً: الحقل الكهربائي والحقل المغنطيسي. ويتغير هذان الحقلان بتردد يساوي تردد الموجة، ويكونان متعامدين وتنتشر الموجة باتجاه عمودي على جبهتها وهي المستوى المشكل من شعاعي حقليها الكهربائي والمغنطيسي، وبأمكاننا النظر الى التسلسل الزمني الذي وصلت اليه الأتصالات في وقتنا الحالي بداية من التلغراف البصري والكهربائي ،الهاتف والراديو ،وصولا الى ثورة الأتصالات التي غزت العالم مع بداية القرن العشرين والى وقتنا الحالي فقد انتشرت وسائل الأتصالات السلكية من خلال شبكات الهاتف الثابت ووسائل الأتصال اللاسلكيه التي استخدمت تكنولوجيا الشبكات الخلويّة في تزويد خدمة الاتصالات عبر الهواتف المحمولة التي تتميّز بسرعة الاتصال وسهولة الانتقال ومرونة النظام، واتّساع رقعة التغطية المكانيّة وكذلك وفرة الميّزات الخدميّة التي توفّرها شبكات مزوّدي الخدمة الخلويّة. وما زالت وسائل الاتّصالات في تطوّر مستمر مطّرد حيث تدخل كثير من التقنيات في وسائل الاتصالات محدثة التغيير والتجديد في هذا القطاع الرائد والحيوي في حياتنا.

اهمية وسائل الأتصال في حياتنا:

لا تقتصر اهمية وسائل الأتصال على جانب محدد من جوانب الحياة انما يشمل:

-1 تأثير في حياة الشعوب الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والعسكرية والعلمية والسياسية.

-2 حوّلت وسائل الأتصال العالم إلى قرية صغيرة، فالنّاس حديثاً أصبحوا يتواصلون مع بعضهم البعض كتابيّاً وصوتيّاً أو بالصورة والصوت معاً عن طريق الإنترنت ووسائل الاتصال الحديثة، وهذا يشعر الإنسان بالقرب ممن يتصل بهم وإن كانت المسافة بينهم آلاف الأميال جغرافيّاً.

-3 تعزيز العلاقات الاجتماعيّة من خلال التواصل السهل والميسّر مع الأقارب والأصدقاء بسبب سهولة إجراء المكالمات الصوتيّة أو الفيديويّة مع الأشخاص الذين يبعدون عنكَ مسافات شاسعة كوجودهم في دول أخرى عبر العالم.

-4 الاتّصالات هي وسيلة لتعزيز معاني التّكافل بين النّاس، فقد أسهمت وسائل الاتّصالات الحديثة في تقريب النّاس من بعضهم البعض.

-5 الاتّصالات هي تعبيرٌ عن تقدّم الدّول، فالدّولة الحديثة المتقدّمة هي الدّولة التي تكون فيها وسائل الاتّصالات متطوّرة متقدّمة وتواكب التّغيرات والتّحديات المختلفة، بينما يعكس تأخّر وسائل الاتّصالات تأخّر الدّول وتخلّفها عن ركب الحضارة والتكنولوجيا

-6 مطالعة الأخبار التي تقع حول العالم من خلال وسائل التواصل الإلكترونيّة كالمواقع عبر شبكة الإنترنت أو من خلال شبكات الاتّصال الفضائي الستلايت عبر قنوات البث التلفزيوني عبر الأقمار الصناعيّة، إذ من السهل مُشاهدة الأخبار التي تصل إليك مُباشرةً عبر العالم من خلال عالم الاتّصالات.

-7 وسائل الاتصالات هي قوّة عسكريّة للدول، فعندما تكون وسائل الاتصال متقدّمة فإنّها تستطيع حماية حدود الوطن وتأمينها من خلال تعقب العدو والتنصت على اتصالاته.

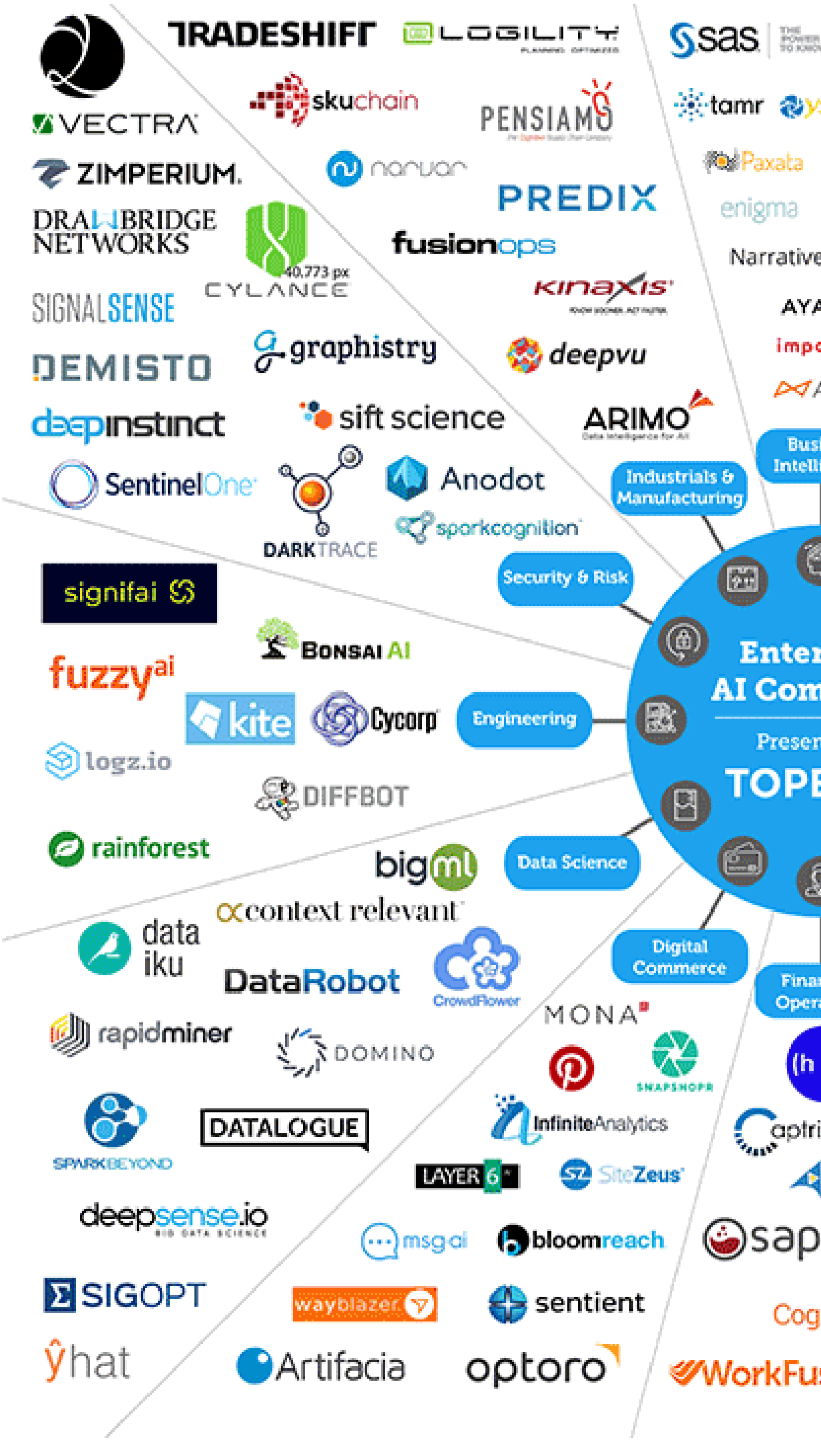
-8 التعليم الإلكتروني أو التعلم عن بعد هو من ثمرات وسائل الأتصال، حيث تستطيع الدخول إلى مواقع التعليم الإلكتروني ومن خلال مواقع خاصة بذلك.

ويعود الفضل لشبكة الانترنت في تطور الاتصال عن بعد، اذ قدم العديد من التطبيقات والوسائط الحديثة التي لها دور كبير في تيسير عملية التواصل والحصول على المعلومات وتنظيمها ومن ابرزها :

1. مواقع التواصل الأجتماعي
2. المدونات الإلكترونية Weblog :
3. مواقع بث الفيديو يوتيوب (YouTube):
4. المنتديات والمواقع الكترونية :
5. الهاتف النقال " Mobile " :

مما لا شك فيه ان الاتصالات اصبحت تعيش في حياتنا اليومية في كل لحظة وما كان حلما فى الماضى اصبح الان واقعا واصبح العالم بالفعل قرية صغيرة بفضل التقدم.

TRIFACTA
xono
FreeBusy
talla
SISENSE
Julie Desk
SKIPFLAG
DigitalGenius
MAANA
DATASIFT
Zoom.ai
nextos
CLARABRIDGE
Brainasoft
pogo
inbenta
COGNICOR
clara
Kasisto
zendesk
LUMINOSO
interactions
Productivity
ACTIONIQ
Preact
Wise.io
LIVEPERSON
Customer Management
ELOQUENT
Scout
GIGSTER
textio
Unitive
HR & Talent
SpringRole
HireVue
entelo
hiQ
Wade&Wendy
B2B Sales & Marketing
collective[i]
AVISO
6sense
conversica
fuse|machines
Lattice
Consumer Marketing
Appier
clari
brightfunnel
RADIUS
gumgum
insidesales.com
MINTIGO
LEXALYTICS
AppZen
Albert
LiftIgniter
AIRPR
einstein
[PERSADO]
RESCI
Zensight
NETBASE
INVOCA
TACT


TRADESHIFT
LOGILITY
sas
skuchain
PENSIAMO
tamr
VECTRA
ZIMPERIUM.
narvar
Paxata
PREDIX
enigma
DRAWBRIDGE NETWORKS
fusionops
Narrative
CYLANCE
kinaxis
SIGNALSENSE
graphistry
deepvu
DEMISTO
deepinstinct
sift science
ARIMO
SentinelOne
DARKTRACE
Anodot
Industrials & Manufacturing
sparkcognition
Security & Risk
signifai
BONSAI AI
fuzzyai
kite
Cycorp
Engineering
logz.io
DIFFBOT
rainforest
bigml
Data Science
context relevant
data iku
DataRobot
CrowdFlower
Digital Commerce
MONA
rapidminer
DOMINO
SNAPSHOPR
SPARKBEYOND
DATALOGUE
InfiniteAnalytics
LAYER 6
SiteZeus
deepsense.io
msg.ai
bloomreach
SIGOPT
wayblazer
sentient
ŷhat
Artifacia
optoro

مشاركة فاعلة للعراق باعمال المؤتمر العشرين للمندوبين المفوضين للاتحاد الدولي للاتصالات

اختتم المؤتمر العشرون للمندوبين المفوضين للاتحاد الدولي للاتصالات (PP-18) أعماله في 16 نوفمبر 2018 بإعادة تأكيد الدول الأعضاء لالتزامها بالرؤية المشتركة لعالم موصول تكون فيه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) مصدراً لتحقيق الصالح العام لكل فرد حيثما كان ودور الاتحاد في تحقيق هذه الرؤية. ومن الجدير بالذكر أن مؤتمر المندوبين المفوضين (PP) هو الهيئة العليا لاتخاذ القرار في الاتحاد، وكالة متخصصة تابعة للأمم المتحدة. ويحدد هذا المؤتمر الذي يُعقد كل أربع سنوات توجه الاتحاد وأنشطته إلى حين انعقاد المؤتمر المقبل للمندوبين المفوضين. ومعظم قرارات المؤتمر مفتوحة وتبلورها الدول الأعضاء في الاتحاد للتنبؤ ببيئة التكنولوجيا سريعة التغير والاستجابة لها. وعلى الرغم من أن تاريخ الاتحاد عريق يمتد على مدى 153 عاماً فإنه أفكاره تواكب أحدث التطورات. حقق مؤتمر المندوبين المفوضين الذي نظمه الاتحاد في 2018 عدداً من الإنجازات في مجال الاتصالات وتقنية المعلومات ولا سيما التقنيات الناشئة (IoT, AI, 5G).

كان للوفد العراقي المشارك والمؤلف من هيئة الاعلام والاتصالات ووزارة الاتصالات ووزارة الخارجية برئاسة رئيس هيئة الاعلام والاتصالات الدكتور علي ناصر الخويلدي دور هام ومشاركة فاعلة على الصعيد الاقليمي والدولي في هذا الحدث من خلال المساهمة في رسم الخطط التنظيمية والسياسات التكنولوجية للاتحاد الدولي للاتصالات والتي تجسدت بمجموعة من القرارات والمقررات والتوصيات والتقارير التي ترسم سياسة وتوجهات الاتحاد الدولي للاتصالات للاربع سنوات القادمة في الجانب الفني والاداري والمالي والقانوني والاستراتيجي وبما يحرص على تنفيذ اهداف التنمية المستدامة. ومن اجل النهوض بواقع الاتصالات وتقنية المعلومات في العراق وتنمية اقتصاده ومواكبة التطورات التقنية العالمية في هذا المجال وبما يوفر افضل الخدمات للمواطن العراقي، صادق مؤتمر المندوبين المفوضين على مشروع قرار عراقي جديد " دعم مبادرة العراق Du3M 2025 للنهوض بقطاعَي الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات". ووفقاً لهذا القرار، فأن الاتحاد الدولي للاتصالات سيقدم الدعم والخبرات التقنية اللازمة لتنفيذ مشاريع مبادرة دوم من خلال تبادل الخبرات والتجارب الناجحة وأفضل الممارسات المنفذة مع الخبراء المختصين من داخل الاتحاد وخارجه الامر الذي يسهم في تحقيق الاهداف والغايات التي نصت عليها المبادرة ويحقق التنمية المستدامة والنمو الاقتصادي.

افقت الدول الأعضاء في الاتحاد على الخطة الاستراتيجية والمالية للاتحاد التي تحدد الأهداف للفترة 2020-2025، مؤكدة على دور الاتحاد في تسهيل التقدم نحو تنفيذ أهداف التنمية المستدامة من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتنقسم هذه الأهداف إلى خمسة أهداف استراتيجية هي: النمو؛ والشمولية؛ والاستدامة؛ والابتكار؛ والشراكة. وأقرت الدول الأعضاء في الاتحاد أيضاً قراراً جديداً يرمي إلى تهيئة بيئة مواتية للابتكارات التي تتمحور حول الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من جانب المؤسسات الصغيرة والمتوسطة (SME) والشركات الناشئة، ومراكز الاحتضان، وأصحاب المشاريع والمؤسسات. اقر المؤتمر قراراً جديداً حول الخدمات المتاحة بحرية على الانترنت (OTTs) مثال خدمات الفيس بوك وغيرها من خدمات التواصل الاجتماعي اذ يعترف هذا القرار بالأدوار الإيجابية التي تقوم بها خدمات (OTTs) وتعزيز المنافع الاجتماعية والاقتصادية، وبأن التعاون المتبادل بين مشغلي خدمات المحتوى (OTTs) ومشغلي الاتصالات يمكن أن يشكل عنصراً يدعم نماذج أعمال مبتكرة مستدامة. كذلك قررت الدول الأعضاء في الاتحاد تشجيع الاستثمار في تطوير إنترنت الأشياء (IoT) والمدن والمجتمعات الذكية المستدامة لدعم أهداف التنمية المستدامة. وتشير إنترنت الأشياء

إلى شبكة أجهزة حاسوبية تحتوي على مستشعرات وبرمجيات ذكية مدمجة – تمكن المليارات من الأجهزة والأشياء من التوصيل ببعضها البعض، وجمع المعلومات آنياً وإرسال هذه البيانات، عبر الاتصالات اللاسلكية، إلى أنظمة تحكم مركزية. وتدير هذه الأنظمة، بدورها، الحركة وتخفض استخدام الطاقة وتحسن مجموعة واسعة من العمليات والخدمات العصرية. وبالنظر لازدياد عدد التهديدات والهجمات السيبرانية وخطورتها وتنوعها، – قررت الدول الأعضاء في الاتحاد تقوية دور الاتحاد الدولي للاتصالات في بناء الثقة والامن في استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل تشجيع ثقافة يُنظر فيها إلى الأمن كعملية مستمرة ومتكررة ودعم أنشطة وضع المعايير في الاتحاد.

ولاجل دعم البلدان النامية، قررت الدول الأعضاء في الاتحاد مواصلة عمل الاتحاد فيما يتعلق بنشر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستقبلية في البلدان النامية. ويُتوقع أن تؤدي شبكات المستقبل كالجيل الخامس (5G) دوراً محوريًا في الاقتصاد الرقمي. فهي ستدعم تطبيقات مثل المنازل الذكية والمباني الذكية والمدن الذكية والعمل في الحيز السحابي والجراحة الطبية عن بعد والواقع الافتراضي والمعزز والاتصالات الهائلة من آلة إلى أخرى لأتمتة الصناعة والسيارات ذاتية القيادة وسد الفجوة التقييسية وتمكين الأشخاص ذوي الإعاقة والأشخاص ذوي الاحتياجات المحددة إلى خدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وحماية الأطفال من مخاطر الاستعمال السيء لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

واختتم المؤتمر العشرون للمندوبين المفوضين، الذي عقد في دبي في الفترة من 29 أكتوبر إلى 16 نوفمبر، أعماله بالتوقيع على الوثائق الختامية. وقد استقطب هذا المؤتمر الذي استضافته دولة الإمارات العربية المتحدة أكثر من 3002 مشارك من 180 بلداً.

تفاصيل اوفى عن مؤتمر المندوبين ومنجزات وفد العراق سنتناولها في ملف العدد القادم....

مؤتمر برشلونة..اطر جديدة لإنتعاش بيئة الانترنت.. وترحيب دولي بانضمام هيئة الاعلام والاتصالات الى اللجنة الاستشارية لمنظمة ICANN

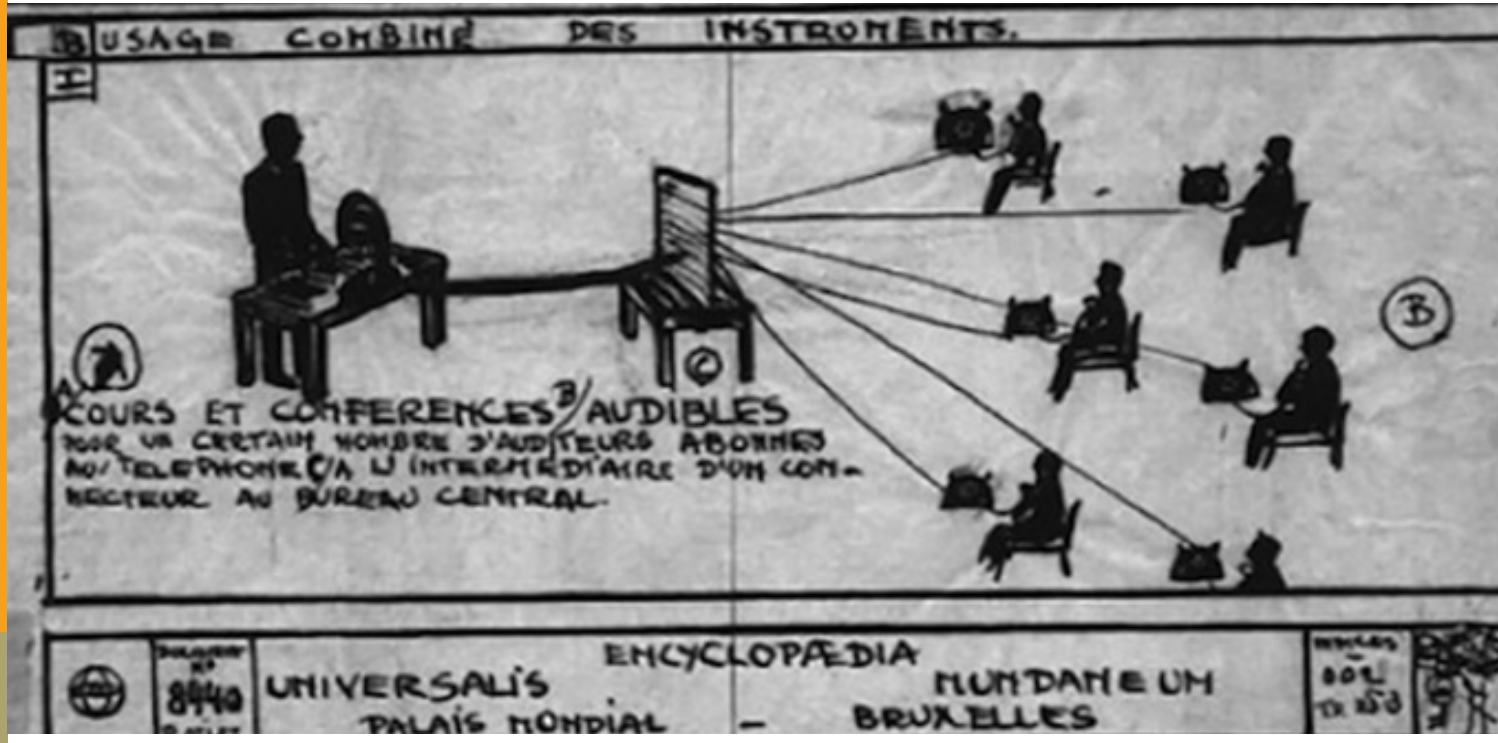
شاركت هيئة الاعلام والاتصالات في مؤتمر ICANN63 الذي عقد في مدينة برشلونة–اسبانيا للفترة من 20-25/10/2018 حيث تضمن الحدث لقاء الجهات المنظمة والمتخصصة في مجال الانترنت حول العالم. وعقدت على هامش المؤتمر عدة ورش عمل فنية وتنظيمية وإجتماعات للجان منظمة الـICANN فيما يخص التعديل على السياسات التي تخص مجتمع الانترنت بما يتماشى مع التطور الحاصل في المعلوماتية حيث طرحت عدة مواضيع تخص إدارة سجل اسم النطاق وبرامج إنتعاش الاقتصاد الرقمي لبيئة الانترنت.
شارك في المؤتمر العديد من أصحاب الشأن في قطاع الانترنت من كافة أنحاء العالم، ممثلة بحكومات وشركات والمنظمات الحكومية والمجتمع المدني والمعاهد البحثية والمجتمعات التقنية وغيرهم من المشاركين الفاعلين في المؤتمر، طرحت خلال المؤتمر اهم المواضيع التي تخص عمليات وضع السياسات على نطاق واسع من المواضيع ذات الصلة بالإنترنت وتحديداً نظام اسم النطاق وعناوين IPs ، لموافاة الحاضرين بآخر القضايا التي تهم أصحاب المصلحة رحبت منظمة الـICANN بإنضمام هيئة الاعلام والاتصالات بعضوية اللجنة الاستشارية الحكومية GAC المسؤولة عن تقديم الاستشارات الى منظمة ICANN بشأن القضايا السياسية العامة والسياسات والقوانين الوطنية والاتفاقيات الدولية لمجتمع بيئة الانترنت، حيث تم مناقشة جميع الامور التي تخص منظومة الإنترنت وإدارتها وعمل ICANN والمشاكل الرقمية التي تهم العالم على نطاق واسع ودور الحكومات في تلك الجوانب بالإضافة الى ذلك، تم عقد جلسات ذات صلة بتطوير سياسات ICANN مثل نظام WHOIS في ضوء القواعد الجديدة لحماية البيانات المنبثقة مؤخراً في سائر أنحاء العالم مثل القانون العام لحماية البيانات (GDPR) الخاص بالإتحاد الأوروبي. حيث تميزت هذه الجلسات بأنها فرصة لأعضاء الدول لمعرفة المزيد عن العمل الذي تم إنجازه لتبنّي الشروط التعاقدية الحالية لمنظمة ICANN والسياسات الموضوعة من قبل المجتمع فيما يتعلق بقوانين حماية البيانات بما في ذلك النموذج المحتمل لتمكين الوصول الى بيانات التسجيل غير العامة للمستخدم ولأغراض مشروعة.

ومهمّة ICANN هي ضمان شبكة إنترنت عالمية مستقلة وآمنة وواحدة. فلأجل الوصول الى شخص آخر عبر الإنترنت ينبغي عليك أن تقوم بكتابة عنوان ما من خلال جهاز حاسوبك - إسم أو رقم. ويجب أن يكون هذا العنوان فريدا من نوعه ليتسنى لأجهزة الحواسيب معرفة مكان وجود الآخرين. تساعد ICANN في تنسيق ودعم هذه المعرّفات الفريدة في جميع أنحاء العالم. تأسست ICANN في عام 1998 كشركة غير هادفة للربح ذات منفعة عامة بمجتمع من المشاركين من جميع أنحاء العالم .
وعلى هامش المؤتمر احتفلت ICANN بذكرى تأسيسها العشرين بحضور الرئيس التنفيذي للمنظمة .
وتضمن الاجتماعات الجانبية التي تم حضورها من قبل وفد الهيئة خلال المؤتمر كما يلي:-

• تم حضور الاجتماعات الجانبية لمجموعة الدول العربية Middle East حيث تم طرح امور تخص الجوانب الفنية في انظمة تسجيل اسماء النطاقات العليا وكيفية زيادة اعداد المسجلين وبالتالي زيادة المحتوى والاقتصاد الرقمي اما الامور التي تخص السياسات فطرح ان على جميع اعضاء الدول العربية التعاون مع بعض في تنفيذ السياسات التي تطرحها الـICANN في حماية البيانات بالاخص بالاضافة الى ذلك طرحت عدة مناقشات حول منح الـICANN لأسم رمز البلد الثانوي gTLD حيث ان الـICANN بإمكانها منح أكثر من gTLD في البلد الواحد مثلا لكل محافظة او ناحية او قضاء الغرض منه ليس بزيادة المحتوى الرقمي وانما في نشر حضارة وتراث كل محافظة حيث طرحت عدة نقاشات بأنه ضرورة الرجوع الى الاعضاء الرئيسين في الـICANN لكل بلد ccTLD قبل المنح لكل جهة داخل البلد وبضرورة تشريع سياسات ولوائح لهذا الغرض .

• تم حضور اجتماع مع رئيس اللجنة الاستشارية GAC السيدة (منال اسماعيل) حيث رحبت بإنضمام العراق في هذه اللجنة المتمثل بهيئة الاعلام والاتصالات وذكرت ان هنالك امور كثيرة تنسيقية تخص سياسات الانترنت وحماية البيانات وتعديلات تخص منطقة الجذر في ادارة السجل لإسم النطاق يجب ان يكون العراق عضوا فعالا فيها .

• تم حضور إجتماع مع نائب مجلس ادارة الـICANN في السياسات عن المجموعة العربية السيد (باهر عصمت)حيث تم النقاش معه حول امكانية تعديل على سياسات اسماء النطاقات العليا في العراق بما يخدم زيادة اعداد اسماء النطاقات حيث ابدى استعداده ودعمه لهذه الفكرة حيث ابدوا استعدادهم للتدريب من قبل ICANN كمبادرة لدعم هيئة الاعلام والاتصالات.



اصول فكرة الإنترنت وأساسها ؟

حسن عبدالله حسن

في عام 1895 قام المؤرخ و المترجم البلجيكي "أوتلت" بتصور وجود شبكة كبيرة جداً من المعلومات يتم السيطرة عليها بشكل مركزي و يُطرح من خلال هذه الشبكة معلومات بكافة المجالات المختلفة بحسب مجلة "زي أتلانتك" الأمريكية، وبالفعل قام المؤرخ "باول أوتليت" هو و زميله الحاصل على جائزة نوبل "هنري لا فونتين" بتنفيذ هذه الفكرة بشكل فعلي وأطلقوا عليها إسم " المسرد العالمي".

وأضافت المجلة «زي أتلانتك» أن الهدف من المشروع هو جمع كل المعلومات الممكنة على شكل قاعدة بيانات حتى يتم الإستفادة بأكبر قدر ممكن من هذه المعلومات ، و يستطيع الناس عند بحثهم عن أي معلومة أن يجدوها بسهولة من خلال مركزية قواعد البيانات.

و لهذا قام المؤرخ و رفيقه بالإستعانة بعلماء و فلاسفة بجمع المعلومات من مختلف دول العالم ، و أوضحت الصحيفة أن المؤرخ و زميله أستعانوا بفريق من الخبراء التقنيين لتصميم 15 مليون بطاقة معلوماتية ، يتم تصنيفها وفق النظام العشري ، و رأى "أوتلت" أن المرحلة القادمة يجب أن يكون محورها مركزية المعلومات من خلال تصميم جهاز واحد يضم كل البيانات التي صنفها بحيث يمكن التحكم بها و التعديل عليها عن بعد و رصد كل تحديث على قاعدة البيانات من إضافة و حذف أو تعديل أول بأول ، و بذلك يصبح بإستطاعة أي أحد في أي مكان و في أي وقت الدخول لهذه البيانات و الإطلاع عليها بسهولة.

و قام المؤرخ و معه فريق من الخبراء بتصميم فيلم يتم من خلاله تخزين البيانات و المعلومات التي يمكن البحث عنها و مشاهدتها من خلال نظام يربط بينها مع بعض.

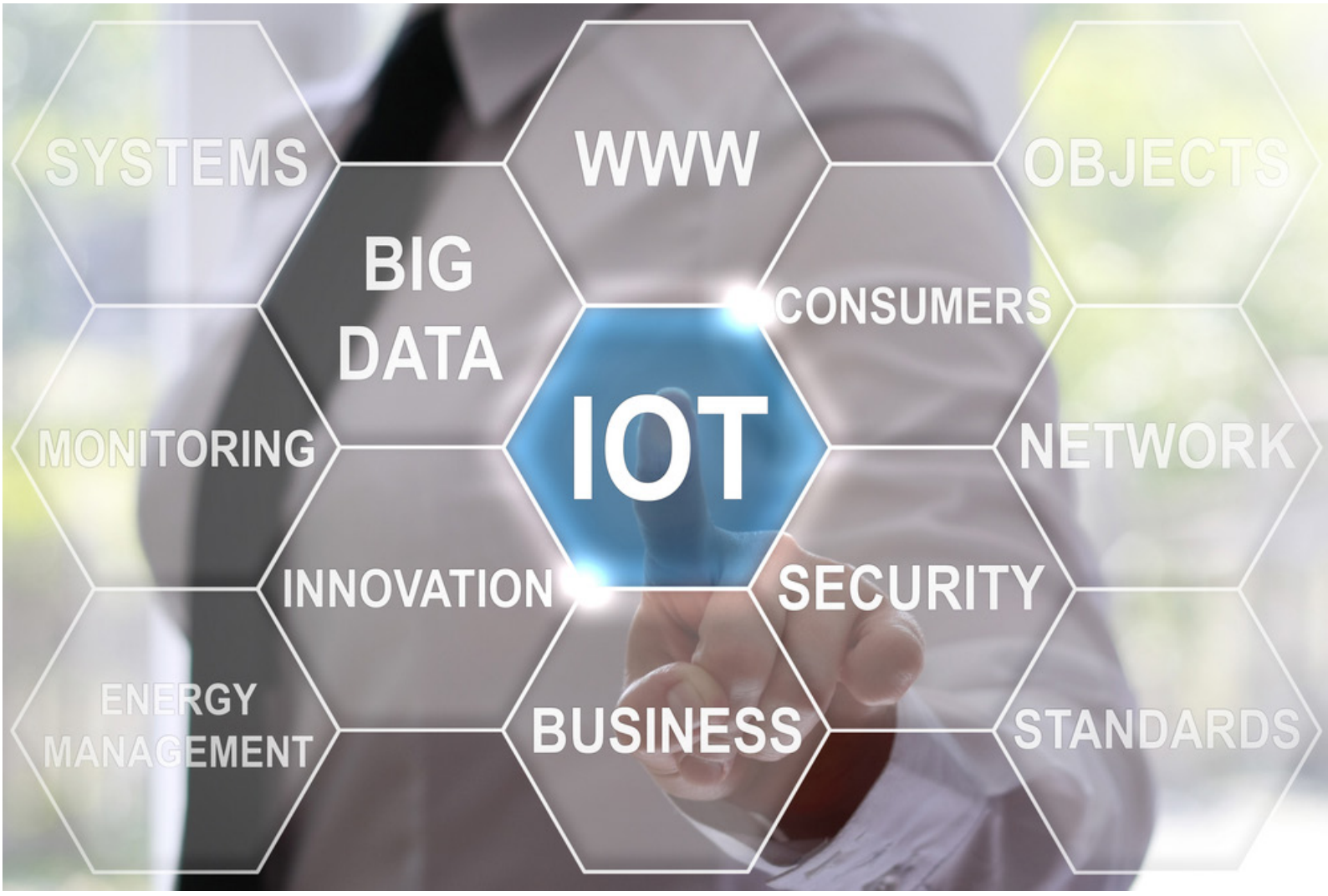
و توفي المؤرخ "أوتلت" عام 1944 و لم يتم تسويق مشروعه و لا توجد سوى صورة فقط توضح بأن تصميمه يعتبر الأول لخادم إنترنت عبر كل العصور.

ملف العدد
File number

الباب 2

انترنت الاشياء

IOT


SYSTEMS
WWW
OBJECTS
BIG DATA
CONSUMERS
IOT
MONITORING
NETWORK
INNOVATION
SECURITY
ENERGY MANAGEMENT
BUSINESS
STANDARDS

أنترنت الاشياء Internet of Things (IoT)

سناء كاظم عودة
مسؤول قسم النطاق العراقي
دائرة تنظيم تكنولوجيا
المعلومات

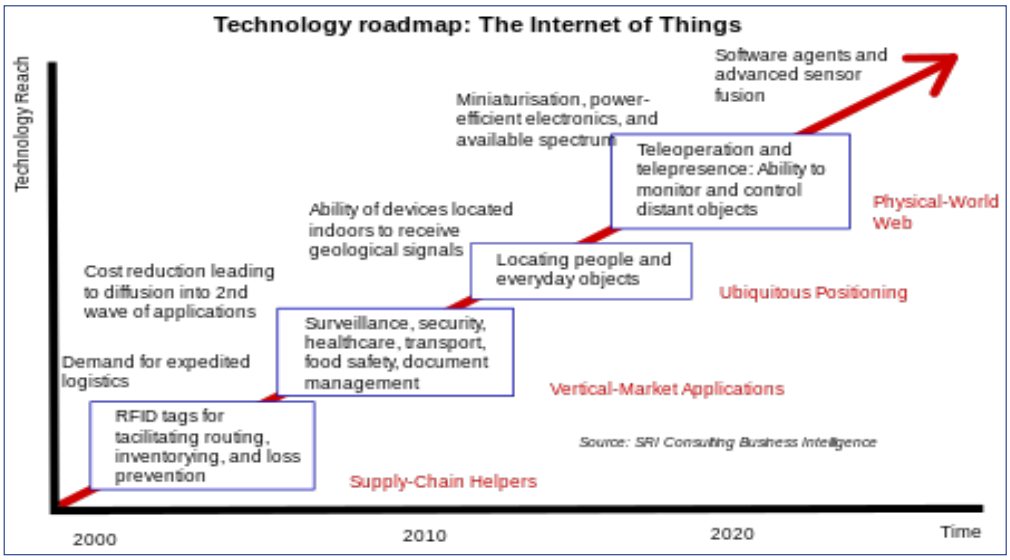
يُقصد به الجيل الجديد من الإنترنت الذي يتيح التفاهم بين الأجهزة المترابطة مع بعضها عبر بروتوكول الإنترنت (Internet Addresses) وتشمل الأدوات والمستشعرات والحساسات وأدوات الذكاء الاصطناعي المختلفة وغيرها.

ويتخطى هذا التعريف المفهوم التقليدي وهو تواصل الأشخاص مع الحواسيب والهواتف الذكية عبر شبكة عالمية واحدة ومن خلال بروتوكول الإنترنت التقليدي المعروف. وما يميز إنترنت الأشياء أنها تتيح للإنسان التحرر من المكان، أي أن الشخص يستطيع التحكم في الأدوات من دون الحاجة إلى الوجود في مكان محدّد للتعامل مع جهاز معين .

يشير مصطلح "إنترنت الأشياء" Internet of Things والذي استُخدم أول مرّة عام 1999، إلى شبكة متنامية بشكل رهيب من الأشياء المادية المتّصلة بالإنترنت والتي تتميز بوجود عنوان IP مخصّص لها كسائر الأجهزة التقليدية التي نستخدمها في حياتنا اليومية كالحواسب المحمولة والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، ولربما ستعمل هذه الأشياء على جعل الحياة مُترفة أكثر وستزيد من الكفاءة العامّة للمجتمعات والأشخاص.

لكن يجب الانتباه إلى أن مخاطرها من الممكن أن تكون كارثية، وخير دليلٍ على ذلك، ما قامت به شركة "سامسونج" Samsung من تحذير لمستخدمي أجهزتها بعدم ذكر أي معلومات حسّاسة أمام تلفازها الذكي، لأن أصواتهم تُسجّل وتُنقل إلى طرف ثالث أثناء استخدام ميزة الأوامر الصوتية، وذلك بحسب دليل الاستخدام الخاص بالتلفاز.

ومن الجدير بالذكر وحسب التقارير التقنية في عالم التكنولوجيا انه من المتوقّع أن يصل عدد الأشياء المتصلة بالإنترنت IoT إلى 25 ملياراً في عام 2020 .



مراحل تطور الانترنت

في ثمانينات وتسعينات القرن الماضي عاش العالم في عصر الحوسبة و الحواسب المكتبية و الشخصية و كانت هذه الموجة التي إستمرت في أوجها لمدة 15 سنة تقريباً هي طابع ذلك العصر، و مع تطور المعالجات و الشاشات إنتقلنا إلى عصر التجوال Mobility حيث شكل ظهور "Iphone" في مطلع 2007 إنطلاقة الحقبة الجديدة من التكنولوجيا.

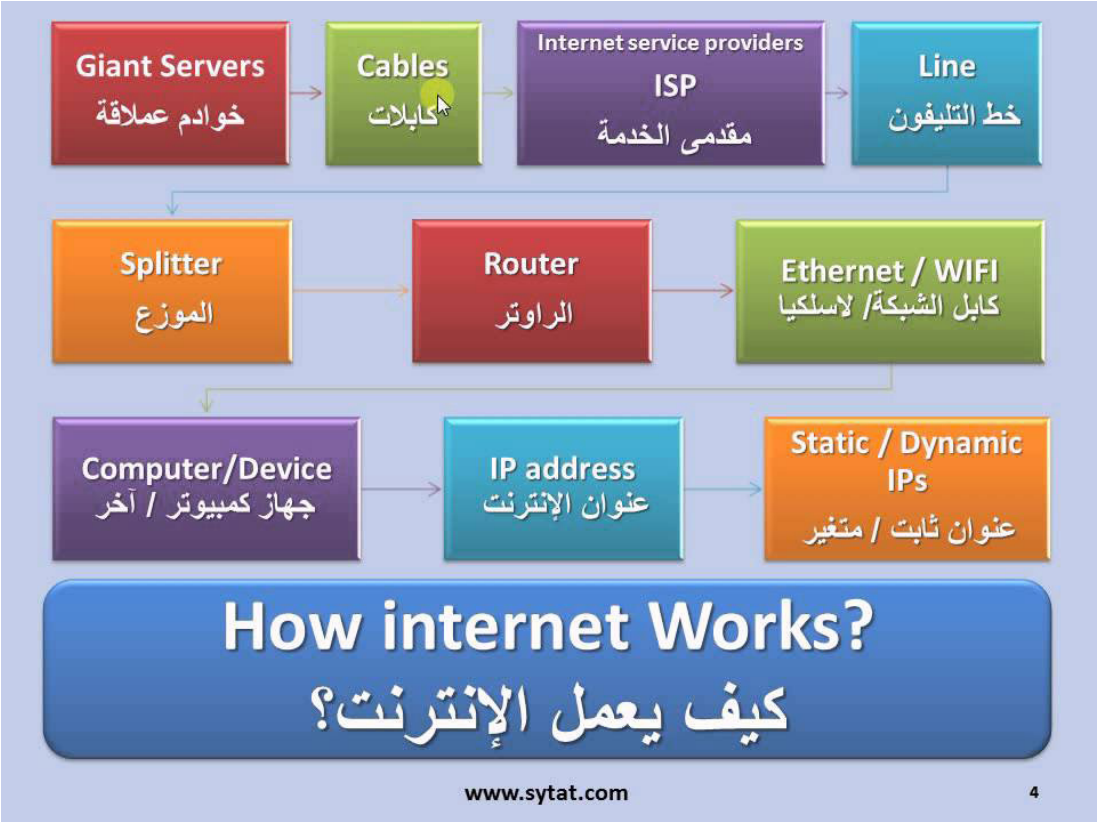
مما لا شك فيه أننا سنعيش في عصر الأجهزة المحمولة لعدة سنوات قادمة، و لكن هناك موجة ضخمة قادمة و بدأت تصلنا بعض من ملامحها منذ سنوات قليلة. نحن على وشك أن نعيش ما بات يعرف بعصر "إنترنت الأشياء Internet of Things أو ما يعرف إختصاراً بـ(IoT)، لذا فإنه من المعلوم أن تطوّر الإنترنت قد تمّ على مراحل.

فمنذ الحرب العالمية الثانية وحتى مطلع التسعينيات من القرن العشرين كانت الشبكة حكراً على الاستخدامات والتطبيقات العسكرية وبالتحديد لدى الجيش الأمريكي ثم كان هناك قرار بفتح باب الاستخدام للتطبيقات المدنية في أواخر الثمانينيات وأوّل تسعينيات القرن العشرين.

ومع انتشار تكنولوجيا الهواتف الخَلَوية أو النقّالة، لتتجاوز نسبة النفاذ 100% في عدد كبير من دول العالم ، وظهور تكنولوجيا الهواتف الذكية وأجيال من خدمات نقل البيانات عبر الهاتف مث (2G) و(3G) و(4G) و(5G) فُتح الباب على مصراعيه لتوسع ظاهرة التواصل الاجتماعي الإلكتروني، فأدى ذلك إلى بروز الجيل الثالث من الإنترنت وهو جيل الإنترنت الدلالي

(semantic web) يُقصد بذلك توفر أدوات انترنت، مثل محرّكات البحث، تُعنى ببناء روابط بين المفاهيم ودلالة المفردات، لتحويل البيانات غير المهيكلة أو شبه المهيكلة إلى بيانات مهيكلة يسهل استخدامها ومعالجتها.

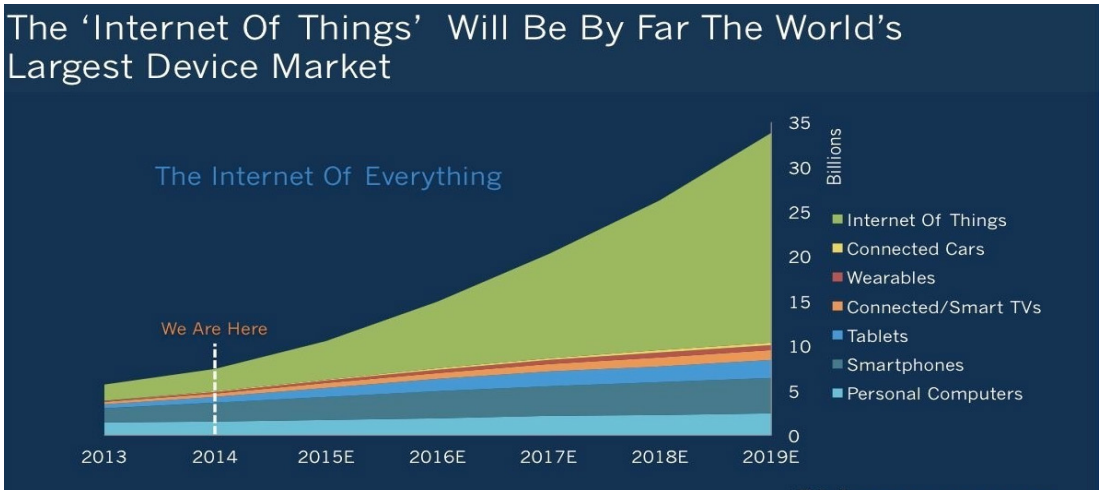
وبالتوازي مع ذلك، حدث توسع في استخدام تكنولوجيات المعدّات الذكية والمزوّدة بالمستشعرات والخوارزميات البرمجية البسيطة والفعّآلة والأجهزة التي تعمل بنظام تحديد الموقع العالمي (GPS) وتكنولوجيا الاستشعار عن قُرب وعن بُعد وبالتوصيل السلكي واللاسلكي، وهذا ما أثار حماسة كبيرة لدى الأفراد والمؤسسات للإفادة من هذه الخدمات. الأمر الذي مكّن من بروز ظاهرة التخاطب والاتصال عبر الإنترنت فيما بين الأجهزة بعضها ببعض، وهذا هو المطلوب .



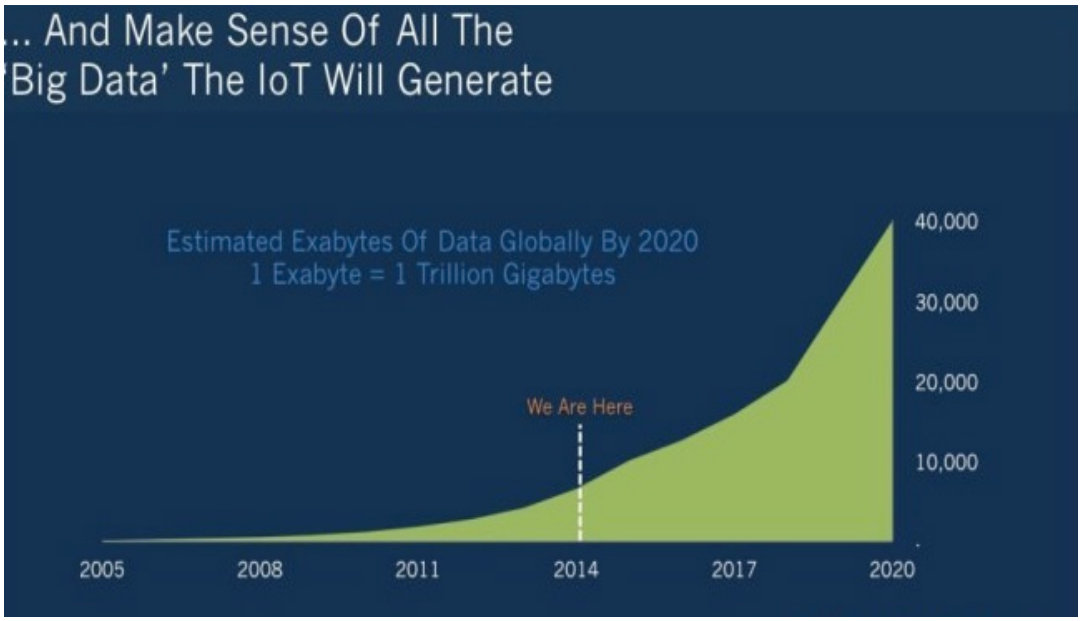
بعض الأرقام عن إنترنت الأشياء

هنالك موجة ضخمة ستجعل كل شيء حولنا تقريباً متصلاً بالإنترنت لتحسين أدائه و أو حتى لتغيير طريقة تعاملنا معه بالكامل، و لكن ما هي الأرقام الحالية و المتوقعة لعالم إنترنت الأشياء و ما هي الفرص المتاحة للمصنعين و المطورين في هذا المجال. سأترككم مع بعض الإحصائيات المثيرة للإهتمام من Business Insider و Gartner .

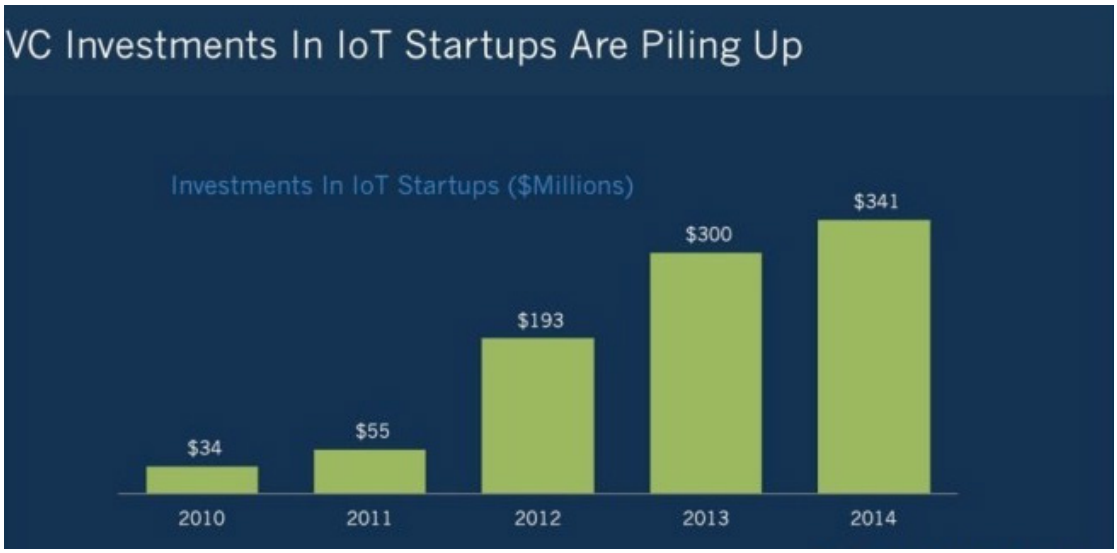
- بحلول 2020، سيكون حجم سوق إنترنت الأشياء أكبر من سوق الهواتف المحمولة و أجهزة الحاسب و الأجهزة اللوحية مجتمعين بمقدار الضعفين! حيث ستصل عدد أجهزة إنترنت الأشياء إلى 35 مليار جهاز متصل بالإنترنت



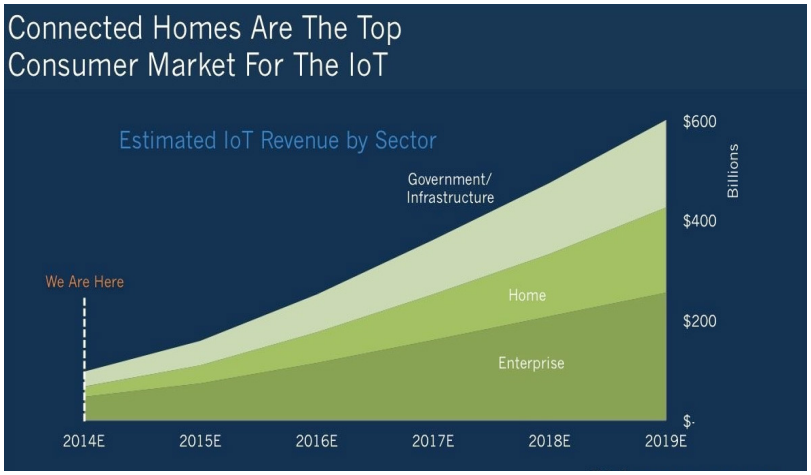
- عصر البيانات الضخمة Big Data : سيعيش مستويات جديدة حيث ستولد الأجهزة في عالم إنترنت الأشياء بحلول 2020 ما يزيد عن 40 ألف إكسا بايت من البيانات، ما حجم ضخامة هذا الرقم؟ 40 ألف إكسا بايت = 40 تريلليون جيجا بايت، و هي المساحة التي تكفي لتسجيل كل الكلام الذي نطق به البشر صوتياً و بجودة عالية من عصر سيدنا آدم إلى يومنا هذا !



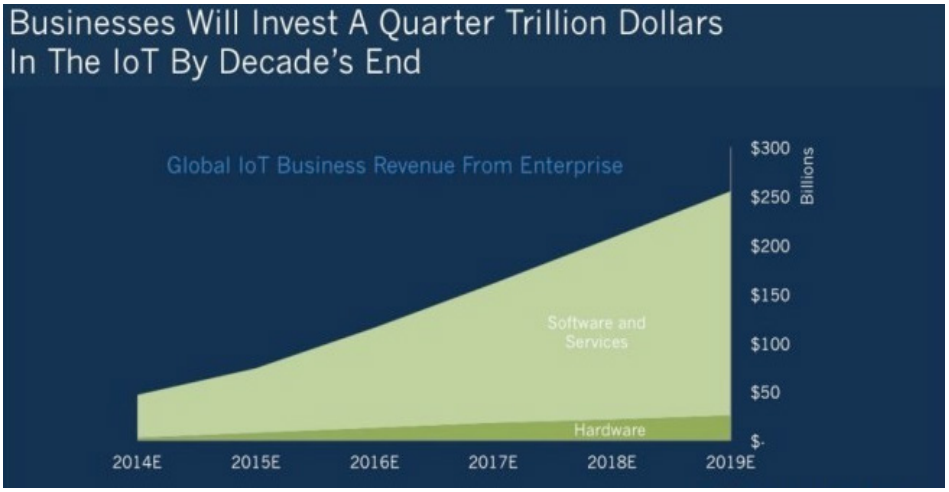
- الإستثمار في الشركات الناشئة في مجال إنترنت الأشياء تضاعف 10 مرات خلال الـ 5 سنوات الماضية .



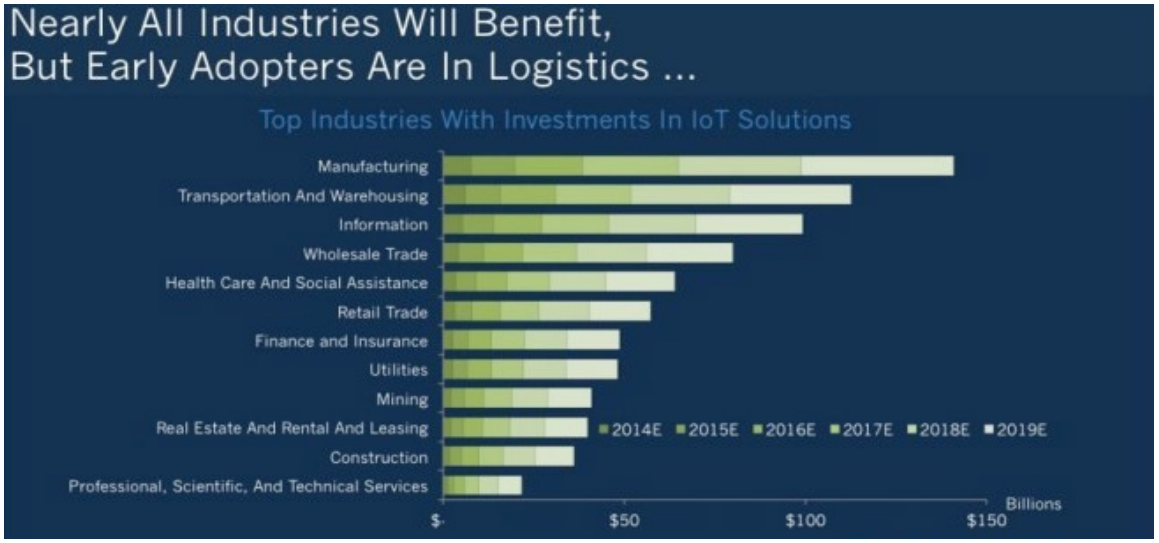
- أتمتة المنازل و أنظمة المنازل الذكية سيكون أكبر سوق لإنترنت الأشياء في قطاع المستهلكين بنهاية 2020، بينما ستشكل أنظمة البنية التحتية أهم المشاريع الحكومية. تظل الشركات و قطاع الأعمال أكثر المنفقين على إنترنت الأشياء.



قطاع الأعمال سيستثمر 250 مليار دولار في تقنيات إنترنت الأشياء خلال الخمس سنوات القادمة، 90 % منها سيذهب للإستثمار في الأنظمة و البرمجيات التي تشغل هذه الأجهزة.



- يعد القطاع الصناعي أكبر المستثمرين و أجرأهم في تبني التقنيات الجديدة.

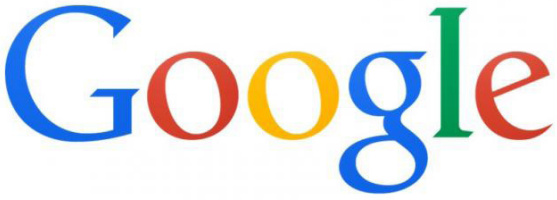


من سيتحكم بإنترنت الأشياء؟

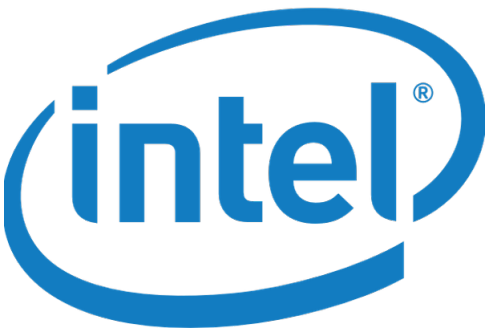
على عكس العصرين السابقين (عصر الحاسب PC و عصر الأجهزة المحمولة Mobile) فإن إنترنت الأشياء ليست منتجاً أو نظاماً ستنتجه شركة و ستبيع منه لملايين المستهلكين. إنترنت الأشياء هو مفهوم جديد لكيفية عيشنا و إدارتنا لأعمالنا بإستخدام شبكة الإنترنت. لذلك لن تجد شركة تسيطر على هذا السوق. ولكن بالأخذ بالمعطيات الحالية ، فإن أكثر 4 شركات مرجح أن يكون لها و لتقنياتها شأن كبير في هذا السوق هي :

Cisco.1 : إنترنت الأشياء هي شبكة من الأجهزة المتصلة، و عندما نقول شبكة فإن لسيسكو الكلمة العليا في هذا المجال. سيسكو من أوائل الشركات التي إستثمرت في تقديم حلول لقطاع الأعمال في مجال إنترنت الأشياء و لها دراسات مهمة جداً في هذا المجال.

Microsoft.2 : بوجود نظام تشغيل (ويندوز) يعمل على مليار و نصف الجهاز و منصة حوسبة سحابية هي الأفضل و الأقوى لقطاع الأعمال، أضف إلى ذلك إطلاق مايكروسوفت لنسخة خاصة من ويندوز موجهة لإنترنت الأشياء، بذلك تمتلك مايكروسوفت ما يؤهلها لقيادة قطاع البرمجيات و الحلول السحابية في سوق إنترنت الأشياء



Google.3 : بخبرتها الثرية في قطاع المستهلكين و مجالي البيانات الضخمة Big Data و ذكاء الأعمال BI أضف إلى ذلك هيمنتها على عصر الجوال الذي نعيشه الآن، تملك قووقل الأدوات اللازمة لصناعة حلول ذكية يستفيد منها المستهلكون و قطاع الأعمال على حدٍ سواء.



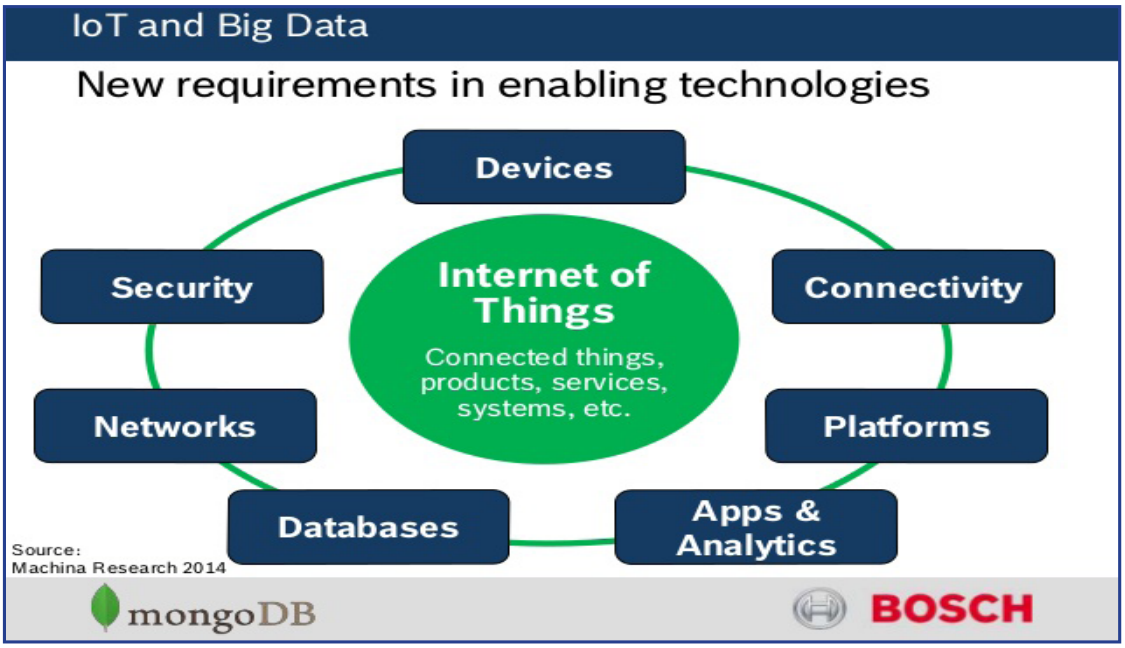
Intel.4 : عدد الأجهزة التي ستشكل مشهد سوق إنترنت الأشياء خلال 5 سنوات سيكون ضعفي أجهزة الجوال و الحاسب و الأجهزة اللوحية التي تعمل اليوم مجتمعة! من سيصنع معالجات هذا العدد الضخم من الأجهزة؟ ببساطة إنتل ستكون المشارك الأكبر في مجال العتاد Hardware خاصة مع وجود أبحاث و مشاريع ضخمة لها في هذا المجال بعدما فقدت حصة كبيرة من سوق الأجهزة المحمولة.

ماهي الاشياء

"إنترنت الأشياء Internet Of Things هو مفهوم متطور لشبكة الإنترنت بحيث تمتلك كل الأشياء في حياتنا قابلية الإتصال بالإنترنت أو ببعضها البعض لإرسال و إستقبال البيانات لأداء وظائف محددة من خلال الشبكة "

منافع أنترنت الاشياء

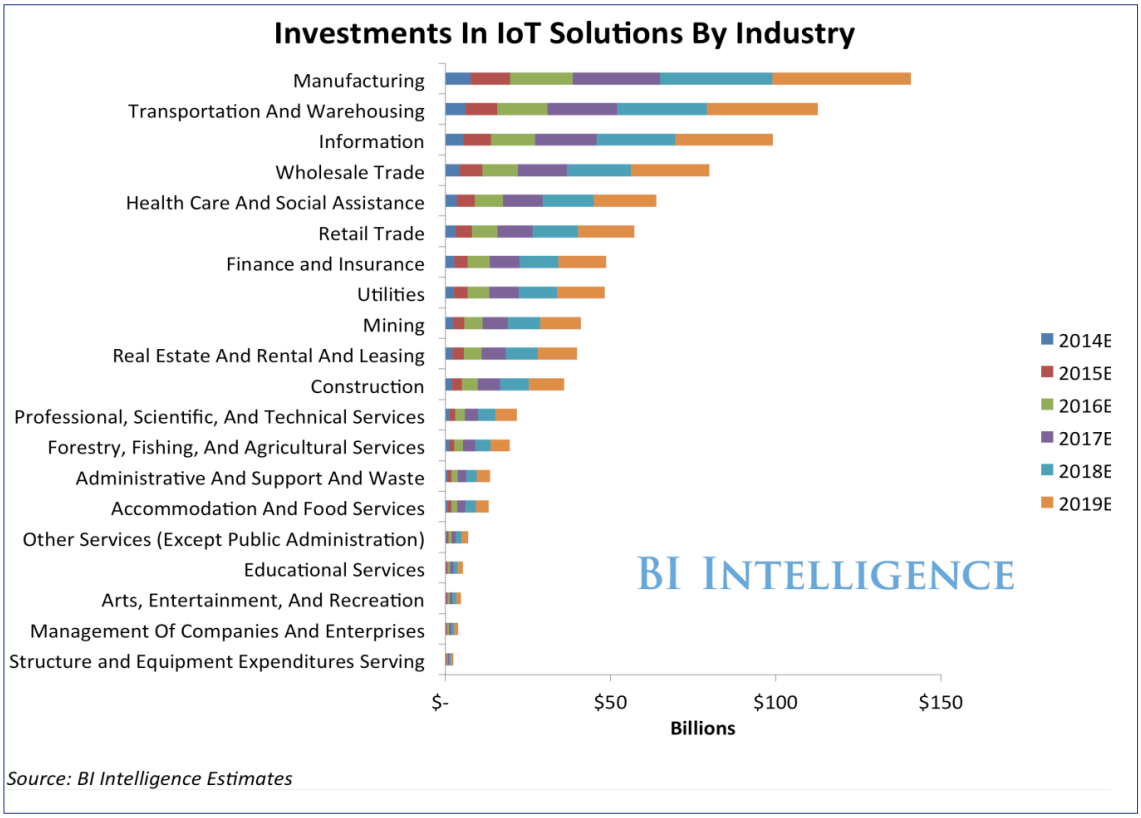
تُمكِّن إنترنت الأشياء الإنسان من التحكّم بشكل فعاّل وسهل بالأشياء عن قرب وعن بُعد. فيستطيع المستخدم مثلاً تشغيل محرّك سيارته والتحكم فيها من جهازه الحاسوبي. كما يستطيع المرء التحكم في واجبات الغسيل بجهاز الغسالة خاصته، كما يستطيع التعرّف على محتويات الثلاجة عن بُعد من خلال استخدام الاتصال عبر الإنترنت. ومع ذلك فهذه أمثلة على الشكل البدائي لإنترنت الأشياء. أما الشكل الأنضج فهو قيام "الأشياء" المختلفة بالتفاهم مع بعضها باستخدام بروتوكول الإنترنت.



كيف سيكون مستقبل انترنت الأشياءIoT سنة 2020

توصف إنترنت الأشياء باسم "الثورة الصناعية المقبلة"، ويعود ذلك للكيفية التي ستغير فيها طريقة عيش الناس والعمل والترفيه والسفر وكذلك كيفية تفاعل الحكومات والشركات مع العالم. فالتوجه العالمي لانترنت الأشياء أصبح واضحا من خلال ظهور معالمه عبر السيارات الجديدة التي تأتي محملة مسبقاً بالتطبيقات، بالإضافة إلى المنازل المزودة بالأجهزة الذكية وأجهزة تعقب اللياقة البدنية لكن هذه البداية فقط فكيف سيكون مستقبل انترنت الأشياء سنة 2020.

من المتوقع ان يكون هناك 34 مليار جهاز متصل بالإنترنت بحلول عام 2020، كما انه سيكون عدد الأجهزة المتصلة بإنترنت الأشياء 24 مليار جهاز وسوف يتم إنفاق ما يقرب من 6 تريليون دولار ضمن إنترنت الأشياء على مدى السنوات الخمس المقبلة وستكون الشركات المتبني الأكبر لحلول إنترنت الأشياء.



Source: BI Intelligence Estimates

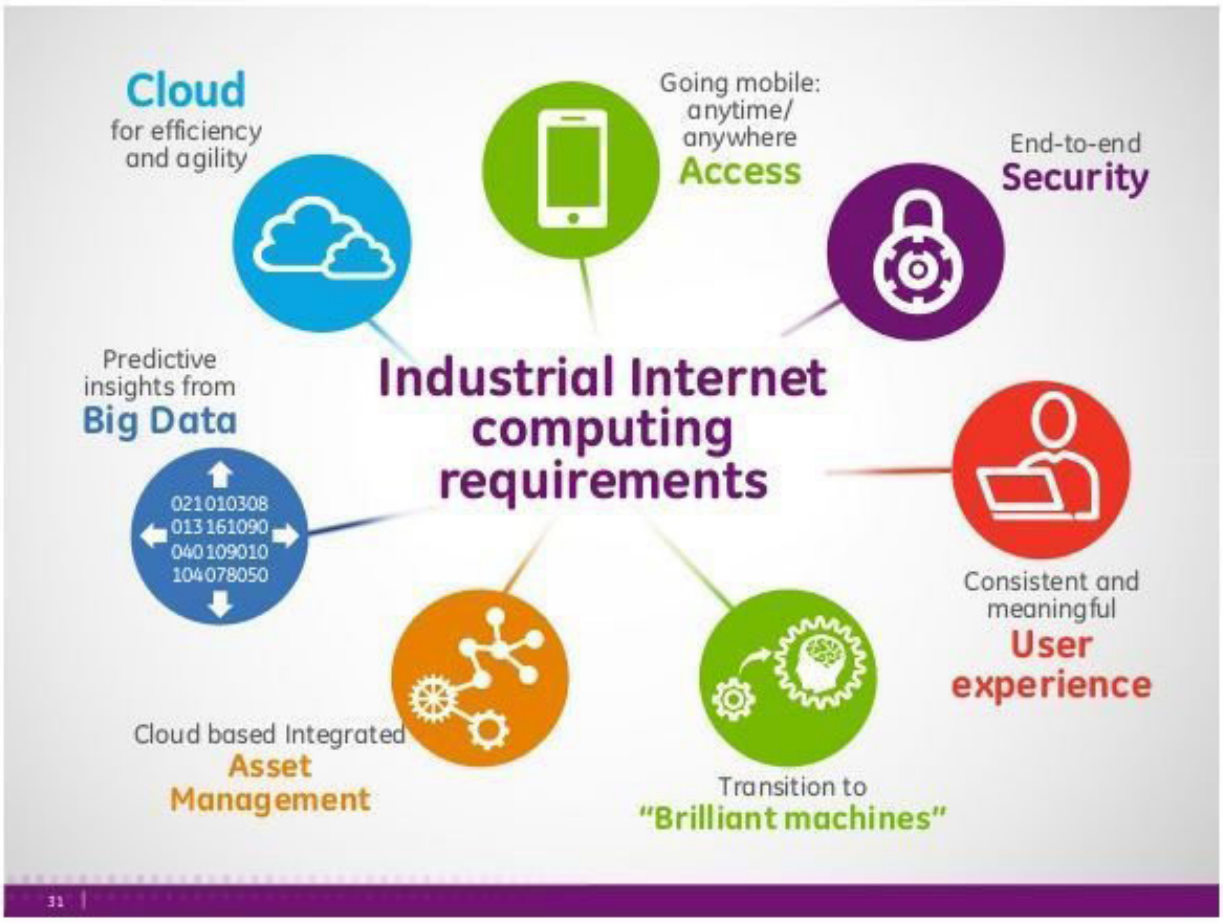
دور الحكومات

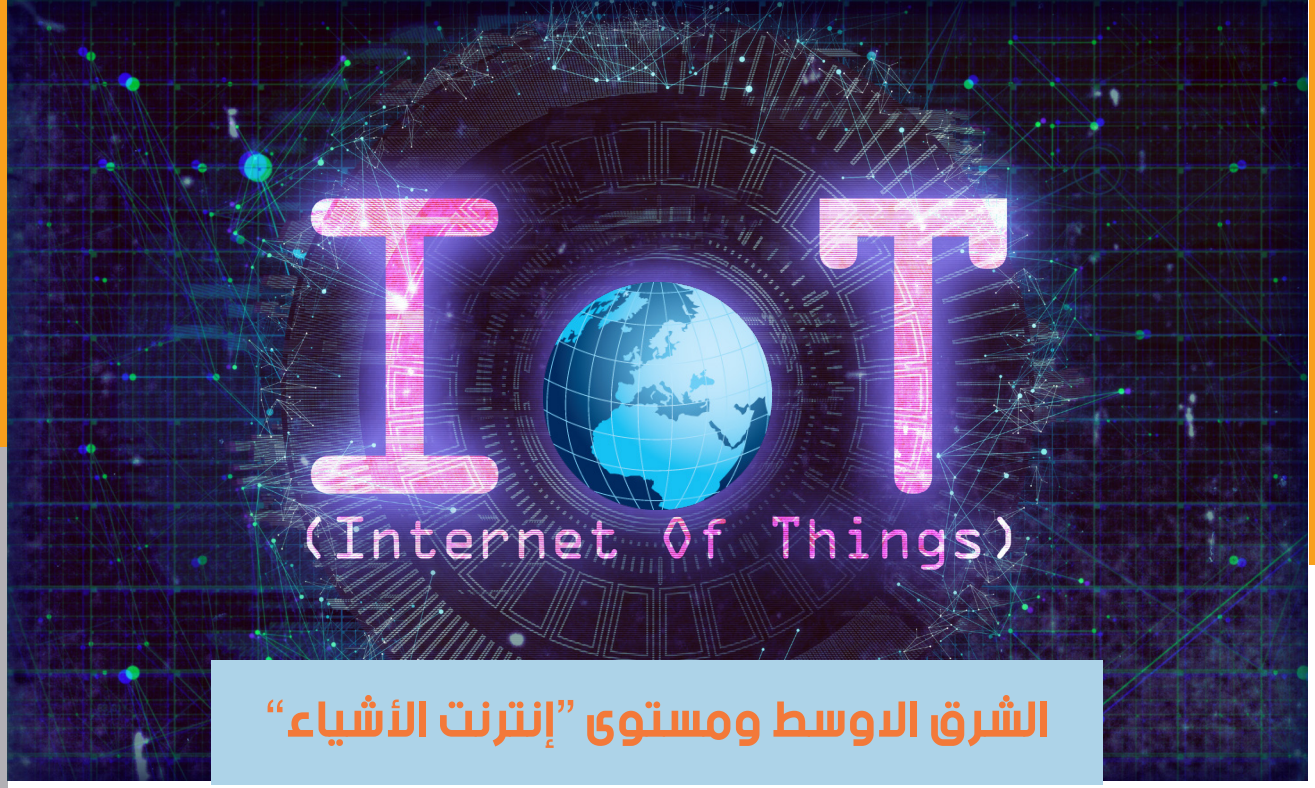
إن التوسع الحاصل في إنترنت الأشياء كان مقوداً من قبل القطاع الخاص مدفوعاً في الرغبة الربحية والتنافسية بين منتجي التطبيقات والأجهزة الذكية في هذا القطاع المربح. ورغم عدم وجود تقديرات لحجم سوق إنترنت الأشياء إلا أن الأرقام الأولية تشير إلى حجم كبير وقابل للتوسع بشكل هندسي. أما الحكومات التي تشكل جهة التنظيم والرقابة والتشريع داخل حدودها الوطنية فإنها ما زالت في طور التلمس لمعرفة أبعاد هذه الظاهرة وانعكاساتها الاقتصادية والاجتماعية وحتى السياسية. ومن المتوقع أن تركز الحكومات على زيادة الإنتاجية وخفض التكاليف وتحسين نوعية حياة مواطنيها، وستكون الحكومات ثاني أكبر متبني لحلول إنترنت الأشياء.لكن المستهلكين سيكونون متأخرين عن الشركات والحكومات في تبني واعتماد حلول إنترنت الأشياء ومع ذلك فإنهم سيقومون بشراء عدد هائل من الأجهزة واستثمار مبالغ كبيرة من المال في نظم وتقنيات إنترنت الأشياء .ويجدر بالحكومات ألاّ تغمض عينيها أمام هذه الظاهرة، إذ أنه كلما بدأ الاهتمام مبكراً، سَهُل تنظيم الاستخدام السلس والفعّال والمفيد لإنترنت الأشياء من قبل المواطنين والمؤسسات في عالم اقتصاد المعرفة ومجتمع المعلومات.

•ما المطلوب

المطلوب من حكومات الدول المتقدمة والنامية على حدٍ سواء، فهم التوسع في تعزيز البنية الأساسية والفوقية للإنترنت وخاصة في ما يتعلق بمورد بروتوكول الإنترنت في الدولة، وتنظيم الانعكاسات الاجتماعية وحتى النفسية على الأفراد، والناتجة عن ظاهرة التفاهم المباشر بين الآلات والأجهزة والمعدّات. فالأشياء تتصل وتتفاهم مع بعضها دون تدخل البشر وهذا يتطلب تغييراً كبيراً في السلوكيات. وعليه، فإن علماء الاجتماع وعلماء النفس ومن في حكمهم مدعوون لكي يعطوا هذا الموضوع أهميته التي يستحقها.

وختاماً، فإنه من الضروري أن تولي إدارات الإنترنت في الدول، وكذلك جمعيات الإنترنت، الاهتمام اللازم لإنترنت الأشياء وعقد اجتماعات للخبراء وورشات عمل وحوارات وطنية لتحديد سرعة واتجاه التحرك نحو إنترنت الأشياء، إذ أن إنترنت الأشياء ليست ظاهرة طارئة كما قد يبدو، وإنما هي ظاهرة يُتوقع أن تتجذر أكثر وأكثر في سبيل الوصول إلى مجتمع المعلومات واقتصاد المعرفة.





الشرق الاوسط ومستوى "إنترنت الأشياء"

متابعات i-tech

من المتوقع أن تستحوذ التطبيقات الصناعية على حصة كبيرة من "إنترنت الأشياء" في منطقة الشرق الأوسط، فوفقاً لتقرير أصدرته شركة المحاسبة العالمية Deloitte، يكمن أكبر الإمكانات في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا في الإنترنت الصناعي، أي المدن الذكية، وتحليل البيانات والبرمجيات، ويشير التقرير إلى أن هذه المنطقة التي تشكل سوق "إنترنت الأشياء" فيها ما نسبته 3% من السوق العالمية، من المتوقع أن تصل قيمتها إلى نحو ملياري دولار.

وأظهر أحدث إصدار من تقرير "Mobility Ericson" دور تقنيات "إنترنت الأشياء" في تعزيز عملية التحول الرقمي عبر مختلف القطاعات والصناعات، وإتاحة الإمكانات الهائلة لمشغلي خدمات الهاتف المحمول في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، لتعزيز مصادر إيراداتها. ومن المتوقع أن ينمو عدد الاتصالات بتقنية "إنترنت الأشياء" في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، من 35 مليونًا إلى 159 مليونًا بين عامي 2017 و 2023، بمعدل نمو سنوي مركب يبلغ حوالي 30 %. الأمر الذي سيتيح للمشغلين اكتشاف فرص رقمية جديدة، بما أن العالم بات أكثر اتصالًا. كما تشهد القطاعات المختلفة تحولا جذريًا باتجاه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومن المتوقع أن تبلغ عائدات قطاع الرقمنة، بالارتكاز على تقنية الجيل الخامس في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، حوالي 242 مليار دولار، بين عامي 2016 / 2026، ما يعنى أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال ستلعب دورًا مهمًا في تبني تقنيات الرقمنة، ودمجها في قطاعات محددة لتحقيق المزيد من الإيرادات.

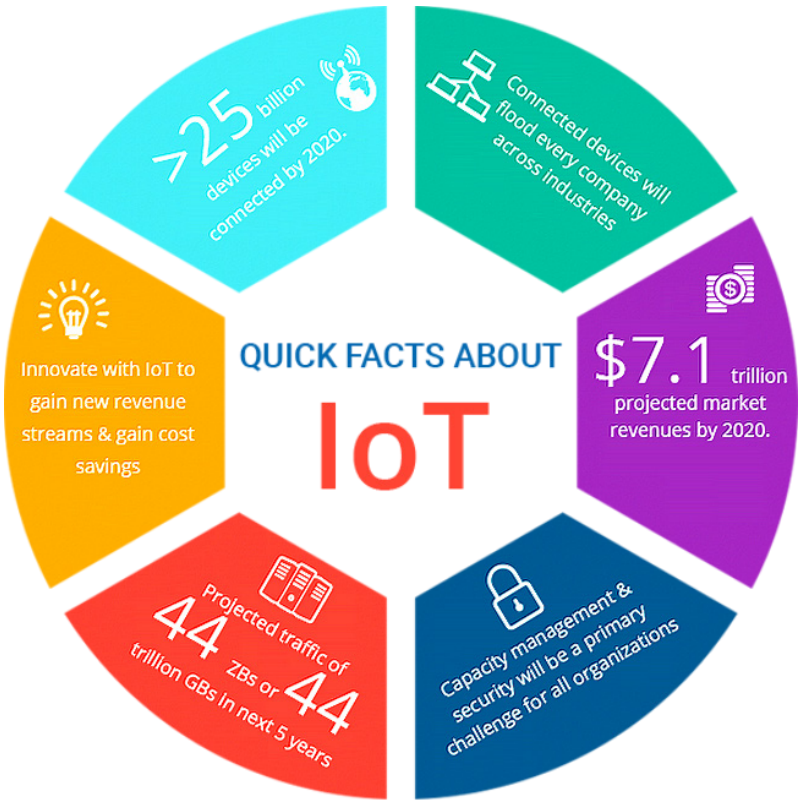
ويبدو أن تقنية الجيل الخامس تمتلك أهمية خاصة على مستوى قطاع الرقمنة، وعلى الرغم من أن تقنيات "إنترنت الأشياء" لا تزال في طور نموها، عبر معظم أنحاء الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، إلا أن هناك أمثلة على مدى فاعليتها في تحسين حياة المجتمعات، وقطاعات الأعمال في المنطقة، ومنها البحث في السوق السعودية عن وسائل جديدة للتحكم بآبار النفط عن بعد، وتطوير شبكات مؤقتة يتم استخدامها أثناء الكوارث، وتوفير تقنية "إنترنت الأشياء" ضيقة النطاق لتلبية احتياجات المرافق والعدادات الذكية في جنوب إفريقيا، ما يوفر وسائل متطورة لتعزيز كفاءة الطاقة.

وتخدم التقنيات الحديثة كالجيل الخامس و"إنترنت الأشياء" مزودي الخدمات في المنطقة، وتعمل على تلبية احتياجاتهم المتعددة، من خلال تأمين المزيد من الإيرادات بفضل رقمنة القطاعات، ورفع مستوى المعيشة في العديد من الدول الشرق أوسطية والإفريقية.

ويتوقع التقرير، ارتفاع الاتصال بتقنية الجيل الرابع المطورة "LTE" بمقدار 46 % سنويًا، خلال السنوات الخمس القادمة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. ويتنبأ التقرير أيضا، أن تستمر حركة الاتصالات المتنقلة في الارتفاع في كل من الشرق الأوسط وشمال شرق إفريقيا، بمعدل نمو سنوي مركب قدره 48 %، مدفوعاً بزيادة حركة البيانات المتنقلة، وزيادة انتشار الهواتف الذكية في المنطقة.

ونتيجة لذلك، سيواجه المشغلون طلبًا متزايدًا على تعزيز قدرة الشبكة بشكل أكبر (كالكمون المنخفض وسرعات أعلى لنقل البيانات) لاستيعاب تقنيات الجيل الخامس، وتقنيات إنترنت في المستقبل على النحو الأمثل.

وتوقع خبراء تقنيون، أن تتضاعف قيمة سوق "إنترنت الأشياء" في الإمارات 3 مرات خلال العامين المقبلين، لافتين إلى أن عام 2018 سوف يسمح للشركات بإحداث التحول الرقمي المنشود، ومن المتوقع أن يصل حجم سوق "إنترنت الأشياء" في الإمارات، إلى 35 مليار دولار في العام 2019، وفقًا لتقرير حديث أعدته شركة "Micro Market Monitor"، ما يتيح المجال أمام الشركات والمؤسسات في المنطقة نتيجة لذلك، إلى إحداث التحول في جوانب المعيشة اليومية وزيادة عائداتها المتحققة على الاستثمار.



اقتصادات "إنترنت الأشياء"

متابعات i-tech

قامت مجموعة من الشركات والمراكز البحثية بعمل دراسات في محاولة منها لقياس الآثار الاقتصادية لـ"إنترنت الأشياء" من خلال التنبؤ بحجم تلك التقنية في المستقبل، وتشير الدراسة المنشورة على موقع "Machina Research" إلى أن عدد الأشياء المرتبطة بالشبكات قد فاق بالفعل عدد سكان الأرض، حيث بلغ في العام 2016 ما مجموعه 6 مليارات جهاز متصل. ومن المتوقع أن يصل العدد إلى 27 مليار جهاز في عام 2025، كما أنه من المتوقع أن يصبح "إنترنت الأشياء" مستقبلًا تقنية ملحة، لا يمكن الاستغناء عنها في الدول الغنية والفقيرة على حد سواء، حيث ستعتمد حياة البشر المستقبلية وبشكل كبير على الفرص والمجالات الجديدة التي سيوفرها تطبيق "إنترنت الأشياء" في مختلف جوانب الحياة، والذي سيجعل من الخدمات الحالية المتوافرة بالرغم من تقدمها متواضعة أمام ما سيكون في العقود القادمة، وبتكلفة مقبولة وفي متناول أغلبية البشر.

وقدرت دراسات أخرى حجم سوق "إنترنت الأشياء" بحلول عام 2020 بنحو 35 مليار جهاز متصل بالإنترنت، وهو ما يعد أكبر من سوق الهواتف المحمولة، وأجهزة الحاسب، والأجهزة اللوحية، مجتمعين بمقدار الضعفين. كما يتوقع الخبراء، أن تصل إيرادات سوق "إنترنت الأشياء" إلى أكثر من 600 مليار دولار في عام 2020، بينما من المرجح أن تتضاعف الاستثمارات في الشركات الناشئة في مجال "إنترنت الأشياء" بنحو 10 مرات، خلال الخمس سنوات القادمة. ووفقًا للمعطيات الحالية، من المرجح أن يكون سوق أتمتة المنازل وأنظمة المنازل الذكية بمثابة أكبر سوق لـ"إنترنت الأشياء" في قطاع المستهلكين بنهاية 2020، بينما ستشكل أنظمة البنية التحتية أهم المشاريع الحكومية التي تركز على زيادة الإنتاجية، وخفض التكاليف، وتحسين نوعية حياة مواطنيها. وستظل الشركات وقطاع الأعمال أكثر المنفقين على "إنترنت الأشياء"، باستثمارات من المتوقع أن تبلغ نحو 250 مليار دولار في تقنيات "إنترنت الأشياء" خلال الخمس سنوات القادمة، 90 % منها سيذهب للاستثمار في الأنظمة والبرمجيات التي تشغل هذه الأجهزة.

التوسع في تطبيق "إنترنت الأشياء" للاقتصاد العالمي، تقدر ما بين 3.9 و 11 تريليون دولار، وتعتمد حصص الدول فيها حسب إستراتيجياتها في تبنى وتطبيق "إنترنت الأشياء"، حيث اعتمدت بعض الدول هذا المفهوم، وضمنته في خططها الإستراتيجية الوطنية، مثلما فعلت الصين التي جعلت من "إنترنت الأشياء" غاية ضمن إستراتيجيتها الوطنية للأعوام 2011 / 2015، لذلك سوف تسيطر الصين على ما نسبته 21 % من حجم سوق "إنترنت الأشياء" العالمي، متفوقة على الولايات المتحدة التي ستبلغ نسبة سيطرتها بما يقدر بـ 20 %، كما أشارت الدراسة ذاتها إلى أن تطبيق "إنترنت الأشياء" من شأنه أن يحقق قيمًا مضافة إلى القطاعات الرئيسية في الدول النامية.

نمو البرمجيات الخبيثة الموجّهة لأجهزة إنترنت الأشياء

متابعات i-tech

أوضح تقرير أعدته «كاسبرسكي لاب» حول حالة التهديدات المحدِقة بأجهزة إنترنت الأشياء في النصف الأول من العام 2018، أن هذه الأجهزة والأنظمة تعرضت لهجمات بأكثر من 120 ألف نسخة معدلة من البرمجيات الخبيثة، ويزيد هذا الرقم بأكثر من ثلاثة أضعاف عن البرمجيات الخبيثة، التي استهدفت أجهزة إنترنت الأشياء في العام 2017 بأكمله.

وحذّرت «كاسبرسكي لاب» من أن النمو المتصاعد لعائلات البرمجيات الخبيثة التي تستهدف الأجهزة الذكية يُعد استمراراً لتوجه خطر؛ إذ إن العام 2017 كان قد شهد ارتفاعاً بعشر مرات في التعديلات البرمجية الخبيثة التي استهدفت الأجهزة الذكية مقارنة بالعام 2016.

وتنمو سوق أجهزة إنترنت الأشياء، المعروفة أيضاً بالأجهزة الذكية، نمواً كبيراً نظراً لدورها المحوري في الحياة اليومية، لكن المجرمين الإلكترونيين يرون في ذلك النمو فرصاً للربح، لذلك فهُم يضاعفون هجماتهم ويحرصون على جعلها أكثر إتقاناً، ويكمن الخطر الذي يواجه مستخدمي أجهزة إنترنت الأشياء في قدرة التهديدات على مباغتتهم والهجوم بصورة غير متوقعة، ما يحول هذه الأجهزة التي تبدو غير ضارة إلى أجهزة قوية لتنفيذ أنشطة غير قانونية، قد تشمل التعدين الخبيث للعملات الرقمية، وهجمات الحرمان من الخدمة، والتضمين الخفي لهذه الأجهزة في أنشطة شبكات «البوت نت».

وقال ميكائيل كوزين الباحث الأمني في كاسبرسكي لاب، إن أجهزة إنترنت الأشياء قد لا تبدو قوية بما يكفي لجذب انتباه المجرمين الإلكترونيين واستخدامها في نشاطهم غير القانوني، مقارنة بأجهزة الحاسوب الشخصية والهواتف الذكية، لكنه أضاف: «العدد الهائل لأجهزة إنترنت الأشياء يعوض أداءها المنخفض ويزيد، كما أن شركات مصنعة للأجهزة الذكية ما زالت لا تولي أمن منتجاتها اهتماماً كافياً. وحتى لو بدأ المصنعون الآن في رفع درجة الأمن الإلكتروني في أجهزتهم، فسيستغرق الأمر وقتاً طويلاً قبل أن تخرج الأجهزة الضعيفة القديمة تدريجياً من الخدمة ويتمّ التخلص منها».

وعلاوة على ذلك، تتطور عائلات برمجيات إنترنت الأشياء الخبيثة وتعدّل نفسها بسرعة عالية، لذلك يستطيع المجرمون استغلال مزيد من الثغرات حتى قبل أن يتم إصلاح الثغرات المكتشفة والمستغلة سابقاً، ما يجعل منتجات إنترنت الأشياء أهدافاً سهلة للمجرمين الإلكترونيين، الذين يمكنهم تحويل الأجهزة البسيطة إلى أدوات قوية يستخدمونها في أنشطتهم غير الشرعية، كالتجسس والسرقة والابتزاز».

40 مشغلا خلويا يقدمون خدمات "إنترنت الأشياء" في العالم العربي

متابعات i-tech

أكدت مجموعة "المرشدين العرب"، المتخصصة في دراسات أسواق الاتصالات في العالم العربي، بأن آخر تقاريرها اظهر بان عدد مشغلي الهواتف الخلوية في منطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا هم في ازدياد. يأتي ذلك في وقت ينتشر فيه استخدام خدمات الإنترنت عريضة النطاق عبر الجيل الثالث والجيل الرابع في أسواق المنطقة بشكل كبير، حيث تعتبر خدمات الإنترنت عالية السرعة عاملا محفزا ومساعدا على تقديم هذه الخدمات المتقدمة.

وذكر تقرير " المرشدين العرب" – الذي حمل عنوان "خدمات إنترنت الأشياء في الوطن العربي 2018 " بان 40 مشغلا خلويا في 18 بلدا في العالم العربي يقدمون خدمات إنترنت الأشياء، وذلك حتى نهاية شهر آب (اغسطس) الماضي. وللمقارنة، ووفقا لدراسات " المرشدين العرب" السابقة كان 22 مشغلا خليويا في 12 بلدا عربيا يقدمون خدمات " إنترنت الأشياء" وذلك حتى شهر تشرين الأول (اكتوبر) من العام 2015. إلى ذلك ركزت الدراسة على ما مجموعه خمس خدمات لخدمات إنترنت الأشياء. حيث بينت الدراسة أن عدد البلدان التي تقدم خدمات إنترنت الأشياء ازداد ليصل إلى ثمانية عشر بلداً بحلول آب 2018، وقد عرضت سبعة بلدان جديدة خدمات إنترنت الأشياء مقارنة مع أكتوبر 2015، وهذه البلدان هي: الجزائر والعراق وليبيا وعمان والسودان وسورية واليمن. وقالت الدراسة إن شركات الاتصالات في المنطقة تقوم بالاستفادة من شبكاتها في تقديم خدمات جديدة لقطاع الأعمال والأفراد من بينها خدمات وتطبيقات "إنترنت الأشياء" والتي تشمل: خدمات الأمن والمراقبة عن بعد (Surveillance and Security)، خدمات التتبع عن بعد (Track-ing)، خدمات التواصل قريب المدى (NFC)، السيارات المتصلة (Connected cars) اضافة الى خدمات الصحة (Health). إلى ذلك قالت دراسة "المرشدين العرب" إن خدمة التتبع عن بعد حققت المركز الأول كأكثر الخدمات شيوعا، حيث قدم هذه الخدمة 37 مشغلا للشبكات الخليوية في العالم العربي، وتليها خدمة الأمن والمراقبة عن بعد، حيث وفر هذه الخدمة 21 مشغلا، فيما جاءت خدمة الصحة في المركز الأخير من ناحية الشيوع، حيث قدمت من قبل 5 مشغلين فقط.

تأثير «إنترنت الأشياء» على حياة الإنسان

سعد شيحان
دائرة تنظيم تكنولوجيا المعلومات

إنترنت الأشياء هو مصطلح برز حديثا، يُقصد به الجيل الجديد من الإنترنت (الشبكة) الذي يتيح التفاهم بين الأجهزة المترابطة مع بعضها (عبر بروتوكول الإنترنت).

وتشمل هذه الأجهزة والأدوات والمستشعرات والحساسات وأدوات الذكاء الاصطناعي المختلفة وغيرها. ويتخطى هذا التعريف المفهوم التقليدي وهو تواصل الأشخاص مع الحواسيب والهواتف الذكية عبر شبكة عالمية واحدة ومن خلال بروتوكول الإنترنت التقليدي المعروف. وما يميز إنترنت الأشياء أنه يتيح للإنسان التحرر من المكان, أي أن الشخص يستطيع التحكم في الأدوات من دون الحاجة إلى الوجود في مكان محدّد للتعامل مع جهاز معين.

وعلى عكس عصراجهزة الحاسوب التقليديةوعصر الأجهزة المحمولة الذكية فإنترنت الأشياء ليست منتجاً أو نظاماً ستنتجه شركة وستبيع منه لملايين المستهلكين. إنترنت الأشياء هو مفهوم جديد لكيفية عيشنا وإدارتنا لأعمالنا باستخدام شبكة الإنترنت. لذلك لن تجد شركة تسيطر على هذا السوق. فكرة انترنت الأشياء يتم انشارها بشكل كبير في حياتنا يحتاج الأمر الى وقت، حيث أن معظم الأجهزة في المستقبل ستكون مترابطة عبر شبكة الانترنت بهدف تسهيل حياة الناس.

ومن الاشياء التي يفكر بها المبتكرون، بخصوص استخدام انترنت الاشياء في الحياة اليومية. أن يكون المرء في سيارته ويستمع الى الموسيقى المفضلة لديه، ثم يصل الى منزله ويترجل من سيارته فيتم ايقاف الموسيقى، ولكن سرعان ما تستمر بمجرد أن يدخل المنزل، "تلك الأشياء ليست ضرورية في حياة المرء، لكنها تسهل الحياة وتجعل من العيش أمرا ممتعا للغاية".

أن الشركات حول العالم باتت تتنافس في مجال إنترنت الأشياء، ولعل أهم مجال يدخل فيه انترنت الأشياء هو المنزل الذكي الذي يمكن صاحبه من التحكم بمنزله كيف ما أراد سواء كان في المنزل أو خارجه بطرق بسيطة لا تحتاج سوى الى الاتصال عبر الانترنت. كضبط حرارة المنزل، والتحكم في كفاءة توفر الطاقة، والتأكد من تشغيل أو إطفاء أي جهاز متصل بالكهرباء، وغيرها من الأفكار التي تجعل للحياة طعما آخر.

اما بخصوص المدن, يجد إنترنت الأشياء طريقه في جعل الحياة في المدينة أكثر بساطه من ذي قبل. كأن تكون حاوية القمامة متصلة بالانترنت وتبعث إشارة على أنه أصبح جاهزا لتفريغ محتوياته، أو تحديث طرق لإنارة الشوارع كل حسب اكتظاظه بالحركة لتوفير الطاقة.

وسيؤثر انترنت الأشياء على الاقتصاد وإنتاجية الشركات الفردية بصورة كبيرة، فالتواصل بين الانترنت والأشياء يولد كما هائلا من البيانات التي من شأنها أن تكون ذات قيمة للشركات للحصول على صورة كاملة عن كيفية استخدام منتج معين من قبل المستهلكين وما يمكن فعله لجعل المنتج أكثر أهمية وقيمة.

ويبقى السؤال الأكبر الذي يشغل بال الناس في مدى حفظ خصوصية الأفراد مع انتشار هذه التقنية مستقبلا، حيث إنه يجب إعادة تعريف معنى الخصوصية وكم يحتاج المرء الى خصوصية في حياته، فهنالك أشخاص لا يقلقون حيال معرفة جهازهم الذكي أينما كانوا في المساء ومع من تحدثوا، بينما آخرون يشعرون بأن في تلك انتهاكا للخصوصية. مهما تحدثنا عن إنترنت الأشياء، والفرص التي سينتجها في المستقبل، الا أن هذا العصر لم تكتمل معالمه بعد ويحتاج بحسب عدد من الخبراء الى وقت ليس بالطويل لكي ينطلق انطلاقة صاروخية.

دلل مزرعتك مع انترنت الاشياء

متابعات i-tech

لم تعد تقنية إنترنت الأشياء "IoT" مقتصرة على أدوات المطبخ والمنزل، بل تعدتها لتصبح المزارع من الأشياء المرتبطة بالإنترنت رقميا، هذا ما تحاول شركات التكنولوجيا والاتصالات إثباته بمجموعة من التطبيقات والمبادرات الهدف منها هو مساعدة المزارعين لزيادة إنتاجهم الزراعي . وتشير دراسات الى ان أكثر من 110 آلاف عجل ونحو 50 ألف بقرة تموت سنويا في المملكة المتحدة بسبب المضاعفات المرتبطة بالولادة، ولهذا تقوم الشركة الإيرلندية "مووكال" المختصة بالبرمجيات بالتعاون مع فريق فودافون لإنترنت الأشياء، لخفض معدل الوفيات بنسبة 80% عن طريق وضع جهاز استشعار بحجم راحة اليد على ذيل البقرة. ويتنبأ الجهاز بموعد ولادة البقرة المرتقب عن طريق مراقبة حركات الذيل، لتنبيه المالك إلى مشاكل محتملة أثناء عملية الولادة. ورصد تطبيق "إيدا" من شركة "كونيكت إيرا" للبرمجيات سلوكيات معينة تنبئ عن احتمال حدوث مشكلة للأبقار المرتبطة بالتطبيق، وتتراوح المشكلات بين الصحة والسكن والغذاء، وتمثل 70% من المشكلات التي يواجها المزارع. ويمكن للمزارعين محاكاة تأثير بعض التغيرات على إنتاج الأبقار المحتملة كتغيير الفراش،كما توفر إيدا دليلا لأفضل الممارسات على أساس المزارع الأخرى الأكثر إنتاجا. و يظهر دور شركات الاتصال باستهداف مزارعي الألبان، إما بشبكات مخصصة لإنترنت الأشياء (مثل فودافون)، أو عن طريق إطلاق شبكات (5G) (كما تفعل تليكوم في إيطاليا). فأهم القضايا التي تواجه المزارعين في إيطاليا هي مراقبة وزيادة جودة الحليب، ولذلك أجرى فريق التقنية في شركة الاتصالات الإيطالية محادثات مع هيئة صناع جبن البارميزان، حول توفير اتصال أفضل لربط عمليات الإنتاج مما يرفع كفاءة إنتاج المزارع. ويهدف القائمون في شركة الاتصالات الإيطالية من هذه الخطوة لزيادة التحكم في عملية الإنتاج بأكملها بدءا من مراقبة المواشي إلى إيصال المنتجات إلى الأسواق.

الإنترنت..حياتنا الموازية

د , عبد الخالق حسن

من بين التحولات الثورية الهائلة التي شهدتها حياتنا، يمثل الانترنت التحول الأبرز والأهم في حياتنا فبعد مسيرة طويلة من الاكتشافات العلمية، جاء هذا الاكتشاف الحاسم، لتسير خطوات الحياة بسببه في مسارات غير تقليدية، وغير متوقعة اكتشاف تضاءلت أمامه جلّ الاكتشافات العلمية التي أثّرت في مجمل النشاط الحياتي للبشر هو الحقيقة الأعلى صوتاً اليوم من كل الحقائق، على الرغم من القول بافتراضية الحياة فيه.

لذلك، تبدو الحياة اليوم من دون الانترنت موحشةً وقاتمة ومعطَّلة، فالتواصل بين الناس اليوم يعتمد أساساً على ما تتيحه هذه المنصة المهمة من خلال ربطها لشبكات التواصل بكل أنواعها بمنظومتها الرقمية ومجمل العمليات الاقتصادية التي تمثل الروح المحركة للبشر في هذا الكوكب، تتحرك في ضوء معطيات البناء الافتراضي الذي يتعاظم كل يوم في داخل منظومة الانترنت.

فضلاً عن ذلك، فإنَّ إدارات الدول اليوم لا يمكن أن تتحقق من دون أن تمر بالانترنت، أمَّا التواصل العلمي والمعرفي الذي وفره الانترنت فهو أمر لا يمكن أن تغفله عين، ففي هذا الإطار الحيوي، صار سهلاً على المرضى مثلاً التواصل مع أطبائهم في أبعد نقاط الأرض مثلما صار الحصول على المعلومات، بكل صنوفها، والتنقل عبر الروابط الالكترونية الكثيرة، والعثور على بدائل مختلفة، متاحاً وبسعر رمزي لايكاد يوازي قيمة هذه المعلومات التي هي زاد للباحثين المتخصصين وغير المتخصصين.

كذلك، فإن توفير الزمن، وتوفير الجهد والتكاليف، وتقليص المساحات والأمكنة هي موارد إضافية تراكمت وأفاد منها البشر، فبدلاً من رفوف الكتب التي كانت تحجز مساحات كبيرة، وتستغرق وقتاً في التنظيم والوصل، أصبح من السهل امتلاك ملايين الكتب المخزونة في المواقع الافتراضية على مكونات الكترونية هي ثمرة من ثمار الانترنت الكثيرة. وكل هذه الإتاحات يمتلك الإنسان فيها حرية الاختيار والرفض بين ما يراه مفيداً أو غير مفيد.

ولعلَّ الاعتراف الأبرز بالانتقال الكبير الذي أحدثه الانترنت في حياتنا، هو ماقامت به الكثير من الصحف العالمية العريقة التي استغنت عن طبعاتها الورقية واكتفت بالصفحات الرقمية السهلة التطبيق والتحميل والتي تستطيع من خلالها الوصول بسرعة قياسية إلى جميع نقاط الأرض، وبمعدلات قراءة ومتابعة لايمكن أن تتاح لها باستعمال الطبعات الورقية منها.

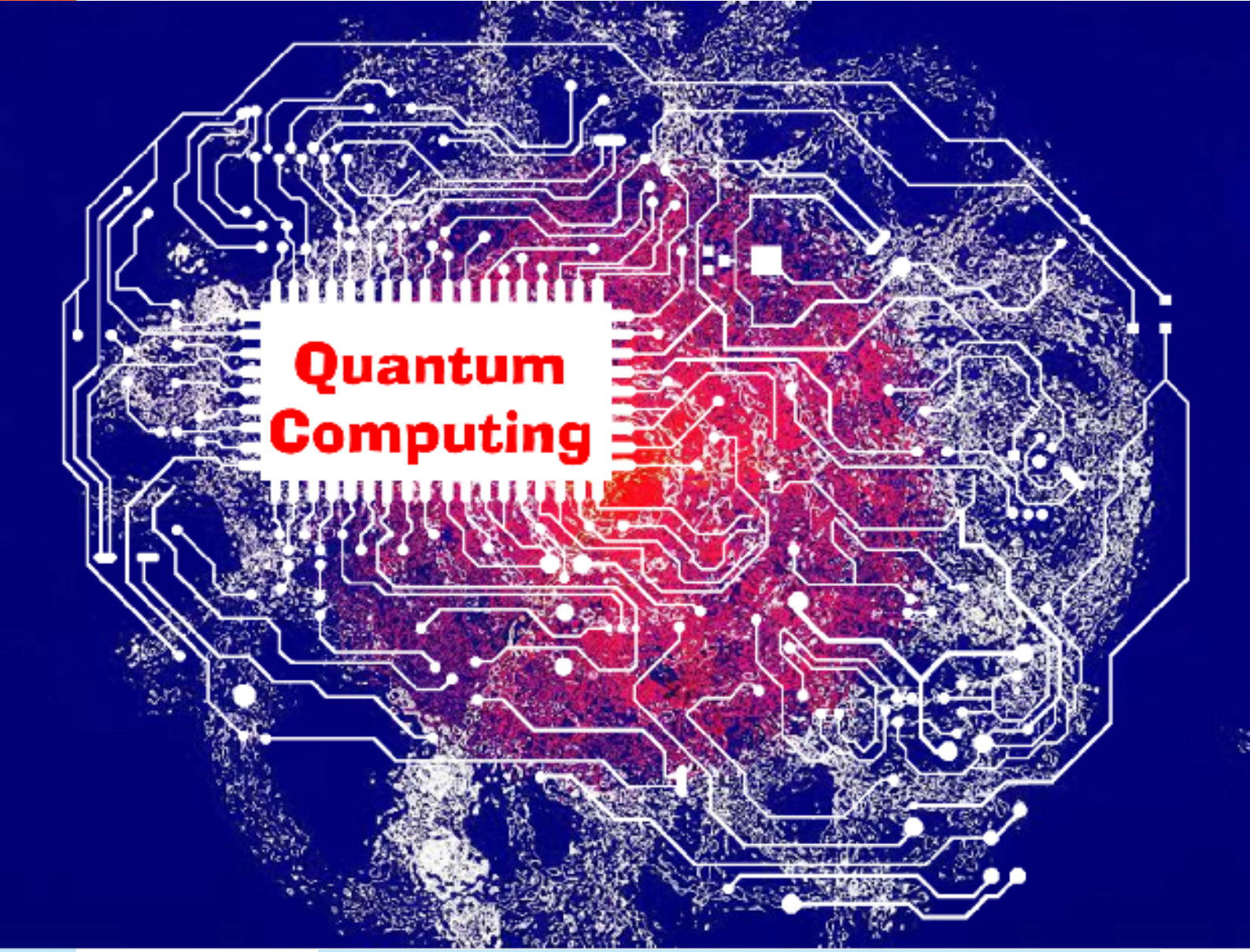
إن الكثير من استطلاعات الرأي التي أجرتها مؤسسات بحثية رصينة في مختلف دول العالم، أثبتت أن ما لايقل عن ثلثي أفراد العينات التي جرى استطلاعها يعتمدون بما لا يقل عن التسعين بالمئة في حياتهم اليومية على الانترنت، وللقارئ أن يتخيل بعد هذا مدى تأثير وأهمية الانترنت في حياتنا.

قيل يوماً ما، إن الليزر هو حلٌّ يبحث عن مشكلة.. والأمر عينه ينطبق تماماً على الانترنت.. فهو ماءٌ يبحث عن عطاشى.

الباب 3

تقنيات

Technical



الحواسيب الكمومية .. ماهي، وكيف تعمل

الحاجة المتزايدة الى عالم السرعة التكنولوجية، ولهذا لم تتمكن قدرة الحواسيب الهائلة على المعالجة أن تشبع حاجتنا المتزايدة للسرعة والقدرة الحاسوبية.

في عام 1947 صرّح مُهندس الحواسيب الأمريكي "هوارد أيكن" أن ستة حواسيب الكترونية رقمية فقط ستُلبي حاجة الولايات المتّحدة للحوسبة، وأعطى غيره توقعاتٍ مُماثلة خاطئة عن كمية الطاقة الحاسوبية التي ستُلبي حاجاتنا التقنية المتزايدة. بالطبع، لم يعتمد على المَعلومات الضخمة من البحوث العلمية أو على انتشار أجهزة الحواسيب الشخصية أو ظهور شبكة الإنترنت والتي جعلتنا بحاجة إلى المزيد من الطاقة الحاسوبية. ومن ناحيةٍ أخرى، فإن تقنيات تصنيع المعالجات الحاسوبية والشرائح الإلكترونية الحالية تبدو أنها قد وصلت لحدودها القصوى، ومن المتوقع أن التقنيات المستخدمة حالياً لن تكون قادرة على زيادة قدرة الحواسيب على المعالجة وزيادة سرعة وقوة المعالجات الحاسوبية، وذلك ضمن مدى زمني لا يتجاوز 10 سنوات. لقد قام العلماء ببناء حاسوب كمومي بشكلٍ نظري والذي يستطيع القيام بعمليات حسابية معينة، ولكن الحاسوب الكمومي العملي والفعلي لايزال على بعد سنوات من الآن. في هذا المقال سنتعرّف على الحواسيب الكمومية وما الذي ستُستخدم به خلال حقبة الحوسبة القادمة.

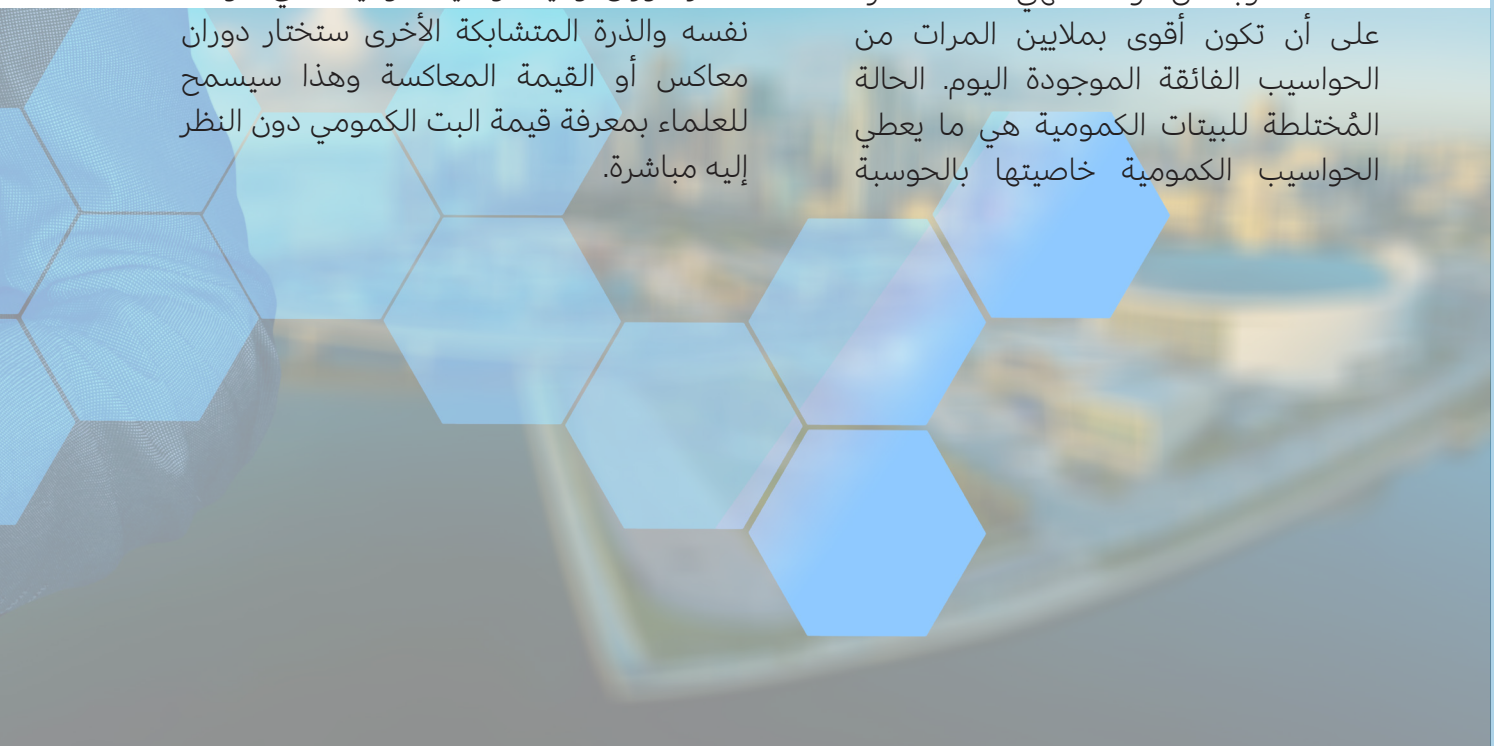
تعريف الحواسيب الكمومية

آلة "تورينج" والتي وضعها "آلان تورينج" في ثلاثينيات القرن الماضي، هي آلة نظرية تتألف من شريط لانهائي الطول مُقسم إلى مربّعات صغيرة، كل من هذه المربّعات يَحمل الرمز 1 أو 0 أو يبقى فارغاً، ويقوم جهاز (قراءة/كتابة) بقراءة هذه الرموز والفراغات وهذا ما يعطي الآلة التعليمات لتقوم بعملٍ ما. هل يبدو هذا مألوفاً؟ الآن في آلة "تورينج" الكمومية الفرق أنّ الشريط ورأس (القراءة/كتابة) يوجد في حالةٍ كمومية وهذا يعني أنّ الرموز على الشريط يمكن أن تكون 0 أو 1 أو حالة مُختلطة من 0 والـ 1. بعبارة أخرى الرموز تكون 1 و 0 (وكل النقط بينهما) في نفس الوقت. فبينما تقوم آلة تورينج العادية بتنفيذ عملية واحدة في وقت واحد، تقوم آلة تورينج الكمومية بتنفيذ العديد من العمليات في نفس الوقت.

تعمل حواسيب اليوم "كآلة تورينج" بمعالجة البيتات الموجودة في حالتين 0 أو 1. الحواسيب الكمومية ليست مُقيّدة بحالتين فهي تُرمز المعلومات على شكل بيتات كمومية أو اختصاراً (qubits) والتي يمكن أن توجد في الحالة المختلطة. يمكن تمثّيل البتات الكمومية عبر: ذرّات، أيونات، فوتونات أو إلكترونات والأجهزة التي تتحكّم بها والتي تعمل معاً فتصبح ذاكرة أو معالج. لأنّ الحواسيب الكمومية تحوي هذه الحالات المُتعددة وبنفس الوقت، فهي تملك القدرة على أن تكون أقوى بملايين المرات من الحواسيب الفائقة الموجودة اليوم. الحالة المُختلطة للبيتات الكمومية هي ما يعطي الحواسيب الكمومية خاصيتها بالحوسبة التفرعية، والتي تعتبر أمراً متأصلاً بها. وفقاً للقيزيائي ديفيد ديوستش، يسمح هذا التوازي (أو التفرع) للحواسيب الكمومية أن تعمل على ملايين العمليات الحسابية بنفس الوقت بينما يعمل حاسوبك المَكتبي على عملية واحدة فقط . فحاسوب كمومي بقدرة -30بت كمومي يمتلك قدرة معالجة مُكافئة لقدرة حاسوب تقليدي يعمل بـ 10 تيرا فلوب (تيرليونات من عمليات الفاصلة العائمة في الثانية)، وبالمقارنة، فإن الحواسيب المكتبية اليوم تعمل عند سرعاتٍ من رتبة غيغا فلوب.

تستخدم الحوسيب الكمومية جانباً آخر من الميكانيك الكمومي، وهو ما يُعرف بظاهرة التّشابك الكمّي Quantum Entanglement. هنالك مشكلة تواجهنا عند طرح فكرة االحواسيب الكمومية وهي: أنك إذا نظرت إلى الجُسيمات دون الذرية فإنك قد تُخرّبها، وبهذه الطريقة تُغيّر من قيمتها.

لصنع حاسوب كمومي عملي على العُلماء أن يجدوا طرقاً جديدة لإجراء القياسات بطريقةٍ غير مباشرة، وهذا للحفاظ على سلامة النظام. تقدّم لنا ظاهرة التشابك الكمّي حلّا محتملاً لهذه المشكلة. في الفيزياء الكمومية، إذا طبّقت قوّة خارجية على ذرّتين فإنّ هذه القوة قد تسبب تشابكهما وستأخذ الذرّة الثانية خواص الذرّة الأولى. وهكذا إذا تُركت لوحدها فإنها ستدور في جميع الاتجاهات وفي اللحظة التي تنزعج فإنها تختار دوران وحيد أو قيمة وحيدة في الوقت نفسه والذرة المتشابكة الأخرى ستختار دوران معاكس أو القيمة المعاكسة وهذا سيسمح للعلماء بمعرفة قيمة البت الكمومي دون النظر إليه مباشرة.



التحكّم بالبتات الكمومية

يتحكّم علماء الحواسيب بالأجزاء المجهرية التي تتصرّف كبتات كمومية في الحواسيب الكمومية مُستخدمين أجهزة تحكّم:

- لاقط الأيونات: يستخدم حقل ضوئي أو مغناطيسي (أو مزيج من الاثنين) لالتقاط الأيونات.
- اللواقط الضوئية: تستخدم الأمواج الضوئية لتتحكّم بالجزيئات.
- النُقط الكموميّة: تُصنع من مواد نصف ناقلة وتستخدم لتحوي الإلكترونات وتتلاعب بها.
- أنصاف نواقل مشوبة: تحوي الإلكترونات باستخدامها ذرّات "غير مطلوبة" موجودة في المواد نصف الناقلة.
- دارات فائقة الناقلية: تسمح للإلكترونات أن تتدفق من دون أي مقاومة تقريبا وعند درجات حرارة منخفضة.

الحواسيب الكمومية هذه الأيام

قد تتمكن الحواسيب الكمومية في يوم من الأيام أن تحل محل الشرائح السيلكونية، تماما كما حلّت الترانزستورات محل الأنابيب المفرّغة.ولكن الآن التكنولوجيا المطلوبة لتطوير الحواسيب الكمومية ماتزال ليست في متناول أيدينا. معظم الأبحاث عن الحواسيب الكمومية لا تزال في معظمها نظريّة.

تعليم الروبوتات

د. مناهل ثابت/ الامارات

بعد الثورة التكنولوجية التي أحدثتها التوجهات نحو اقتصاد المعرفة، برزت الأهمية القصوى في توجيه تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث كانت سيادة الإنسان على هذا الكون، مرتبطة بتفوقه العقلي على جميع الكائنات، لكن القول بأن الذكاء الاصطناعي يتفوق على النوع البشري في مجموعة متزايدة من المجالات، كلام يستدعي البحث عن سبل وطرائق تضمن للإنسان بقاء سيطرته، أو على الأقل، الحفاظ على القيم الإنسانية وتعليمها للروبوتات، والتأكد من أنها تتصرف بطريقة أخلاقية، وإلا، فإن التعامل مع الآلات سينشئ جيلاً لا فرق بينه وبين الروبوتات التي تربى بمعيتها.

وبالنظر إلى دعوى «إيلون ماسك»، وهو رجل أعمال تقني، الذي يؤكد أن الذكاء الاصطناعي هو أكبر تهديد وجودي للبشرية، ويمكن القول بأنه كلما زادت حرية تطبيقات الذكاء الاصطناعي، احتاجت هذه الآلات إلى معايير أخلاقية.

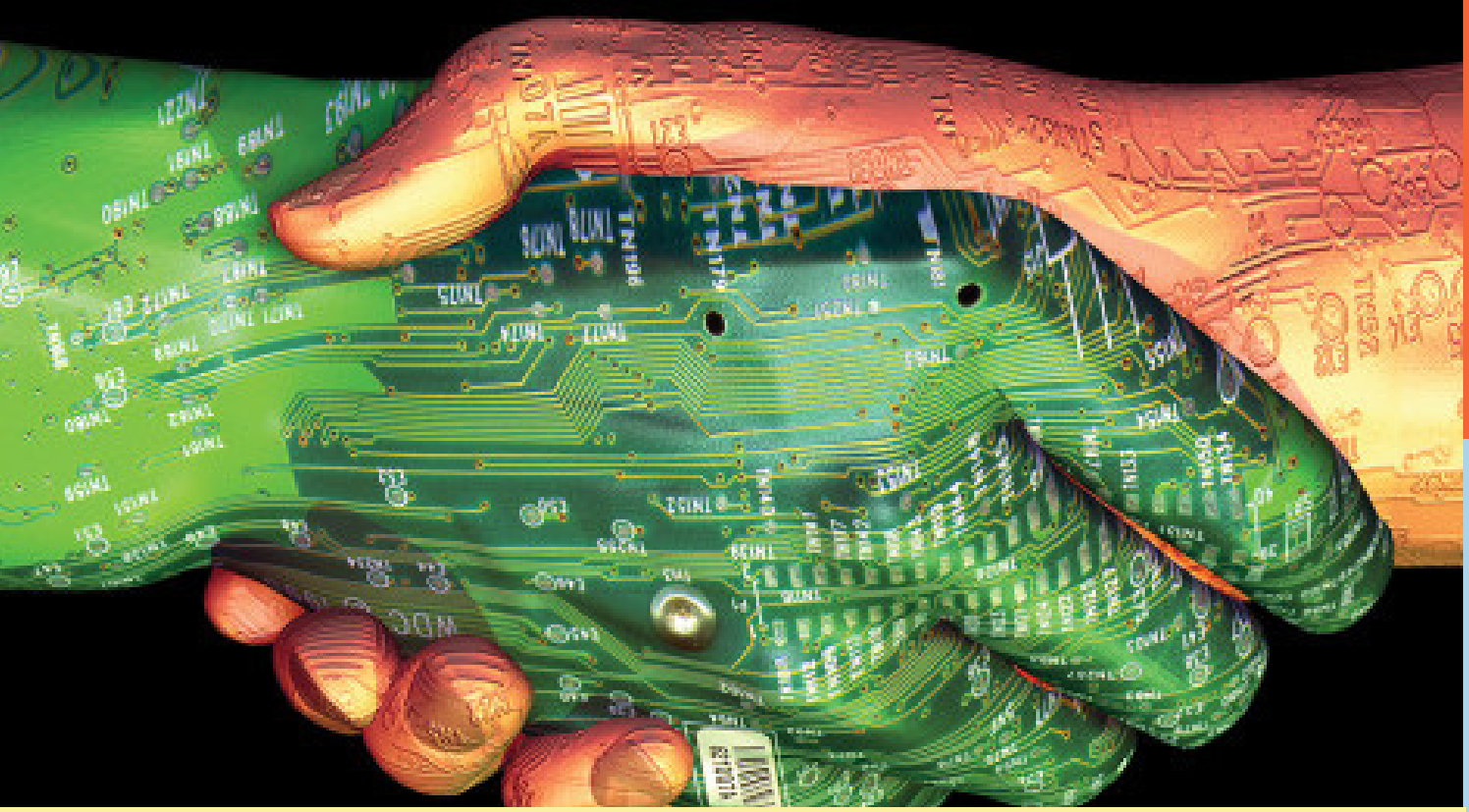
ويتفق الخبراء، على أن تدخل الحكم البشري مهم جداً، فالروبوتات قد ترى في نتائج أحكامها، مثلاً، أن وسيلة القضاء على الفقر، هي موت جميع الفقراء، ومثل هذه الأحكام، سنجد أيضاً في ما يخص الضرر والإنصاف، وكما يبدو، فإن العالم بحاجة إلى آلة قادرة على التعلم بنفسها.

ولا خلاف على أن ثمة لائحة من القيم الأساسية التي يمكن تعليمها للروبوتات من خلال الصوت، تماماً مثلما يتعلم الطفل في سنواته الأولى بالتقليد والمحاكاة واكتساب المعارف واللغة ممن حوله، فيكتسب الروبوت، كالبشر، إحساساً بديهياً بما هو مقبول أخلاقياً، من خلال مشاهدة كيف يتصرف الآخرون، لكن الخطر يكمن في تقديم النماذج الخاطئة، فيتعلم الذكاء الاصطناعي منها سلوكاً سيئاً.

منظمة العفو الدولية طرحت فكرة «المحول الأخلاقي»، وتسعى من خلاله إلى محاكاة الروبوت للمشاعر الإنسانية، بدلاً من محاكاة السلوك البشري، من أجل مساعدة الروبوتات للتعلم من أخطائها، حيث يسمح نظامه بتجربة شيء مماثل للذنب البشري، لأن الشعور بالذنب، آلية تثبطنا عن تكرار سلوك معين، ولذلك، فهي أداة تعليمية مفيدة، ليس فقط في البشر، ولكن أيضاً في الروبوتات.

إن التقدم في مجالات علم الوراثة وتكنولوجيا النانو والأمراض العصبية، لم يكن أبداً بمعزل عن البعد الأخلاقي، ناهيك عن البعد الاجتماعي، ومع ذلك، عندما تجتمع التكنولوجيات الناتجة وتدار من قبل منظمات ومؤسسات، فإن الخطر هو أننا نكتشف أن التقدم التكنولوجي قد تجاوز استعدادنا الأخلاقي، وهذا ما يخالف حتى فطرة الإنسان، أليس الإنسان لا يكتب الشعر إلا باستعداد مسبق، وهذا الاستعداد المسبق، أي الموهبة التي سيكون عليه تنميتها ليكتب الشعر، ولذلك، فالاستعداد الأخلاقي، وكذلك الاجتماعي، يجب أن يسبق التطورات التكنولوجية، أو يصاحبها في أسوأ الأحوال، وهذه المهمة، هي مهمة الفلاسفة ورجال التربية والأكاديميات، وكل من يعتقد أنه ضليع في ذلك، أي أن الحكومات لا يجب أن تفصل بين من يصنع الذكاء الاصطناعي، وبين كل أولئك.

يمكننا أن نقول إنه قد لا يتسنى لنا صناعة وبرمجة وتعليم الروبوت، ليكون لدينا نموذج مثالي، لكن الخطر هو أن نظل مكتوفي الأيدي حيال ذلك، ولا نفعل أي شيء.



«سيبرانية» عقلانية في زمن صعب

أمينة خيري / مصر

باستثناء المنطقة العربية الممسك بعضها بتلابيب الحرب التقليدية حيث الجماعات المتقاتلة، يقفز العالم سريعاً إلى حلبات صراع ذكية. صحيح أن العامل الحاكم فيها هو القوة، لكنها قوة تكمن في مكوّنات الدماغ أكثر من عضلات الأذرع.

هيمنة عناوين مثل الحرب العالمية الجديدة ستحظى ب"لايكات" هائلة أو واشنطن تتعهد بدعم «ناتو» في الحرب السيبرانية على روسيا أو غوغل الروسي: عملاق التكنولوجيا الذي لا يعرفه كثيرون تقول الكثير لا عن مستقبل العالم، ولكن حاضره.

ومن الحاضر ومن قلب المؤتمر السنوي لمركز المراقبة والأبحاث الهندي Observer Research Foundation وهو أحد أكبر وأهم مراكز الأبحاث والفكر Think Tanks في نيودلهي يبحثون الدور الجديد الذي سيلعبه الإنسان في زمن المعلوماتية، وهو دور يهرب البعض من مجرد التفكير فيه. وزارة الدفاع البريطانية أعلنت قبل شهر عن برنامج تدريبي ضخم لتدريب وتأهيل ألفي طالب عسكري سنويًا ليشكلوا نواة قوة عسكرية عنكبوتية ضاربة. والضرب هنا معلوماتي، جانب منه وقاية في زمن السلم وهجوم في زمن اللاسلم. القوة الجديدة المرصود لها مليون جنيه استرليني سيكون قوامها 60 ألف عسكري مع قدوم عام 2024.

عصر المعلوماتية الشامل "المحدد بحسب خبراء من 2020-2024"- بحث خبراء وعلماء في مستجداته التكنولوجية والأمنية والمجتمعية في نيودلهي قبل أيام يحدثنا عن جهود ضارية يبذلها العديد من الأنظمة السياسية أملاً في السيطرة على المعلومات وتدفقها وخطوط سيرها على شبكة الإنترنت، وهي جهود لو تعلمون تكلل غالبًا بفشل وإن طال تبلوره.

المتبلور حتى اللحظة هو أن الدول التي تسارع في الخروج بتصورات قابلة للتنفيذ في مجال التقنيات القادرة على التنبؤ، بالإضافة إلى مسابقة الزمن في تعليم وتدريب وتأهيل مواطنيها للتعامل مع زمن هيمنة الذكاء الصناعي هي الأقدر على التعايش السلمي.

علينا أن نسلم بأن الذكاء الصناعي خرج من الشاشات المثبتة أمامنا ولم يعد حبيسها. أصبح الذكاء الصناعي كيانًا قائمًا بذاته وقوة بالغة تفرض نفسها فرضًا في كل تفصيل من تفاصيل حياتنا. أصبح إنترنت الأشياء إنترنت الناس! وما هذه الأدوات التي لا تفارق أيادينا، ولا تخلو منها غرفنا وقاعاتنا، إلا مكونات تمكنت من الامتزاج التام بحياتنا.

لكن تبقى معضلات كثيرة ومفاهيم عديدة في حاجة ماسة وسريعة للفهم والتحرك. ما هو دور الأنظمة السياسية في هذا المستقبل العنكبوتي؟ وما مآل الحدود الجغرافية المتعارف عليها؟ وهل مجال المعلوماتية العنكبوتية ومحتويات مواقع التواصل الاجتماعي – حلوها بمرها - ينبغي أن تترك من دون ضابط أو رابط؟ وفي حال كانت هناك حاجة للضبط والاستجابة للربط، فهل يستجيب الجميع من أجل إمكانية التطبيق؟ أم تظل جهود المغردين خارج السرب تسير عكس الاتجاه؟ وهل يجد زمن الذكاء الصناعي وهيمنة المعلوماتية بمواصفاته العابرة للحدود غير المعترفة بالفوارق نفسه حبيس نموذج مستنسخ من الواقع حيث القوة الحقيقية حاكمة، ومن يبرهن على قوة عضلية أكبر يتحكم أكثر؟!

وحيث إن القضايا المطروحة ما زالت إلى حد ما في مرحلة تسمح بتدخلات العقلاء ومشاركات الحكماء قبل فوات الأوان، فإن المناقشات تدور حول إمكانية تأسيس كيان أممي لضبط الإيقاع العنكبوتي، وتعريف المقصود بالمعلومات وملكيتها وقواعد ضبطها وأخلاقيات استرجاعها، والخطوط الرفيعة الفاصلة بين إتاحة المعلومات حول الأسلحة العسكرية المعتمدة على الذكاء الصناعي ومن يمتلك هذا وأثرها في الصراعات المسلحة بأنواعها. الجميع ينشد سيبرانية عقلانية في زمن المعمعة العنكبوتية.

محو الامية الالكترونية مشروع واعد في العراق

جعلت تكنلوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) العالم في تغير سريع الوتيرة, فطرق نشر المعلومات والتواصل وخلق المعارف بات يخضع لهذا المبدأ المهم الذي يعزز أهمية تطوير إمكانات التكنلوجيا ووسائل الاعلام لترسيخ حقوق المواطنين في اكتساب المعلومات من دون تهميش احد للوصول الى مبدئية محو الامية الإعلامية والمعلوماتية وهو الهدف المشترك للمنظمات العالمية وتسعى من خلاله هيئة الاعلام والاتصالات وبجهود مشتركة مع اليونسكو وشركات الاتصالات لتطبيقه في الواقع المعلوماتي العراقي باعتباره احد شروط التنمية المستدامة وتطوير الكفاءات.

مشروع محو الامية الالكترونية والإعلامية سينطلق في العراق ويغطي 13 ألف مدرسة وعبر عدة مراحل، المرحلة الأولى ستبدأ في 3000 مدرسة اغلبها في العاصمة بغداد بعدها سيتم الشروع بالمراحل الأخرى عبر برنامج متكامل يمكن المستهدفين من استخدام التقنيات الحديثة الرقمية لتنمية القدرات الإبداعية المختلفة وعلى المستويات الفردية من الصغر ولجميع المواطنين والمجتمعية على مستوى متوسط لمخططي التعليم ومؤسسات التدريب للمعلمين والمؤسساتية على مستوى صناع القرار والسياسات.

الاهداف:

1 - توفير المعلومات القائمة على الأدلة من اجل تخطيط وتطوير السياسات والاستراتيجيات والكفاءات الوطنية وتنفيذ أنشطة ملموسة تهدف الى بناء مجتمعات المعرفة وبصورة أكثر تحديدا.

2 - توفير إرشادات شاملة لتقييم واستعداد البلدان ووضع الكفاءات بين المواطنين خصوصا المعلمين المستمرين بالخدمة او الذين يعملون لحسابهم الخاص وهذا بدوره سيتيح رصد التقدم المحروز والموارد المستهلكة وتوجيه الإجراءات المستقبلية.

3 - دعم الإجراءات التي تنفذ الالتزامات الدولية مثل الأهداف الإنمائية للألفية والمساهمة في جدول اعمال التنمية لما بعد عام 2015 والتعليم للجميع ونتائج مؤتمر القمة العالمي المعني بالمعلومات World Summiton IN Formation Society (WSIS) فضلا عن التوجيهات الاستراتيجية لمنتدى اليونسكو لإدارة الانترنت.

4 - تعزيز القدرات الوطنية لوضع السياسات وتنفيذها وتوسيع نطاقها واستراتيجيات الاتصالات والمعلومات ووسائل الاعلام والتعليم والمجالات ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

5 - توفير الأدوات والمواد الدقيقة والمفتوحة للتقييم والتدريب والتطوير المهني من اجل تعزيز نوعية وتطبيق الكفاءات في مجال التعليم والاعلام والاتصال بالإضافة الى تعزيز ورصد وتقييم الوضع والعمليات والنتائج والكفاءات في مجال محو الامية المعلوماتية بين المواطنين.

وتتفرع جهود محو الامية الإعلامية والمعلوماتية لمحو الامية الرقمية والامية الأساسية والامية المتعلقة بتكنلوجيا الاتصالات والمعلومات وامن الانترنت وامية المكتبات وامية الاخبار.

المنحنى المستقبلي
يمكن للتكنولوجيا أن تكون أداة قوية في مجال التعليم ولا يمكن للتعليم التخلف عن مواكبته
1
تشويق وإثارة
تجعل من التعليم أمرا شيقا ومثيرا للاهتمام وتسمح للطلاب في المشاركة في طرق جديدة
2
تحسن المهارات
تحسن المهارات مثل التعليم الرقمي والتواصل والعمل الجماعي والتخطيط والوعي
3
تزيد من التعاون
تمكن الطلاب من المشاركة والعمل مع طلاب آخرين من أماكن مختلفة.
4
تخفف حمل الكتب
يمكن للطلاب حمل الأجهزة اللوحية التي تحتوي على جميع كتبهم ومشروعاتهم.
5
التعليم الرقمي
التواصل
التعاون
العمل الجماعي
الاستماع
المعرفة بالهواتف
التخطيط
تقدير التنوع
حل المشكلات
الوعي العالمي
توجيه الذات
اجتماعية
عروض تقديمية
أهمية التكنولوجيا
في التعليم
5 فوائد لإدخال التكنولوجيا في التعليم

برامج بيئة التطوير المتكاملة

INTEGRATED DEVELOPMENT ENVIRONMENT

سجى علي حسين
دائرة تنظيم تكنولوجيا المعلومات
قسم البرامج والتطبيقات الذكية

ما هي برامج بيئة التطويرالمتكاملة (IDE)

بيئة التطوير المتكاملة (IDE) هو تطبيق يسهل تطوير التطبيقات. تم تصميم IDEs ليشمل كافة مهام البرمجة في تطبيق واحد. لذلك ، تقدم IDEs واجهة مركزية تتميز بكل الأدوات التي يحتاجها المطور ، بما في ذلك ما يأتي :

- محرر النصوص البرمجية: هذه الميزة هي محرر نصوص مصممة لكتابة وتحرير الاوامر البرمجية. تتميز برامج تحرير النصوص المصدرية عن برامج تحرير النصوص بأنها تعزز أو تبسط كتابة وتحرير الاوامر البرمجية.
- المحول البرمجي: تقوم هذه الأداة بتحويل شفرة المصدر المكتوبة بلغة بشرية قابلة للقراءة / الكتابة إلى نموذج قابل للتنفيذ بواسطة جهاز كمبيوتر.
- المصحح: يتم استخدام هذه الأداة أثناء الاختبار للمساعدة في تصحيح برامج التطبيقات.
- بناء أدوات التشغيل الآلي: تعمل هذه الأدوات على أتمتة مهام المطورين الشائعة.

بالإضافة إلى ذلك ، قد تتضمن بعض الـIDEs أيضًا ما يأتي :

- مستعرض الصفوف البرمجية: يتم استخدام هذه الأداة لفحص خصائص التسلسل الهرمي للفئة الموجه للكائن والإشارة إليه.
- مستعرض الكائنات: يتم استخدام هذه الميزة لفحص الكائنات التي تم إنشاء مثيل لها في برنامج تطبيق قيد التشغيل.
- الرسم البياني للتسلسل الهرمي للفئات: تتيح هذه الأداة للمبرمج رؤية بنية شفرة البرمجة الشيئية(OOP).

تاريخ بيئة التطوير المتكاملة (IDE)

قبل الـIDEs ، كتب المطورون برامجهم في برامج تحرير النصوص. حيث كانوا يقومون بكتابة وحفظ تطبيق في محرر نصوص؛ ثم يقومون بتشغيل المحول البرمجي(compiler) ، مع ملاحظة رسائل الخطأ ؛ ثم العودة إلى محرر النص لمراجعة الرمز.
في عام 1983 ، استحوذت شركة بورلاند المحدودة على مترجم باسكال وأطلقته باسم TURBOPASCAL ، والذي ظهر لأول مرة كمحرر ومجمع متكاملEditor& compiler.
بينما أطلق TURBOPASCAL فكرة بيئة التطوير المتكاملة ، يعتقد الكثيرون أن Microsoft Visual Basic (VB)) ، الذي تم إطلاقه في عام 1991 ، كان أول IDE حقيقي. بني Visual Basic على لغة BASIC الأقدم ، والتي كانت لغة برمجة مشهورة طوال الثمانينيات. مع ظهور Visual Basic ، يمكن التفكير في البرمجة في المصطلحات الرسوميةGUI ، وظهرت فوائد الإنتاجية كبيرة.

فوائد برامج بيئة التطوير المتكاملةIDEs

الهدف العام والمنفعة الرئيسية لبيئة التطوير المتكاملة هو تحسين إنتاجية المطورين. تعزز IDE الإنتاجية من خلال تقليل وقت الإعداد ، وزيادة سرعة مهام التطوير ، وإبقاء المطورين مواكبين للتطور وتوحيد عملية تطوير البرامج والتطبيقات.

وفيما يلي تلخيص للنقاط اعلاه:

- إعداد أسرع: بدون واجهة IDE ، يحتاج المطورون إلى قضاء بعض الوقت في تكوين أدوات تطوير متعددة. مع تكامل تطبيق IDE ، يكون للمطورين نفس مجموعة القدرات في مكان واحد ، دون الحاجة إلى تبديل الادوات بشكل مستمر.
- مهام تطوير أسرع: إن التكامل بين جميع مهام التطوير يحسن إنتاجية المطورين. على سبيل المثال ، يمكن تحليل النص البرمجي والتحقق من تركيبها أثناء تحريرها ، وتقديم ملاحظات فورية عند وجود أخطاء في بناء الجملة. لا يحتاج المطورون إلى التبديل بين التطبيقات لإكمال هذه المهام. بالإضافة إلى ذلك ، تساعد أدوات وميزات الـIDE المطورين في تنظيم الموارد ، ومنع الأخطاء ، واتخاذ الاختصارات.

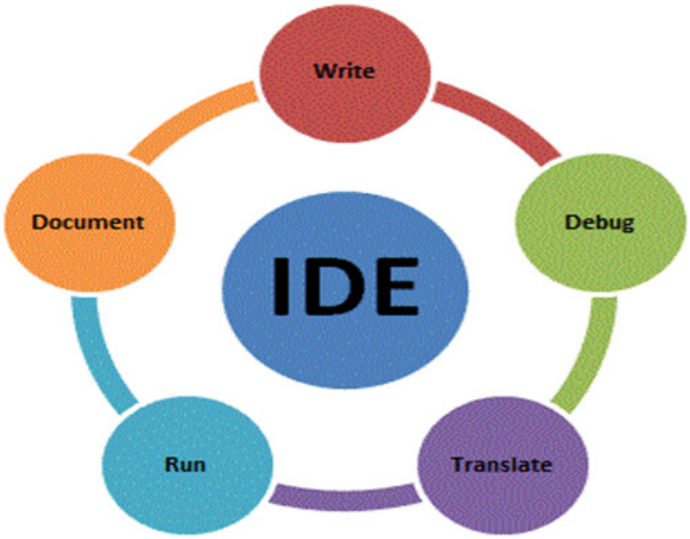
بالاضافة الى ذلك ، تعمل IDEs على تبسيط التطوير من خلال تشجيع التفكير الشمولي. فهي تجبر المطورين على التفكير في أفعالهم من حيث دورة حياة التطوير بأكملها ، وليس كسلسلة من المهام المنفصلة.

- التعلم المستمر: يُعد التحديث والمعرفة ميزة أخرى. على سبيل المثال ، يتم تحديث مواضيع مساعدة IDE باستمرار ، بالإضافة إلى نماذج جديدة ، ونماذج للمشروعات ، إلخ. من المرجح أن يساهم المبرمجون الذين يتعلمون باستمرار ويتعلمون الاساليب الصحيحة في كتابة الاكواد البرمجية في المساهمة الفعالة في الفريق والمشروع ، وزيادة الإنتاجية.
- التوحيد القياسي: تعمل واجهة IDE على توحيد عملية التطوير ، مما يساعد المطورين على العمل معًا بسلاسة أكبر ويساعد الموظفين الجدد على انجاز العمل بسرعة أكبر.

اللغات البرمجية التي تدعمها برامج التطوير المتكاملة IDEs

يتم تخصيص بعض IDEs إلى لغة برمجة معينة أو مجموعة من اللغات ، مما يؤدي إلى إنشاء مجموعة ميزات تتوافق مع تفاصيل تلك اللغة. على سبيل المثال ، Xcode للغات Objective-C و Swift ، واجهات برمجة التطبيقات التي تعمل باللمس Cocoa.

ومع ذلك ، هناك العديد من IDEs متعددة اللغات ، مثل Eclipse والتي تدعم (، C ، Java ، PHP ، Perl ، Python ، C ++ والمزيد) ، Komodo والذي يدعم (Ruby ، PHP ، Tcl، Python ، Perl ، Javascript ، والمزيد) و NetBeans والذي يدعم(Java و JavaScript و PHP و Python و Ruby و C و C ++ والمزيد). غالبًا ما يتم توفير الدعم للغات البديلة عن طريق المكونات الإضافية(plugins). على سبيل المثال ، FLYCHECK هو اضافة تدقيق لغوي لـ GNU EMACS 24 مع دعم لـ 39 لغة.



أنواع اخرى من IDEs

هناك مجموعة متنوعة من IDEs مختلفة ، تلبي العديد من الطرق المختلفة التي يعمل بها المطورون والأنواع المختلفة من الرموز البرمجية التي ينتجونها. هناك IDEs مصممة للعمل مع لغة محددة واحدة ، IDEsالمعتمدة على الخدمات السحابية، IDE المخصصة لتطوير تطبيقات المحمول أو HTML ، و IDE مخصص خصيصًا لتطوير Apple أو تطوير Microsoft.

IDEs متعددة اللغات

برامج تطوير متكاملةIDEs متعددة اللغات ، مثل Eclipse و NetBeans و Komodo و Aptana و Geany ، تدعم لغات برمجة متعددة.

- Eclipse: يدعم C و C ++ و Python و Perl و PHP و Java و Ruby والمزيد. هذا المحرر المجاني والمفتوح المصدر هو نموذج للعديد من أطر التطوير. بدأ Eclipse كبيئة تطوير Java وتوسع من خلال الإضافات. تتم إدارة Eclipse وتوجيهه من قِبل Eclipse.org Consortium
- NetBeans: يدعم Java و JavaScript و PHP و Python و Ruby و C و C ++ والمزيد. هذا الخيار هو أيضا مجاني ومفتوح المصدر. يتم توفير جميع وظائف IDE من خلال الوحدات التي يقدم كل منها وظيفة محددة بشكل جيد. يمكن إضافة دعم لغات البرمجة الأخرى عن طريق تثبيت وحدات إضافية.
- Komodo IDE: يدعم Perl و Python و Tcl و PHP و Ruby و Javascript والمزيد. هذه الأداة على مستوى المؤسسة لديها نقطة سعر أعلى.
- Aptana: يدعم HTML و CSS و JavaScript و AJAX وغيرها من خلال المكونات الإضافية. هذا هو خيار شائع لتطوير تطبيقات الويب.
- Geany: يدعم C و Java و PHP و HTML و Python و Perl و Pascal وغيرها الكثير. هذه بيئة قابلة للتخصيص بدرجة كبيرة مع مجموعة كبيرة من الملحقات

بيئات التطوير المتكاملةIDEs لتطوير تطبيقات الهواتف الذكية

هناك IDEs خصيصًا لتطوير تطبيقات الهاتف المحمول ، بما في ذلك PhoneGap و Appcelerator's Titanium Mobile.

تحتوي العديد من IDEs ، خاصة تلك متعددة اللغات ، على مكونات إضافية لتطوير تطبيقات المحمول. على سبيل المثال ، يحتوي Eclipse على هذه الوظيفة.

بيئات التطوير المتكاملةIDEs لتطوير صفحات HTML

بعض من IDEs الأكثر شعبية هي تلك لتطوير تطبيقات HTML. على سبيل المثال ، تقوم IDEs مثل Home-Site و DreamWeaver أو FrontPage بأتمتة العديد من المهام المتضمنة في تطوير موقع ويب.

بيئات التطوير المتكاملةIDEsالمعتمدة على السحابة الالكترونيةcloud-based

بدأت IDEsالمستخدمة المعتمدة على الخدمات السحابية تصبح السائدة. تتزايد قدرات هذه الـIDEs القائمة على شبكة الإنترنت بسرعة ، ومن المرجح أن يحتاج معظم البائعين الرئيسيين إلى تقديم قدرة تنافسية. تتيح IDEs Cloud للمطورين الوصول إلى نصوصهم البرمجية من أي مكان. على سبيل المثال ، Nitrous هي بيئة تطوير سحابية تعتمد على Ruby و Python و Node.js وأكثر من ذلك. تدعم Cloud9 IDE أكثر من 40 لغة ، بما في ذلك PHP و Ruby و Python و JavaScript مع Node.js و Go. HEROKU هي منصة تطوير قائمة على السحابة كخدمة (PaaS) ، تدعم العديد من لغات البرمجة.

IDEs محددة إلى Microsoft أو Apple

هذه IDEs تلبي احتياجات أولئك الذين يعملون في بيئات مايكروسوفت أو أبل:

- Visual Studio: يدعم Visual C ++ و VB.NET و C # و F # وغيرها. Visual Studio هو IDE الخاص بـ Microsoft وهو مصمم لإنشاء تطبيقات لمنصة Microsoft.
- MonoDevelop: يدعم C / C ++ و Visual Basic و C # ولغات .NET الأخرى.
- Xcode: يدعم لغات Objective-C و Swift ، وواجهات برمجة تطبيقات Cocoa و Cocoa Touch. هذا IDE مخصص فقط لإنشاء تطبيقات iOS و Mac ويتضمن محاكي iPhone / iPad ومنشئ واجهة المستخدم الرسومية.
- Espresso: يدعم HTML و CSS و XML و JavaScript و PHP. هذه هي أداة لمطوري الويب في نظام الـMAC OS.
- Coda: يدعم PHP و JavaScript و CSS و HTML و AppleScript وواجهة برمجة تطبيقات Cocoa. Coda bills نفسها كـ "تطوير إطار واحد" لمستخدمين نظام الـMac.

IDEs للغات محددة

بعض IDE تلبي المطورين يعملون في لغة واحدة. وتشمل هذه البرامج CodeLite و C-Free for C / C ++ و Jikes و Jcreator for Java و Idle for Python و RubyMine for Ruby / Rails.

الاختراق وسرقة البيانات في الهواتف النقالة

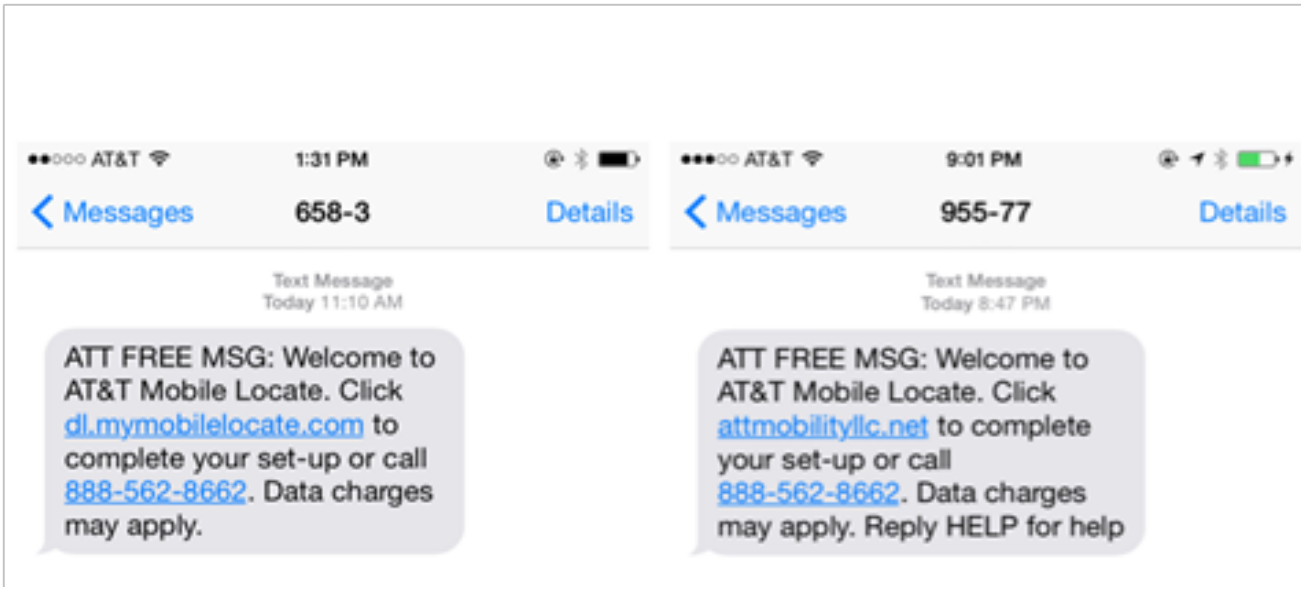
يعتبر اختراق الهاتف النقال وسرقة البيانات من الجرائم الحديثة، ويأتي الكشف عن إمكانية التجسس بسهولة بالغة على الهواتف المحمولة الذكية في الوقت الذي تحولت فيه هذه الأجهزة إلى أجهزة كمبيوتر متنقلة يحملها كل فرد معه أينما ذهب ، كما ازداد اعتماد المستخدمين على هذه الأجهزة وأصبحوا يخزنون عليها صورهم ووثائقهم وملفاتهم، فضلاً عن أنها تضم مراسلاتهم التي تتم عبر البريد الالكتروني، وغير ذلك من الرسائل النصية والاتصالات الصوتية، وهو ما يدل في النهاية أن اختراق الهاتف المحمول لأي مستخدم يعني الإطلاع على كافة تفاصيل حياته، سواء الشخصية أو المهنية.

حيث هناك العديد من الطرق التي يحصل من خلالها الاختراق وسرقة البيانات ,سرقة الرصيد والابتزاز وما إلى ذلك.

كما ان التطورات الحديثة التي جعلت الناس يعيشون حياتهم تقريباً على الانترنت والهواتف الذكية، جعلت من أعمال التجسس والمراقبة أمراً أكثر سهولة من أي وقت مضى.

طرق الخداع والاختراق على الهواتف النقالة:

- العديد من المتسللين يستخدمون مكالمات هاتفية بسيطة لمعرفة المزيد عن المستخدم حيث لديهم التكنولوجيا التي يمكن أن تعرض أي اسم ورقم على الهاتف الخاص بك عندما يتصلون (أو النص في بعض الأحيان)، وأنها في معظم الأحيان تدعي أن يكون البنك الذي تتعامل معه.
- فيروسات يتم إرسالها في ملفات تخترق الهاتف عندما يقوم المستخدم بفتحها وتقوم بسرقة الرصيد المتاح او تكبيد مستقبل المكالمة مبالغ إضافية إذا كان فاتورة.
- انتشار برمجية خبيثة تستغل ثغرة أمنية في نظام أندرويد وتحديداً الرسائل النصية القصيرة SMS ورسائل الوسائط MMS، تسمح بالسيطرة على الجهاز بالكامل , حيث تطلب الرسالة من المُستخدم الضغط على الرابط الموجود ضمنها للاطلاع على المُحتوى بالكامل, عند الضغط على الرابط سوف يحصل البرنامج الخبيث على صلاحيات للبدء بالانتشار.



نموذج للرسائل الخداع والاختراق

نموذج للرسائل الخداع والاختراق

- اتصالات دولية بأرقام ودول يستبعد الفرد أن يتلقى اتصالا منها، حيث ثبت أنها عبارة عن عملية احتيال تهدف إلى اقتطاع مبلغ معين من رصيد متلقي الاتصال.حيث عند معاودة الاتصال بالأرقام الدولية فأنه يتم اقتطاع مبالغ مالية معينة.
- تصل في بعض الأحيان على برامج التراسل السريع مثل WhatsApp رسالة تخبرك بأنك قدر ربحت جائزة قيمة و للحصول عليها يجب أن تتصل بالرقم المرفق بالرسالة .

نموذج للرسائل الخداع والاختراق

- أصبحت الشبكات اللاسلكية منتشرة بشكل كبير جداً في الفترة الأخيرة , حيث توجد الشبكات اللاسلكية في معظم الأماكن , المطاعم , الفنادق وحتى في الشوارع , لذلك أصبحت تتعرض للعديد والعديد من الهجمات التي تقوم بإلحاق الضرر بمستخدمي هذه الشبكات ومحاولة الحصول على بياناتهم دون الحاجة إلى الاحتكاك المباشر بهم , حيث يستطيع أي شخص التوصل بأي شبكة لاسلكية من خلال هاتفه النقال أو جهاز الحاسوب المحمول الخاص به وبدأ تصفح الإنترنت دون أي مشاكل.

هنا تكمن المشكلة , بأن سهولة التوصل بالشبكات اللاسلكية وكثرة انتشارها أدت إلى وجود العديد من الهجمات والتقنيات والأمور التي تهدف بشكل أساسي إلى اختراق المستخدمين وتهديد استخدامهم لشبكة الإنترنت .

بصورة عامة هذه هدفها هو خداع المستخدم للحصول على المال, لكن يمكن استخدام هذه الطرق و استغلالها لغايات اكبر و اخطر .

حيث يمكن لأي مخترق ان يقوم بانشاء برامج خبيثة الهدف منها التجسس على اي من ضحاياه التي يتم اصابتها بهذه البرامج, حيث يتم انشاء البرنامج الوهمي و يمكن ان يتم دمجه مع برامج اخرى و ارسال رابط التحميل (والذي يكون من خارج المتجر الرسمي مثل Google Play) على انه برنامج يقوم بعمل شيء او خدمة معينة, اما عبر رسالة قصيرة SMS أو عبر تطبيقات التواصل الاجتماعي.

عندما تقوم بزيارة الرابط ستجد رسالة تخبرك بضرورة تحميل التطبيق الخبيث على أنه يقوم بعملية معينة لك او يقوم بتقديم خدمة ما. بمجرد ان تقوم بتنصيب البرنامج على جهازك النقال سيقوم هذا البرنامج بالإتصال مع برنامج خاص بالمخترق ويمكن للمخترق حينها ان يقوم بتنفيذ اي عمل على جهازك النقال من قراءة الرسائل, التجسس على الواتس اب , سحب الملفات الخاصة بك لجهازه الشخصي, التقاط صور بالكاميرا و غيرها.

اهم الخطوات لحماية هاتفك من القرصنة :

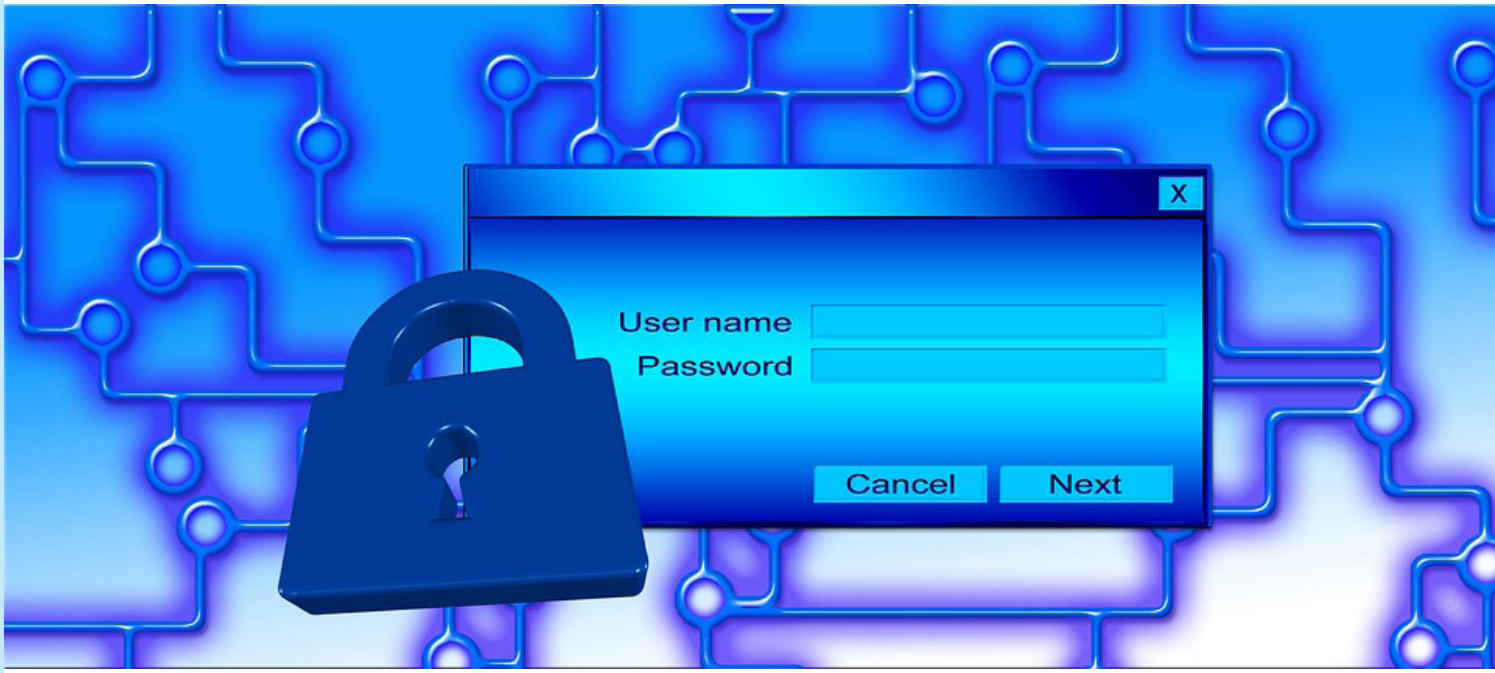
- الحذر من الروابط في الرسائل الالكترونية و التي تقود إلى صفحات الكترونية(في حال الاشتباه بالرسالة)، من الممكن في هذه الحالة إجراء اتصال هاتفي مع الشركة.
- يجب الاهتمام بوضع برامج حماية مناسبة وموثوق بها لحماية الهواتف من الاختراق ,وعدم الاحتفاظ بالبيانات الهامة التي تحوي على ارقام الهوية او الارقام السرية لحساباتك البنكية او غيرها من البيانات الاخرى على الهاتف حتى لا يتم سرقتها في حال تم اختراقه.
- عدم تنزيل التطبيقات من المتاجر غير الموثوق منها : لان اغلب تلك التطبيقات تعمل على سرقة نسخة من بياناتك وبالتالي يسهل اختراق حساباتك الاخرى الموصولة بهاتفك .
- عدم الاتصال بشبكات الانترنت اللاسلكية المجانية : فهناك الكثير من الاشخاص يترك خدمة الانترنت اللاسلكية تعمل بشكل مجاني فيعتقد البعض أنها متروكة سهوا ولكنها في الواقع تركت من قبل أصحاب تلك الشبكات حتى يصبح باستطاعتهم اختراق الهاتف وبالتالي سرقة بياناتهم .
- الاهتمام بتحديث نظامك وذلك لانها ضرورية جدا لحماية هاتفك من اي اضرار قد تحدث بالاضافة الى الاهتمام بتحديث التطبيقات باستمرار.
- توخي الحيطة والحذر من المكالمات الدولية والرسائل مجهولة المصدر، حتى يتجنبوا أي أعمال احتيالية تهدف لها مثل هذه المكالمات والرسائل , التعرف على الجهة المرسلة. في حال تلقى المستخدم رسالة نصية (أو حتى رسالة إلكترونية) مشبوهة على هاتفه، طُلب منه فيها أن يؤكد معلومات بشكل طارئ، يجب أن يعرف أولا الجهة التي أرسلتها إذا كانت رسمية وموثوقا بها. لهذا السبب، يجب ألا يرد أو أن ينقر على أي رابط موجود في الرسالة,لأن المصارف، أو مزودي خدمة الإنترنت، أو المؤسسات المالية، أو حتى المتاجر لا يمكن أن تسأل عن معلومات حساسة بهذه الطريقة.

دور هيئة الإعلام والاتصال في الحد من اختراق الهاتف

- إنشاء إدارة مختصة لمكافحة الجرائم الإلكترونية ,وتزويدها بكفاءات بشرية قادرة على التعامل مع هذه الأساليب لتحقيق جانب مهم من منظومة مكافحة الاختراق الالكتروني.
- ضرورة توعية المشتركين من خلال الرقم المجاني 177 الذي خصصته هيئة الإعلام والاتصالات من اجل تسجيل شكوى أو استفسار أو تساؤل عن شركات الهاتف.

دور شركات الاتصال في الحد من اختراق الهاتف النقال

- توعية المستخدمين وإعطاءهم الأولوية في مسألة الحماية من حيث الاستخدام الحذر لهذه التقنيات، ودور شركات الاتصال في التنبيه إلى الاختراقات الموجودة ليقوم الأهل بدورهم في المراقبة الايجابية للأبناء للحد من هذه الظاهرة.
- الحرص على تدريب الكوادر الفنية في المجال التقني لما طرأ على الأساليب الإجرامية من استخدام للتقنيات بشكل سيئ في ظل الثورة التقنية التي يعيشها العالم
- التعامل مع تلك الأساليب بما يضمن كشف غموضها والوقوف على هوية مرتكبيها وملاحقتهم قضائيا والتي تمثل نجاح العملية من عدمه، وهي من الأمور التي تحتاج إلى تأهيل وصقل الكوادر العاملة واستمرار تطويرها بما يتماشى مع هذه الطفرة التي تتجدد كل يوم، ولا يقتصر هذا فقط على ما يعرف بعملية التعامل مع الحاسب الآلي والشبكة العالمية بل حتى على مستوى التقنيات الإلكترونية الشخصية والتي قد يساء استخدامها بصورة تشكل ضرراً على الآخرين.
- تكثيف ورفع وعي المشترك لتجنب إعادة الاتصال بالأرقام الدولية غير المعروفة، خاصة أن هذه الأرقام لا يمكن إيقافها إلا بعد الإبلاغ عنها لحجبها.



الباب 4

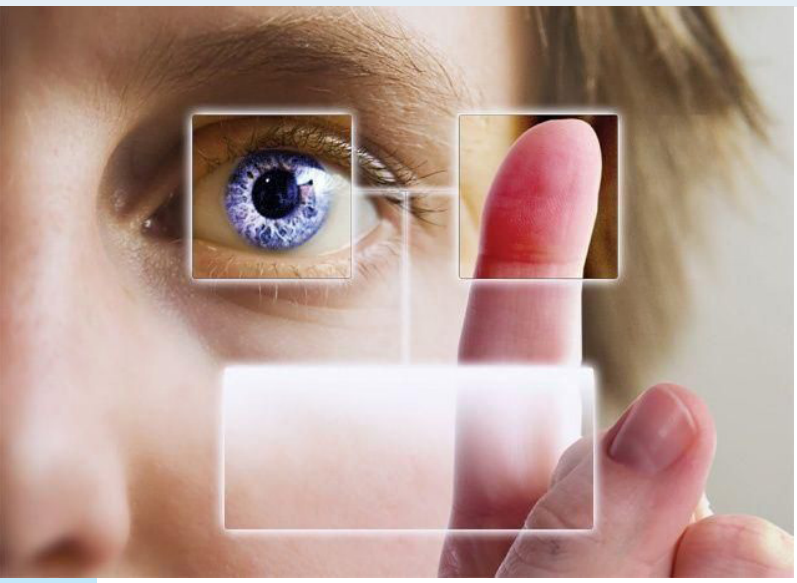
اكتشافات تكنولوجية

Explore Technology

اكتشافات تكنولوجية

Explore Technology

جهاز تقني بدلا من جواز السفر



تقرر تطبيق نظام التأكد من الهوية عبر مسح قزحية العين في مطار إنتشون الدولي بكوريا الجنوبية، حيث يتوقع صعود الطائرة للرحلات الدورية بدون جواز سفر ابتداء من عام 2020م، ونقلت وكالة "يونهاب" للأنباء عن مؤسسة إدارة مطار إنتشون الدولي قولها، انها أسست النظام الأمني لقراءة قزحية العين في المطار، وبدأت تشغل النظام التجريبي اعتبارا من الشهر الحالي.

وقالت الشركة إنها أسست نظام قراءة قزحية العين عند البوابة السريعة (Speed Gate) وبدأت تشغل هذا النظام للموظفين الذين وافقوا على تقديم معلومات قزحيات عيونهم مسبقا.

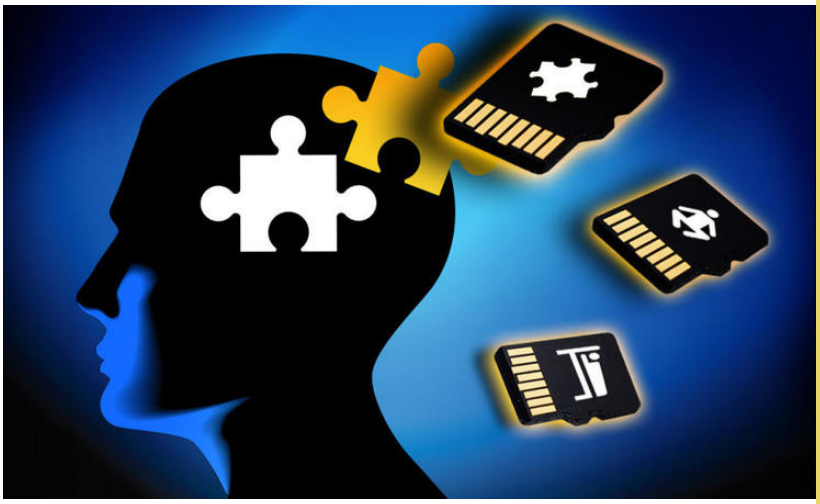
وأكملت المؤسسة مراجعة أمنية من جهاز حكومي مؤخرا, وتابعت المؤسسة تطوير أنظمة مسح وجه الإنسان وبصماته، اضافة لقراءة قزحية العين، وتخطط المؤسسة لإقرار أنسب نموذج للنظام طبقا لنتيجة تحليلات تشغيل النظام.

أداة تحكم بالعالم الافتراضي

عرضت شركة فيسبوك خلال مؤتمر أوكولوس كونيكت الخامس في مدينة سان خوسيه بكاليفورنيا نظام التحكم بالواقعين الافتراضي والمدمج أوكولوس كويست Oculus Quest, وسيتم إطلاق النظام (نظارة وأدوات تحكم عن بعد) في ربيع عام 2019 بسعر 399 دولار أميركي.

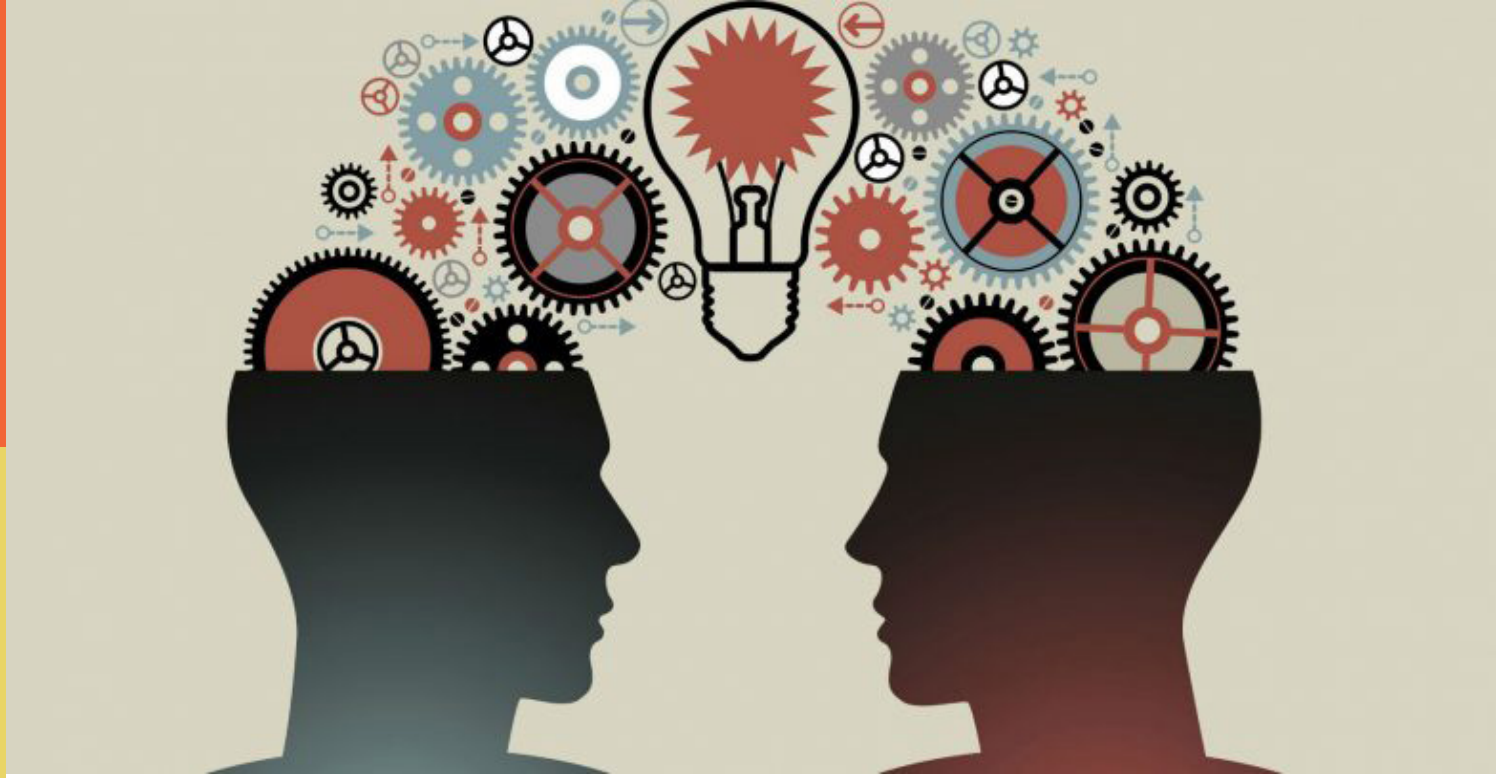
وتتميز نظارة العالم الافتراضي والمدمج بأنها تتيح النظر من أي اتجاه والسير عبر الفضاء الافتراضي تماما كما يحدث في العالم الواقعي، من خلال أربع كاميرات بزاوية عريضة، وزُودت النظارة بأجهزة تحكم تعمل باللمس تتيح التفاعل مع الأشخاص والأشياء بشكل طبيعي، بدون الحاجة إلى أسلاك أو جهاز كمبيوتر أو أجهزة استشعار خارجية.

"مارك زوكربيرغ" قال في كلمة أمام المؤتمر إن شركته وعقب إطلاق هذه النظارة ستكون قد أكملت أول جيل من منتجات أوكولوس". مشيرا إلى أنها تتمتع بالخصائص الرئيسية لنظام VR المثالي: "تصميم لاسلكي، وحدات تحكم يدوية افتراضية، وتتبع موضعي كامل".



تصوير الذاكرة أصبح ممكنا

ابتكر باحثون كنديون من جامعة تورنتو طريقة جديدة لـ"تصوير الذاكرة"، عن طريق إجراء رسم كهربائي للدماغ. وبواسطة تسجيل نشاط المخ، تستطيع التقنية الجديدة بناء نسخة رقمية للوجوه الموجودة في الذاكرة. وطبق الباحثون تقنية تعلم الآلة "Machine Learning" على الرسم الكهربائي للدماغ المصمم لإعادة بناء شكل مقرب للذاكرة البصرية لدى المشاركين.



اول شبكة في العالم لنقل الأفكار بين أدمغة البشر!

أعلن معهد اميركي أن باحثين من جامعة واشنطن في سياتل تمكنوا من ابتكار شبكة من ثلاثة أشخاص لنقل واستقبال الإشارات الفكرية "من دماغ إلى آخر".

ولبناء الشبكة، استخدمت الباحثة، "أندريا ستوكو"، وفريقها أجهزة الاستشعار الكهربائي التي تسمح بتسجيل نشاط الدماغ وكذلك أجهزة التحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة، ما يسمح بنقل الإشارات إلى الدماغ مباشرة ويكون عمل الشبكة اشبه بـ(bluetooth) لدماغ البشر.

كما استخدم العلماء هذه الطريقة في عام 2015، عندما ربطوا دماغين لمتطوعَين أثناء لعبة كان عليهما الجواب على 20 سؤالا فيها، وفي المرحلة التالية قرر العلماء زيادة عدد المشتركين في هذه "المحادثة"، وأطلقوا على الشبكة اسم شبكة الدماغ "BrainNet"، وكان كل مشترك في هذه "المحادثة" يجلس في غرفة منفصلة وشارك في لعبة "tetris".

طائرة مسيرة 'لا تحتاج للهبوط أبدا'

يسعى الجيش الأميركي إلى تطوير نظام جديد لإعادة شحن الطائرات المسيرة وهي في الهواء عبر استخدام أشعة الليزر، حسب ما ذكر موقع New Scientist.

وأثبت هذا النوع من الطائرات فعالية كبيرة في الأغراض العسكرية لكنها تستهلك كما كبيرا من الطاقة ما يحد من وقت طيرانها، ولمعالجة هذا الأمر، يعكف مركز أبحاث وهندسة الاتصالات والإلكترونيات التابع للجيش الأميركي في ولاية ميرلاند، على تطوير نظام شحن جديد يعتمد على تسليط شعاع ليزر على خلايا ضوئية في الطائرة المسيرة من مسافة قد تصل إلى 500 متر، وهذا يعني إمكانية شحنها وهي في الهواء.

وحسب الموقع، فإن هذا يعني أن "الطائرات المسيرة قد لا تحتاج إلى الهبوط أبدا"، إذا تم شحنها بهذه الطريقة، ولا يزال على الباحثين تخطي عدة عقبات من أجل تحقيق هذا الهدف، إذ يمكن للطاقة الحرارية الناتجة عن شعاع الليزر أن تذيب الطائرة إذا لم تتحول إلى طاقة كهربائية.

شريحة جديدة لأجهزة آيفون "X-S"؟

كشفت شركة ابل قبيل اعلانها عن جهازها الجديد "آيفون اكس اس" عن خاصية جديدة فيه، وهي شريحة الاتصال الهاتفي (eSIM)، وبحسب بيان للشركة فان استخدام هذه التقنية يجب أن تكون مدعومة من قبل الشركة التي تقدم الخدمة الهاتفية في البلد، وتتيح الشريحة فرصة رقميّ هاتف مختلفَين في نفس الجهاز، ولا تكتفي هذه التقنية بمساعدة المستخدم على الانتقال من الاستخدامات الشخصية إلى الرسمية أو تغيير الشبكات، بل هي أيضا قابلة لإعادة البرمجة، حيث يمكن أن تغير الجهة التي تزودك بالخدمة باستخدام

هذه الشريحة الإلكترونية. وتم تزويد أجهزة آيفون الجديدة بشريحة تقليدية، لذلك إن كنت لا ترغب في استخدم الشريحة (eSIM) أو لم تتمكن من ذلك لن تكون هناك مشكلة، والشريحة الجديدة مدعومة من نظام GSMA العالمي للاتصال الخلوي، لذلك فيمكن استخدامها في أي مكان في العالم نظريا على الأقل. لكن في الواقع لم توطن هذه التكنولوجيا الجديدة على نطاق واسع، حيث لا تدعمها سوى 10 دول حتى الآن، هي : النمسا وكندا وكرواتيا جمهورية التشيك وألمانيا والمجر والهند وإسبانيا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة.

باحثون يقومون بتطوير روبوتات حيوية تتحرك بالعضلات

قام باحثون من جامعة Illinois بإنتاج جيل جديد من الروبوتات الحيوية "bio-bots" تعمل على العضلات ويمكن تحفيزها على المشي من خلال نبضات كهربائية، لا تمثل هذه الروبوتات تقدماً هائلاً في مجال الروبوتات الحيوية اللينة فحسب وإنما قد يكون لها استخدامات في تطبيقات متنوعة من ضمنها فحص الأدوية وأنظمة التوصيل. وبحسب تصريح الباحث الرئيسي "رشيد بشير" فإن ربط الروبوتات اللينة مع المكونات البيولوجية الحية مثل الخلايا والأنسجة يسمح بتطوير آلات قادرة على الحس والاستجابة لعدة محفزات بيئية قابلة للتحكم، مبينا انهم يعملون على دمج المبادئ الهندسية هذه مع علم البيولوجيا بطريقة يمكن استخدامها لتصميم وتطوير آلات بيولوجية وأنظمة لتطبيقات بيئية وطبية. واضاف انه ومن أجل إنتاج هذه الروبوتات ذات الأبعاد "السنتمترية" والقادرة على الحركة قام الفريق بدمج الطباعة ثلاثية الأبعاد مع هندسة النسج. قامت مجموعة بشير في البداية بعرض قدرات هذه التقنية عن طريق روبوت حيوي تم تصنيعه باستخدام خلايا قلب حية من جرذان.

كروم جديد يحذرك من فخاخ المواقع الالكترونية

اعلنت شركة "google" إن إصدارها الجديد المسمى (71) من متصفح كروم -الذي سيصدر خلال كانون الأول سيعمل على تحذير المستخدم من فخ الاشتراك في المواقع الإلكترونية التي تطلب المال في حال لم تلتزم بالتعليمات.

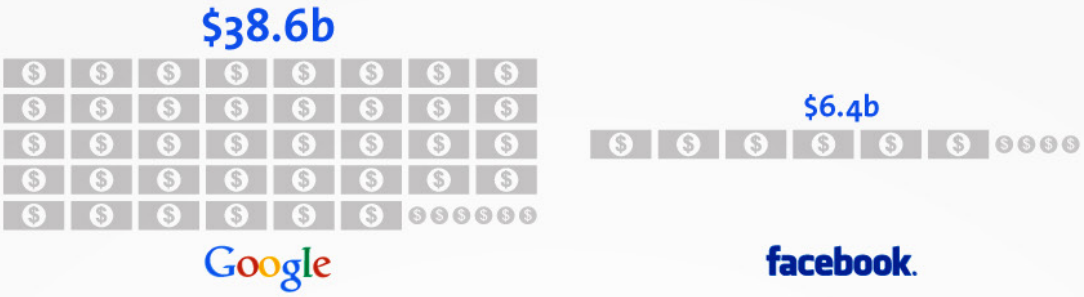
وأوضحت الشركة أنها طورت "قائمة أفضل الممارسات" لعمليات الدفع عن طريق الهاتف الجوال والتي تؤكد أن المعلومات المرتبطة بالفاتورة وتفاصيل الرسوم يجب أن تكون واضحة ومفهومة قدر الإمكان، وفي حال عدم الالتزام بهذه التعليمات فإن كروم الجديد سيظهر رسالة تحذير على كامل الشاشة.

وتنص الرسالة على أن ذلك الموقع قد يحاول طلب أموال، وعندئذ يمكن للمستخدم أن يقرر ما إذا كان يرغب في مغادرته أو الاستمرار في زيارته.

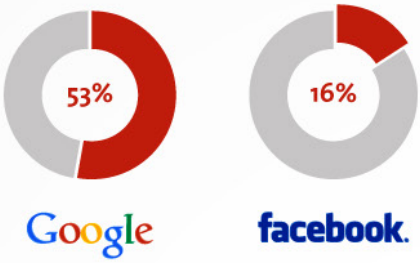
15 Years of Google

How the search giant dominates the web

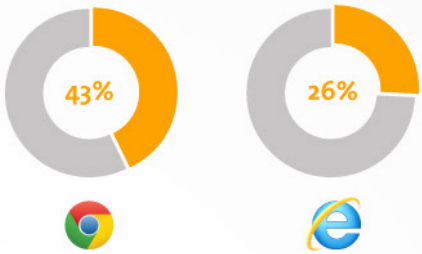
Digital Advertising Revenue (2013)



Mobile Advertising Market Share (2013)

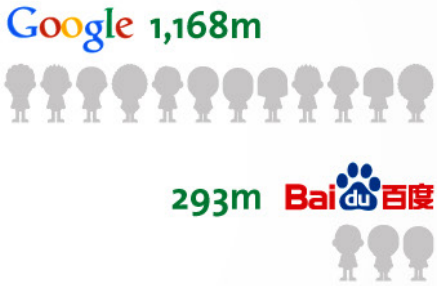


Browser Market Share (August 2013)

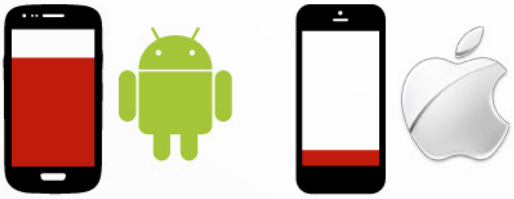


Searches per Month (Dec. 2012)

Search Engine Users (Dec. 2012)



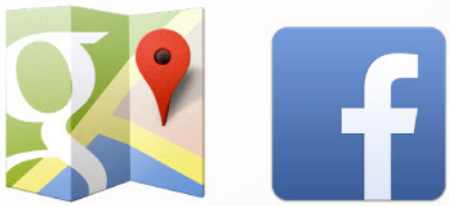
Smartphone OS Market Share (Q2 2013)



79% Android

14% iOS

Most-Used Smartphone Apps* (Q2 2013)



54% Google Maps

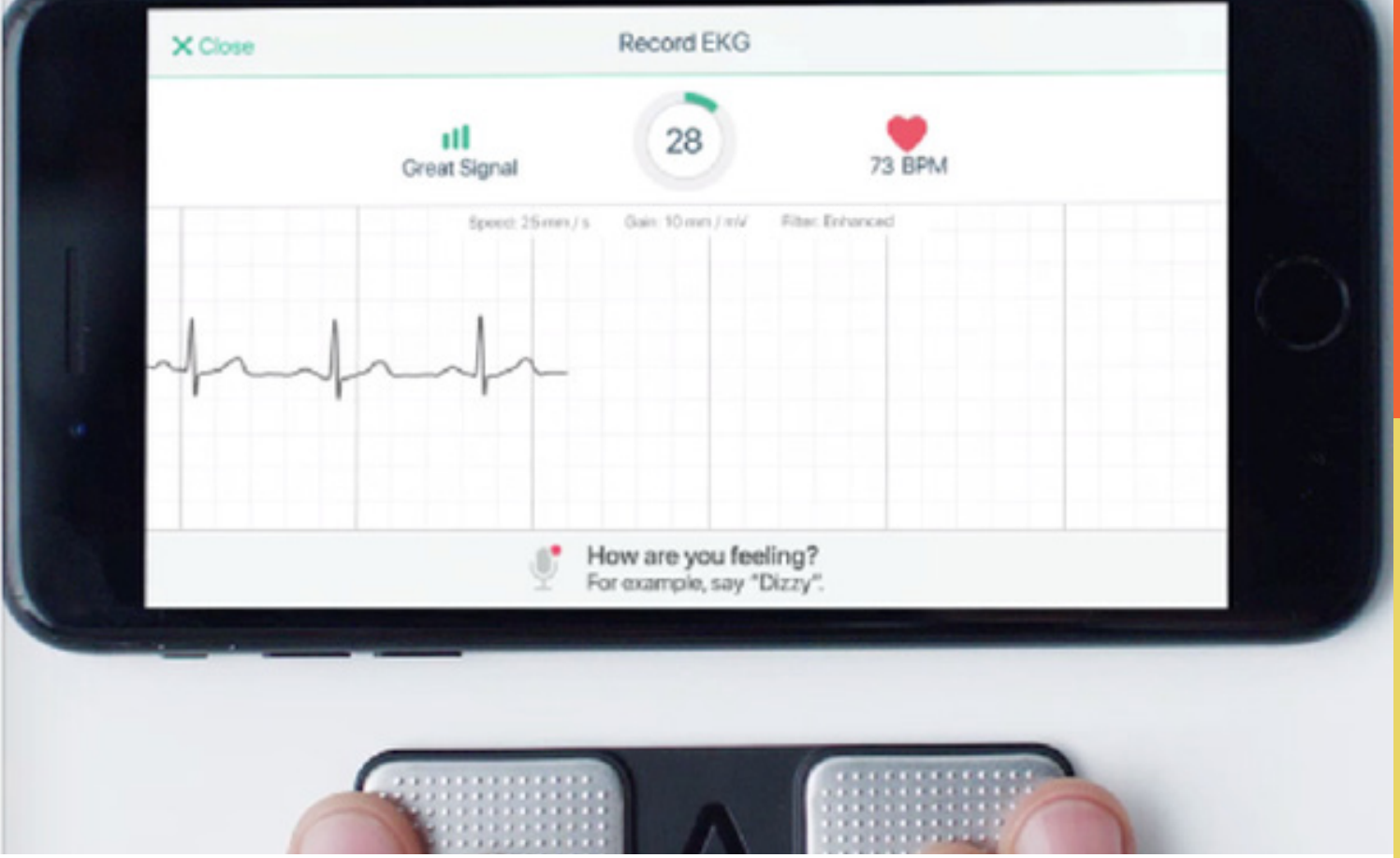
44% Facebook

* % of smartphone users who use apps

statista The Statistics Portal

Mashable

Sources: comScore, eMarketer, Gartner, GlobalWebIndex, StatCounter



الهواتف الذكية تساعد على تشخيص الإصابة بالنوبة القلبية

ذكرت دراسة أجراها فريق من الباحثين بعدة جامعات دولية أن تزويد "الهاتف الذكي" بتطبيق جديد يمكن أن يساعد على تحديد الحالة الصحية للشخص، وخاصةً إذا كان على وشك الإصابة بنوبة قلبية قد تودي بحياته.

ووفق الدراسة، التي عُرضت نتائجها في مؤتمر الجمعية الأمريكية للقلب، فقد اكتشف الباحثون أنه "بات بالإمكان تزويد الهواتف الذكية بتطبيقات تستطيع تسجيل نشاط القلب وتحديد ما إذا كان الشخص يعاني من زيادة احتشاء عضلة القلب (نوبة أو ذبحة قلبية يحدث خلالها انسداد كامل للشريان)، وذلك بالدقة التي يقوم بها جهاز رسم القلب الكهربائي (المزود بـ12 قطبًا) بتشخيص النوبات القلبية".

وقد خضع 204 من المرضى أصيبوا بآلام في الصدر لعمل رسم قلب بالجهاز التقليدي ذي الوصلات الاثنتي عشرة، وكذلك عبر تطبيق "AliveCor" الذي تم إجراؤه عبر هاتف ذكي مزود بسلكين. واستطاع التطبيق التمييز بدقة وكفاءة شديدة بين وجود زيادة احتشاء عضلة القلب من عدمها مقارنة بالجهاز التقليدي، وهي حالة شديدة الخطورة على حياة المريض؛ إذ يحدث انسداد كامل لأحد الشرايين الرئيسية بالقلب فيمنع وصول الأكسجين والدم إلى عضلة القلب. وعن توافر هذا التطبيق للمستخدمين، يقول المخترعون انه في القريب العاجل، سيبدأ عدد من المصنعين في إنتاج أجهزة من هذا النوع رخيصة وسهلة الاستخدام ويمكن الاعتماد عليها لمعرفة حالة القلب.

انشأت هيئة الاعلام والاتصالات قسماً مختصاً تحت عنوان «صوت المستهلك» يرتبط عمله مباشرةً بمكتب رئيس الجهاز التنفيذي يتولى استلام شكاوى المواطنين حول عمل الهيئة وادائها وعمل واداء القنوات التلفزيونية والإذاعية على الرقم المجاني المختصر (5555).

اتصل على الرقم 5555
نستقبل جميع آراء المواطنين ومقترحاتهم
حول عمل الهيئة أو ادائها
مع تحيات هيئة الاعلام والاتصالات

لديك شكوى
على
وسائل الاعلام المرخصة
تلفزيونات
اذاعات
محلية، عربية، اجنبية

الباب 5

Future
المستقبل

المستقبل

كيف سيكون شكل التكنولوجيا عام 2068

متابعات i-tech

هناك الكثير من تنبؤات المستقبل التي يعلن عنها بين الحين والآخر, ولكن بالمجمل فإن معظمها يخطئ أكثر مما يصيب. على سبيل المثال, قام المحرر العلمي في مجلة (لايف) قبل 50 عام بنشر تنبؤ مفاده أنه بعد 50 سنة لن يعود لدينا ولادات طبيعية, وذلك لأنه سيتم الاستعاضة عن ذلك باختراع مصمم لوضع البويضات الملقحة في أرحام صناعية تتولى أمر الاعتناء بالأطفال، وحتى الآن لم يتحقق هذا التنبؤ، ولكن من جهة أخرى افترض المحرر ذاته أننا سنكون قادرين على زراعة أعضاء بشرية كاملة اعتماداً على نسيج الخلايا في المختبر، و فعلاً يتفق معظم الشعب الأميركي اليوم أن هذا الافتراض حتمي الوقوع.

وتبعاً لدراسة حديثة قام بها مركز البحوث العلمية (بيو) طُرح من خلالها على الأميركيين أسئلة تتعلق بتوقعاتهم للعلم خلال الخمسين سنة القادمة، تبين أن الذين أجابوا عن هذا الأستطلاع, لم يكونوا جميعهم بنفس درجة التفاؤل, فعلى الرغم من اتفاق الجميع على أن التكنولوجيا ستشهد تطوراً عظيماً في المستقبل, إلا أنهم لم يكن لديهم ذات التفاؤل بالنسبة لعلم الفضاء, فالثلث فقط يعتقدون بأننا سنغزو ونحتل كوكب آخر بحلول عام 2068.

وبحسب الاستطلاعات فان الكمبيوترات ستكون قادرة على صنع فنون لا يمكن تميزها عمّا ينتجه البشر: حوالي نصف الذين شاركوا بالاستطلاع اعتقدوا بأنه خلال خمسين سنة ستتمكن أجهزة الكومبيوتر من امتلاك طاقة إبداعية تمكنها من تأليف سمفونيات بديعة, أو كتابة روايات عظيمة, أي بمعنى أخر ستقوم الكمبيوترات بتحدي فكرة أن الابداع هو ما يصنع إنسانيتنا.

"الكيوب سات" يغير مستقبل الاقمار الصناعية

متابعات i-tech

لعبت الأقمار الصناعية منذ اطلاقها منتصف القرن المنصرم دوراً هاماً في مجالات مختلفة كالاقتصاد (الاتصالات وتنبؤات الجوية وتحديد الأماكن..) والأمن (الاستخبارات العسكرية) والبحث العلمي (دراسة الفضاء ومراقبة الأرض وتحولاتها...).

ومع تعدد اعمالها واشكالها الا ان الاكتشافات الاخيرة في الاقمار الصناعي صغيرة الحجم فان هذا الجيل الجديد يرى خبراء انه سيغير عالم الاتصالات والاكتشافات، ويطلق على هذا الجيل من الاقمار الصناعية "الكيوب سات"، قياسها لا يتعدى عشرات السنتيمترات المربعة، و لكنها أصبحت تلعب دورا كبيرا في مجال إستكشاف الفضاء.

منذ إطلاقها في السنوات الخمس عشرة الماضية، فرضت هذه الأجهزة مكانتها لدى وكالات الفضاء والصناعة و الأوساط الأكاديمية كمركز "ميكتوري" في تالين عاصمة جمهورية إستونيا ، حيث يستعد الطلاب لإرسال أول قمر صناعي نانومتري، لهم، نحو المدار.

هذا المشروع هو ثمرة مبادرة جامعية دولية، بقيادة الطلاب وأساتذتهم و بالتعاون مع قطاع الصناعة، الهدف هو تدريب الطلاب على مهن الصناعة الفضائية. حاليا هم يستعدون لمهمتهم الأولى. هذا ما كشفه مدير مركز ميكتوري، "مارت فيهماند"، مؤكداً انه يتم حاليا تطوير وحدة "كيوب سات" من أجل مهمة إستشعار. هذا يعني أنه على القمر الصناعي إلتقاط صور للأرض. هذه النوعية من الأقمار الصناعية التي يصل وزنها ما بين واحد وعشرة كيلوغرامات، أقل تكلفة من الأقمار الصناعية الكبيرة لأنه تستخدم لصناعتها المكونات الإلكترونية الموجودة. و ذلك يتطلب وقتا أقل."

طلبة "تالين" لا تزال أمامهم سنتين من العمل. أغلب وقتهم مخصص للجانب النظري للمشروع، حيث يضيف فيهماند : "نحتاج من بداية التخطيط للمشروع إلى غاية تنفيذ الأقمار الصناعية، إلى ثلاث سنوات: و بشكل عام، نقضي 80٪ من هذا الوقت في الاجتماعات و التصميم على الحاسوب.

"الكيوب سات" تضع على المدار الجغرافي التابث، كميات من الجزيئات المتناهية الصغر، التي تم تصنيعها هنا في تالين بفضل طابعة ثلاثية الأبعاد أو شرائها على الأنترنت.

وكالة الفضاء الأوروبية "إسا" مهتمة جدا بالأقمار الصناعية المركبة بتكنولوجيا النانو، حيث تريد إستخدامها في بعثات نحو الفضاء البعيد. وهذا ما يؤكد عليه "روجير والكر" مهندس الأنظمة و منسق مشروع "كيوب سات" لدى و كالة "إسا" :

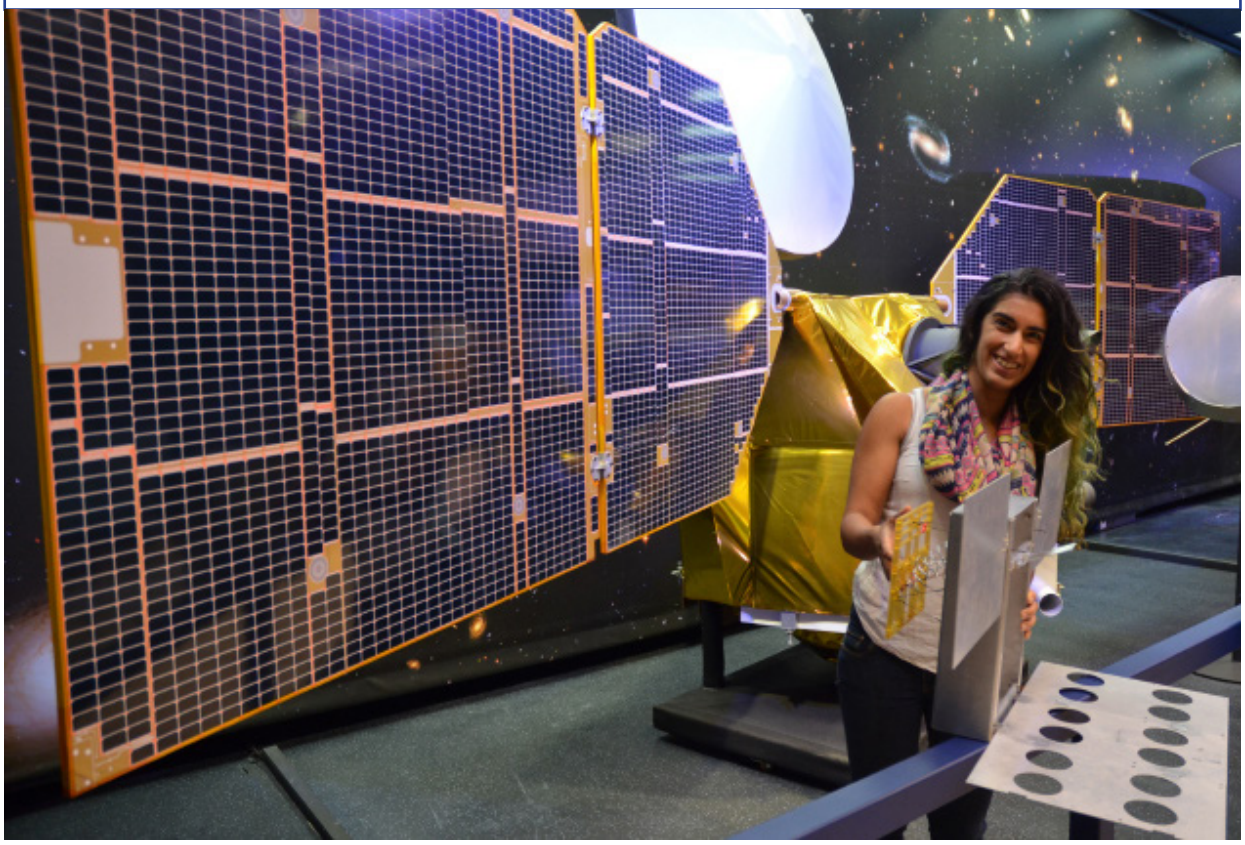
ويبين ان أجهزة الكمبيوتر أصبحت مع مرور الوقت منمنمة، اذ تم الانتقال من جهاز كمبيوتر بحجم غرفة منذ بضعة عقود، إلى شيء يمكن اليوم إدماجه داخل الهاتف المحمول. في قطاع الفضاء، نلاحظ أن مكونات الأقمار الصناعية نمنمت لتتحول من أشياء بحجم غسالة لتصل اليوم إلى حجم "الكيوب سات" للإختصار، أصبحت أقمارا صناعيا يمكن وضعها في علبة حذاء."

إضافة إلى دورها التعليمي ، يمكن لأقمار تكنولوجيا النانو تحقيق العديد من المهام كإختبار التقنيات المدارية لتخفيض التكاليف و تسجيل الملاحظات وأخذ القياسات في الفضاء.

هذه السنة، "الكيوب سات" كارمان الذي تتم دراسته، سيختبر تقنيات ولوج الغلاف الجوي و مواد الحماية الحرارية.

و يضيف والكر: ان كل الآليات التي يتوفر عليها القمر الصناعي مجمعة هنا في هذه العلبة : إذا لدينا القدرة على توليد الطاقة بفضل الألواح الشمسية، وتوزيعها داخليا، و التواصل مع المحطة الأرضية على الأرض، و أيضا إجراء التجارب وإرسال البيانات إلى الأرض."

"كيوب سات" سيتشارك في السنوات المقبلة، في بعثة تحمل إسم "عايدة" و هي بعثة مشتركة بين وكالة الفضاء الأوروبية، و وكالة الفضاء الأمريكية. و التي تخطط للإصطدام بأحد الكويكباتن لتحويل مساره. تجربة بالغة الأهمية في حال إكتشاف أن واحدا منها يهدد الأرض، حسب قول والكر.



مستقبل الاتصالات مع (5G) الى اين !؟

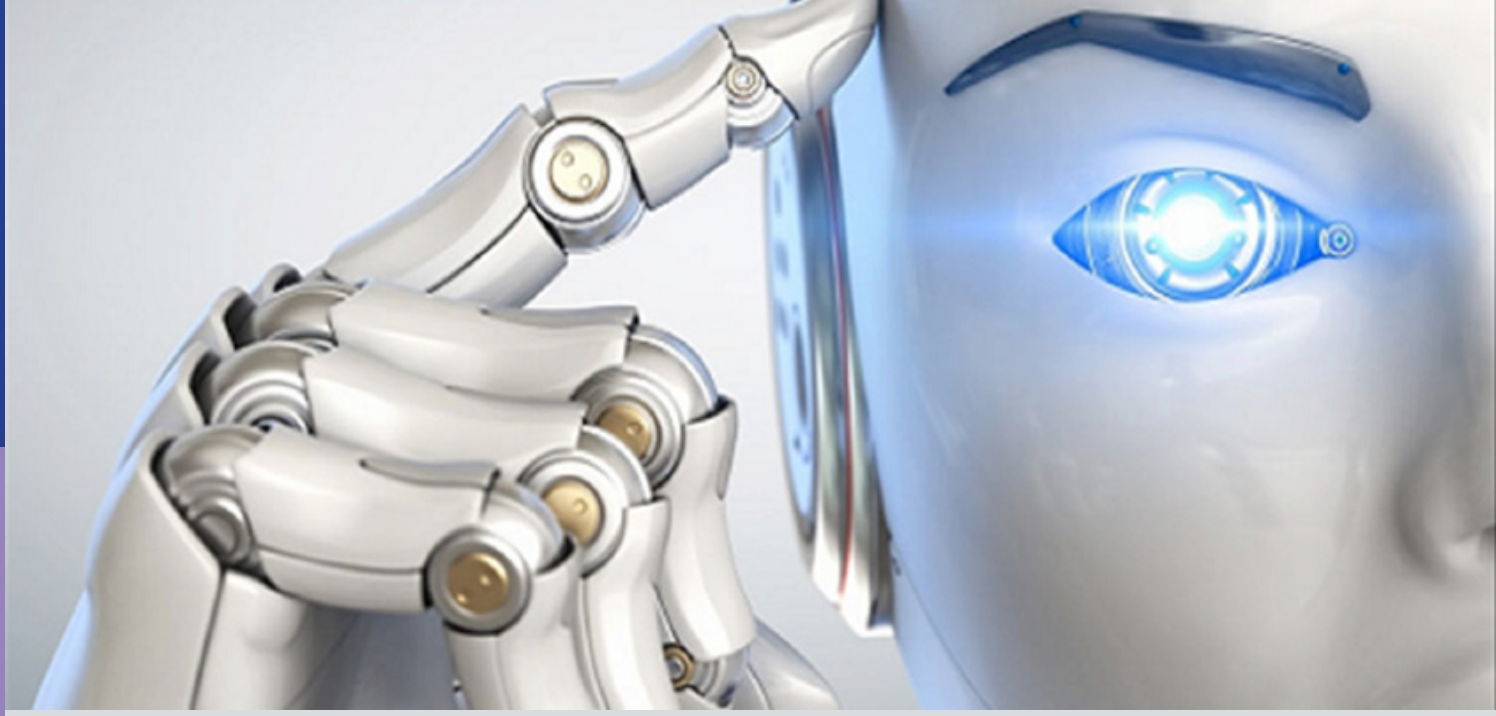
متابعات i-tech

بمجرد وصول تقنية الجيل الرابع 4G من الاتصالات الهاتفية الجوالة إلى مجموعة واسعة من المستخدمين، بدأ الحديث حاليا عن تقنية الجيل الخامس 5G، وخاصة خلال فعاليات المؤتمر العالمي للجوال بمدينة برشلونة الإسبانية مؤخرا، ومن المتوقع أن يتم إطلاق المعيار الجديد للاتصالات الهاتفية الجوالة بحلول العام 2020، ولكن ما المزايا، التي توفرها التقنية الجديدة للمستخدم؟

في البداية، تمتاز هذه التقنية من الناحية النظرية بنطاق ترددي هائل يصل إلى 10 جيجابت في الثانية؛ أي ما يعادل 10 آلاف ميجابت في الثانية، في حين أن شبكات 4G الحالية تتيح إمكانية نقل البيانات بسرعة 300 ميجابت في الثانية. ومع ذلك، يتعين على المستخدم عدم المبالغة في التوقعات الخاصة بمعدلات نقل البيانات لتقنية الجيل الخامس 5G وخاصة في المرحلة الأولية. وأوضح البروفيسور "سلاموفير شتانتساك"، رئيس قسم الاتصالات اللاسلكية والشبكات بمعهد فراونهوفر للاتصالات، قائلا: "سيتم الوصول إلى معدل نقل بيانات يبلغ 10 جيجابت في الثانية"، ولكن لن يتوفر هذا المعدل في كل مكان وليس لجميع المستخدمين؛ نظرا لأنه يجب تقسيم معدلات نقل البيانات، التي يمكن تحقيقها في خلية لاسلكية واحدة، على جميع المستخدمين الموجودين بهذه الخلية.

وتعد تقنية الجيل الخامس أكثر أهمية للكثير من أغراض الاستخدامات الأخرى؛ حيث تعمل هذه التقنية على تقصير مدة الإشارات في الشبكة بما يصل إلى 40 عاملا مقارنة بتقنية الجيل الرابع، وفي هذه الحالة تبلغ مدة تأخر الإشارة (الكمون) في أحسن الأحوال واحد مللي ثانية أو أقل من ذلك، وهذا يعني تقصيرا جذريا لزمن الاستجابة.

وأضاف البروفيسور "شتانتساك"، قائلا: "تعتمد الشركات المشغلة لشبكات الاتصالات الهاتفية الجوالة في أعمالها حاليا على معدلات البيانات العالية بشكل رئيسي، غير أن مجال الاتصالات يحتاج إلى فترات الكمون القصيرة والموثوقية العالية ومستويات الأمان الفائقة وتوفر الخدمة بشكل دائم"، وهنا تظهر أهمية تقنية الجيل الخامس باعتبارها الحل لكل هذه المتطلبات، كما أنها تلبي احتياجات المستخدم، الذي يستهلك قدرا كبيرا من البيانات، وتحظى باهتمام الشركات، التي ترغب في التحكم في الوقت الفعلي في ماكيناتها أو سياراتها الشبكية.



توقعات مبهرة عن مستقبل الذكاء الاصطناعي

متابعات i-tech

ما الذكاء الاصطناعي، أوّلاً؟ هو مشروع محاكاة برامج الكمبيوتر للذكاء الإنساني، بل التفوق عليه أحيانًا، في كل المجالات: تهزمه في الشطرنج، وفي لعبة "الغو" الأكثر تعقيدًا بكثير؛ تقوم روبوتاتها بمهنة الجرّاحين والأطباء والممرضين؛ تكتسب خبرات المحامين والقضاة والمحاضرين الجامعين وغيرها من المهن المهددة بالانقراض مستقبلًا بعد أن تحلّ هذه البرامج محلها؛ تقود السيارة بدون سائق، ليس فقط من أجل تفادي الأخطاء البشرية أثناء القيادة، لكن من أجل التواصل اللاسلكي والتنسيق مع غيرها من شبكة السيارات، ومن أجل امتصاص الزحمة وتحسين حركة المرور وتفادي تلويث الجو؛ تتعرّف لوحدها على كل مكونات الصور على الإنترنت، لتستطيع مثلاً تحديد كل شخص داخل صورة مسيرة جماهيرية؛ تستوعب مدلول النصوص المكتوبة، وتستطيع الإجابة عن الأسئلة حولها والاستفادة من معارفها؛ توجّه روبوتات التدمير العسكري الشامل لحروب المستقبل.

استعمل مصطلح "الذكاء الاصطناعي" لأول مرّة في اجتماع لعلماء الكمبيوتر في عام 1956، في معهد: (Massachusetts Institute of Technology) الاشهر دوليا، وإن راودت الفكرة قبل ذلك العبقري آلان تورينج، (1912-1954) مخترع فكرة الحاسوب (ماكينة تورينج النظرية)، ومصمّم ومهندس أوّل كمبيوتر، استطاع بفضله فكّ شفرة برقيات جيش أدولف هتلر، مما أدّى إلى هزيمة النازية قبل موعدها الافتراضي ببضعة سنين.

لم يتطوّر علم الذكاء الاصطناعي بشكل استعراضي إلا في العقود الأخيرة. ثمّة منعطفان مرموقان في سيرة حياته: هزيمة بطل العالم في الشطرنج غاري كازباروف من برنامج ديب بلو في عام 1996، وإن كان الذكاء الاصطناعي في ذلك البرنامج محدودًا، بالمقارنة بذكاء المنعطف الثاني، الأشد أهمية: هزيمة بطل العالم لي سيدول في لعبة الـ "غو" في مارس 2016، من قِبل برنامج شركة غوغل: "ألفاغو".

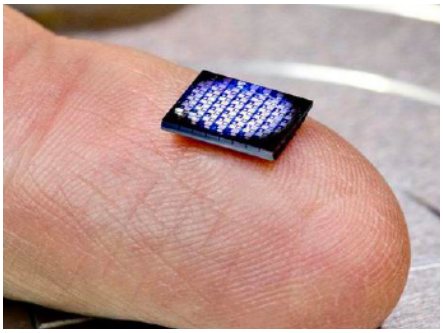
تتعانق في هذا البرنامج العبقري تقنيات ذكاء خالص متنوعة، أهمها: "شبكة العصبونات الاصطناعية" التي تحاكي، عبر تقنيات "التعلم العميق"، عمل عصبونات الدماغ البشري، بغية دراسة خريطة اشتباك القطع في ساحة لعبة الـ "غو" والتعرّف إلى مورفولوجيا وبنية أوضاعها، لاستنتاج النقلة الأفضل من أجل الردّ على الخصم بطريقة منطقية أو تحليلية أو رياضية، أو بالاستلهام من عِبَر ملايين المباريات التي لعبها "ألفاغو" ضد نفسه وهو يحضِّرُ للبطولة خلال أشهر، أو من نتائج مباريات كبار أبطال الـ "غو" المشحونة في ذاكرته.

أهم التوقعات في عالم التكنولوجيا خلال الاعوام الخمسة المقبلة

متابعات i-tech

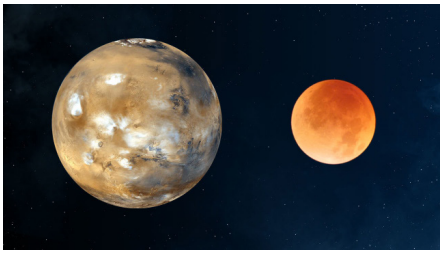
اصبحت من المسلمات أن التكنولوجيا بتقنياتها المختلفة في تطور كبير وسريع جدا، ولذلك يتوقع خبراء أن تشهد السنوات القادمة تطورا أكبر من خلال ابتكار أدوات واختراعات جديدة تزيد من سبل الترفيه والسلامة والاستفادة للبشرخصوصا تكنولوجيا الذرات والجزيئات.

1- الاجهزة الذكية متناهية الصغر



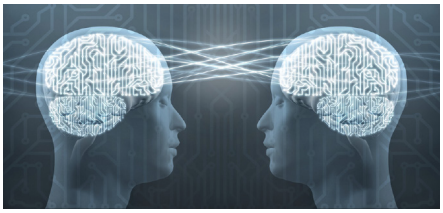
من المؤكد أنه لا يوجد أي شخص يحب أن يكون ذكاؤه بحجم الزيرو، ولكن الأمر يختلف عندما نأتي إلى الناحية التكنولوجية والحوسبة حيث يعني ذلك تجميع عدد كبير من العقول في مجموعة صغيرة، حيث تشجع شركات الكمبيوتر على التطوير والتحديث التكنولوجي دائما اذ سيصبح حجم جهاز الكمبيوتر صغيراً جدا بل ومتناهي الصغر، وذلك من خلال الترانزستورات التي تعمل بالطاقة الذرية غير المرئية.

2- القمر والمريخ وأكثر



حيث تخطط الولايات المتحدة الصاروخ الأقوى في التاريخ و نظام التشغيل الفضاء (SLS)، وتعتزم ناسا أن تبعث بأربعة رواد فضاء في رحلة فضائية بحلول عام 2021 إلى القمر وإلى الكواكب الأخرى. فمع الركود الاقتصادي العالمي في هذا القرن، إلا أن هناك اكتشافاً لتمكين الناس من السفر للفضاء واستكشافه ومع أن السفر إلى الفضاء لم يعد خيالاً علمياً كما كان سابقا إلا أنه لازال الأثرياء فقط هم من يستطيعون ذلك ولكن ربما خلال السنوات القادمة يكون متاحاً للجميع قطع تذاكر السفر إلى الفضاء.

3- قراءة العقل

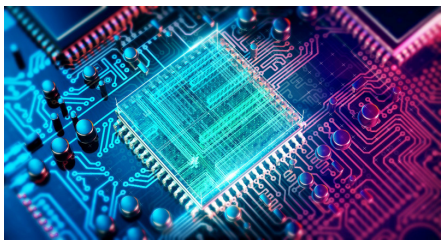


إن نظرة العلماء وتفكيرهم في تقنيات المستقبل هي مثيرة للغاية، فمثلا لا يستطيع أي منا أن يقرأ أفكار من أمامه أو يعرف بماذا يفكر، ولكن خبراء وعلماء الأعصاب طوروا ألات يمكنها قراءة العقل من خلال تحليل الموجات الكهربائية وترجمتها إلى أفكار نصية ويعكف الباحثون بجامعة كاليفورنيا على تطوير هذه الآلات، فياله من شيء مثير للغاية أن تجد من يستطيع أن يصل إلى أعماق تفكيرك، وقد يكون ذلك عاملا تجاريا رائعا حيث سوف يعرض أفكار وأذواق المستهلكين وتقديم خدمات ومنتجات تتناسب مع طبيعة تفكيرهم فهي بمثابة عملية اختطاف تفكير.

4- ادارة البيانات

حتى لو لم تتمكن التكنولوجيا من معرفة أفكارنا من خلال آلات قراءة الأفكار فإنها يمكن أن تحصل على البيانات المتوفرة لدينا بكميات غير مسبوقة من الصور والبيانات على شبكة الإنترنت، ووسائل الإعلام، والهيئات التنظيمية الحكومية والعمل لتصل إلى أهم رغبات المستخدمين والمستهلكين للخدمات المختلفة فكمية البيانات والمعلومات التي أصبحت متاحة عن الأشخاص كشبكات التواصل الاجتماعي سوف تجعل طريقة الإعلان عن الخدمات وطريقة تقديمها أيضا متناسبة مع أذواق وتطلعات ورغبات الجماهير.

5- التحكم الكمي

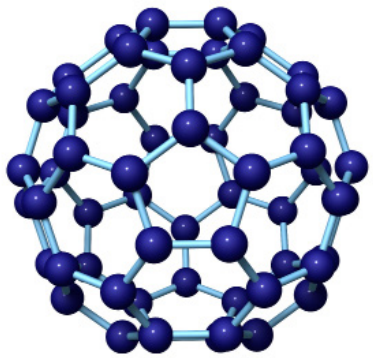


حيث تعتبر تكنولوجيا التحكم الكمي من أهم أنواع التكنولوجيا الحديثة التي تقوم عليها العديد من الأجهزة الحوسبية والآلات والتقنيات ولقد تطرقنا سابقا إلى الأجهزة الذكية متناهية الصغر حيث أن هذه التكنولوجيا تعتبر هي أساس إنتاج أجهزة جديدة مدمجة ذات محتوى كبير وحجم ذري.

6- التحركات العربية

لقد ساهمت التكنولوجيا بشكل كبير في انطلاق التحركات العربية السياسية والتي قد ساهمت فيها شبكات ومواقع التواصل الاجتماعي في تجميع الشباب وتأجيج حماسهم من خلال الرسائل الحماسية الرنانة والصور والتسجيلات التي الهبت مشاعر الشباب الصغير وقادتهم إلى النزول للمناداة بحقوقهم ومن المتوقع أن تكون شبكات التواصل سببا في الكثير من التغيرات والحركات السياسية المختلفة على مستوى العالم

7- تكنولوجيا النانو



النانو هو واحد من مليار من المتر، وتعتبر تكنولوجيا النانو من أهم أنواع التكنولوجيا لما لجزيئات النانو من خواص ومواصفات ومزايا وتطبيقات عديدة تدخل في كل المجالات سواء علمية أو طبية أو صناعية أو غيرها من كل المجالات المختلفة، وتكنولوجيا النانو تعتبر هي تكنولوجيا المستقبل بلا منازع، بابتكارات وتطبيقات في مجال الهندسة والأجهزة الطبية والتصوير والحوسبة، وطب النانو يعتبر هاماً للغاية حيث أنه يتعامل مع المرض على المستوى الخلوي نظرا لأن جزيء النانو يعتبر أصغر من حجم الخلية وبالتالي يكون قادرا على الدخول إليها ومعالجتها وبذلك يعتبر النانو من أهم أدوات الطب الحديثة ذات الجودة العالية والكفاءة المتناهية والمتوقع أن تكون قادرة على علاج مختلف أنواع الأمراض الصعبة في المستقبل .

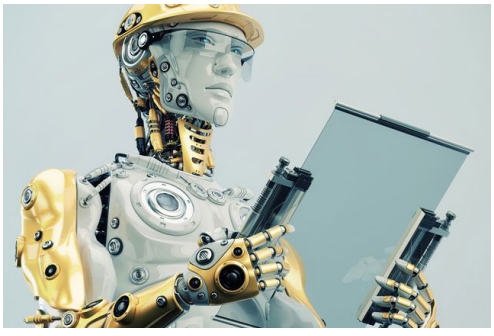
8- شبكات الظلام

على الرغم من أن التواصل الالكتروني من خلال شبكات ومواقع الانترنت جعلت العالم كالقرية الصغيرة إلا أن هذا التطور المذهل لابد أن يجد قوى معادية ومهاجمة حيث زادت شبكات الظلام والقرصنة الالكترونية التي تقوم باختراق المواقع وتبديل البيانات والتي قامت بعمليات نصب متعددة تسببت في الكثير من الأضرار للكثير من الأشخاص ومن المنتظر أن يصبح النت اداة مساعدة في انعدام الأمان وزيادة المخاطر عند التعامل مع شبكة الانترنت.

9-الترجمة

لقد كانت اللغات قديما عائقا في التواصل بين الشعوب المختلفة ولكن بتعلم اللغات المختلفة وظهور المترجمين للغات أصبح التواصل اكثر سهولة، وما نود الإشارة إليه الآن هو التطور التكنولوجي الذي يجعل المتكلم يستخدم جهاز يقوم بترجمة كلامه إلى لغة الشخص الذي يحادثه ومن ناحية اخرى يتحدث الطرف الآخر بلغته ومن ثم يضغط على زر بالجهاز لترجمة لغته إلى لغة محدثه، وهذه التكنولوجيا كذلك لم تغفل عنها مواقع الانترنت حيث انتشرت الكثير من المواقع التي تقدم خدمة الترجمة الفورية للنصوص والمفردات، وعلى الرغم أنها لا تكون دقيقة بالقدر الكافي إلا أن هناك اتجاه لتطوير وتحسين وسائل الترجمة.

10- البدائل والروبوتات التكنولوجيا



قد يكون هذا التنبؤ غريباً على مسامعنا وغير مقبول إلا أن هناك دراسات وأبحاثاً تتجه لتكوين بدائل ألكترونية للأشخاص كروبوتات يستطيع كل شخص من خلالها أن يتفاعل مع العالم المحيط به من خلال التحكم بها وجعلها تقوم بالعديد من الأعمال، ولعل ذلك يكون هاماً ومفيد بقدر كبير للأشخاص الذين يعانون من مرض الشلل وعدم القدرة على التحرك. ومن المؤكد أن هناك بعض التوقعات المقبولة والبعض غير المقبول ولكن قبل أن تتشكك في قدرة التكنولوجيا على تحقيق الابتكارات المثيرة تذكر أن بين يديك الآن جهازاً يجعلك تلف العالم بأكمله وأنت بمكانك وأنك كنت تعتقد أنه أمر مستحيل أن تلف كل أنحاء العالم وأنت بغرفتك.

6 الباب

الاخبـــــار

NEWS

الاخبـــــار

تحت عنوان "الفضاء يوحد العالم"

الاتحاد الدولي للاتصالات يحتفل بالأسبوع العالمي للفضاء

شارك الاتحاد الدولي للاتصالات المجتمع العالمي الاحتفال بالأسبوع العالمي للفضاء من هذا العام تحت عنوان الفضاء يوحّد العالم. فمنذ ستينيات القرن الماضي، دأب الاتحاد على ضمان إتاحة الطيف الراديوي والمدارات الساتلية لأغراض الأنشطة الفضائية التي تعود على العالم بمنافع اجتماعية واقتصادية.

وقد أصبح الأسبوع العالمي للفضاء، الممتد في الفترة من 4 إلى 10 أكتوبر من كل عام، أكبر حدث عام يتعلق بالفضاء على وجه الأرض، إذ أقرّته الأمم المتحدة في عام 1999 "للاحتفال كل سنة على الصعيد الدولي بمساهمات علوم وتكنولوجيا الفضاء في تحسين وضع الإنسان." وقد اختُير هذان التاريخان احتفاءً بيوم إطلاق أول ساتل أرضي صنعه الإنسان، 'سبوتنيك 1'، في 4 أكتوبر 1957، الذي مهّد الطريق لاستكشاف الفضاء، ويوم إبرام معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، في 10 أكتوبر 1967.

ويحرص الاتحاد عن طريق أعمال مؤتمراته العالمية للاتصالات الراديوية (WRC) ولجان الدراسات التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية به على أن يضمن الإطار التنظيمي ذي الصلة على الدوام مواكبة الخدمات الفضائية للتطورات التكنولوجية. وسيركز المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية في العام المقبل (WRC-19)، المزمع عقده في الفترة من 28 أكتوبر إلى 22 نوفمبر 2019 في شرم الشيخ بمصر، تركيزاً خاصاً على القضايا الفضائية.

اللجنة الوزارية المختصة باطلاق الرخصة الرابعة تجتمع بمقر هيئة الاعلام والاتصالات

عقدت اللجنة الوزارية المشكلة لاطلاق الرخصة الرابعة اجتماعا بمقر هيئة الاعلام والاتصالات لمناقشة وضع اجراءات تنفيذ عقد الرخصة الرابعة بحضور شركة (PWC) الاستشارية.
اللجنة التي شكلت برئاسة السيد رئيس الوزراء وعضوية رئيس الجهاز التنفيذي لهيئة الاعلام والاتصالات ووزارة المالية ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي لشؤون العلوم والتكنلوجيا ووزارة الاتصالات وديوان الرقابة المالية الاتحادي، ناقشت مجمل التفاصيل المتعلقة بشأن الرخصة الرابعة على خلفية قرار مجلس الوزراء.
وقدمت الشركة الاستشارية نبذة عن تجربتها في منح تراخيص الهاتف النقال والسياقات المعتمدة لذلك، يشار الى ان اللجنة ستواصل اجتماعاتها خلال الفترة المقبلة لمناقشة هذا الملف وتبادل وجهات النظر بشأنه لتذليل العقبات أمامه في فترة زمنية وجيزة.

تجربة علمية تهدد الأرض و البشر

حذر عالم فلك من أن الأرض قد تخسر من "محيطها" في حال الشروع بإجراء سلسلة تجارب فاشلة بواسطة مسارعات الجزيئات.
وتوقع العالم البريطاني البروفيسور "مارتن ريز"، إن تخسر الأرض من محيطها بحدود 100 متر جراء هذه التجارب الفاشلة، مشيرا إلى أن تهديدات كثيرة تواجه الأرض منها، على سبيل المثال، التغير المناخي والحرب الكيماوية والذكاء الصناعي، مشيرا الى ان العلماء يجرون تجارب تشمل تحطيم الذرات وتحويلها إلى كواركات, "والكوارك هو الجسيم الأولي وأحد المكونين الأساسيين للمادة" إضافة إلى الليبتونات، مع العلم أن الكواركات والليبتونات تتشكل عند حدوث تصادم شديد بين البروتون والإلكترون.
وحذر "ريز"، من تدمير وضع البشرية من ناحية نظرية، بحسب ما ذكرت صحيفة التليغراف البريطانية, وقال أن بعض التجارب "قد ينجم عنها ثقب أسود، ثم يمتص كل ما حوله"، مضيفا أن الاحتمال الثاني المخيف هو أن الكواركات قد تعيد تجميع نفسها على هيئة أجسام مضغوطة يطلق عليها اسم "جسيمات غريبة" strangelets، وهي عبارة عن مادة افتراضية قد تمتلك حقل جاذبية هائلا يمكنه تحويل الكوكب بأكمله إلى كوكب ضخم عديم الفائدة (لا حياة فيه) وتتألف هذه الجسيمات الغريبة (الافتراضية) من الكواركات العلوية والسفلية والغريبة، بحسب موسوعة ويكيبيديا.

خبر سيئ لمستخدمي تطبيق واتساب

سيكون مستخدمو تطبيق التواصل الفوري واتساب على موعد مع تحديث جديد قريبا، ربما يكون مزعجا بالنسبة إلى بعضهم, وذكرت مجلة "فوربس" الأميركية، بأن التطبيق في صدد إرسال إعلانات إلى المستخدمين ابتداءً من العام المقبل، 2019، وفق الشريك المؤسس للتطبيق، بريان أكتون. وأكد متحدث باسم التطبيق، أنه سيجري إرسال الإعلانات خلال تحديث جديد يضاف إلى التطبيق العام المقبل فواتساب أكثر تطبيق تواصل فوري شعبية في العالم، إذ يستخدمه نحو 1.5 مليار شخص شهريا، واستحوذ عليه موقع التواصل الشهير فيسبوك عام 2014، لقاء مبلغ 19 مليار دولار. وخلافا لمنصات التواصل الأخرى مثل فيسبوك، وتويتر، وإنستغرام، فإن واتساب خال من الإعلانات، وهو الأمر الذي كان يفخر به مؤسساه.

أخيراً.. كوبا تسمح باستخدام إنترنت الهواتف

أكدت مصادر مطلعة في كوبا لـ "روسيا اليوم" أن بعض سكان البلاد سيتمكنون من استخدام الإنترنت عن طريق هواتفهم النقالة.

وتنوي شركة "ETECSA" للاتصالات في كوبا توفير خدمة استخدام الإنترنت عبر الهواتف لبعض عملائها، وخصوصا العاملين في الشركات الخاصة أو السفارات أو الإعلاميين.

وأواخر العام الجاري، من المفترض أن تتاح هذه الخدمة لنحو 5 ملايين شخص في الجزيرة.

وعلى الرغم من هذه الخطوات، فإن خدمات الإنترنت اللاسلكي في كوبا ما تزال متأخرة مقارنة ببعض الدول، فهيئات الاتصالات تعمل حاليا على نشر شبكات الجيل الثالث "3G" من الإنترنت، بينما ظهرت شبكات الجيل الرابع في دول أخرى منذ سنوات، حتى إن بعض الدول كروسيا والصين بدأت باختبار شبكات "5G" من الجيل الخامس.

بعد "كارثة فيسبوك".. تطبيقات أخرى في خطر

شكل اختراق ملايين الحسابات على موقع التواصل الاجتماعي فيسبوك مصدر قلق لكثير من المستخدمين، إلا أن معلومات جديدة قد تزيد من مخاوفهم، كون تهديد الاختراق لم يتوقف عند فيسبوك فحسب، وإنما يهدد أيضا حسابات على تطبيقات أخرى مرتبطة به مثل "إنستغرام" و"تندر".

وكانت شركت "فيس بوك"، قد اعترفت بتعرض موقع التواصل الاجتماعي لخرق أمني واسع، عرّض نحو 50 مليون مستخدم لخطر القرصنة, وفوجئ ملايين المستخدمين بأنهم مطالبون مرة أخرى بإدخال كلمات المرور الخاصة بهم، من أجل الدخول إلى حساباتهم في فيسبوك.

وأوضحت فيسبوك أن المشكلة ستؤثر أيضا على خدمة "تسجيل الدخول" التي تربط حساب فيسبوك بحسابات على تطبيقات أخرى، يقوم البعض بتسجيل دخولهم إليها من خلال حساباتهم على فيسبوك, ويعني هذا أنه بمجرد أن يتمكن أحد المتسللين من الوصول إلى حساب شخص ما على فيسبوك، فيمكنه أن يشق طريقه نحو حساباته الأخرى.

مخترع الإنترنت: "سوليد" سيستعيد الانترنت من قبضة الشركات ويضعها في أيدي الأفراد

اعلن مخترع الشبكة العنكبوتية العالمية «الإنترنت» ان مشروعه الجديد "سوليد" Solid سوف يستعيد قوة الانترنت من قبضة الشركات التقنية الكبرى ويضعها في أيدي الأفراد العاديين.
عالم الحاسوب البريطاني، السير «تيم بيرنرز لي» مخترع «الإنترنت»، وأستاذ علوم الحاسوب في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وجامعة أكسفورد، وصف "سوليد" بانها "حركة" ستجمع خلالها -كما فعلت الانترنت- مجتمعاً من المطورين والمشتركين من جميع أنحاء العالم، لافتا الى ان موقع "انربت" القائم على شبكة سوليد اللامركزية يكتسب 6000 مشترك يوميا، مشيرا الى ان انربت بالنسبة الى "سوليد" توازي ما كان موقع "نيتسكيب" بالنسبة الى الانترنت او بوابة دخول الى الشبكة العنكبوتية.
وأوضح "بيرنز لي" انه في عالم سوليد سيتمكن المستخدمون من صهر جميع بياناتهم المترامية في التطبيقات المختلفة في مكان واحد وتمنح الافراد الحرية الكاملة في التحكم ببياناتهم بشكل كامل واختيار من يشاركهم بها.
وأضاف ان إطلاق انربت يأتي في الوقت الذي يشهد فيه بيانات المستخدمين العالم العديد من عمليات خرق الخصوصية، وإساءة الاستخدام لافتا الى ان بيانات عالم سوليد سيتم تخزينها في مراكز بيانات مختلفة مخصصة حسب نوع نشاط الشركة تقع مسؤولية حمايتها على شركات امن إلكتروني متخصصة واصفا الأمن الالكتروني بانه "معركة مستمرة".

مؤسس أندرويد يحارب الهواتف الذكية!

ذكر موقع Bloomberg أن مؤسس نظام أندرويد، آندي روبين، يسعى لتطوير هاتف مميز يساعد الناس على التخلص من إدمان الهواتف.

وتكمن فكرة الجهاز الجديد وفقا للتسريبات في جعله هاتفا يعتمد على الذكاء ليكون نسخة افتراضية من صاحبه، فقدراته على التعلم ستساعده في استلام المكالمات، أو الرد عليها أو تحويلها، وكذلك إنشاء جداول لمواعيد صاحبه، وغيرها من الأعمال التي تبقي البعض وراء شاشات هواتفهم لفترات لا بأس بها كل يوم.

ولتخليص المستخدم من إدمان مشاهدة الفيديوهات أو تصفح مواقع التواصل الاجتماعي، قد يأتي هاتف روبين الجديد بشاشة صغيرة لإظهار الرسائل والأرقام، كما من المفترض أن يزود هذا الجهاز بأنظمة تتحكم به عن طريق الأوامر الصوتية.

وفي تعليقه على هذا الاختراع قال صاحب الفكرة: "يمكن أن يصبح إصدار هذا الجهاز هزيمة جزئية للمدمنين على استخدام الهواتف. يجب أن نجعله موثوقا كفاية ليرتاح أصحاب هذه المشكلة من عبء هواتفهم، ويطمئنوا أن هناك من سيقوم بالرد على رسائلهم واتصالاتهم".

يوتيوب يحجب قنوات روسية بملايين المتابعين!

أعلن مدونون روس أن موقع يوتيوب حجب مؤخرا العديد من القنوات الناطقة باللغة الروسية، حارما ملايين الناس من مشاهدتها.

وأوضح المدونون أن بعض القائمين على تلك الصفحات، وحين محاولتهم دخول صفحاتهم في الأيام القليلة الماضية، تفاجأوا بأن يوتيوب قد حظرها، وأرسل لهم رسائل بأن الحظر جرى "بسبب مخالفتهم لشروط استخدام الموقع، وتضليل المستخدمين".

ومن أهم القنوات التي تم حظرها، قناة "garage" التي تضم أكثر من 1.6 مليون مشاهد، والتابعة لقناة "Aca-demeG" التي تضم أكثر من 8.5 مليون متابع أيضا.

كما تم إيقاف قناة "versusbat-tleru" التي تضم 4.3 مليون متابع بشكل مؤقت، وكذلك "Mishanya Ogorodnik" التي تضم نحو نصف مليون متابع، وعدد من القنوات الروسية وصل عدد متابعيها إلى نحو 100 مليون وفقا لإحصاءات الخبراء.

HUAWEI

5G

تعاون بين هواوي و TPCAST لتعزيز قدرات VR عبر النطاق العريض 5G

اعلنت شركة هواوي عقد اتفاقية تعاون مع المزود العالمي الرائد للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأجهزة الذكية (TPCAST) والتي قدمت أول حل واقع افتراضي لاسلكي في العالم على استكشاف مشروع VR قائم على السحابة في الشرق الأوسط.

وبحسب بيان لشركة هواوي سيتم تمكين التعاون من خلال النظام البيئي الرقمي العريض النطاق 5G ، وكجزء من التعاون ، ستقدم هواوي نظام الفيديو Cloud ومنصة VR التي تتيح الوصول إلى محتوى الفيديو وإدارته وتشغيله بكفاءة ، إلى جانب المواصفات العالية لضبط الحزم (STB). سوف توفر TPCAST برنامج ترميز الكمون المنخفض للغاية، وبروتوكول التحكم في النهاية VR ، وكذلك الإدارة المركزية VR متعددة المستخدمين. سيشارك الطرفان موارد النظام البيئي العالمية والمحلية لفتح استكشافات السوق في الشرق الأوسط.

على الصعيد العالمي ، كانت شركة Huawei أول من كشف النقاب عن مجموعة كاملة من حلول المنتجات (GP5) المتوافقة مع (GGP3)، والتي تغطي الشبكة الأساسية، وشبكة الحامل، والمحطة الأساسية والمحطات الطرفية ، وأول مجموعة شرائح (5G) في العالم.

هيئة الاعلام والاتصالات تصدر قائمة بالاجهزة الالكترونية ممنوعة التداول

اصدرت هيئة الاعلام والاتصالات قائمةبالاجهزة الالكترونية ممنوعة التداول، وبحسب القائمة انناه فان منع الاجهزة جاء حفاظا على امن وسلامة المواطن، ونظرا لحدوث حالات استخدام سيء لهكذا اجهزة:-

قائمة بالاجهزة والمعدات الممنوع تداولها في العراق

أدناه تعريف علمي وامني للأجهزة والمعدات الالكترونية الحديثة المستخدمة في التلصت والمراقبة والبث الكهرومغناطيسي الممنوع استيرادها أو تداولها في الأسواق المحلية ألا بموجب الضوابط الواردة في الملحق (أ) و كما يلي :

١. الأجهزة اللاسلكية بكافة أنواعها وأحجامها وكافة أجهزة البث اللاسلكي الكهرومغناطيسي ولكافة الحزم الترددية .

٢. معدات المراقبة اليدوية والخفيفة المحمولة من قبل الشخص المعني ، والتي لها القابلية على التقاط الصورة أو الصوت أو كلاهما معاً ، مثل (النظارة – الساعة – المحبس – أزرار الملابس – ربطة العنق – القلم – حشوة الأسنان – الأقراط النسائية – الحزام – بلك كهربائي – شفقة – منبه حريق– ساعة جدارية – سويچ سيارة – ولاعة سكائر – حاسبة أرقام – علبة سكائر – علبة كبريت – علبة علك – مصباح كهربائي – عصارة .. وماشابه ذلك) .

٣. معدات المراقبة المخفية اللاصقة التي تحدد الموقع لأي هدف تلصق عليه سراً، باستخدام منظومات الأقمار الصناعية (GPS) عدا الأجهزة المثبتة في العجلات أساسا أو الخاصية التي تيسرها أجهزة الموبايل الحديثة .

٤. كافة معدات المراقبة والتنصت الليزرية والراديوية على الإشارة الراديوية اللاسلكية في كافة حزم الترددات أو أيجاد الاتجاه للبث أو التسجيل بكافة أنواعها للإشارة اللاسلكية وإشارة (GSM) (هواتف الموبايل) سواء الصغيرة جداً منها التي تحمل في الجيب، أو المتوسطة التي تحمل باليد (حقيبة دبلوماسية) أو كبيرة بأنواعها التي تحمل في العجلة، عدا الراديو الاعتيادي (الذي يعمل ضمن الحزم الإذاعية AM – FM) .

٥. الكاميرات المخفية الصغيرة أو الكبيرة الفيديوية الموهة والدبوسية السلكية واللاسلكية والكاميرات التي تكشف معلوماتها من مسافات بعيدةعدا (التجارية العائلية) .

٦. العجلات المزودة بكاميرات مخفية وأجهزة التسجيل التي ترسل معلومات صورية لاسلكية إلى مراكز مراقبة ثابتة ولا يشمل العجلات المزودة أساسا (ضمن التقييم) بكاميرات مراقبة لجانبي الطريق حصراً .

٧. المعدات الالكترونية الصغيرة الحجم أو المتوسطة أو الكبيرة التي تستخدم للتشويش على الإشارة اللاسلكية في كافة الحزم وعلى منظومات (GSM) (شبكات الموبايل كافة) .

٨. أجهزة طبع الهويات والباجات المغنطة .

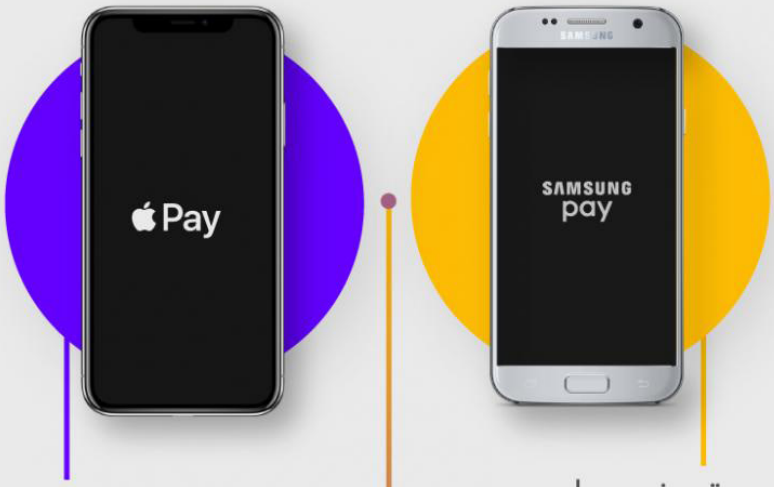
٩. أجهزة التشفير والبرامجيات الخاصة بها بمختلف أنواعها التي تربط على أنظمة التراسل وأجهزة الاتصالات كافة .

١٠. أجهزة كشف واستطلاع أجهزة الزرع الالكتروني المعادي (الصوري والصوتي) داخل المكاتب والجدران .

١١. أجهزة الرؤيا الليلية والمعدات الليزرية التي تركب على الأسلحة .

١٢. المعدات الالكترونية التي تظهر لاحقا في الأسواق والتي لها مساس بالأمن الداخلي .

ما هو الفرق بين أبل باي وسامسونج باي؟



متوفر على آيفون 6 والنسخ الأحدث

متوفر على سامسونج S6 والنسخ الأحدث

لايحصل البائع على معلومات بطاقتك الائتمانية

يسمح باستخدام خاصية البصمة عند التسجيل الجديد

يعمل في مواقع تتاح فيها خاصية الاتصال القريب

يعمل في كل مكان

هيئة الاعلام والاتصالات تصدر تعليمات بيانات تعهد بيع وتداول واستيراد اجهزة تكنولوجيا المعلومات والبرامج والبرمجيات وبيع وتداول وصيانة اجهزة الاتصالات السلكية واللاسلكية ومنظومات كاميرات المراقبة وملحقاتها واجهزة ومنظومات تتبع الموقع الجغرافي.

1- على المرخص له مراجعة مقر الهيئة وتقديم طلب رسمي معززاً بالوثائق الأصولية وحسب التعليمات النافذة في الهيئة لغرض تجديد الرخصة قبل 30 يوم من تاريخ نفاذها، وفي حال عدم رغبة المرخص له بتجديد الرخصة إبلاغ الهيئة تحريراً بعدم رغبته في التجديد،ويتحمل المرخص له كافة التبعات الفنية والقانونية والمالية في حال الاستمرار بمزاولة عمليات البيع دون تقديم طلب التجديد خلال هذه الفترة، ويحق للهيئة إلغاء الرخصة أو رفض الطلب بعد انتهاء الفترة.

2- على المرخص له عدم استخدام العلامات التجارية لأي شركة من دون ترخيص من الشركة صاحبة العلامة التجارية وفقاً للضوابط والتعليمات الصادرة عن وزارة التجارة والهيئة.

3- على المرخص له الالتزام بالضوابط والتعليمات التي تصدرها الهيئة لاحقاً من خلال متابعة الموقع الالكتروني لها بصورة دورية.

4- على المرخص له إخطار الهيئة والجهات الأمنية ذات العلاقة في حالة فقدان أو تلف الرخصة المؤقتة خلال مدة أقصاها 48 ساعة.

5- لا يحق للمرخص له السماح لطرف آخر باستخدام الرخصة أو تغيير ملكية الرخصة دون حصول موافقة مسبقة من الهيئة.

6- للهيئة الحق في تعليق أو إلغاء الرخصة في حالة مخالفة المرخص له الشروط والتعليمات النافذة وفرض الغرامات المناسبة وفقاً لأحكام المادة 65 النافذ لسنة (2004)، ولها الحق بإلغاء الرخصة حسب ما تقتضيه المصلحة العامة.

7- إذا كان الموزع ثانوي أو كانت البرامج والبرمجيات او أجهزة تكنولوجيا المعلومات مصنعة محليا عندئذ يشترط الحصول على موافقة هيئة الإعلام والاتصالات أصولياً ووفق ضوابط الهيئة.

8- مراجعة الهيئة للاستفسار على الموافقة لتداول وبيع البرامج والبرمجيات وأجهزة تكنولوجيا المعلومات معينة إذا لزم الأمر.

9- عدم بيع البرامج والبرمجيات وأجهزة تكنولوجيا المعلومات الممنوعة من قبل الجهات الأمنية وهيئة الاعلام والاتصالات حسب القائمة التي تصدر عنها والتي سوف يتم تزويدكم بها وتخضع للمراقبة الدورية.

10- تزويد الهيئة بعناوين فروع (الشركة او المكاتب) في المحافظات وفي حال تم إخفاءأي معلومات عن الهيئة تتحمل شركتكم كافة التبعات القانونية والمالية.

1- According to the CMC valid instructions, the Licensee shall visit the CMC's building to submit an official application attaching the official documents for license renewal before 30 days from its expiry. In case the Licensee has no intension to renew the License, the CMC shall be notified by means of an official letter. Licensee shall incur all the technical, legal, and financial consequences if they carry on the selling process without providing renewal application within that period where the license would be cancelled and the CMC has the right to reject applications after the end of the period.
2- According to instructions and regulations issued by the CMC, or Ministry of Trade, Licensee shall not use the trademarks of any company unless obtaining its approval prior to use.
3- Licensee shall comply with the terms and instructions issued by the CMC subsequently by means of following-up its website periodically.
4- The licensee shall notify the CMC and the relevant security authorities if the temporary licence is lost or damaged within a maximum of 48 hours.
5- Licensee has no right to waive the license, permit another party to use it, or change the license ownership without a prior approval of the CMC.
6- The CMC has the right to suspend or revoke the license in case the licensee violates the conditions and regulations and impose the appropriate penalties in accordance with the laws of the CMC under the command (65) year (2004). It has the right as well to terminate the license as the public interest might require.
7- If the Distributor is secondary or programs, software and information technology devises is locally manufactured then the approval of the CMC shall be required in accordance with the authority's controls.
8- Review the CMC for approval to trade and sell certain software, programs and information technology devises if necessary.
9- Non-sale of programmers, software and information technology devises prohibited by the secretaries and the CMC according to the list issued by them, which will be provided to you and subject to periodic monitoring.
10- The CMC shall be provided with the full addresses of (Bureaus and branches) the company where in case of hiding any information, your company will be responsible for all the financial and legal consequences.

اعلان

هيئة الاعلام والاتصالات والجهاز المركزي للاحصاء يستعدان لاطلاق المسح الاحصائي لبيان نسبة استعمال العراقيين للاتصالات وتكنلوجيا المعلومات

تستعد هيئة الاعلام والاتصالات والجهاز المركزي للاحصاء التابع لوزارة التخطيط وضمن استراتيجيات مبادرة "دوم" للنهوض بقطاع الاتصالات وتكنلوجيا المعلومات في العراق, تستعد لاطلاق المسح الميداني الاحصائي لبيان نسبة استعمال الاسر والافراد لتكنلوجيا المعلومات والاتصالات وعبر لجان مشتركة تأخذ على عاتقها تكوين قاعدة بيانات لعموم البلاد من خلال منصة عمل الكترونية وبنسب بحثية تشمل 70% للحضر و 30% للريف مع الاخذ بنظر الاعتبار عدد نسمات كل محافظة, راجين من العوائل العراقية الكريمة ابداء المساعدة وتقديم كافة التسهيلات والمعلومات لاتمام هذا الاحصاء الميداني المهم .

العالم الرقمي في الشرق الأوسط و شمال أفريقيا (MENA)

أجرت شركة أي دي سي دراسة على العالم الرقمي بهدف تحديد الاتجاهات في جميع أنحاء العالم، بالإضافة إلى معرفة النتائج والبيانات الخاصة بمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

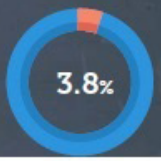
الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

شركة إي ام سي
العالم الرقمي
موجز الدولة

أجريت الأبحاث والتحليل بواسطة شركة أي دي سي

الإحصائيات الخاصة بمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ▾

العالم الرقمي في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا
(بالإكسابايت)



الحصة من بيانات العالم الرقمي في جميع أنحاء العالم

تتضمن محفزات النمو في مجال البيانات بمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ما يلي:

- إمكانية التنقل ومبادرات أحضر جهازك الشخصي للعمل (BYOD) في المؤسسات الكبيرة ولاسيما في الدول الرئيسية بمنطقة الشرق الأوسط
- مبادرات المدن الذكية التي تدعم نمو المستهلكين، وزيادة استخدام الإنترنت، وإمكانية التنقل، والاتصالات الاجتماعية
- ظهور نظام المراقبة بالفيديو في الشرق الأوسط واستخدامه بوصفه نظاماً أساسياً في قطاعات الضيافة، والطيران، واستخراج النفط والغاز، والقطاعات المالية ما ينتج عنه زيادة كبيرة في البيانات

IDC
Analyze the Future

أمن المعلومات: لم يتوفر لمعظم البيانات التي تحتاج إلى الحماية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ما تحتاجه من الحماية حتى الآن

الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

شركة إي ام سي
العالم الرقمي
موجز الدولة

أجريت الأبحاث والتحليل بواسطة شركة أي دي سي

53% من البيانات ليست محمية

تبلغ نسبة المعلومات غير المحمية في العالم الرقمي في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ٥٣٪

47% من البيانات محمية

IDC
Analyze the Future

حلم تقني ....ثالثاً

كثيراً ما تراودنا الاحلام، وربما في ليلة او لحظة واحدة تمر على الشخص الاف المشاهد، لكن المشكلة بعد الاستيقاظ ننسى جلها، وما نستذكره نحيلها الى المجهول او بسبب تشابك الاحداث الواقعية، الا انه عادةً ما تكون الأحلام مرآة للواقع تعكس تجارب وأنشطة تمر على الشخص في يومه وهذا ما فسره فرويد في كتابه «تفسير الاحلام»، وقد تكون وسيلة لتمرين العقل على مواجهة المشاكل التي نتحاشى معالجتها في الواقع.

وعلى اختلاف أسبابها، إلا أن الاحلام كانت مصدر إلهام للكثير من الأشخاص منهم أعظم مفكّري ومخترعي العالم. ولا تعجب إن كانت بعض أشهر الاختراعات مستوحاة من أحلام مخترعيها!

وتذكر تواريخ براءات الاختراع ان المهندس الأمريكي «إلياس هاو» حصل على فكرته في صناعة أول آلة خياطة أوتوماتيكية من حلم. فقد جاء في حلمه أنه يهرب من رجال قبيلة يُهاجمونه برماح لديها ثقب على شكل عين في الحافة. من هنا أدرك المهندس خطأه الذي حال دون إتمام اختراعه حيث كان قد وضع ثقب الإبرة في المنتصف، وغيَّر من تصميمه ووضع الثقب عند الحافة. وحصل على براءة اختراع لتصميمه ماكينة الخياطة الآلية في 10 ايلول 1846م.

كما ان الكيميائي الروسي «ديميتري مندليف» حصل على فكرة تشكيل الجدول من حلم. اذ رأى في منامه شكل جدول رُتبت فيه جميع العناصر، وبمجرد أن استيقظ، كتب على الفور ما شاهده، ليضع جدول العناصر الكيميائية.

ازاء هذه الاختراعات التي كانت نتاج احلام، ربما كانت هنالك الكثير من الاحلام الممكن تحويلها الى فكرة ومنتج، الا ان الاختراع الاخير لجهاز تسجيل الاحلام الذي كشف عنه فريق من الفيزيائيين الألمان قد يغير من عالم الاختراعات التي يتخيلها او يحلم بها البشر، اذ أكد العلماء امكانية عرض الأحلام وقراءتها، وذلك عبر جهاز كمبيوتر، من خلال إجراء مسح للمخ بمجسات ممغنطة لتسجيل الأحلام، حيث تلتقط الأماكن التي تصدر حرارة في المخ وتعطى أوامر بإظهار صور يراها الشخص وهو مغمض العينين، مشيرين إلى أن تلك الدراسة سيتم استغلالها في تطوير تكنولوجيا جديدة تظهر صورا متحركة كالتي ظهرت في الأحلام ما يسمح لهم بتسجيل الاحلام والاستفادة منها.

هذا الاختراع من الممكن ان يغير الكثير ويعمل طفرة في عالم الاكتشافات المتسارع في ظل وجود التقنيات الحديثة وخاصة الكومبيوتر الذي بدأ يحلل ويستنتج نيابة عن العقل البشري، ما اسهم في ثورة التكنولوجيا والمعلوماتية التي يصعب التكهن بما ستصل اليه خلال 10 سنوات او اقل، الا ان المفرح امام هذه التطورات ان التعامل مع الاحداث وتحقيق الغايات البشرية اصبح اكثر سهولة بثورة الاتصالات والمعلوماتية.

الفنان التشكيلي هادي ماهود

Hay Babel / Al-Masbah Baghdad -Iraq
www.cmc.iq
jadreiah Baghdad - Iraq

Email :i-tech@cmc.iq