

مقال

البيانات الضخمة في المجال العسكري: حرب المعلومات

بيانات يوازي حجمها سعة 20 حاسوباً محمولاً وتحمل هذه الطائرات آلات لتسجيل فيديو في كل ثانية.

إضافة إلى ذلك، يلتقط نظام المراقبة " The US ARGUS ground" أكثر من 40 غيغابايت من المعلومات في الثانية الواحدة وتوفّر الأقمار الصناعية للتجسس بيانات جغرافية.

تؤثر البيانات الضخمة ودورها في تعزيز الأمن العالمي على عمل شركات الدفاع التي تتنافس في السوق، فأصبح من المهم أن يستثمر المسؤولون في المجال العسكري البيانات الضخمة بشكل فعال لاستخراج الدلالات المعبرة والمهمة في شأن الأمن القومي للمواطنين، وفي شأن حياة العسكريين في ساحات القتال. على سبيل المثال، سجلت وفييات الانتحار في الولايات المتحدة الأميركية، في العام الماضي، وفق مركز مكافحة الأمراض والوقاية منها (CDC)، معدل 11,9 وفاة لكل 100 ألف شخص. يضم الجيش الأميركي نحو 500 ألف عنصر، غير أن نسبة الانتحار تبلغ في صفوفه 20,2 وفاة لكل 100 ألف شخص أي ضعف المعدل مقارنة مع المدنيين، ما جعل إدارة القوات المسلحة تدرك أنه يجب اتخاذ إجراءات سريعة وحاسمة. أظهرت إدارة الجيش رغبة في البحث عن العوامل التي تدفع بالجنود إلى الانتحار وتحديد المخاطر، فوجد صناع القرار أن البيانات الضخمة يمكن أن تلعب دوراً حقيقياً في تحديد الأنماط السلوكية للجنود. وعليه، قامت إدارة الجيش بجمع الكثير من البيانات المتعلقة بالجنود بغية تحديد العناصر الأكثر عرضة للانتحار.

ترتبط البيانات الضخمة بمجموعة من الآليات التكنولوجية الجديدة المتعلقة بجمع البيانات، ونقلها، وتخزينها، وتنظيمها وتحليلها. وتسمح هذه الأدوات، بشكل خاص، للمسؤولين في المجال العسكري بإدراج وسائل التواصل الاجتماعي في آليات التحليل للحصول على أجوبة للتساؤلات بحيث بإمكانهم من خلال التحليل كشف أشخاص لديهم عدة صفحات شخصية على شبكات التواصل الاجتماعي أو عن مجموعات نشطة على هذه المواقع.

ويعتبر سبر البيانات (information mining) مثلاً آخر مهماً على استخدام البيانات في مجال الأمن القومي، فيمكن جمع المعلومات في شأن شخص ما من مصادر متعددة، ثم ربطها وتحليلها بالوقت الفعلي لاستخراج الدلالات المهمة في شأن الأمن القومي، ما يؤمن تقدماً على الأعداء، وخصوصاً في ساحة المعركة.

وبالرغم من أن البيانات الضخمة واعدة في المجال العسكري، غير أن دولاً قليلة تعتمد هذه نسبة إلى أن تكنولوجيا البيانات الضخمة معقدة وتحتاج إلى خبرات عالية وكفاءة، ما يوجب تسهيل وتبسيط هذه التكنولوجيا لرفع معدل استخدامها.

* أستاذ وباحث في جامعة فرساي - باريس وفي كلية العلوم في الجامعة اللبنانية

** باحث في المركز الفرنسي لتحليل البيانات الضخمة "COGNITUS" - باريس

د. يحيى طاهر *
د. رفيف، الحف، **

شهدت السنوات الخمس الأخيرة نمواً هائلاً في البيانات الضخمة نسبة إلى زيادة استخدام إنترنت الأشياء في بناء الأنظمة المترابطة مثل الأنظمة العسكرية الذكية، وإلى ارتفاع عدد التطبيقات المتعلقة بوسائل التواصل الاجتماعي من نصوص، وصور، وتسجيلات صوتية وفيديو. تؤمن هذه البيانات الضخمة فرصاً عدة للصناعة العسكرية، وخصوصاً أن تحليل البيانات الضخمة يسمح بالكشف عن دلالات تنفيذية يركز عليها صناع القرار لتطوير مختلف الشؤون العسكرية، فتساعد البيانات الضخمة على تطوير قدرات الاستخبارات العسكرية من خلال جمع البيانات من مصادر مختلفة وبناء منصة حاسوبية مترابطة تعزز تبادل المعلومات بين العسكريين. في السنوات الأخيرة، تم إدراج مفهوم حرب المعلومات (أو استخدام وإدارة المعلومات للحصول على ميزة تنافسية على العدو) بغية جمع المعلومات التكتيكية عن الأعداء.

يشكل النظام الذي يتمتع بشبكة اتصال كبيرة بين الأشياء (Internet of Things) أداة مهمة لتوليد شبكة المعلومات في المجال العسكري، فيساعد على تشبيك أدوات عسكرية عدة (مثل: الرادار، الطائرات والغواصات) وعلى جمع وتبادل المعلومات بوتيرة أسرع وعلى تحليلها بكفاءة وفعالية.

عزز إنترنت الأشياء النظام العسكري في ساحات المعارك من خلال تبادل المعلومات، وتحديد مواقع العدو على أرض المعركة وغيرها، بحيث بات يشكل تحليل المعلومات عن العدو بشكل دقيق وبالوقت الفعلي إحدى الخطوات الأساسية في عملية صنع القرار العسكري، إذ تظهر تكنولوجيا البيانات الضخمة قدرة على تحليل هذه المعطيات بشكل صحيح، ما يسهل عملية اتخاذ القرار من قبل القادة العسكريين.

في الأونة الحديثة، صممت القوات المسلحة الأميركية بدلة حديثة مرتبطة بتكنولوجيا إنترنت الأشياء، تشكل الخوذة فيها جهاز استشعار (Sensor)، تسمح أجهزة الاستشعار الموجودة على الخوذة للجندي بأن يتصل بأجهزة عدة، وبأن يوفر بيانات متعددة ومنها صور. أما مشروع "DARPA" فيضع تصميماً لمركبة عسكرية ذكية (XC2V FlypMode Military Assault Vehicle) مجهزة بعدة أنواع من أجهزة الاستشعار التي يمكن أن تلتقط المعلومة في الوقت الفعلي، وأن تنقلها إلى موقع آخر مثل "centralized container" أو "data lake".

كذلك تشكل الطائرة بلا طيار (drone) مثلاً لتكنولوجيا إنترنت الأشياء، ولتقدم التكنولوجيا العسكرية. تتوافر أنواع عدة من الطائرات؛ منها ما يستخدم لجمع البيانات بواسطة "نظام التموضع العالمي-GPS" والكاميرات التي تلتقط وترسل صوراً عن المواقع والأشياء. تجمع طائرة واحدة من دون طيار هي "Reaper 9-MQ Drone"، التي تستخدم في مهمات تجسس،

العملة ذات قيمة لأنها مفيدة كشكل من أشكال الأموال، بحيث تعتمد على الخصائص الرياضية للأموال مثل: الصمود، القابلية للحمل، التبادلية، الندرة، القابلية للقسم وسهولة التعامل بها، عوض الاعتماد على الخصائص المادية مثل الذهب أو الثقة في الجهة المصدرة. وبالتالي، فإن ما يعطيها قيمة هو تبنيها والثقة بها من قبل الناس.

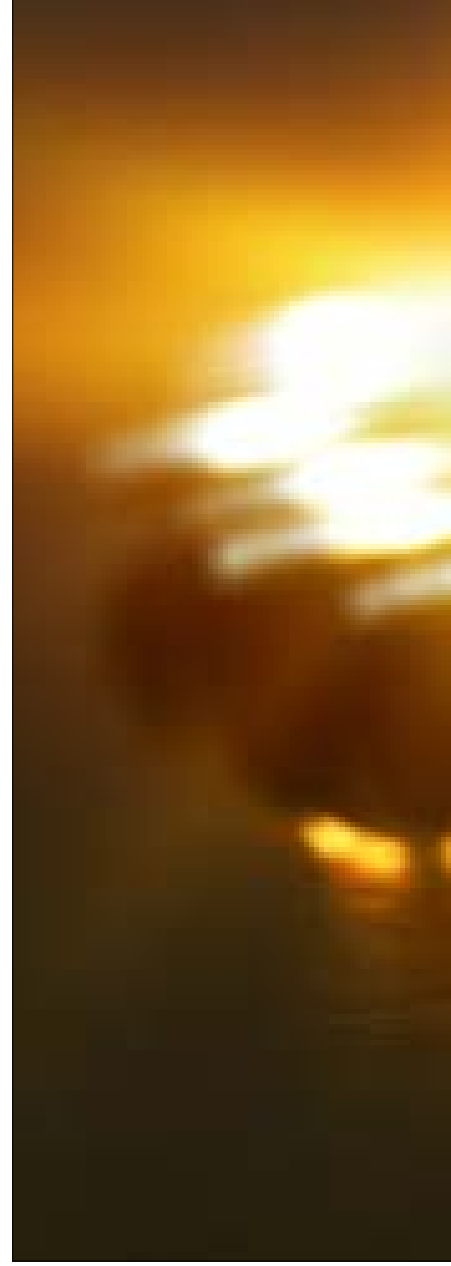
في "مانيفستو" مؤسسة بيتكوين، يقول المؤسسون إن "لكل إنسان حقوقاً مالية لا ينبغي أن تعرقها الحكومات أو الهيئات التنظيمية أو المؤسسات المالية أو غيرهم من البشر مثل الحق في الخصوصية في المعاملات التي لا تنطوي على أي ضرر لآخرين؛ الحق في الحفاظ على المدخرات وإنفاق الأموال في أي مكان في العالم؛ الحق في المشاركة الاقتصادية مع أو بدون حساب مصرفي ومع أو بدون تاريخ ائتماني". وتعرّف عن نفسها بأنها "مشروع تكنولوجي ومشروع مجتمع على عكس أي دولة أخرى، إذ إن التكنولوجيا لامركزية تماماً، والمؤسسون لا

عام 2009 صدرت
النسخة الأولى من
عملة «بيتكوين»

يرأسون منظمة تضع استراتيجيات ومعايير". فالمؤسسة تعتبر أن مركزية الأموال هي التي تؤدي إلى الفساد والاستغلال، وأنه لا يحق لأي مؤسسة أن تمنع وتحظر حركة أموال أي شخص. إذا كانت هذه هي الحال، فمن يتحكم بشبكة البيتكوين؟

يقول الموقع: "لا أحد يملك شبكة البيتكوين تماماً، كما لا يوجد أحد يملك التكنولوجيا المحركة للبريد الإلكتروني. البيتكوين يتم التحكم بها من قبل جميع مستخدمي البيتكوين من جميع أنحاء العالم. بينما يقوم المطورون بتحسين البرنامج، لا يمكنهم فرض تغيير في بروتوكول البيتكوين لأن جميع المستخدمين لديهم مطلق الحرية لاختيار أي برنامج وإصدار يمكنهم استخدامه". يقود هذا الأمر إلى عملية إنتاج البيتكوين التي تحصل من قبل المستخدمين أنفسهم، ويطلق عليها تسمية "التنقيب" Mining، تحصل من خلال تحميل التطبيق على الكمبيوتر لإنتاج عملات جديدة بشكل بطيء، ويمكن الحصول على عملات إضافية من خلال معالجة المعاملات وتأمين الشبكة. لكن نظام البيتكوين محدود رياضياً لإصدار فقط 21 مليون بيتكوين، وهذا لا يمكن أن يتغير أبداً. ولأنها لا تشبه النقد المعتاد، لا يمكن تضخيمها بسهولة وعشوائية أو التلاعب بها أو تزويرها أو حتى تجميدها. وبالتالي، عند خلق قطع نقدية جديدة للمستخدم يتم توزيعها وفق معادلة معينة للحفاظ على عدد الإصدارات المحدد.

للاطلاع أكثر على الـ "بيتكوين":
<https://youtu.be/Gc2en3nHxA4>



بالمستخدم يتم عبرها عمليات الدفع والتحويل. لكن هل تُستعمل هذه العملة؟

في الواقع، بلغ حجم سوق البيتكوين عالمياً أوائل هذه السنة 19 مليار دولار، ما شكل خطوة مهمة بالنسبة إلى العملة الإلكترونية التي يستخدمها اليوم العديد من الشركات مثل، Tesla، Microsoft وغيرها، ودخلت هذه العملة إلى العالم العربي من خلال عدد من الشركات التي أنشأت محافظ بيتكوين.

يشرح موقع بيتكوين أن هذه