

# حياة Tech

البرمجة قطاع واعد بالفرص والتحديات، وتعتقد غوغل أن البرمجيات غاية في الذكاء إلى درجة أنها قادرة على التعلم والقيام بأعمال البشر حتى تصميم برمجيات قادرة على ابتكار برمجيات.



## انتهاء زمن الفلاحين والعمال.. التكنولوجيا تخلق طبقة المبرمجين

● البرمجيات الحديثة تقوم مقام العديد من الوظائف ● مقاومة الجرائم الإلكترونية والقرصنة تحتاج المزيد من الكفاءات



### الطبقة العاملة الجديدة

من أي وقت مضى، حتى أن مبرمجين من شركة مايكروسوفت طوروا نظاما يدعى ديب كايه قادرا على كتابة شفرته الخاصة بنفسه.

### مقاومة الإجرام الإلكتروني

تتمثل مهمة ديب كايه في حل التحديات الأساسية من النوع المعتمد في مسابقات البرمجة. وتسهل هذه المقاربة على الناس بناء برامج بسيطة من دون معرفة كيفية كتابة الشفرات.

وستتيح هذه المقاربة في المستقبل لغير المبرمجين وصف فكرة لبرنامج بكل بساطة والسماح له ببنائها، حسبما يوضح مارك بروكشميدت، أحد مبتكري ديب كايه في مركز مايكروسوفت للبحوث في كامبريدج في المملكة المتحدة. كما ازدادت الحاجة إلى تدريب المبرمجين أمام ارتفاع نسبة الجرائم الإلكترونية والاختراقات، وقد قالت وكالة الشرطة الأوروبية (يوروبول) الخميس الماضي إن جرائم التكنولوجيا الحديثة، مثل تزوير الوثائق وغسل الأموال والتجارة عبر الإنترنت في البضائع غير القانونية، أصبحت أساس كل الجرائم الخطيرة تقريبا. ومن الجرائم التي أصبحت تشكل مصدر إزعاج كبير ما يطلق عليه "برامج الغدبة" وهي برامج تعطل أجهزة الكمبيوتر الخاصة بشخص أو شركة إلى حين دفع رسم محدد.

ويهدف المبرمجون إلى إمكانية تنزيل التطبيق على الهواتف والأجهزة المحمولة.

2- تطوير شركة فيسبوك لتكنولوجيا تمنح المعاقين بصريا القدرة على تصفح الموقع، بهدف تسهيل الوصول إلى الموقع الاجتماعي بالنسبة إلى المعاقين بصريا وغيرهم من ذوي الاحتياجات الخاصة باستخدام تقنيات الذكاء الصناعي.

3- اختراع باحثين هولنديين لوسادة روبوتية تساعد على النوم والتخلص من الشعور بالأرق خلال الليل.

4- أطلقت شركة كورية تدعى دوت أول ساعة ذكية صممت خصيصا لمساعدة المكفوفين وضعاف البصر في التعامل مع تكنولوجيا المعلومات بأسلوب سلس وسهل، حيث تعتمد على نظام برايل، لتسهيل عليهم قراءة الرسائل والمعلومات والرد عليها دون مساعدة.

5- وسع روبوت المحادثات على خدمة فيسبوك ماسنجر المتخصص في تقديم الاستشارات القانونية، دونتاي، من خدماته ليخدم الدعم القانوني للاجئين بشكل مجاني.

6- ابتكار أول حمام ذكي قد يحل مشكلة مخالفات مواقف السيارات، علما وأنه تولى 250 ألف قضية، ربح منها 160 ألف قضية.

وباتت اليوم الأمثلة كثيرة ولا حصر لها وأصبحت هناك حاجة ماسة إلى المبرمجين

خوارزمية ترميز للمعالجة عن طريق الآلة. كما تعتبر غريس هوبر (09 ديسمبر 1906- 01 يناير 1992)، وهي مبرمجة أميركية في البحرية الأميركية، أحد المبرمجين الأوائل لكمبيوتر هارفارد مارك 1، بالإضافة إلى أنها أول من اخترع مصرف للغة البرمجة، وكانت ضمن الأشخاص الذين عمموا فكرة لغات البرمجة المستقلة عن الآلة.

هذه لمحة حول تجزير المبرمجين في التاريخ لكن كان على التقرير بدل التركيز على البرمجة كوظيفة جديدة مستقبلية أن يسلط الضوء على ما أصبحت تلعبه البرمجيات الجديدة في حياة البشر اليوم من أهمية كبيرة، حيث ساعد ظهور العديد من التطبيقات على سرعة اكتشاف الكثير من الأمراض والتعامل معها.

وقدمت العديد من الأمثلة حول أحدث البرمجيات التي يتوقع مبتكروها أنها ستفتح أمام البشر بابا لمعالجة الكثير من الأمراض والمسائل القانونية والقضايا الإنسانية، من بينها:

1- استخدام منظومة جديدة للذكاء الاصطناعي تساعد في التعرف على سرطان الجلد، بنفس كفاءة الأطباء المتخصصين.

خلقت أهمية التكنولوجيا في حياة البشر إعادة الاهتمام بوظائف كان يعتقد أنها مستحدثة، حيث يمثل المبرمج مستقبلا الطبقة العاملة الأبرز في العالم. تحيين دور المبرمجين جاء نتيجة سعيهم على مدى عقود للإحاطة بكل تفاصيل الحياة البشرية، حتى باتت شديدة الارتباط بالكثير من التطبيقات الحديثة، والاستعانة بها على فك شفرة الكثير من الأمراض والقضايا الإنسانية الكبرى، مما زاد الحاجة إلى المبرمجين.

### شيماء رحومة

استخراج الفحم في كنتاكي، بافتتاح مركز لتدريب العاملين بمجال استخراج الفحم على البرمجة. وارتفع الحماس بين العمال إلى درجة أن تلقى جاستس 950 طلبا للتقديم على أول 11 مقعدا في المركز. فقد اتضح أن العاملين في التنقيب يتمتعون بالفضة وروح العمل الجماعي واستخدام تقنيات هندسية معقدة.

وتحاول مؤسسة كود تي إن تحفيز طلبة المدارس الثانوية على الالتحاق ببرامج تعليم البرمجة في الكليات. ويخشى بعض الطلبة والمعلمين أيضا من أن فكرة زوكيربرغ لن تتناسب وقدرات الصغار.

وقال الشريك المؤسس مؤسسة كود تي إن "نحتاج إلى موظفين قادرين على إدارة موقع الشركة، لا إلى نجوم في عالم التكنولوجيا". أشاد الناس على مدار عقود مضت، ببعض النجوم في عالم التكنولوجيا، أمثال بيل فيلم "ذا سوشيل نتورك" ومسلسل "مستر روبوت"، لكنهم في حاجة إلى من يتقنون عملهم في أي مجال كان، سواء في مجال تصنيع السيارات أو استخراج الفحم أو البرمجة.

### وظيفة ضاربة في القدم

بدأ الناس في السنوات الأخيرة أكثر وعيا بعالم الحوسبة لكن البعض منهم ما زال لا يدرك مهام المبرمج، معتبرا أنها من الوظائف المستحدثة بينما لها أصول ضاربة في التاريخ.

وتتمثل وظيفة المبرمج في القيام ببرمجة الكمبيوتر وتطوير برمجيات له أو تحليلها، وتعد أدا لوفلايس (10 ديسمبر 1815- نوفمبر 1852)، وهي عالمة رياضيات إنكليزية، أول مبرمجة في التاريخ، حيث طورت برامج لآلة تشارلز باباج التحليلية، كما وضعت القواعد الأساسية للغات البرمجة الحديثة، وقد كرمت بإطلاق اسمها على لغة أدا.

وعرفت أدا بشكل أساسي لعملها على المحرك التحليلي وهو من أوائل الكمبيوترات الميكانيكية ذات الأغراض العامة لتشارلز باباج الذي يعد من أوائل الكمبيوترات، علما وأنه موجود حاليا بمتحف الكمبيوترات.

وقد ترجم عالم الرياضيات الإيطالي لويجي مينابرا ما بين عام 1842 و1843 مقالة عن المحرك ثم استكملت أدا تلك المقالة بوضع ملاحظاتها وأفكارها التي تحتوي على ما يعتبر أول كمبيوتر مبرمج، فهي عبارة عن

“ مجال البرمجة سيتوسع بشكل أسرع من بقية الوظائف بمقدار حوالي 12 بالمئة بحلول عام 2024 ”

## الروبوت سينجز أرقى أعمال البشر وعلى رأسها البرمجة

جديدة لتخلق أفضل الطرق لإقامة مشاريع جديدة في بريطانيا.

ويتعتبر الذكاء الاصطناعي قطاعا واعد بالفرص والتحديات، فعلى سبيل المثال تعتقد غوغل أن البشر ابتكروا برمجيات غاية في الذكاء إلى درجة أنها قادرة على التعلم والقيام بأعمال البشر حتى تصميم برمجيات قادرة على ابتكار برمجيات

وأشارت إلى أن عمل البرمجيات لن يقتصر على قيادة المساحات بشكل ذاتي أو القيام بأعمال البشر في المصانع بل سيقفز إلى أرقى أعمال البشر وهو البرمجة بحد ذاتها.

ويبدو حسب علماء في مجال البرمجيات، أن الفكرة الخيالية التي نهيمن على قصص الخيال العلمي بأن أجهزة الذكاء الاصطناعي ستتعلم وستطور ذاتها إلى درجة أنها ستصبح في مستويات تتجاوز الذكاء البشري، في طريقها إلى التحقق وليست إلا مسألة وقت فحسب، حتى تتمكن البرمجيات التي نبتكرها من ابتكار برمجيات تقوم على الذكاء الاصطناعي يفوق ذكاءنا.

ويتعتقد الخبير في مجال الروبوت بين جورتيزل وهو مدير شركة متخصصة بالذكاء الاصطناعي، أن تحقق هذه الفكرة الخيالية سيجعل البشر خارج الخدمة تقريبا، فما ابتكره البشر سابقا سيقوم الآن وفي المستقبل بابتكار ما لا يمكن للبشر ابتكاره لاحقا.

وتقول ويندي إن العلماء والباحثين ورجال الأعمال هم في طليعة الأطراف المسؤولة عن تطوير الذكاء الاصطناعي.

وقد أصبحت خبرات الذكاء الاصطناعي البريطانية أكثر رواجاً لدى الشركات العالمية في السنوات الأخيرة، بما في ذلك الشركات التي مقرها الولايات المتحدة مثل غوغل ومايكروسوفت وأبل.

ففي عام 2014، دفعت غوغل 400 مليون دولار لشركة ديب-مايند التي مقرها لندن، والتي كانت عبارة عن شركة صغيرة تقف خلفها مجموعة من الشبان، أما الآن فينظر إليها على نطاق واسع كرائد عالمي في مجال الذكاء الاصطناعي مؤلف من فريق من أكثر من 250 خبيرا أكاديميا في هذا المجال.

ويتعتبر العلماء والشركات البريطانية من أكثر الجهات المسؤولة عن التقدم الأخير في أبحاث الذكاء الاصطناعي، فقد أعدت شركة ديب-مايند ثلاث أوراق بحثية رفيعة المستوى في مجال الذكاء لدى الأجهزة والروبوتات ونشرتها في المجلة العلمية "ناتشر" في العامين الماضيين.

وقال وزير الأعمال البريطاني ساجد جاويد إن "الاستثمار في تطوير العمل الروبوتي والذكاء الاصطناعي سيساعد على جعل اقتصادنا أكثر تنافسية في السوق الدولية وسيطلق من سمعتنا كرواد في عالم التكنولوجيا والابتكارات وسيساعد على خلق منتجات جديدة ويطور خدمات إبداعية

اقتصادنا بالإضافة إلى الأخذ بعين الاعتبار المكاسب والتحديات الاجتماعية".

وترى أنه لا بد من دعم الاقتصاد الرقمي ليتوسع وينمو من خلال "جمع الخبراء من عدة قطاعات ممن لهم علاقة بالذكاء الاصطناعي ليعملوا معا كفريق عمل واحد ليطوروا هذا المجال الواعد كجزء من خطة لبناء بلد حديث وموأكب لهذه الفرص المتاحة ليكون الرائد عالميا".

القوة التي لدينا لضمان استمرار المملكة المتحدة مقرا للعلماء والباحثين وأصحاب المشاريع الخلاقة لبقى في الطليعة".

وأضافت أن تكنولوجيا كمال الذكاء الاصطناعي ستغير مسيرة حياتنا وكيفية عملنا وسفرنا وتعلمنا، "إنه لأمر مهم جدا أن تعمل الحكومة جنباً إلى جنب مع رجال الأعمال والباحثين في هذا المجال لدفع الذكاء الاصطناعي نحو الأمام بطريقة تنعكس على



قريباً.. مبرمجون آليون

للسان - تطلق المملكة المتحدة مراجعة شاملة في عملية تنمية الذكاء الاصطناعي كجزء أساسي مما تطلق عليه "الاستراتيجية الرقمية" معتمدة على الخبرات الشابة في النهوض بهذا القطاع الواعد لدعم اقتصادها الوطني وريادته عالميا.

وستحدد هذه المراجعة التقنية مجالات الفرص التجارية لقطاع البحوث المتخصصة بالذكاء الاصطناعي في بريطانيا، ويأتي ذلك بعد شهور قليلة من قيام لجنة من النواب بالدعوة إلى تشكيل "مجموعة تقنية جديدة" لتستكشف الآثار الاجتماعية والقانونية والأخلاقية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي.

وستقود هذه المراجعة التقنية الخيرة ويندي هول وهي أستاذة علوم الكمبيوتر بجامعة ساوثهامبتون والخبير جيروم بيسنتي وهو الرئيس التنفيذي لشركة الذكاء الاصطناعي بينفولينت. ويتمثل الهدف المعلن لهذه المراجعة في "العمل معا لدعم هذه التقنية، التي يمكن أن تكشف فرصا اقتصادية كبيرة للبلاد".

ونقل عن رئيس مجموعة المراجعة التقنية ويندي هول أن فرص التقدم التكنولوجي المستقبلي، تتوقف على تطوير مجال الذكاء الاصطناعي للقفز خطوة جديدة نحو الأمام. وقالت كارين برادلي وزيرة الثقافة البريطانية "نحن بطبيعة الحال رواد في ثورة الذكاء الاصطناعي، والاستراتيجية الرقمية التي اعتمدها ستنتقل من نقاط