ثورة الساعات الذكية.. كومبيوترات صغيرة تركب على المعصم

يمكن أن توظف كأجهزة جوالة للمكالمات والتراسل عبر الإنترنت

* منذ الأيام التي كانت فيها أجهزة الكومبيوتر تملأ غرفا بأكملها، وتستهلك كمية كبيرة من الطاقة، ظل تصميم كومبيوتر هو من الصغر بحيث يمكن تركيبه على معصم اليد حلما من أحلام الإنسان. وفي الثمانينيات تحقق الحلم مع ابتكار «كومبيوتر معصمي»، لكن بمفعول محدود. وسيستغرق الأمر ثلاثة عقود من الزمن قبل ظهور الساعة الكومبيوترية «الساعة الذكية» لتحتل دائرة النور. وقد تناولت الأنباء أخيرا عزم شركة «أبل» إنتاج هاتف ذكي على شكل ساعة معصم مرنة، إلا أن تاريخ الساعات الذكية يعود في بداياته الأولى إلى الأربعينات من القرن الماضي، وفي ما يلي نظرة سريعة عليها:

* خدمة «ساعة حاسبة» من طراز ميمو لوغا Loga Mimo (كاليفورنيا 1941): في الأربعينيات ظهرت الآلة الحاسبة الصغيرة «ميمو لوغا» التي تضمنت جداول لوغارتمية متحركة على حاشية وجه الساعة، بحيث كانت تعمل أشبه بالمسطرة الحاسبة. وقد أتاحت لحاملها القيام بالحسابات البسيطة أثناء تجواله وتنقله. وعلى الرغم من أنها غير إلكترونية، إلا أنها كانت المرة الأولى التي تساعد فيها ساعة يد القيام بالحسابات، ولن تكون طبعا المرة الأخيرة.

* هاملتون بولصار Pulsar Hamilton (1972) و«كومبيوتر/حاسبة الزمن» (1975) Time Computer/Calculator: رقمية ساعة أول انطلاق مع جاءت العصرية الذكية الساعات طريق في أخرى محطة إلكترونية، وهي «هاملتون بولصار» في عام 1972. فعن طريق الضغط على زر تقوم بتبيان الوقت بأرقام حمراء تظهر على شاشة صمام ثنائي باعث للضوء (إل إي دي). وبعد ثلاث سنوات أطلقت «هاملتون» أول ساعة حسابية إلكترونيه، ألا وهي «تايم كومبيوتر/ كلكوليتور» التي كانت تتطلب من مستخدميها إدخال ألأرقام عن طريق قلم الكتروني، نظرا إلى أن أزرار ألأرقام على سطحها كانت صغيرة غائرة متراجعة إلى الداخل.

* ساعات كومبيوترية

* خدمة «سيكو دي409 دوت ماتريكس إل سي دي ميموري كرونوغراف» (1983) LCD Matrix Dot D409 Seiko Memory Chronograph: عام 1982 قام في المنتجين من الكثير عرض على ساعات من أولية نماذج بإنتاج تجاري يمكنها اليد ساعات تخزين أي معلومات، يمكن للابسها إضافتها. لكن في عام 1938 أطلقت «سيكو» أول مجموعة من ساعات بنك البيانات من السلسلة «دي409». وتمكنت الطرز الأولى من هذه السلسلة تخزين 112 حرفا بذاكرتها لاسترجاعها فيما بعد. وكان المستخدم يدخل الأحرف هذه عبر قلم إلكتروني على شاشة مبتكرة تعمل باللمس من البلور السائل (إل سي دي) قرب أسفل سطح الساعة. واستمرت الشركات في تصنيع ساعات مشابهة، لتخزين البيانات والمذكرات وأرقام الهاتف، طوال فترة الثمانينيات، لكن القليل منها كانت مؤهلة لتسميتها بالساعات الذكية.

- سيكو يوسي - 2000 (1984) UC Seiko - 2000: في الوقت الذي جرى طرح ساعات «دي409»، أطلقت «سيكو» أيضا «داتا 2000» Data 2000، التي أتاحت لمستخدميها إدخال الملاحظات في ذاكرتها عن طريق لوحة مفاتيح خارجية. وفي العام التالي ذهبت «سيكو» خطوة أبعد عن طريق «يوسي - 2000» التي كانت تعمل عن طريق وحدة كومبيوترية اختيارية، بلوحة مفاتيح وطابعة، كانت تستخدم الساعة كشاشة. ولدى وصلهما سوية، يمكن كتابة وتشغيل برمجيات «بيسك» الأساسية، وتحميل البرمجيات من خراطيش ذاكرة «روم» العشوائية، التي كانت تظهر على سطح الساعة. ولدى فصل الأخيرة عن الوحدة الكومبيوترية، يظل بإمكانها عرض المذكرات، لكنها لا تستطيع تشغيل البرمجيات. لقد كانت ساعة ذكية على ألأغلب، ولكن ليست تماما.

* إبسون آر سي - 20 (1985) RC Epson - 20: في عام 1985 أطلقت «إبسون» ما كان يحتمل أن يكون أول ساعة كومبيوتر مستقلة بذاتها، ألا وهي «آر سي - 20»، اعتمادا على ساعة «زيلوغ زد80». وكان بمقدور المستخدمين تحميل البرمجيات المختلفة على «آر سي - 20» باستخدام أداة إضافية لتحميل ملفات «روم» (الذاكرة المقروءة فقط)، وتشغيل ذلك على شاشة عرض «إل سي دي» من نسيج نقطي من دون أي أشرطة، أو وحدات دعم. ومن ناحية ما، فقد كانت الساعة الأولى التي يمكنها تشغيل التطبيقات.

* ساعات لاسلكية

* تايمكس داتا لينك 150 (1994) Link Data Timex 150: الكثير من الساعات الرقمية في الثمانينيات أدخلت وظائف بنك البيانات، سواء المبرمجة منها عن طريق لوحة المفاتيح، أو عن طريق نقلها من الكومبيوتر. لكن «تايمكس داتا لينك 150» كانت الساعة الأولى من نوع بانك البيانات التي دعمت نقل البيانات لاسلكيا بين الكومبيوتر والساعة. وفي مثل تلك الحالة يمكن نقل المواعيد والتنبيهات من جهاز «بي سي» إلى الساعة، عبر مستشعر بصري موجود على وجهها. فقط امسك بالساعة بشكل يواجه شاشة الكومبيوتر، ليقوم برنامج خاص على جهاز الكومبيوتر «بي سي» بجعل الشاشة تومض بنمط معين، بحيث يمكن للساعة أن تترجم ذلك إلى بيانات. ومع ذلك، فإن الساعة هذه لم تتمكن من تشغيل البرمجيات.

* سيكو ريوبيتور (1998) Ruputer Seiko: بعد إيبسون آر سي - 20 سيمضي أكثر من عقد من الزمن قبل أن تقوم الشركة بتوسيع فكرة الكومبيوتر الرسغي. ففي عام 1998 أطلقت «سيكو» في اليابان «ريوبيتور»، الذي كان عبارة عن كومبيوتر بحجم ساعة اليد. وفي صميمه كانت تقبع وحدة معالجة 16 بت، 3.6 ميغاهيرتز، سعة 128 كيلوبايت من «رام»، فضلا عن 2 ميغابايت من سعة التخزين. ويمكن تحميل أي برنامج مكتوب لهذه المنصة، عبر نقلها من جهاز «بي سي» وبالتالي رؤية النتائج على شاشة «ريوبيتور» «إل سي دي» 102 × 64 بيكسل.

وعلى الرغم من أن ذلك كان إنجازا فنيا مهما، فإن «ريوبيتور» ظل منتجا متميزا ظهر في الولايات المتحدة، بعد سنتين تحت اسم «ماتسوكوم» على جهاز «بي سي» يحمل باليد.

* ساعات ذكية

* ساعة «آي بي إم لينوكس» (2000) Watch Linux IBM و«آي بي إم ووتش باد» 1.5 (2001) WatchPad IBM 5.1: قامت شركة «آي بي إم» بدفع عجلة أبحاث الساعات الذكية إلى ألأمام في العام 2000 عندما أنتجت ساعة «لينوكس ووتش»، ريوبيتور التي كانت الساعة الأولى التي تشغل نظام «لينوكس». وكانت تحتوي على نحو 8 ميغابايت من «رام»، و8 ميغابايت من ذاكرة فلاش، في رزمة صغيرة تعمل على بطارية من «بوليمر الليثيوم.

وفي العام التالي تعاونت «آي بي إم» مع شركة «سيتيزن»، لإنتاج النموذج ألأولي من ساعة «وتش باد 5.1»، التي كانت أيضا تشغل «لينوكس»، ولكن هذه المرة على وحدة معالجة 74 ميغاهيرتز أرم. لكن أيا من الساعتين لم يظهر كسلعة تجارية، لكنهما أثبتتا فكرة وجود الساعات الذكية.

* ساعة nywhere@2 - Web (2001): ظهرت هذه الساعة الغامضة nywhere@2 - Web لفترة وجيزة في عام 2001. وعن طريق استخدام قاعدة إرساء ملحقة بجهاز «بي سي»، عبر فتحة تسلسلية، يمكن تحويل 128 كيلوبايت من النصوص، من مواقع الشبكة، لقراءتها فيما بعد أثناء السير والتجوال. طبعا يتوجب عليك قراءة هذا النص على أحرف «إل سي دي» صغيرة مؤلفة من سطرين، وهو أشبه بتعريض المرء لعقاب ذاتي.

وكانت مبتكرة هذه الساعة «وورلد نيتورك ليمتد» Limited Network World التي مقرها هونغ كونغ، قد سوقتها بصورة رئيسية عبر طلب كتالوغاتها بالبريد العادي، مما يشرح جزئيا أسباب عدم تذكر الكثيرين لها.

* إف إكس2001 رست بي دي إيه (2002) PDA Wrist FX2001 Fossil: دخلت صانعة الساعات العصرية «فوسل» عالم الساعات الذكية في عام 2002 عندما أطلقت المساعد الرقمي الشخصي «إف إكس2001 رست بي دي إيه». وهو خلافا لطرز «فوسل» اللاحقة «بي دي إيه»، خدم هذا المساعد الذي يركب على المعصم أشبه بالساعة، وبصورة رئيسية كمكمل لـ«بالم أو إس» بأساس «بي دي إيه»، عارضا العناوين ودفاتر المواعيد، التي يجري بثها عبر وصلة اتصال من الأشعة ما دون الحمراء. لكن هذا الجهاز لا يستطيع تشغيل التطبيقات مما حد من شعبيته.

* تطبيقات المعصم

* تايمكس أيرونمان داتا لينك (2003) USB Link Data Ironman Timex: قامت شركة «تايمكس» بتحديث مجموعة منتجاتها «داتا لينك» بشكل واسع في عام 2003 عن طريق إتاحة المجال لتحميل برامج متنوعة، أو ما يسمى «ريست أبس» (تطبيقات المعصم) على ساعة «أيرونمان داتا لينك يو إي بي». وبذلك تظهر هذه التطبيقات على شاشة «إل سي دي» ذات النسيج المنقط. فقد ولى أسلوب النقل البصري، وحلت محله وصلة «يو إس بي» السلكية، مع الكومبيوتر الذي يعمل كقناة، أو معبر لتمرير التطبيقات. وكانت «تايميكس» قد قدمت الكثير من «تطبيقات الرسغ» المتنوعة على موقعها في الشبكة، بما فيها الألعاب وخدمات اللياقة البدنية.

* ساعات «سبوت» من «مايكروسوفت» (2004) Watches SPOT Microsoft: في أوائل عام 2000 عملت شركة «مايكروسوفت» في تقنيات الساعات الذكية عن طريق تأسيس «سمارت بيرسونال ابجيكت تكنولوجي (سبوت)، وهو اسم ممتاز لتسويق التطبيقات وتقلبات حالة الطقس عبر «إم إس إن دايركت»، وهي خدمة اشتراك تقوم ببث المعلومات عبر راديو «إف إم» في بعض المدن الكبرى. وكانت أول ساعتين استخدمتا «إم إس إن دايركت» هما من «صينتو» و«فوسل»، وذلك في عام 2004. لكن «إم إس إن دايركت» لم تستطع الاستمرار طويلا بحيث أغلقت «مايكروسوفت» هذه الخدمة في عام 2008.

* إف إكس2008 رست بي دي إيه (2005) PDA Wrist FX2008 Fossil: خلال السنة ذاتها التي جرى فيها إطلاق «رست بي دي إيه» الأولى عام 2002، أعلنت «فوسل» عن كومبيوتر معصمي آخر أكثر تعقيدا يشغل نظام تشغيل «بالم أو إس». وهكذا يمكنه تشغيل أي تطبيق أساسه «بالم»، مما يجعله ساعة ذكية أكثر مرونة. لكن مشكلات في الإنتاج أخرت إطلاقه حتى أوائل عام 2005 دون إحراز نجاح كبير.

* تواصل بالهواتف الجوالة

* فيرت دبليو 700 (2007) W700 Virt:i Citizen: في الوقت الذي قامت فيه «فوسل» بإنتاج الساعة الذكية ألأولى التي خدمت كامتداد لساعة «بي دي أيه»، قامت «سيتيزن» بإنتاج أولى ساعاتها الرئيسية التي تسحب المعلومات من الهواتف الجوالة عن طريق «بلو توث». وكان الطرح الأول من هذه الفئة في اليابان عام 2007 تحت اسم «فيرت دبليو 700». واستمرت «سيتيزن» في تهذيب وتحسين الساعات الذكية التي تدعم «بلوتوث» على مدى السنوات الثلاث التالية، لكن لم تترك أي واحدة منها أثرا كبيرا في السوق الأميركية.

ساعات العصر

* الجيل السادس من آي بود نانو (2010) Slap Griffin with nano iPod generation - Sixth: من الغريب أن عصر الساعات الذكية العصرية بزغ ليس مع إطلاق الساعة الذكية، ولكن مع إطلاق الجيل السادس الصغير المربع الشكل من «آي بود نانو» الصغير في عام 2010. وبفترة قصيرة عقب هذا الإطلاق، أعلنت «غريفين تكنولوجيس» صانعة ملحقات «آي بود» عن علبة «نانو» جديدة تحت اسم «سلاب» Slap أتاحت لمستخدميها تركيب الجهاز على المعصم كساعة يد. وبعد شهر واحد فقط ظهر مشروع «كيكستارتر» الذي دعي «تيك توك + لونا تيك» الذي استهدف تأمين ما يشبه سوارات لساعة اليد خاصة بجهاز «نانو»، وهذا ما جمع مبلغ مليون دولار من الجماهير، مسجلا رقما قياسيا جديدا لـ«كيكستارتر» الذي دفع بالمشروع إلى الإنتاج التجاري. ومنذ ذلك الحين ظهر الكثير من النماذج الأولية للساعات الذكية التي بدت في مظهرها كـ«آي بود نانو» مع سوارات للرسغ، مع توقع الكثيرين اليوم ما إذا كانت «أبل» ستنتج ساعتها الذكية.

* ساعة «سوني» الذكية SmartWatch Sony 2012: في العام الماضي أطلقت «سوني إريكسون» «لايف فيو» الباعث العضوي الثنائي بالصمام تعمل المعصم على تركب عرض شاشة عن عبارة كانت التي LiveView، للضوء (أو إل إي دي)، وموصولة إلى هواتف ذكية تشغل نظام «أندرويد» عبر «بلوتوث». لكن النقاد لم يعجبهم الإنتاج هذا. فقامت «سوني» بعد سنتين بمراجعة المبدأ هذا عن طريق ساعة ذكية، قامت بالعمل ذاته، مما لم يعجب النقاد للمرة الثانية. ومع ذلك فإن المنتجين كانا محاولتين بارزتين صادرتين من شركة إلكترونية رئيسية، حتى ولو لم يكتب النجاح لأي منهما.

* بيبل إي - بايبر ووتش (2013) Watch Paper - E Pebble: في أوائل العام الماضي شرعت شركة «بيبل تكنولوجي» في بالو ألتو في ولاية كاليفورنيا بمشروع «كيكستارتر» المتواضع بهدف طرح المشروع الأولي للساعة الذكية «إي - بايبر» في الأسواق. وفورا حازت الشركة على اهتمام الجميع لطرحها الشاشة المتدنية الاستهلاك العاملة بالحبر الالكتروني، التي تتيح العمل بالبطارية فترة طويلة مع التكامل مع كلا هاتفي «آي فون» و«أندرويد» عبر «بلوتوث». وبمقدورها أيضا تشغيل التطبيقات المفصلة حسب الطلب، وطبعا الوقت، وفقا لمجلة «بي سي وورلد».وكانت «بيبل تكنولوجي» قد طالبت بمبلغ 100 ألف دولار لإنجاز

مشروع «كيكستارتر»، لكنها جمعت 10 ملايين دولار مؤجلة الإطلاق حتى يناير (كانون الثاني) من العام الحالي، عندما قامت الشركة أخيرا بشحن عدد محدود جدا من هذه الساعات.