



9 اليوم وغداً! عصرنا الحالي عصر الذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضي والجيل الخامس

- الذكاء الاصطناعي & intelligence artificielle (AI)
- التعلم الآلي Machine Learning
- الشبكات العصبية Réseaux neuronaux
- الذكاء الاصطناعي التوليدي IA générative: نماذج مثل ChatGPT أو DALL-E
- الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR)

- ← الانغماس في العوالم الافتراضية (VR)
- ← تعزيز الواقع (AR)
- ← تكنولوجيا Metaverse العالم افتراضي.

- التكنولوجيا الناشئة الأخرى

- ← تكنولوجيا Blockchain
- ← التكنولوجيا الحيوية Biotechnologie
- ← تكنولوجيا النانو Nanotechnologies

- تكنولوجيا الجيل الخامس 5G

- ← اتصال فائق السرعة Connectivité ultra-rapide
- ← إنترنت الأشياء Internet des objets
- ← تطبيقات متنوعة

8 العقد الأول من القرن الحادي والعشرين

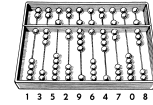
- ظهور الهواتف الذكية: iPhone و Android 2007
- دمج التقنيات Convergence des technologies: GPS
- تطبيقات الهاتف المحمول: متجر Apple App Store و Google Play
- ظهور الأجهزة اللوحية Apple iPad 2010
- الحوسبة السحابية cloud Computing

- ← التخزين عبر الإنترنت Google Drive و Dropbox و Microsoft OneDrive
- ← البرامج عبر الإنترنت: SaaS
- ← البنية التحتية كخدمة (IaaS): Amazon Web Services (AWS)

7 التسعينيات عصر فقاعة الإنترنت والثورة الرقمية

- الشبكات الاجتماعية المبكرة: مثل AOL CompuServe
- بدايات الشبكات الاجتماعية الحديثة: مثل Friendster و SixDegrees
- أجهزة الكمبيوتر المحمولة
- الهواتف الذكية الأولى: مثل IBM Simon

- انفجار الإنترنت تميم شبكة الويب العالمية Netscape Navigator و Internet Explorer
- تطوير محركات البحث Yahoo! و AltaVista
- إنشاء المواقع الإلكترونية الأولى
- ظهور التجارة الإلكترونية: Amazon و eBay
- الدفع الآمن عبر الإنترنت: مثل بروتوكولات الأمان SSL



1 العصور القديمة والوسطى

Abaque المعداد

- تطور الرياضيات في العصور الوسطى
- إجراء الحسابات المعقدة
- نشر المعرفة الرقمية

- تحويل أساليب العمل
- تحسين الصحة
- نماذج أعمال جديدة
- الأسئلة الأخلاقية و المجتمعية



2 القرن التاسع عشر

ثورة Hermann Hollerith في معالجة البيانات

- آلة البطاقات المثقوبة cartes perforées
- الشركة الرائدة Tabulation



3 النصف الأول من القرن العشرين

- العملاق Colossus: في عام 1943 السلف البريطاني le précurseur britannique

- الأنابيب المفرغة les tubes à vide و استخدام الأشرطة المثقبة bandes perfoées

- العملاق الأمريكي ENIAC 1945 Electronic Numerical Integrator and Computer

- تصميم هندسة الحاسوب John von Neumann le cerveau des ordinateurs

- ← التخزين الموحد
- ← دورة التعليمات
- ← عنوان الذاكرة



4

4 الخمسينيات و الستينيات من القرن الماضي

- الانتقال من الأنابيب المفرغة tubes à vide إلى الترانزستورات transistors

- تصغير أجهزة الكمبيوتر
- تطور لغات البرمجة

- langages de programmation Fortran (1957) و COBOL (1959)

- ظهور أنظمة التشغيل

- استخدام أجهزة الكمبيوتر في الأعمال التجارية
- التطبيقات العلمية والعسكرية
- الانتقال من الحوسبة المتخصصة إلى الحوسبة العامة
- زيادة قوة الحوسبة
- خفض التكلفة

- - إضفاء الطابع الديمقراطي على الحوسبة
- - ولادة صناعة البرمجيات
- - تطور الإنترنت



5

5 السبعينيات عصر المعالجات الدقيقة (les microprocesseurs)

- المعالج الدقيق microprocesseur شركة Intel في عام 1971

- تصغير الحجم وخفض التكلفة

- تطوير الحواسيب الصغيرة micro-ordinateurs Altair 8800 و Apple II.

- إنشاء ألعاب الفيديو الأولى Pong و Space Invaders و Pac-Man

- ظهور المتحكمات الدقيقة micro-contrôleurs

6 الثمانينيات

- الكمبيوتر الشخصي IBM 1981

- الواجهات الرسومية: Apple Macintosh (GUI) و Windows (1984 عام) (1985)
- تطوير البرمجيات

- ظهور الإنترنت شبكات ARPANET و NSFNET

- البريد الإلكتروني ومنتديات المناقشة

- شبكة الويب العالمية: Tim Berners-Lee و شبكة الويب العالمية le World Wide Web

التطور التاريخي لتكنولوجيا المعلومات والحوسبة