اجيال الحاسوب

الجيل الأول)1942-1954(

في الخمسينات تم إنتاج حاسوب)UNIVAC(كان يستخدم لجدولة الإحصاءات السكانية

استخدم هذا الجيل الصمامات المفرغة التي هي أنابيب زجاجية مفرغة يبلغ طولها حوالي 5-10 سنتيمتر يمكن أن توقف أو تمرر التيار الكهربائي دون الحاجة إلى محول ميكانيكي.

مميزاتها:

1-كانت كبيرة الحجم

2- ثقيلة الوزن

3- سرعتها بطيئة

4-تحتاج لتسخين قبل عملها

5- "تستهلك مقدار كبير من الطاقة الكهربائية

6-كانت تستخدم لغة الآلة حيث تكون التعليمات للحاسب على شكل سلسلة من الأرقام "كانت معقدة" الجيل الثاني)1952-1964(

- اعتمد في تصميمه على الترانزستور
- حاسبات أصغر حجما وأقل تكلفة وأكثر سرعة.
- ظهور لغات البرمجة مثل. Cobol, Fortran
- استخدمت الأقراص الممغنطة كوحدات تخزين.
- حيث استبدلت في هذا الجيل الصمامات المفرغة بالترانزستورات التي هي أصغر في الحجم وأطول عمرا وتستهلك طاقة وحرارة أقل كثيرا من الصمامات المفرغة.
- الترانستور: هو عبارة عن عنصر يسمح بمرور الطاقة الكهربائية في اتجاه معين، بينما يعمل في الوقت نفسه على وقف تدفق الطاقة الكهربائية في الاتجاه الآخر.

الجيل الثالث)1964-1972(

تطورت الحاسبات في هذا الجيل حيث تم صنع الدوائر الكهربائية المتكاملة المصنوعة من رقائق السيلكون وهي عبارة عن مواد شبه موصلة نقية يتم إضافة شوائب إليها بطريقة معينة ودقيقة للغاية بحيث ينتج عن ذلك تكون مكثفات وترانزستورات ومقاومات وبقية عناصر الدوائر المتكاملة.

مميزاتها : خفيفة الوزن صغيرة الحجم قليلة الثمن عيوبها:

- لا يمكن فصل مكوناتها عن بعضها بعد تصنيعها.
- لا يمكن إصلاحها إذا تعطلت.

و من أهم البرمجيات التي ظهرت في هذا الجيل هو نظام التشغيل .-ولقد ظهر في هذا الجيل الحاسبات الصغيرة

مكونات هذا الجيل:

1-الذاكرة الرئيسية

2-وحدة التحكم بالذاكرة

3-وحدة المعالجة المركزية—ترتبط وحدة التحكم-:

4- الوحدات الطرفية السريعة عن طريق)معالج الإدخال والإخراج(

5- الوحدات الطرفية البطيئة عن طريق)قناة اخرى يمكن استخدامها لربط أكثر من وحدة ادخال واخراج(

الجيل الرابع)1991-1972(

استخدم هذا الجيل الدوائر المتكاملة) LSI(، واستخدم الشرائح الدقيقة)Chips(، والمعالجات الدقيقة المعالجات الدقيقة : شريحة تحتوي أكثر من 1000 ترانزيستور في مساحة صغيرة جداً من السيلكون .

- ظهر في هذا الجيل الـ - RAM & ROM كما ظهر الكمبيوتر الشخصي)PC(مميزاته:

- صغيرة الحجم
- زيادة السرعة
- سعة الذاكرة كبيرة
- قلة التكلفة—هذا واصبحت السرعة تقاس بملايين العمليات في الثانية الواحدة اعتمد في تصميمه على الدقيق.

1. ظهور الذاكرة الحية RAM والذاكرة الميتةROM
2. ظهور الأقراص الصلبة المصغرة والأقراص المرنة
3. أصبحت أجهزة الإدخال والإخراج أكثر تطورا وأسهل استخداما.
4. تطوير أنظمة التشغيل.
5. من حاسبات هذا الجيل.IBM Pc

الجيل الخامس)1990(

- جيل قادم من الحاسبات الذكية.
- كفاءة أعلى)تمييز الأصوات – التعامل مع اللغات واللهجات لتنفيذ الأوامر وتحليلها(.
- مميزات الجيل الخامس السرعة العالية الدقة المتناهية السعه التخزينية كبيرة الجيل الخامس من 1989 إلى الان الجيل الحالي- وجيل المستقبل

الجيل السادس)ما بعد 1992(

1. جيل الذكاء الاصطناعي والإنسان الآلـي.

2. زيادة هائلة في السرعات وسعات التخزين.
3. التطور في مجال الشبكات.

نظرا للتطور الكبير والسريع في تكنولجيا صناعه الحاسبات بدأ الانسان الان يدخل صر الذكاء الاصطناعي artificial intelligence لانتاج حاسبات ذكية تحاكي قدرات الإنسان العقلية الحركية. ولن تتوقف أبحاث العلماء في مجال الاتصالات والإنترنت والذكاء الاصطناعي وذلك لانتاج حاسبات ذكية تستطيع أن تعيد برمجة نفسها وتقوم الأبحاث في هذا المجال على تصميم حاسبات اعتمادا على شبكة عصبية تعرف باسم artificial neural network بالإضافة إلى محاولة إلى محاولة علماء الهندسة الوراثية انتاج شريحة حيوية بدلا من شريحة السيليكون المستخدمة الآن في الحاسبات