القاموس
Dictionary

A

Access time
زمن الاتصال ، بشريحة ذاكرة . وهو الزمن من لحظة وضع إشارة عنوان معين إلى لحظة استلام الخرج على خطوط البيانات من الشريحة .

Accumulator
المركم ، مسجل داخل المعالج ، فى المعالجات القديمة يكون طرفا فى العمليات الحسابية والمنطقية وتخزن فيه نتيجة هذه العمليات .

Adder
مجمع ، يجمع رقمان .

Address
عنوان . إشارة أو رقم يحدد عنوان بايت معينة فى نظام ذاكرة معين .

Address bus
مسار العناوين ، خطوط تحمل إشارة العناوين من المعالج إلى الأجهزة المحيطة .

Amplitude
مقدار ، وتطلق على مقدار الإشارة .

Analog
انسيابى ، تماثلى ، مستمر ، غير مقطع مثل إشارة تغير درجة الحرارة على مدار اليوم .

AND gate
بوابة AND ، بوابة "و" . خرجها يساوى واحد فى حالة واحدة فقط وهى عندما تكون كل الدخول واحد .

Architecture
البناء المعمارى ، واستخدمت هنا بمعنى التركيب الداخلى للمعالج .

Arithmetic and Logic Unit, ALU
وحدة الحساب والمنطق ، وحدة موجودة فى أى معالج مهمتها هى إجراء العمليات الحسابية والمنطقية .

Arithmetic coprocessor
المساعد الحسابى ، أو المعالج الحسابى ، يقوم بتنفيذ العمليات الحسابية التى يرسلها المعالج الأساسى . كل معالج من المعالجات حتى المعالج 80386 كان له مساعد حسابى حتى المعالج 80486 حيث انضم المعالج الحسابى فى نفس شريحة المعالج الأساسى .

Array
مصفوفة ، مجموعة من البيانات من نفس النوع ، يتم التعامل معها من خلال مؤشر لعناصرها .

Assembler
المجمع ، لغة التجميع ، أول لغة أعلى مستوى من لغة الآلة . كل أمر له شفرة حرفية تدل على ما يقوم به هذا الأمر . أمر الطرح SUB مثلا .

Astable
عديم الاستقرار ، خرج يتردد باستمرار بين الواحد والصفر ولا يستقر على أى حالة منهما .

Asynchronous
غير توافقى ، لا يتغير بالتوافق مع نبضات تزامن معينة .

B

Bidirectional
ثنائى الاتجاه . مثلا مسجل إزاحة ثنائى الاتجاه يمكن إزاحة بياناته من اليمين لليسار أو العكس .

Binary
ثنائى ، Binary signal إشارة ذات مستويين ، مستوى عالى (واحد) ومستوى منخفض (صفر) . وهناك نظام العد الثنائى (صفر وواحد) .

Binary Coded Decimal, BCD
عشرى مكود ثنائيا ، وضع الأرقام العشرية من صفر حتى تسعة فى صورة أكواد ثنائية من أربع خانات .

Bipolar
ثنائى القطبية . Bipolar transistor ترانزستور مصنع بتكنولوجيا القطبية الثنائية والتى تعنى التعامل مع حوامل شحنات سالبة وموجبة فى نفس الترانزستور .

Bistable
ثنائى الاستقرار ، دائرة لها حالتين من حالات الاستقرار .

Bit
الخانة فى نظام العد الثنائى التى تكون واحد أو صفر .

Boolean algebra
الجبر البولينى ، وهو عبارة عن مجموعة قوانين جبرية خاصة بالتعامل مع المتغيرات المنطقية ، أو الدوائر الرقمية .

Borrow
استلاف من خانة تالية إلى الخانة الحالية فى أثناء عمليات الطرح .

Bounce
إهتزاز . عند غلق أو فتح مفتاح ميكانيكى فإنه يحدث اهتزازات ميكانيكية غير مرغوب فيها . انظر القلابات .

Buffer
عازل أو فاصل . دائرة تستخدم لفصل الحمل عن الدائرة المغذية له ، وبذلك لا يؤثر الحمل العالى على أداء الدائرة المغذية . تستخدم نفس الكلمة فى حالة العازل ثلاثى المنطق tristate logic حيث فى أحد أوضاعه يمثل مقاومة عالية جدا أو شبه مفتوح كهربيا open circuit .

Bus
مسار ، مجموعة من خطوط الاتصال بين عناصر نظام إلكترونى معين . مثلا مسار العناوين يحمل إشارة العناوين بين شريحة المعالج وشريحة ذاكرة.

Bus interface unit
وحدة التقابل مع المسارات ، من مكونات المعالجات ١٦بت وما بعدها ، مهمتها إحضار الأوامر ووضعها فى طابور تمهيدا لتنفيذها .

Byte
ثمانى بتات . وحدة قياس سعة الذاكرة .

C

Cache memory
الذاكرة المخبأة ، ذاكرة داخل المعالج نفسه توضع بها البيانات الجاهزة للتعامل معها ، المسئول عن تنظيمها والكتابة فيها والسحب منها هو المعالج ، ولا يستطيع المبرج الاتصال بها . تتميز أيضا بصغر زمن الاتصال بها .

Capacitor
مكثف الشحنات ، capacitance هى السعة الكهربية

Carry
الحمل من خانة إلى خانة تالية فى أثناء عملية جمع .

Carry flag
علم الحمل ، يكون واحد عندما يكون هناك حمل/استلاف من/إلى آخر بت فى أى عملية جمع/طرح .

Clear
تصفير ، طرف فى القلاب غير توافقى يجعل الخرج صفر بدون توافق مع نبضات الساعة .

Central Processing Unit, CPU
وحدة المعالجة المركزية ، وهى الوحدة الأساسية فى الحاسب ، فى الغالب تكون عبارة عن معالج بالذات فى الحاسبات الشخصية .

Clock
نبضات التزامن ، أو الإطلاق . نبضات لها شكل معين يتزامن أو يتوافق معها عمل نوع مهم من الدوائر المنطقية وهى الدوائر التتابعية .

Code
مجموعة من البتات تمثل شفرة لمعلومة معينة .

Combinational logic circuit
دائرة منطقية توافقية ، دائرة مكونة من مجموعة من البوابات المنطقية الموصلة مع بعضها بحيث لا تحتوى على أى عنصر من عناصر الذاكرة مثل القلابات وما يعلوها . خرج هذه الدوائر يكون دالة فى الدخل فقط عند نفس اللحظة ، ولا يعتمد على الخرج عند لحظات سابقة .

Commutative law
فى بعض العمليات الحسابية والمنطقية لا يهم الطريقة التى ترتب بها المتغيرات . x+y=y+x .

Comparator
مقارن ، دائرة لمقارنة رقمين وتقرر إذا كانا متساويين أم أن أحدهما أكبر من الآخر .

Complement
المتمم ، المتمم الأحادى ones complement هو معكوس أى رقم ثنائى . المتمم الثنائى twos complement هو معكوس الرقم الثنائى مضافا إليه واحد . المتمم لأى رقم فى أى نظام عد هو حاصل طرح هذا الرقم من قاعدة هذا النظام .

Counter
عداد ، يعد النبضات الداخلة له وهو العداد الرقمى.

D

Data
بيانات

Data bus
مسار البيانات ، خطوط تحمل إشارة البيانات من وإلى المعالج .

D flip flop
قلاب له دخل واحد اسمه D حيث يصبح الخرج هو الدخل D بعد إعطاء نبضة التزامن .

Decade
دائرة تتميز بعشرة حالات . Decade counter عداد عشرى له عشرة حالات .

Decimal
عشرى . نظام العد العشرى

Decoder
محلل أو فاكك شفرة . دائرة رقمية تدخل لها شفرة رقمية فيحولها إلى صورة أخرى تعتبر فك لهذه الشفرة ، مثل تنشيط أحد خطوط الخرج المقابلة لهذه الشفرة المدخلة .

Decrement
إنقاص بمقدار واحد .

Dedicated register
مسجل ذو غرض خاص ، مثل مسجل الأوامر فى المعالجات .

Demultiplexer
موزع ، دائرة رقمية دخلها عبارة عن إشارة واحدة يتم توزيعها على مخارج الدائرة فى تتابع زمنى معين .

Digital
رقمى . الإشارة الرقمية هى إشارة مقطعة لها قيم محددة عند أزمنة محددة .

Digit
رقم ، يمثل خانة معينة فى أحد أنظمة العد .

Diode
الوصلة الثنائية ، تسمح بمرور التيار فى اتجاه واحد فقط ، مصنع من مادة شبه موصلة .

Driver
دافع تيار . يستخدم لدفع تيار عالى فى الدوائر التى تحتاج لذلك .

Disable interrupt
إخماد المقاطعة ، أمر يكتب فى البرنامج يمنع قبول أى مقاطعة .

Dynamic RAM, DRAM
ذاكرة اتصال عشوائى ديناميكية . تتميز بسرعة الاتصال ورخص الثمن ولكنها تحتاج لإعادة تسجيل محتوياتها كل ٤ ميللى ثانية وإلا تفقد لأنها مصنعة من مكثفات وليس قلابات مثل الذاكرة الاستاتيكية .

E

Edge triggered flip flop
قلاب يغير من حالة خرجة عند حافة نبضة التزامن سواء كانت الحافة الصاعدة (صفر إلى واحد) أو الحافة النازلة (واحد إلى صفر) .

EEPROM
ذاكرة قراءة فقط يمكن برمجتها ومسحها كهربيا .

EPROM
ذاكرة قراءة فقط يمكن برمجتها بطرق خاصة ومسحها بالتعريض لأشعة فوق بنفسجية عالية الكثافة .

Enable
تنشيط . طرف يستخدم لتنشيط خرج الدائرة المنطقية ثلاثية المنطق بحيث عندما يكون هذا الطرف غير فعال يكون خرج الدائرة عبارة عن مقاومة عالية .

Enable interrupt
تنشيط المقاطعة ، أمر يسمح بقبول المقاطعة .

Encoder
مولد الشفرة ، دائرة تحول البيانات الداخلة إلى صورة مكودة أو مشفرة .

Exclusive NOR
عملية منطقية على متغيرين تعطى صفر فى حالة عدم تساوى المتغيرين .

Exclusive OR
عملية منطقية على متغيرين تعطى واحد فى حالة عدم تساوى المتغيرين .

Execution unit
وحدة التنفيذ ، أحد مكونات المعالجات ١٦بت وما بعدها ، ومهمتها هى تنفيذ الأوامر فقط .

F

Flag
علم ، بت تكون واحد أو صفر لتبين حالة معينة من حالات المعالج .

Frequency
التردد . عدد مرات التكرار فى الثانية . عدد النبضات فى الثانية . وحداتها هى الهرتز .

Feedback
التغذية المرتدة ، وهى جزء من خرج أى دائرة يرجع أو يرتد إلى دخلها .

Flip flop
قلاب أو نطاط . دائرة منطقية ذات خرجين منطقيين كل منهما عكس الآخر . هناك أكثر من نوع منها على حسب الدخل ، فهناك النوع JK والنوع D والنوع T وغيرها . هناك طرف تزامن للقلاب لا يتغير الخرج إلا عند إعطاء نبضة على هذا الطرف .

Floppy disk
القرص المرن ، قرص من مادة مغناطيسية يستخدم لتخزين البيانات الثنائية .

Flow chart
مخطط السير ، رسم توضيحى بأشكال قياسية يوضح طريقة برمجة أو حل مشكلة معينة .

Full Adder, FA
مجمع كامل ، دائرة تجمع ٣ بت وتعطى مجموع وحمل للمرحلة التالية .

G

Gate
بوابة ، دائرة لها مجموعة من المداخل وخرج واحد . يتم إجراء عملية منطقية تمثل هذه البوابة على المداخل ووضع نتيجة العملية على الخرج . هناك أنواع عديدة من البوابات.

Glitch
نتوء يظهر فى المخطط الزمنى وهو غير مرغوب فيه ومن الممكن أن يسبب مشاكل فى تشغيل بعض الدوائر . انظر العدادات الرقمية .

H

Half adder
نصف مجمع ، يجمع ٢ بت فقط ويعطى مجموع وحمل للمرحلة التالية .

Half carry flag
علم الحمل النصفى ، يكون واحد عند الحمل أو الاستلاف من أو إلى البت الثالثة .

Hard disk
القرص الصلب ، قرص مصنوع من مادة مغناطيسية تخزن عليه البيانات الثنائية ، يوضع

في غلاف معزول تماما من الأتربة والوسط الخارجي لتحسين أداؤه .

Hexadecimal
ستعشرى . نظام العد الذى قاعدته ١٦ .

High significant byte
البايت ذات القيمة العظمى .

Hold time
زمن المسك ، وهو الفترة الزمنية التى يجب أن يظل الدخل فيها مستقرا بعد تطبيق الحافة المؤثرة لنبضة التزامن حتى يتغير الخرج بصورة مستقرة ومحددة .

I

Increment
زيادة بمقدار واحد .

Input/Output ports
بوابات أو موانىء الإدخال والإخراج ، مخارج يستطيع المعالج التعامل من خلالها مع إشارات العالم الخارجي مثل درجات الحرارة وغيرها .

Instruction
الأمر ، عند تنفيذه يؤدى المعالج عملية معينة .

Instruction decoder
مشفر الأوامر ، يتعرف على الأمر من شفرته الموجودة فى مسجل الأوامر .

Instruction Pointer, IP
مؤشر الأوامر ، مسجل يحتوى عنوان الأمر التالى فى التنفيذ فى مقطع شفرات الأوامر فى الذاكرة Code segment .

Instruction Register, IR
مسجل الأوامر ، يحمل شفرة الأمر الذى يقوم المعالج بتنفيذه .

Integrated Circuit, IC
دائرة تكاملية . وهى نظام إلكترونى متكامل على شريحة واحدة لأداء وظيفة معينة .

Interrupt
المقاطعة ، جهاز خارجى يقاطع المعالج بإشارة معينة فيذهب المعالج لخدمته من خلال تنفيذ برنامج خدمة خاص به ، ويعود لنفس المكان .

Interrupt service routine
برنامج خدمة المقاطعة ، برنامج يذهب إليه المعالج عندما يقاطعه أحد الأجهزة الخارجية وينفذه ثم يعود إلى البرنامج الأساسى .

Inverter
عاكس ، بوابة عكس ، خرجها عكس دخلها .

J

JK flip flop
قلاب تم التغلب فيه على الحالة التى يكون فيها الخرج غير محدد . فى هذه الحالة فإن الخرج يعكس حالته .

Johnson counter
عداد جونسون ، نوع من العدادات الدوارة يتميز بأن له عدد من الحالات ضعف العداد الدوار العادى .

K

Karnaugh map
طريقة منظمة لتبسيط المعادلات المنطقية .

L

Large Scale Integration, LSI
التكامل العالى ، درجة من التعقيد فى تصنيع الشرائح الإلكترونية حيث تبلغ كثافة المكونات من ١٠٠٠٠ حتى ١٠٠٠٠٠ ترانزستور على الشريحة الواحدة .

Latch
ماسك ، دائرة منطقية ذات خرجين كل منهما عكس الآخر ، أنظر flip flop أو القلاب .

Least significant bit, LSB
البت (الخانة) ذات القيمة الصغرى فى أى رقم وهى البت الموجودة فى أقصى يمين الرقم .

Logic
منطقى . المستوى المنطقى فى الإلكترونيات الرقمية هو تمثيل التعبير الغير حقيقى بصفر والتعبير الحقيقى بواحد .

Look ahead
ينظر للأمام ، look ahead carry adder المجمع ذو الحمل الأمامى ، يتميز بسرعته .

Look up table
جدول بحث ، وهو جدول لقيم أو دالة معينة يخزن عادة فى ذاكرة مستديمة لا تفقد محتوياتها بانقطاع القدرة ويتم النداء على قيم هذا الجدول باستخدام عناوينها .

Low significant byte
البايت ذات القيمة الصغرى .

M

Main Memory
الذاكرة الأساسية ، أى برنامج ينفذه المعالج لابد أن يكون موجودا فى هذه الذاكرة .

Magnetic tape
الشريط الممغنط ، أحد وسائط تخزين البيانات ، وهو يعتبر ذاكرة ثانوية ، يشبه شرائط تسجيل الصوت .

Mass (secondary) memory
الذاكرة الثانوية أو الإضافية ، ذاكرة تخزن فيها البيانات لفترات طويلة لحين الحاجة إليها مثل القرص المرن ، والقرص الصلب وغيره .

Master slave flip flop
قلاب مكون من ماسكين ، الأول هو السيد master والثانى هو العبد slave . وهذه أحد طرق الحصول على قلاب حساس لأحد حواف نبضة التزامن .

Medium Scale Integration, MSI
التكامل المتوسط ، درجة من التعقيد فى تصنيع الشرائح الإلكترونية حيث تبلغ كثافة المكونات من ١٠٠ حتى ١٠٠٠ ترانزستور على الشريحة الواحدة .

Memory
الذاكرة ، تخزن فيها البيانات لحين استدعائها .

Microprocessor
المعالج ، شريحة إلكترونية عالية الكثافة لديها القدرة على تنفيذ بعض الأوامر الخاصة بها . يمثل وحدة المعالجة المركزية فى الحاسبات الشخصية .

Monostable
أحادى الاستقرار ، دائرة يستقر خرجها على حالة واحدة فقط إما الصفر أو الواحد . إذا تغير الخرج فإن ذلك يكون لفترة محددة ثم يرجع تلقائيا لحالة الاستقرار .

Most significant bit, MSB
البت أو الخانة ذات القيمة العظمى وهى البت الموجودة فى أقصى يسار أى رقم ثنائى .

Multiplexer, MUX
منتقى ، دائرة إلكترونية تختار واحد من مداخلها وتضعه على الخرج تبعا لتتابع معين .

Multivibrator
مذبذب ، دائرة يتذبذب خرجها بين الواحد والصفر ولا تستقر على أى واحدة من هذه الحالات .

N

NAND gate
بوابة NAND ، بوابة آند متبوعة بعاكس .

Nesting
تعشيش ، يقصد بها تداخل البرامج الفرعية ، كأن ينادى برنامج فرعى على آخر .

Nibble
٤ بتات . نصف بايت .

Nonvolatile
غير متطاير ، تعبير يطلق على نوع من الذاكرة لا تفقد محتوياتها بانقطاع القدرة مثل ذاكرة القراءة فقط ROM .

NOR gate
بوابة NOR ، بوابة أور متبوعة بعاكس .

NOT gate
بوابة NOT ، بوابة عكس . هى بوابة يكون خرجها عكس دخلها .

O

Octal
ثمانى ، نظام العد الثمانى الذى قاعدته ٨ .

One shot
أحادى النبضة ، أحادى الاستقرار . دائرة عند إثارتها تعطى نبضة واحدة فقط على الخرج .

Open collector
يتم أخذ خرج الدائرة المنطقية من خلال ترانزستور مفتوح المجمع . تستخدم هذه الطريقة مع الدوائر ذات الأحمال العالية .

OR gate
بوابة OR ، بوابة "أو" . بوابة منطقية يكون خرجها صفر فى حالة واحدة فقط وهى عندما تكون كل الدخول أصفار .

Oscillator
مذبذب ، مولد إشارة . دائرة تعطى على خرجها موجة متكررة باستخدم نظام تغذية مرتدة فى تصميمها .

Output
خرج دائرة معينة .

Overflow
فيضان ، يحدث فى عملية الجمع عندما يزداد عدد بتات الناتج عن عدد بتات أى واحد من العددين المجموعين وبالذات مع الأرقام ذات الإشارة .

P

Parallel
التوازى ، ويعنى خروج مجموعة من البيانات على مجموعة من الخطوط فى نفس الوقت .

Parity flag
علم يوضح إذا كان عدد الوحايد فى النتيجة فردى أم زوجى .

Pointer
مؤشر ، مسجل يحتوى عنوان معين فى الذاكرة . مثل مؤشر المكدسة ومؤشر الأوامر فى المعالج .

Polling
الجذب ، الجهاز الخارجى يجذب المعالج ويسخره لخدمته بحيث لا يستطيع الفكاك منه ، وقد أطلقنا

على ذلك خدمة طرق الأبواب فى معرض الكلام عن المقاطعة .

Potentiometer

مقسم جهد ، أو مقاومة متغيرة .

Power dissipation

الطاقة المهدرة ، وهى حاصل ضرب تيار مصدر القدرة فى جهد مصدر القدرة الذى يغذى أى دائرة أو شريحة إلكترونية .

Preset

جعل الخرج يساوى واحد قبل التشغيل بطريقة غير توافقية لا تعتمد على نبضات التزامن .

Priority encoder

مشفر مع الأولوية ، مشفر يعطى شفرة الدخل ذو الأولوية الأعلى فى حالة تنشيط أكثر من دخل فى نفس الوقت .

Product Of Sums, POS

مضروب المجاميع ، طريقة لعرض التعبيرات المنطقية فى صورة عملية آند AND على كميات كل منها عبارة عن أور OR لمجموعة متغيرات.

Program

مجموعة من الأوامر ينفذها المعالج لأداء عملية معينة . يكتب البرنامج بواسطة المبرمج .

Program Counter, PC

عداد البرنامج ، يحمل عنوان الأمر الذى سينفذه المعالج بعد أن ينتهى من تنفيذ الأمر الحالى .

Propagation

انتشار ، Propagation delay زمن التأخير الناتج عن انتشار الإشارة أو وصول الإشارة من دخل أى دائرة حتى خرجها .

Pulse

نبضة ، تغير مفاجىء فى قيمة الجهد أو التيار من مستوى لآخر ثم إلى نفس المستوى مرة أخرى فى زمن صغير .

Pull up resistor

مقاومة توصل بين نقطة معينة ومصدر القدرة لضمان أن جهد هذه النقطة سيكون واحد (عالى) عندما تكون غير نشطة . مثل توصيل مقاومة على أى خرج من خلال المجمع مفتوح .

O

Queue

طريقة معينة لرص البيانات بحيث يكون أول عنصر تم إدخاله هو أول عنصر يتم سحبه ، First In First Out, FIFO

R

Random Access Memory, RAM

ذاكرة الاتصال العشوائى ، يمكن القراءة أو الكتابة فى أى مكان فيها وليس بالضرورة أن يكون بالتتابع . يطلق هذا الاسم بطريق الخطأ على ذاكرة الكتابة والقراءة .

Read

القراءة ، عملية استدعاء البيانات من الذاكرة .

Read Only Memory, ROM

ذاكرة القراءة فقط ، شرائح ذاكرة تسجل عليها البيانات بحيث لا تفقد هذه البيانات عند انقطاع القدرة .

Register

مسجل ، دائرة إلكترونية رقمية قادرة على تخزين بيانات وإزاحتها يمينا أو يسارا .

Reset

تصفير ، جعل الخرج يساوى صفر . عودة للوضع الأصلى .

Ring counter

عداد دوار . عبارة عن مسجل إزاحة تم توصيل خرجه من أقصى اليمين كدخل من اليسار ولابد من تسجيل حالة ابتدائية على العداد قبل السماح بدورانها مع نبضات التزامن .

Ripple

تموجى ، Ripple carry adder المجمع ذو الحمل التموجى ، Ripple counter العداد التموجى .

Rise time

زمن الارتفاع ، الزمن اللازم لكى تتغير إشارة من ١٠% إلى ٩٠% من قيمتها .

Reliable

موثوق به ، يمكن الاعتماد عليه ، reliability هى معامل الثقة .

Remainder

الباقى ، من عملية القسمة .

Resistance

مقاومة .

Resistance network

شبكة مقاومات . مجموعة من المقاومات داخل غلاف واحد موصلة مع بعضها بطريقة معينة .

R-S flip flop

قلاب له دخلان R و S محظور فيه أن يكون كل منهما يساوى واحد فى نفس الوقت وإلا فإن خواص القلاب تفقد حيث يكون الخرج فى هذه الحالة غير مرغوب فيه .

خواص القلاب تفقد حيث يكون الخرج فى هذه الحالة غير مرغوب فيه .

Stack

المكدسة أو الرصة ، وهى جزء مقتطع من الذاكرة توضع بها البيانات وتسترجع بطريقة معينة . آخر ما تم تخزينه يكون أول ما يتم سحبه ، Last In First Out, LIFO . يشار إلى قمة المكدسة بمحتويات مسجل معين يسمى مؤشر المكدسة .

Stack Pointer, SP

مؤشر المكدسة ، مسجل يحتوى عنوان آخر مكان تم التسجيل فيه فى المكدسة وهو ١٦ بت .

Stage

مرحلة ، مثلا مرحلة من مراحل عداد أو مسجل إزاحة وتكون عبارة عن قلاب فى هذه الحالة .

Static Memory, SRAM

ذاكرة استاتيكية ، وحدة بناؤها هى القلاب ولا تحتاج لإنعاش بياناتها مثل الذاكرة الديناميكية .

Status register

مسجل الحالة ، بتاته توضح حالة آخر عملية حسابية أو منطقية نفذها المعالج .

Strobe

طرف فى بعض الدوائر المنطقية ، عندما يكون نشط يتغير الخرج تبعا لحالة الدخل ، وعندما يكون غير نشط فإن الخرج لا يرى الدخل .

Subroutine

برنامج فرعى ، يتم النداء عليه من البرنامج الأساسى فينفذ ، وتتم العودة بعد ذلك للبرنامج الأساسى وفى نفس المكان .

Subtracter

طارح ، دائرة تقوم بعملية الطرح الثنائى على رقمين مدخلين إليها .

Sum Of Products, SOP

مجموع المضاريب ، طريقة لعرض التعبيرات المنطقية فى صورة عملية أور OR على كميات كل منها عبارة عن آند AND لمجموعة متغيرات.

Synchronous

توافقى ، أى يتغير بالتوافق مع نبضات تزامن معينة . من أمثلة ذلك العداد التوافقى .

T

Terminal Count, TC

العدة الطرفية (النهائية) ، الحالة النهائية للعداد . مثل الرقم ٩ فى العداد العشرى التصاعدى .

S

Semiconductor

مواد شبه موصلة ، تستخدم فى صناعة الدايودات والترانزستورات والشرائح الإلكترونية ، وقامت عليها ثورة الإلكترونيات الحالية .

Sequential circuit

دائرة تتابعية ، دائرة منطقية يعتمد خرجها على تتابعات زمنية معينة . تحتوى عناصر ذاكرة . لذلك فالخرج يعتمد على الدخل الحالى والخرج فى لحظات سابقة . من أمثلة ذلك العدادات ومسجلات الإزاحة .

Serial

تتابعى ، تتابع بيانات أو نبضات على نفس الخط فى أزمنة متتابعة .

Set

جعل الخرج يساوى واحد ، وضع الخرج فى حالة معينة ، عكس reset .

Set up time

زمن الاستقرار ، وهو الفترة الزمنية التى يجب أن يظل الدخل فيها مستقرا قبل تطبيق الحافة المؤثرة لنبضة التزامن ، وإلا فإن الخرج لا يتغير لقيمة مستقرة .

Shift register

مسجل الإزاحة . دائرة منطقية يمكن تسجيل بيانات بها ثم إجراء إزاحة أو دوران على هذه البيانات .

Sign

الإشارة ، وهى إشارة الرقم التى تكون سالبة أو موجبة .

Sign bit

خانة الإشارة . فى العادة تكون البت فى أقصى يسار الرقم . تكون واحد إذا كان الرقم سالب ، وصفر إذا كان الرقم موجب .

Sign flag

علم الإشارة ، يبين إذا كانت نتيجة آخر عملية حسابية أو منطقية نفذها المعالج سالبة أم موجبة .

Small Scale Integration, SSI

التكامل الصغير ، درجة من التعقيد فى تصنيع الشرائح الإلكترونية حيث تبلغ كثافة الكونات أقل من ١٠٠ ترانزستور .

Speed Power product

حاصل ضرب السرعة فى الطاقة المهدرة ، ويستخدم كمعامل لقياس أداء الشرائح والدوائر الإلكترونية الرقمية .

S-R flip flop

قلاب له دخلان R و S محظور فيه أن يكون كل منهما يساوى واحد فى نفس الوقت وإلا فإن

Timer
مؤقت ، دائرة توقيت . يتغير خرجها من حالة لحالة بعد مرور زمن معين وفى الغالب يحدد هذا الزمن بعدد من نبضات التزامن .

Timing diagram
المخطط الزمنى ، مخطط يبين العلاقة بين مقدار الإشارة والزمن وبالذات حينما يكون هناك أكثر من إشارة ويتم رسمها كلها مع الزمن فى نفس المخطط حتى تظهر العلاقة بينها .

Time multiplexing
المزج الزمنى ، استخدام نفس الخطوط أو المسارات لإخراج إشارات مختلفة فى أوقات مختلفة ، مثل مزج إشارة البيانات والعناوين .

T flip flop
قلاب له دخل واحد اسمه T حيث ينعكس الخرج مع كل نبضة تزامن إذا كان هذا الدخل واحد . وإذا كان هذا الدخل صفر فلا يتغير الخرج .

Toggle
يعكس ، إذا كان الخرج صفر يصبح واحد ، وإذا كان واحد يصبح صفر .

Trailing edge
الحافة الثانية لأى نبضة .

Transistor
مكون إلكترونى له ٣ أطراف ، قاعدة ومجمع وباعث ، يتم التحكم فى مقدار تيار المجمع عن طريق مقدار تيار القاعدة ، يستخدم فى تصميم المكبرات والكثير من الدوائر الإلكترونية .

Trigger
إطلاق ، نبضة تعطى لبدء التغيير فى قيمة الخرج لدائرة رقمية تبعا لدخلها .

Tristate logic
المنطق الثلاثى ، دائرة منطقية لها الحالتان المنطقيتان المعروفتان لكل الدوائر المنطقية العادية ، بالإضافة لحالة ثالثة يكون الخرج فيها مقاومة عالية أو مفتوح .

Truth table
جدول الحقيقة ، يبين الخرج عند جميع الاحتمالات الممكنة للدخل فى الدوائر الرقمية .

TTL, Transistor Transistor Logic
أحد تكنولوجيات تصنيع الشرائح الإلكترونية باستخدام الترانزستور ثنائى القطبية . تتميز بأن جهد الواحد المنطقى ٥ فولت والصفر المنطقى هو صفر فولت .

U

Ultra large scale Integration, ULSI
الدوائر فائقة التكامل ، درجة من التعقيد فى تصنيع الشرائح الإلكترونية حيث تبلغ كثافة الكونات أكثر من مليون ترانزستور على الشريحة الواحدة .

Universal gate
بوابة عامة . بوابات تتميز بأنه يمكن بناء نظام إلكترونى كامل باستخدام هذا النوع من البوابات فقط . مثال ذلك بوابة الناند NAND وبوابة النور NOR .

Universal shift register
مسجل إزاحة عام ، بخطوط تحكم معينة يمكن الإزاحة من اليمين لليسار أو العكس ، ويمكن إدخال البيانات توازى وإخراجها توالى أو العكس ، كما يمكن إجراء عمليات الدوران المختلفة .

Up/down counter
عداد تصاعدى تنازلى ، بخط تحكم يمكن جعل العداد يعد تصاعدى أو تنازلى .

V

Vacuum tube
الصمام المفرغ ، تقنية كانت تستخدم قبل الدايود والترانزستور ، ومنه ما يماثل الدايود وما يماثل الترانزستور ، ولا يستخدم الآن .

Very Large Scale Integration, VLSI
التكامل العالى ، درجة من التعقيد فى تصنيع الشرائح الإلكترونية حيث تبلغ كثافة الكونات من ١٠٠٠٠٠ حتى مليون ترانزستور على الشريحة الواحدة .

Volatile
متطاير ، تعبير يطلق على الذاكرة التى تفقد محتوياتها بانقطاع مصدر القدرة . مثل ذاكرة القراءة والكتابة RAM .

X

XOR gate
بوابة إكس أور ، تعطى واحد فى حالة اختلاف الدخلين وصفر فى حالة تساويهما .

XNOR gate
بوابة إكس نور ، عكس البوابة إكس أور .

W

Word
كلمة ، ١٦ بت . وحدة من وحدات تخزين البيانات الرقمية .

Write
الكتابة ، عملية تخزين البيانات فى الذاكرة .