دلوړو زده کړو وزارت
بست پوهنتون
دکمپیوټر ساینس پوهنځی

په کمپیوټرکی برقی وسایل

بــرق فــزیــک

Ketabton.com

تــرتــیــب کــونــکــی: نــورالله اســلــمــی

(c) ketabton.com: The Digital Library

بسم الله الرحمن الرحیم

(c) ketabton.com: The Digital Library

Subject: Electronic physic

Issue: Electronic devices in computer

Connect us: noorullahaslamiamin@gmail.com

WhatsApp: 0702078051

(c) ketabton.com: The Digital Library

سریزه

برق فزیک دعمومی فزیک یوه برخه چی ټوله موضوع یی پر برق،برق مصرف ،دبرق استعمال، برقی جریان ،برقی انرژی،برقی پوتانشیل،برقی سیلان،اویا په برقی وسایلو باندی لکه خازن،مقاومت،ترانسپرمر،ډیوډ اوداسی یا دبرق په نور مشخصو باندی بحس کوی اوڅیړنه کوی

لکه څنګه چی کمپیوټر هم یوه برقی دوره ده ټول عملکرد یی په برق باندی راچاپیردی اودبرقی جریان په واسطه کار کوی که په کمپیوټر کی هر ډول پروسی لکه معلوماتو ذخیره، پروسیس او جواب یا output او یا هم نور ډول عملکرد وی داټول دبرق په واسطه کار کوی نو کله چی برقی دوره یا جریان په یو ځای کی موجود وی دا ضرور ده چی په هغه وسیله کی له ډیرو برقی وسایلو لکه خازن،مقاومت،ترانسپرمر،ډیوډ اوداسی نورو برقی وسایلو څخه استفاده وشی ترڅو په کمپیوټر په بورډ یا برقی دوره کی برقی جریان برقی مقاومت، او پوتانشیل او نوری مشخصی کنټرول تنظیم او یا جریان پر کم یا زیات کړی کمپیوټر هم یوه داسی اله ده چی په ډیره کچه برقی وسایل پکښی کارسوی دی د مختلفو دندو لپاره په مختلفو وختونو کی

اوس دا لازمه ده چی پوه سو کمپیوټر څنګه او پر کم میکانیزم باندی کار کوی او دا وسیلی چی په کمپیوټر کی ورڅخه استفاده سوی څه ډول کار کوی دا چی موږ ته په ډیره صحیح او دغلیطیو څخه په لیری واټن په پراخه اندازه اسانتیا اوسهلوتونه برابره کړی ده

(c) ketabton.com: The Digital Library

	فـــهرســـت	
	کمپیوټر تعریف	
	جریان کنټرولونکی الی	
	خاذن	
	مقاومت	
	ټرانسیسټور	
	ای سی	
	ډیوډ	
	انتقالونکی الی	
	لین	
	بسیس	
	فاورسپلای	
	کنټرولونکی الی	
	سکرین	
	سپیکر	
	موس	
	سی پی یو	
	ریم	
	هارډیسک	

(c) ketabton.com: The Digital Library

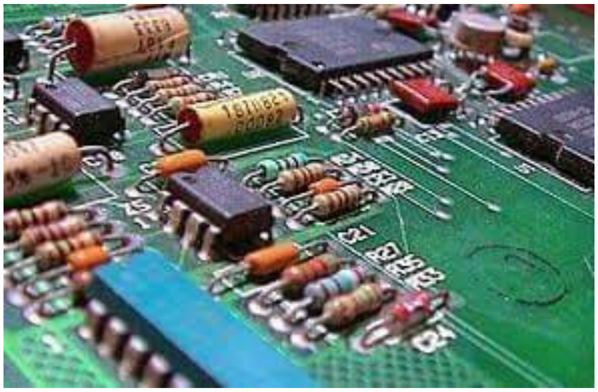
کمپیوټر تعریف:کمپیوټر یوه برقي پروګرام منونکی اله چی دډاټا دذخیره کولو فروسیس کولو اوزموږ ډاټا موږته زموږ دغوښتنی سره سم په معلوماتو بدل کړی

نو لکه څنګه چی مود کمپیوټر په تعریف کی وویل چی کمپیوټر یوه برقی اله ده او بیله برق څخه کمپیوټر ناممکن دی داچی برقی دوره دچارجونو دانتقال په صورت کی منځ ته راځی نو پوهیږو چی برق بیله برقی اجزاوو چی برقی چارج د کنترول او دجریان عمیله سرته رسوی کار نه کوی اونه هم کولای شی چی چی یوه اله روښانه کړی نوددی لپاره لازمه ده چی پوه سو برق په څه ډول کار کوی او کومی الی کوم خاصیتونه لری او په برق کی قوم تغیرات راولی چی برق جریان کنترول،ډیر،کم،او یا بند او یا هم جاری کړی

کمپیوټر یوه مخطلته برقی دوره ده چی پکښی د ډیرو او مختلفو برقی وسایلو څخه استفاده سوی ده دابرقی وسایل عمومی پردرو کټګوریو باندی ویشل کیږی

- ✓ کنترولونکی
- ✓ وسلونکی
- ✓ پروسه اجراکونکی

(c) ketabton.com: The Digital Library



کنترولونکی: داهغه الی دی چی کولای سی برقی دوره یا جریان ،برقی پوتانشیل، او مقاومت کنترول کړی او چارجونه په برقی دوره کی کم او یاډیر کړی دهغو له جملی څخه (خاذنونه،مقاومتونه،ډیوډ،ترانسیستور،IC،...)

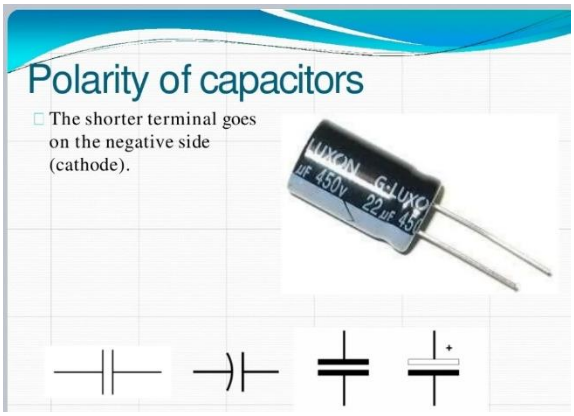
خاذنونه: خاذن چی کنډکسر هم ورته وایی دبرقی چارجونو دذخیره کولو ظرفیت لری

په کمپیوټر کی دچارج دکنترول او ذخیره کولو لپاره خاذن ته ضرورت سته ځکه کیدای سی چی په کمپیوټر کی چی کوم جریان او پوتانشیل ته موږ چی اړتیا لرو موږ نه سو کولای چی هر ځای هغه انرژی ترلاسه کړو لمړی کیدای سی چی فاورسپلای له کومی دوری سره وصل دی هغه دوره ثابت کیدلای نسی نوددی دمنظم ساتلو لپاره اړتیا ده چی داجریان کنترول کړو او وروسته یی په یوه منظم ډول کمپیوټر ته داخل سی ترڅو په کمپیوټر کی نوری آلی له تخریب کیدو څخه وساتل سی او نور هم په اصلی بورډ کی ضرورت دی ځینی برخو پوتانشیل کی تغیر سی څکه کیدای سی چی ځینی الی یوډول پوتنشیل ته ضروت ولری خو ځینی بیا بل ډول پوتانشیل ته ضرورت لری

(c) ketabton.com: The Digital Library

دوه ډوله خاذنونه دی چی یوډول یی متحرک او بل ډول یی ثابت

ثابت خاذنونه :هغه خاذنونه دی چی دظرفیت مقدار یی ثابت وی کوم مقدار چی ورته تاکل ســوی وی هغومره مقدار چارجونه په خپل ځان کی ذخیره کولای سی او پر پنځه ډوله دی



- کاغذی خاذنونه: په دی ډول خاذنو کی دکاغذ اوهادی لوحو څخه استفاده سوی
- پلاســـتیکی کنډکســـرونـه :داډول خاذنوکی ډای الکتریک ماده کاغذ دی
- ســرامیک خاذنونه:ســرامیک خاذنونه ددو هادی صــفحو چی په منځ کی او شاوخوا پوښ یی سرامیک څخه جوړ سوی دی
- میکا خاذنونه: په دی ډول کنډکسرونو کی ددوه فلزی صفحو په منځ کی یی میکا صفحی استعمال کړی دی
- الکترولیتیک خاذنونه: دا کنډکســرونه چی دنورو په پرتله مختلف دی په دی کنډکسرونو کی دهادی پر ځای له کاغذی صفحو څخه چی په فارافین باندی غوړی سوی دی او غیرهادی یا ډای الکتریک مادی پرځای دالمونیم اکساید څخه استفاده سوی ده داډول خاذنونه

متحرک خاذنونه :هغه خاذنونه دی چی دپوتانشـــیل ظرفیت یی ثابت نه وی او کولای سو چی دخاذن ظرفیت ډیر یا لږ کړی

(c) ketabton.com: The Digital Library

دقطبیت له نظره دخاذن په دوه ډوله دی

1) قطبی : هغه خاذنونه دی چی قطب یی معلوم یو قطب یی منفی او بل قطب یی مثبت یی ددی خاذنو څخه په مســـتقیم جریان (DC) دوره کی اســـتفاده کیږی دترړنی په وخت کی یی باید منفی او مثبت قطبونو ته پام وسی

2) غیر قطبی : دا هغه ډول خاذنونه دی چی قطب یی معلوم نه وی او په متناوب (AC) دوره کی استعمالیږی

خاذن ظرفیت: هرخاذن دخپل حجم په درلودولو سـره په مختلفو ولټیجونو باندی پیدای کیږی په هر خاذن په جوړښــت کی په لیکلی بڼه لری چی څومره جریان په ځان کی تیرولای سی او څومره ولټیج ساتلو قابلیت لری که چیر دبرقی دوری په یوه حسه خاذن تخریب سو نو دلاندی فورمولونو په واسطه کولای سو چی خپل معلوم مقدار خاذن جوړ کړو

خاذن دوه ډوله ظرفیت درلودونکی دی

- یو ډول خـاذنونــه ثـابـت ظرفیـت درلودونکی دی چی ظرفیت یی ثابت او مختلف حجم په درلودولو ســـره مختلف ظرفیتونه په ځان کی ساتلای سی
- بل ډول خاذنونه چی متحرک خاذن ورته وایی داډول کولای ســـو دچارج ذخیره کولو واحد یی ډیراو یاکم داخاذنونه کیدای ســـی چی په ځان کی په ډیرغټ پوتنشیل توپیر سره چارجونه ذخیره کړی

(c) ketabton.com: The Digital Library

خاذن دلمړی ځل لپاره میکایل فاراډ لخوا کشــف ســو کوم خاذن چی مایکل فاراډ جوړ کړی وو په هغه خاذن کی یی دډای الکتریک مادی پرځای اوبه په یوه لوښی کی وی او دچارج دذخیره کولو کی یی ورڅخه اســـتفاده کول وروســـته چی کله دخاذن استعمال ډیرسو نو په نورو ډیرو رکمونو جوړ سوه چی په برقی دورو کی یی کارول کیږی

داســـتعمــال ځـــای:دکمپیوټر پــه فاورســـپلای کی له غیر قطبی کاغذی او نور ډول خاذنون څخه استفاده سوی ده ترڅو هغـه جریـان چی کمپیوټر تـه داخیلیږی ډیر قـابو کړی او داخـاذنونـه دیو داوبو دبنـد اوظیفـه اجرا کوی ترڅو دکمپیوټر په پاته برخو باندی جریان او پوتانشـــیل تفاوت تغیرات تاثیر ونه کړی اولکه څنګه چی تر فاورســـپلای وروســـته دوره مســـتقیمه دوره ده نو تر ډیره دکمپیوټر پـه بورډ یـا motherboard کی لـه قطبی کـاغـذی او الکټرولټیـک کانډکسرونو څخه استفاده سوی ده ځکه چی دا خاذنونه دکم حجم په درلودلو سره کولای سی چی دډیر پوتانشیل تفاوت په مقابل کی مقاومت وکړی

او متحرک کنډکسرونو څخه دراډیو پریکونسیو په تنظیم کی اسفاده کیږی او نورو فروکونسیو کی لکه سټلایټ،شبکه جوړونه، تلویزون اونور...

خاذن په C توری سره ښودل کیږی او واحد یی farad دی

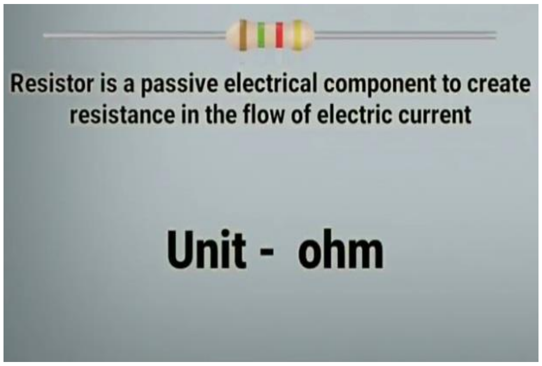
(c) ketabton.com: The Digital Library

مقاومت

په ځینو برقی دورو کیدای ســـی چی چارج مقدار تر اندازی ډیر زیات ســی نویی لرېدلو ته ضــرورت ســته نو په کار ده چی دیو بل ډول الی څخه اســتفاده وســی ترڅو دچارج مقدار زموږ دضرورت مطابق جوړ کړی

مقاومت: دده ســـره یا ټرمینله لرونکی اله دی چی په برقی دوره کی چارج په مصرف رسوی

مقاومت په برقی دوره کی دجریان دکمولو،دسیګنال دسطحی دتنظیم او پیداکولو او دولټ دبرارولو لپاره اســتعمالیږی یعنی مقاومت اصــلی هدف په برقی دوره کی



دبی ځایه جریان او پوتانشـــیل له منځه وړل دی

د یو برقی هادی مقاومت په لاندی څلورو عواملو پوری تړلی دی.

د هادی اوږدوالی د یو هادی مقاوت مســتقیا متناســب دی د هادی له اوږدوالی ســره،د هادی د عرضــی مقطع مساحت د یو هادی مقاوت د هادی د عرضــی مقطع له مساحت سره معکوسا متناسب دی،د هاد ی د موادو د نوعیت سره،د هادی د موادو د تودوخی د درجی سره

(c) ketabton.com: The Digital Library

ددغو ځلورو عواملو په نظر کې نیولو ســـره مقاومت په مختلفو قســـمونو باندی جوړسوی دی چې په مختلفو دورو استعمالیږی

هر مقاومت په یو ډول مختلفو رنګونو باندی ویشل شوی یا یو ډول رنګونه باندی رنګ ســوی مقاومت کې کولای ســو چې ددغو درنګونو په کود ســـره یی دجریان چې څومره جریان دراګرځولو قابلیت لری معلوم کړو هر رنګ په یوه اندازه جریان مصـــرفوی یا یی مانع ګرځی چې په تنیجه کې درنګونو په یوځای والی سره یوه ثابت اندازه مقاومت جوړوی

Resistor Colour Chart

Colour	1st Band	2nd Band	3rd Band	Multiplier	Tolerance
Black	0	0	0	1Ω	
Brown	1	1	1	10Ω	± 1% (F)
Red	2	2	2	100Ω	± 2% (G)
Orange	3	3	3	1KΩ	
Yellow	4	4	4	10KΩ	
Green	5	5	5	100KΩ	± 0.5% (D)
Blue	6	6	6	1MΩ	± 0.25% (C)
Violet	7	7	7	10MΩ	± 0.10% (B)
Gray	8	8	8		± 0.05%
White	9	9	9		
Gold				0.1Ω	± 5% (J)
Silver				0.01Ω	± 10% (K)

دمقاومت سمبول ohm دی چې دΩ په توری سره ښودل کیږی

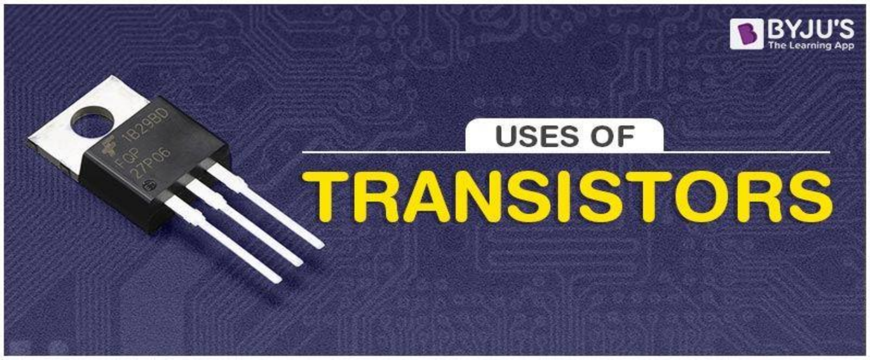
ترانسیستور

ترانســتور په برقی دوره کې دیو ســویچ په ډول کار کوی یعنی په برقی دوره کې په نورو الو باندی جریان قطع کول او وصلولو وظیفه لری

ترانســتور دکم خاصیت په درلودولو سره چې لری دکود ورته کولو په صـــورت کې عملیه اجرا کوی دکمپیوټر په دویم نسل کې چې د۱۹۵۳او ۱۹۶۳ کلونو په منځ استفاده کیدی اصلی

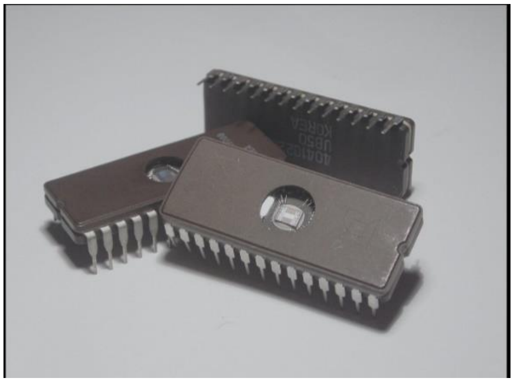
(c) ketabton.com: The Digital Library

واحد یی ټرانسسټور وو یعنی دCPU پر ځای یی ټرانسسټور څخه استفاده کیده په



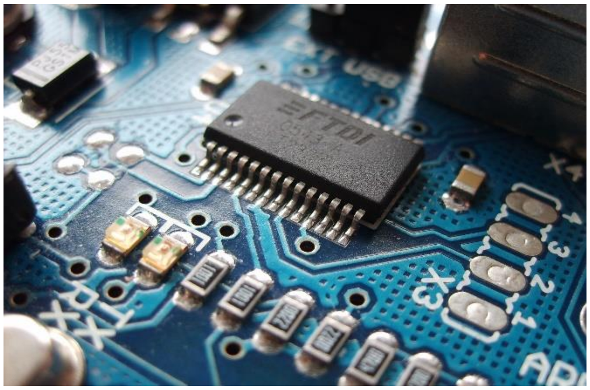
هغه وخت کی کمپیوټر یوازی دماشین حساب عملی اجراکولای سوی

ای سی



ای سی چی یوه ټوټه هوار سرکټ دی چی نیمه هادی مواد یی اکثره سلیکان وی دډیرو ټرانسییتورونو له مجموعی څخه جوړ دی او۱۹۵۹ کال کی یی د (Robert noyce) له خوا په الکترولینکی نړی کی یو نوی انقلاب رامنځته کړی په ننی نړی دکمپیوټر،ګرځنده تلیفونو او تر دی پوری چی په ساده اشارو کی لا کارول کیږی

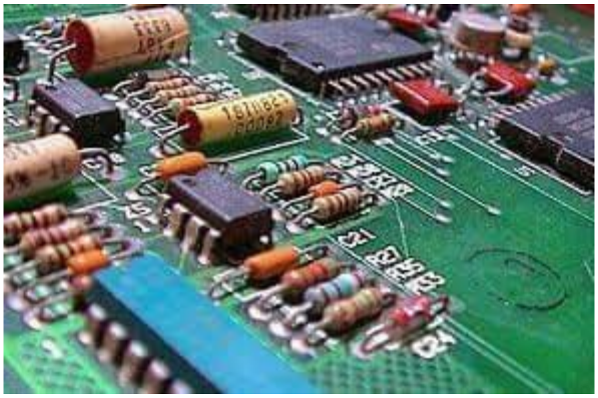
ای سی په برقی وسایلو کی ډیر استفاده کیږی ای سی چی ای سی داقابلیت لری چی یوه کوچینی عملیه اجرا کړی یا کولای سی په یوه اله کی ځینی عملیی



اجراکړی لکه ځینی کوچینی اشاری چی په ترتیب سره یوه ولګول سی بله مړه سی او یا بیله کمپیوټرانو څخه نور ټول برقی سامان الاتو لکه ګیمونه ،کوچینی

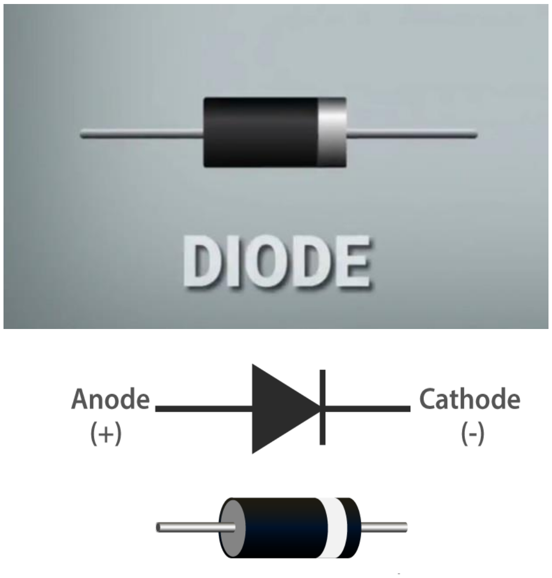
(c) ketabton.com: The Digital Library

تلیفونان،ډیجټل ساعتان،ام پی تری،راډیواو نورو الو کی له ای سی څخه استفاده کیږی دای سی یوه ګټه داده چی ارزانه دی



دکمپیوټر په دریم نسل د۱۹۶۴-۱۹۷۱کلونو په منځ کی اصلی (MAIN) واحد ای سی وه په اوسنی کمپیوټرانو کی هم په ډیرو برخو کی له ای سی څخه استفاده سوی ده ځینی برخی د سی پی یو لخوا نه بلکی ای سی هغه کنټرولو لکه پرمختللی فاورسپلای داسی توان لری کله چی برق په فاورسپلای قطع سی موږ ته خبر راکوی اوهم په ټرانسیستور کی تردی اندازی پوری برق ساتی څوچی موږ خپله ډاټا ثبت کړو وروسته ګولیږی

ډیوډ



ډیوډ دوه ترمینل درلودونکی ده او له دوو موادو لکه سلیکان او جرمینیم څخه جوړ سوی دی ډیوډ په مختلفو قسمونو باندی جوړیږی کله چی ددانود چارجونه دکتود تر چارجونو ډیر سی نو چارجونه چی په کم مسیرحرکت کوی مخ په وړاندی حرکت ورته او وایی او برعکس کله چی د کتود چارجونه تر انور ډیر سی نو چارجونه معکوس حرکت کوی چی داچارجونه دحرکت نسی کولای ډیوډ په یوه دوره کی

(c) ketabton.com: The Digital Library

دچارج یوه طرفه لاره ده چې چارجونه یوازې په یوه مســـیرباندی دتګ اجازه ورکوی او بل په برقی دوره کی دDCاو AC دورو جلاکونکی دی

دکمپیوټر انتقالونکی برخی

په یوه برقی دوره کی اړتیا پیداکیږی چې جریان دیوی الی یا یوی برخی څخه بلی برخی ته انتقال کړو نوددی لپاره موږ مختلف ډول طریقی څخه استفاده کولای سو

لین

دبرقی جریان دتیرولو یو هادی دی له دوه ډوله موادو څخه جوړ سوی دی چې یو یی فلزی تارونه دی کوم چې دجریـان پـه ځـان کی تیرولو قابلیت لری او بل برخه یی هم له غیر هادی موادو څخه جوړه ســـوی ده چې دابرخه په هادی تارونو باندی راتاوســـوی ترڅو تارونو ته ســـاتنه وکړی اودبرق دجټکی څخه یی استعمال کونکی وساتی

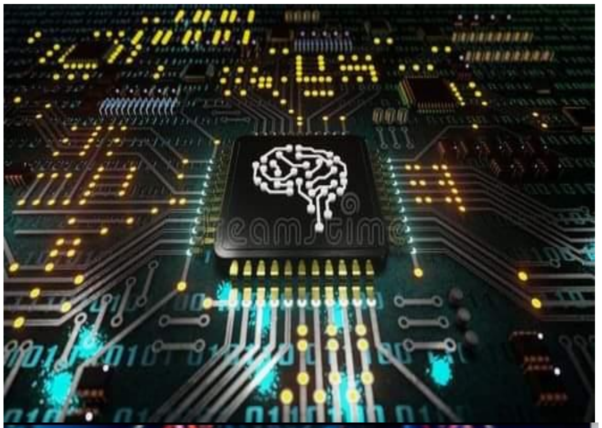
په مخکنی زمانوکی به چې کله هم کوم ماشـین جوړیدی نو به یی ټولی الی چې په یوه کوچینی دوره یا ماشـین کی کار کوی هم به یی دلین په واسـطه یو له بل سـره

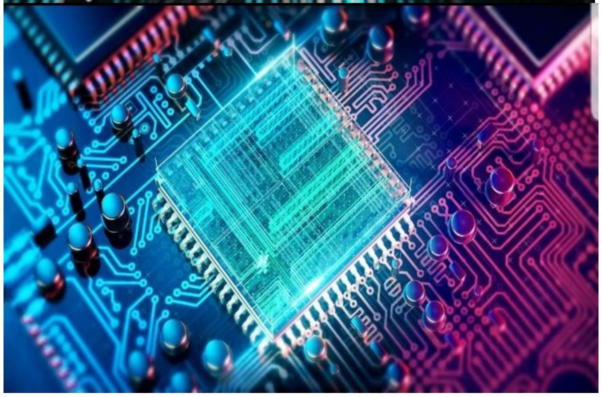
وصـــلولی خو داطریقه یوه څه ډیره سـخته او په تاوانی وه ځکه کله چې به یی یولین یا اله خرابه ســوه نوبه یی بیرته جوړیدلو کی ستونزی وی

(c) ketabton.com: The Digital Library

یا به لین ورک وو چی کوم لین دی او یا به دوره ډیره ګډه وډه وه په مشـکله به یی یوه ځای پیداکوی

نو وروسته یی بل نوی شی بورډ یا تخته جوړه کړه تخته یا برقی بورډ یوه منظمه پلان ســـوی برقی تخته ده چی کولای سی په ډیر لږ ځای کی یوه پیچلی مختلطه دوره په ځانی کی ځای کړی



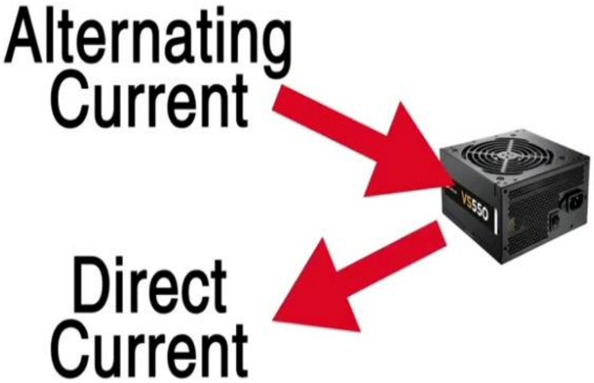


بس یا بسیس

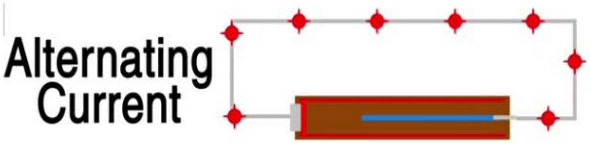
بسیس په کمپیوټر کی یوله مهمونښلونکو الو له جملی څخه دی بسیس په مادربورډ چی کوم کوچینی خطونه ترســـترګو کیږ هغه ټول بسیس له جملی څخه دی بسیس په کمپیوټرکی ټولی الی یولـه بل ســـره وصـــلوی او پـه دری ډولـه دی اول ډاټابسـیس هغه خطونو ته ویل کیږی چی برقی جریان یا ډاټا له یوه ځایه بل ځای ته انتقالوی یو ادرس بسـیس دی چی ډاټا بایدکوم ځای ته انتقال ســی له کمه ځایه باید واخیستل سی او کم ځای ته باید ویوړل سی دا کنټرولوی او یو بل ډول یی هم کنټرول بسـیس دی چی دوی بیا د کمپیوټر په بورډ کی چی څه ډاټا انتقال سـورت مومی دافروسه څاری او کنټرولوی

(c) ketabton.com: The Digital Library

فاورسپلای



فاورسپلای دکمپیوټر دجریان ددروازی حیثیت لری لکه ځنګه هریو ځای ته دداخلیدولاره موجود دی همداسی کمپیوټر ته دداخلیدو لاره فاورسپلای دی جریان چی کله موږ دکمپیوټر سره وصلوو نواول به دفاورسپلای څخه تیریږی داچی هر ځای ته تګ ځینی اوصول او قواعد لری کمپیوټر هم داسی ځینی اوصول لری چی هغه باید عملی سی وروسته جریان کولای سی چی کمپیوټر ته داخل سی



په کمپیوټر کی دفاور سپلای وظیفه دیوه AC برق جریان ترلاسه کول او هغه په مختلفو DC دورو باندی ویشلو او هغو کمپیوټر ته په واک کی ورکول په فاورسپلای کی له ډیر مقاومت لرونکو خاذنونو څخه ستقاده سوی ده چی دهغوی وظیفه په فاورسپلای کی دلنډی مودی لپاره چارج ساتل دی کله چی دعمومی جریان سره قطع سی

موږ ته دومره وخت راکوی ترڅو موږ خپل معلومات ذخیره کړو

(c) ketabton.com: The Digital Library

او هم په کمپیوټر له ډیر جریان کمونکو مقاومتونو څخه اســـتفاده شـــوی ده چې کولای ســـی په ډیره غټ توپیر ســـره برق کم کړی ځکه چې کمپیوټر یواری ۱۲ولټیج تـه ضـــرورت لری او عمومی دبشـــاری برقی جریان ۲۲۰ ولټـه دی پـه همدی دلیـل ســـره دکمپیوټر فاورســـپلای نسبت نورو الو ته ډیر تخریبږی فاورســـپلای په

شخصی ډیسک ټاپ کمپیوټرانو رام،سی پی یو، او مادربورډ ته 3.3Vڅخه تر5V پوری ولټیج رسوی هارډیسک او هغه پکی چی دحرارت دیخ ساتلو لپاره کارول کیږی 12 V پوتانشیل جریان ورسوی

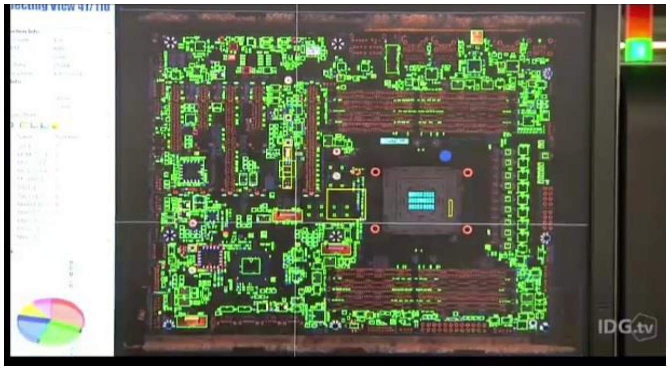
په فاورســـپلای کی دډیرجریان دتیریدو په خاطر داســـطحکاک قوه ډیره وی او د قـوی ســـره حـرارت هـم ډیـریږی دحرارات دقابو کولو لپاره په کمپیوټر کی دپکو څخه استفاده سوی ده چی په فاورســـپلای ګرمه هوا خارج او تازه هوا داخل کړی

کمپیوټر په مختلفی وسیلی مختلف ډول پوتانشیل ته ضرورت لری چی فاورسپلای هری برخی ته دهغی ساحی مطابق چارج ورسوی

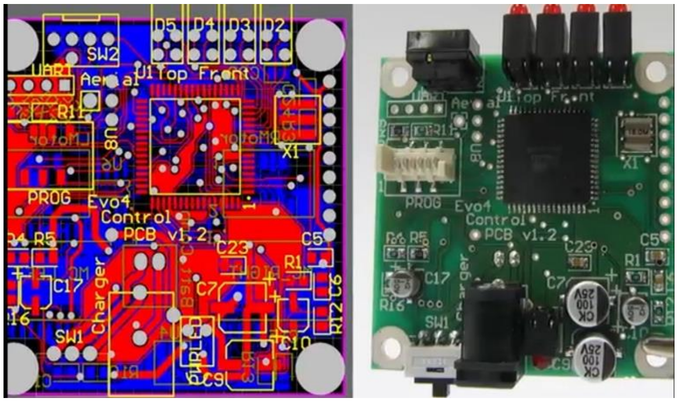
(c) ketabton.com: The Digital Library

اصلی بورډ یا مادر بورډ

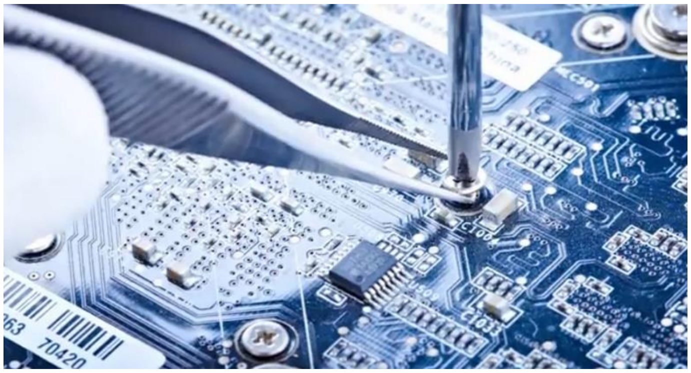
په کمپیوټر یوله مهمی الی څخه دی چی ددی بورډ په وسیله دکمپیوټر ټولی برخی یو له بل سره سوی دی او کولای سو چی په لسهاوو الی په یوه ډیر کوچینی ماهول کی سره یوځای کړی



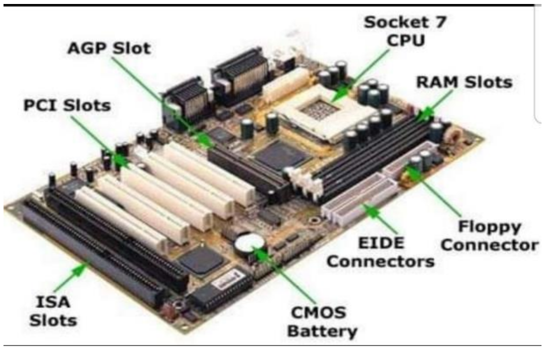
بورډ دلمړی ځل لپاره په ۱۹۵۶ کال کی جوړ سو دبرقی سامان الاتو کی یی ډیرمثبت تغیزات راوستل او په کمپیوټر کی په ۱۹۷۰ کال کی استعمال سود 1980 لسیزې په وروستیو کې او د 1990 لسیزې په لومړیو کې، دا اقتصادي شوه چې په موربورډ کې د مخ په زیاتیدونکي شمیر فعالیت حرکت وکړي دبورډجوړښت:بورډ له پنځه ډوله موادو څخه جوړ سوی فلزی ماده یا هادی ،شین بنیینه یی پلاستیک،کوچینی سوری،لیم او کلک او سخت تخته لمړی په کمپیوټر او یاهم

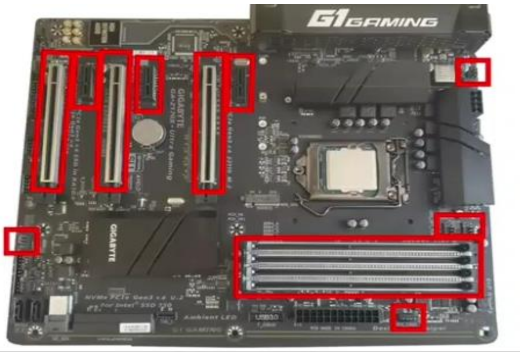


کاغذ باندی دیوی کامیابه دوری پلان جوړی وروسته یوډول تخته چی له سختو عایق موادو څخه جوړسوی دی او ترډیره دنه ماتیدو توان لری جوړوی یی تر هغه



(c) ketabton.com: The Digital Library

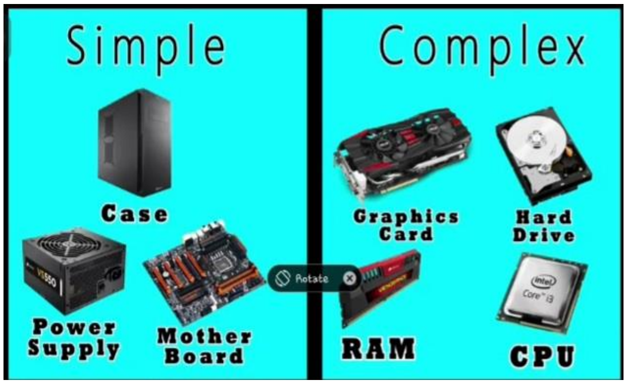




وروسته یوه فلزی صفحه کی داسی خطونه جوړوی چی د دوری دپلان مطابق وی په تخته باندی یی ایږدی او وروسته ددی لپاره چی هادی هم خطونه پـه پـه تخته کی دهری وسیلی په تظر کی نیولو سره کوچینی سوری جوړیږی په اخیر کی چی یی په بورډ کی کوم سوری ورکړل شوی وه چی کومی الی یی هغه پر نصبوی پر چپه طرف هغه ځکه چی کله چی په بورډ کی کوم فلزی خط قطع سی نو په بله خوا په اسانی سره خراپه سوی ساحه جوړیدای سی پیداسی نو هغه ځای دډیسک ټاپ کمپیوټرانو لپاره په مادربورډ کی دټولو وسایلو لپاره کارډ یا چیپ ورکړل سوی دی خو په لیپ ټاپ کمپیوټرانو کی هره وسیله په مادربورډ کی نسب سوی ده

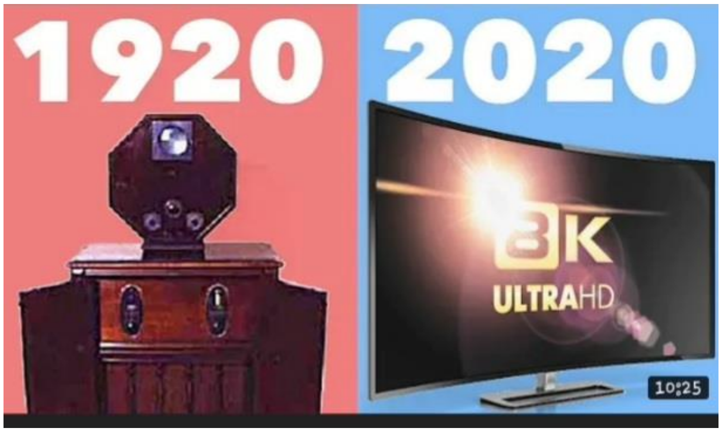
کنترولونکی

هغه الی چی دکوم لپاره داټول لکه فاورسپلای،ټرانسستور، خاذن،مقاومت او نور ټول یوځای سوی وه ترڅو ددغو الو لپاره په ثابت جریان او پوتانشیل برابروی یا په بل عبارت هغه الی چی هغه په واسطه دکمپیوټر اصلی وظیفی یا فروسی اجراکیږی (سکرین، سپیکر،موس،سی پی یو،ریم،هارډیسک،پرینټر)



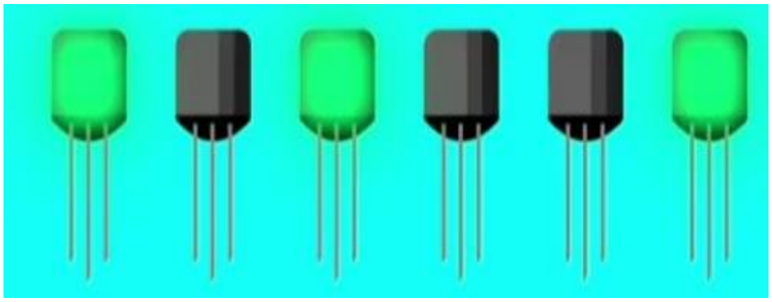
(c) ketabton.com: The Digital Library

سکرین



ســــکرین دکمپیوټر یوه مهمو الو ځخه شــمیرل کیږی ســکرین په کمپیوټر کی دیر مهم رول لوبوی نــه یوازی کمپیوټر پــه ګرځنده تلیفونانو،تلویزون کی هم سـکرین یو ډیر مهمه اله ده اوس دا مهمه ده چی پوه ســـی چی څنګه په داســـی حال کی چی دکمپیوټر ژبه 0,1 نوســـنګه

سـکرین په ده ژبه سنګه پوهیږی لکـه څنګـه چی ســـی پی یو د میلیونو ترانســـیســـتورونو ځخه جوړه سږی ده سـکرین هم ورته دمیلیونو اشــارو ځخه جوړ سـوی دی چی دا اشاری دی ډوله دی سور شین زرغون که چیری کمپیوټر یوه حسه تر مایکروسکوپ لاندی کړو نو په دری ډوله اشاری به ترسترګو سی



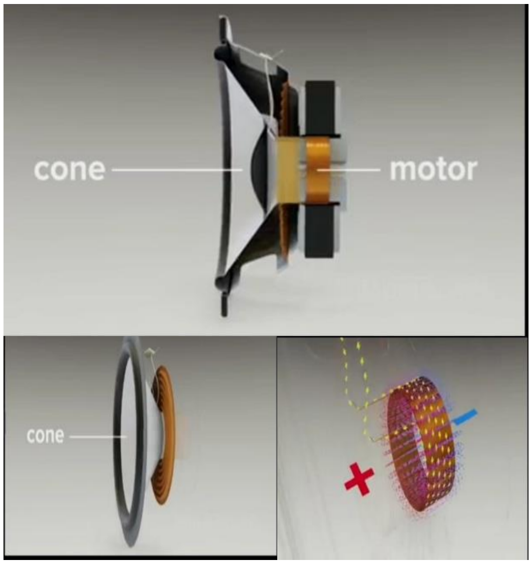
ولی له دی اشارو ځخه استفاد کیږی پــه نړی کی تقریبــا ۱۶میلیونــه رنګونــه کشــف سوی دی داټول رنګونه یوازی له دغودرو رنګونو له ترکیب ځخه په لاس راغلی دی دا رنګونه هر یو په 255

(c) ketabton.com: The Digital Library

ډوله دی یعنی په 255 حسو یی ویشلی دی او هر نوی رنګ په ترکیب یی فقط روښنایی ډیره او لږ کړی

په یوه میلی مربع ساحه په زرګونو اشاری دی کله چی موږ غواړو یو عکس راولو نو ســـی پی یو لخوا هری ســاحی دهغه ځای داشــارو کودونه ورکوی دهر رنګ لپاره

سپیکر

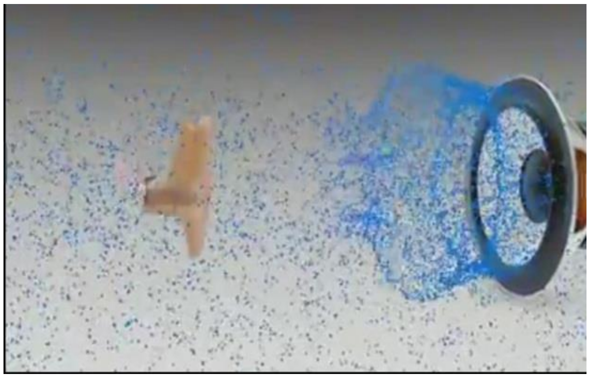


په کمپیوټر کی سپیکر داوز اوریدلو وسیله ده چی کولای ســو کوم معلومات چی موږ یی په خپله حافضـــــه کی لرو هر ډول اوازونه په واورو

ســــپیکر له درو برخو څخه جوړ ســــوی دی موټور،داواز کویلونه، او مقناطیس

کولونه چی یوه راچاپیر هادی تاری دی په یوه ټوټه کاغذ پیچل یو دی دبرق دجریان ســره وصــل دی او د مقناطیس لولی په منځ کی واقع دی کله چی موږ یوه ویډیو یا بل څه فلی کړو نو لمړی سی پی یو ته خبر ورکول کیږی ســی پی یو هم ســپیکر دبسیس له لاری د0,1 لیږی کله چی ډاټا تر کویلونو پوری ورسـیده کویلونو کی چارجونه پیداکیږی کله چی جارجو دمقناطیس په منځ کی راسـی نو مقاطیس کویل ته منظم دچارجو مطابق حرکت ورکوی کویل

(c) ketabton.com: The Digital Library



مستقیما د موټور سره وصل دی موټر چې
دژغ تولیدولو قابیلیت لري کوم اواز چې
زموږ تر غوږو رارسیږي دا په اصل کې
یو برقي جریان دی

موس

په کمپیوټر کې موس یا موږک تر ډیره دکمپیوټر په کارونه کې اسـانی راوسـتلی ته کوم کار چې اوس دموس په واسـطه موږ اجرا کوو په کرکټرونو یا کیبورډ کیدای سوه چې ډیر په سخته وای موس ټوله عملیـه فقط یوه تیزه کـامره کوی دموس پـه لانـدنی برخه کې کامرموجوده ده چې دا کمره یوازی عکسونه اخلی ددی کمری دعکسونو اخیستلو سرعت په ثانیه کې تر 1000 عکسونو

پوری رسـیږی چی هر عکس سـی پی یو ته په ډیره چټکی سره استول کیږی

کله چې عکسونه سی پی یو ته وریسږی نو سی پی یو په ورته دمختصاتو جدول جوړکړی دی چې دهغه په استعمال سره دا معلوموی چې موس په کم جهت باندی حرکت کړی دی

یوډول موسونه دی چی په لاندنی برخه کی دکـامری پرځـای یو کوچینی ګلولـه یـا ګین

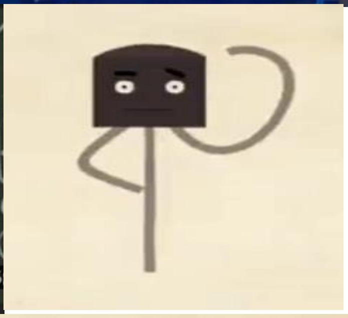
(c) ketabton.com: The Digital Library

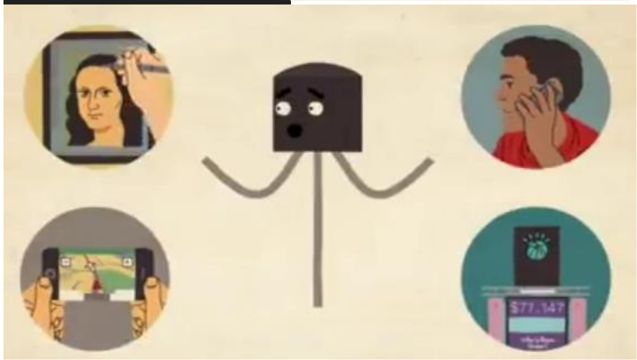
لری ددی ګین په ګرځولو هم عینی کار ترسره کیږی لکه موس چی دکامری په استفاده کوی

دموسونو لمړنی نسلونه وګیم ددستکی په ډول کار کوی یعنی که به یی کرسر مخته شاته لوړ کښته هر طرف بیوی نو یی یوه ګیرته ورته میلی څخه استفاده کول

سی پی یو

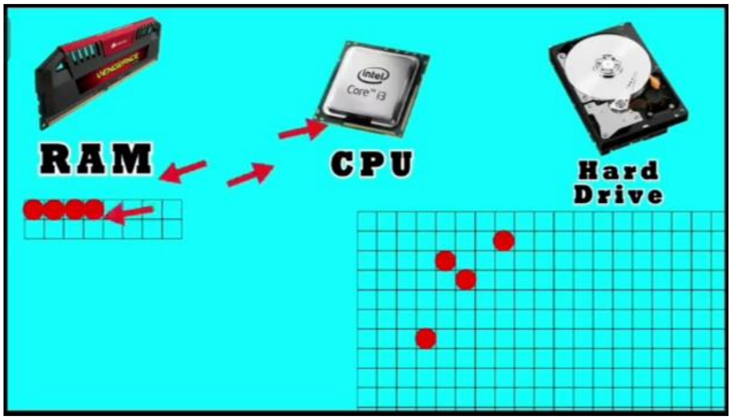
سی پی یو چی دکمپیوټر اصلی مرکزی واحد، دکمپیوټر مغز،او کمپیوټر کنترولونکی نومونه باندی هم یادیږی سی پی یو چی د میلیاردونو ټرانسیستورونو مجموعه ده چی کولای سی په کمپیوټر کی هر ډول فروسی اجراکړی پی سی یو ده عمده برخی لری چی یوه برخه یی داستعمال کونکی سره ارتباط ساتی او بله برخه یا کرنل یوازی دکمپیوټر دهارډویر سره سراو کار دی





(c) ketabton.com: The Digital Library

ریم

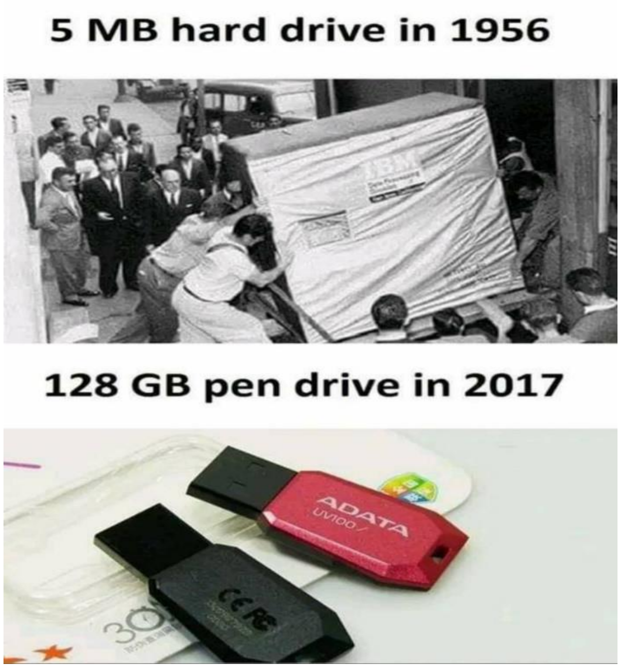


ریم یا اصلی موقطی حافظه په کمپیوټر کی دهغی برخی څخه عبارت ده به کوم کی چی معلومات فقط دسی پی یو لپاره دلند وخت ساتل کیږی کله چی سی پی معلوماتو ته ضرورت ولری نو ریم ته یی دادیس په ترو سره لیږی څو چی ریم هغه دهارډیسک څخه ریم ته راسی نو ریم یی په ترتیب سره په یو معلموم تقسیم اوقات باندی سی پی یو ته استوی ریم د معلوماتو دکوچینی ګدام معنا لری که فرض کړو چی موږ یوه لویه فابریکه لرو ددی فابریکی مرکزی ګدام لیری دی دفابریکی څخه نو موږ هره ورځ روزمره چی کوم شیان ډیر کاریږی هغه فابریکی ته نیږدی جوړو ترڅو خپل جنس ته ژر لاس رسی وکړو ریم هم داسی خاصیت لری که چی سی پی یو مستقیم دهارډیس سره بسته سی نو ریم نسبت هارډیسک ته ډیر تیز دی او ژر سی پی یو ته معلومات وړاندی کوی

هارډیسک

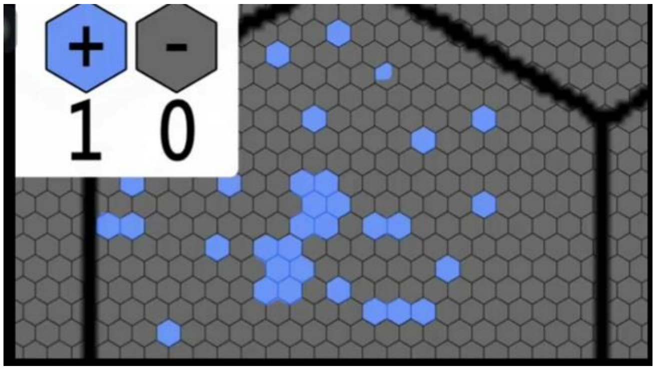
یا دوهمه حفظه یوه برقی وسیله ده چی کولای سی ډاټا تر ډیر وخت لپاره په

(c) ketabton.com: The Digital Library



خپل ځان کی ذخیره کړی هارډیسک د مقناطیسی ساحو په واسطه کولای سی چی ډیجټلی ډاټا په ځان کی ذخیره کړی

هارډیسک دلمړی ځل لپاره په ۱۹۵۶ کال کی دRey jonson لخوا جوړ سو کوم هارډیسک چی rey jonson جوړ کړی3.75MB ظرفیت یی درلودی $1.9m^2$ حجم یی درلودی 910 کیلو ګرامه وزن یی درلودی 600mc وخت کی یی معلومات تر استعمال کونکی پوری رسول9200$ د یوه mbقیمیت وو 2000 bite ډاټایی په یوه inch کی ساتلای سوه

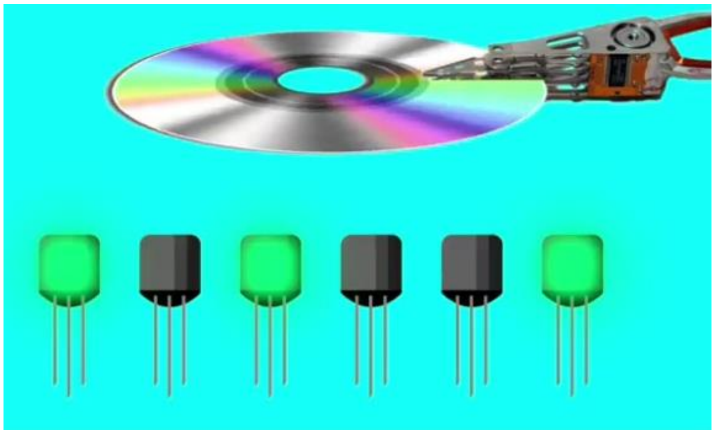


په 2020کال کی چی کوم هارډیسک استفاده کیدی کړیTB 18 ظرفیت یی درلودی $34Cm^2$ حجم یی درولودی62ګرامه ورن یی درلودی 2-10MS وخت کی یی معلومات تر استعمال کونکی پوری رسول0.024$ د یوه mbقیمیت وو 1.3 TB ډاټایی په یوه inch کی ساتلای سوه

هارډیسک په کلونو مزل تی کولو سره تردی ځایه پوری رارسیدلی دی

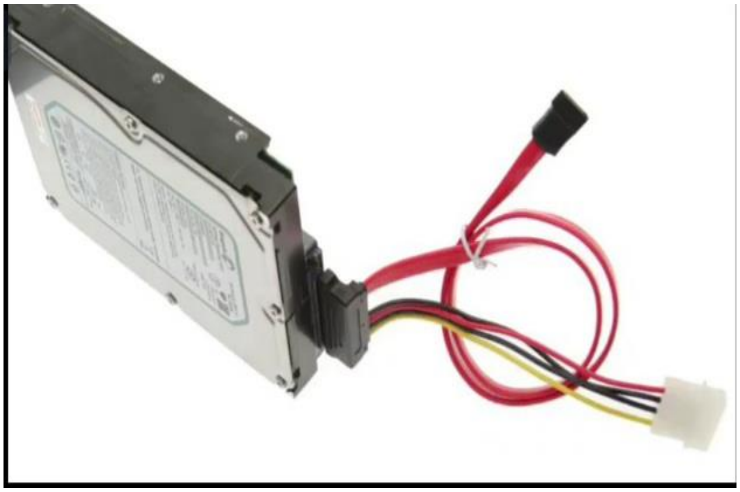
(c) ketabton.com: The Digital Library

په1962,1963,1964 کلونو کی هارډیسکونه جوړ سوه خو په 1970کال کی Winchester په نامه هارډیسک جوړسو چی هغه ترمخکنیو هارډیسکونو ډیر



پرمختللی وو په همدی هارډیسک هم دوخت په تیریدو سره تغیرات راله دلمړی ځل لپاره په 1983 کال کی هارډیسک دکمپیوټر په داخل کی وکارول سو هغه یوازی 10MB پوری ظرفیت درلودی دلمړی ځل لپاره په کم حجم درلودلو سره په 2018کال یو هارډیسک جوړ سو چی 15TB ظرفیت یی درلودی

جوړښت



دجوړښت او ډاټا ذخیره کولو له نظره هارډیسک په دوه ډوله دی یو یی جامد یا ولاړ او بل ډول یی متحرک هارډیسکونه دی متحرک هارډیسکونه له ددوو برخو څخه جوړ سوی دی فلټ او بازو فلټ دایری ته ورته شکل لری چی په مقناطیس باندی پوښل سوی دی مقناطیسی مواد داخاصیت لری چی ډاټا په ځان کی دبایټ په ډول په ځان کی ذخیره کړی هر فلټ دوی سطحی لری لوړ او کښته او هره سطحه په تراډونو باندی ویشل شوی او هر تراډ دسکټورونو څخه جوړ سوی دی سکټور کولای سی

(c) ketabton.com: The Digital Library

په ځان یو یو kb ډاټا ذخیره کړی دهارډیسک فلترونه په یوه میله باندی راګرځی چی سرعت یی په متوسط ډول 5000 دوری پر دقیقه دی کله چی په سکټور کی کوم څه وی د بازو په واسطه لوستل کیږی او هم کولای سی چی په سطحه کی نوی معلومات ذخیره کړی که چی وغواړو یو داسی هارډیسک چی داته صفحو څخه جوړ سوی یی محاسبه کړو نو لاندی فورمول استفاده کوو

plat x surface x trads x sectors x data

$8x2x256x512x512=1.027x10^{6}$ kb چی دا دیوه TB سره برابر دی

بل ډول هارډیسکونه چی ورته CASH هم وایی نسبت هارډیسک ته ډیر تیز او

ګران تماميږی کیدای چی یو CASH 500GB هارډیسک سره دری 3000GB هارډیسکونه رانیول سی کیش هارډیسک په ځان کی په کوچینی چیپونو په ډول ډاټا ذخیره کړی بنه مثال یی فلش،micro memories، ریم او نور

(c) ketabton.com: The Digital Library

Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library