

ইলেক্ট্রনিক্স



জুয়েল

Web: <http://jewel.50webs.com/>

ইউ,এস,বি, কচ্ছপ



এই লেখাটা যাদের জন্যঃ

১. আপনি ইলেক্ট্রনিক্সের প্রজেক্ট নিয়ে আগ্রহী।
২. ইলেক্ট্রনিক্সের বেসিক কম্পোনেন্ট গুলো (যেমনঃ- রেজিস্টর, ক্যাপাসিটর, ট্রানজিস্টর ইত্যাদি) সম্পর্কে মোটামুটি জানেন।
৩. আপনার কাছে একটা সোল্ডারিং আয়রন (তাতাল) আছে। এবং সেটা আপনি ব্যবহার করতে পারেন।

এবার মূল প্রসঙ্গে আসি। এটি খুবই সরল একটা প্রজেক্ট। বানানোর জন্য আপনার প্রয়োজন হবেঃ-

- ১ টি ইউ,এস,বি, ক্যাবল
- ১টি এল,ই,ডি,(লাইট এমিটিং ডায়োড)

১টি ১০০ থেকে ১৫০ ওহম রেজিস্টর

১টি প্লাস্টিকের ট্রান্সপারেন্ট কচ্ছপ(কচ্ছপ না পেলে যেকোন ট্রান্সপারেন্ট পুতুল হলেও চলবে)

প্রথমে ইউ,এস,বি, ক্যাবলের ২নং ও ৩নং তার দুটো ২নং চিত্রের মত কেটে বাদ দিন। রেজিস্টরের একপ্রান্ত

ইউ,এস,বি, ক্যাবলের ১নং তারের সাথে এবং অপর প্রান্ত এল,ই,ডি, র সাথে সোলডার করুন(৪নং চিত্র)।

ইউ,এস,বি, ক্যাবলের ৪নং তার এল,ই,ডি, র সাথে সরাসরি সোলডার করুন(৪নং চিত্র)। এবার ইউ,এস,বি

ক্যাবলটি কম্পিউটারের ইউ,এস,বি, পোর্টে লাগান দেখবেন এল,ই,ডি, টি জ্বলছে। প্রথম ধাপের কাজ শেষ।

৬নং চিত্রের মত করে কচ্ছপটির পিছনে ছিদ্র করুন।আপনার কাছে যদি ড্রিল মেশিন না থাকে সেক্ষেত্রে যারা

ড্রিলের কাজ করে তাদের সাহায্য নিতে পারেন। গর্তের মধ্যে কয়েক ফোটা সুপার গুলু দিন(৭নং ও ৮নং

চিত্র)।রেজিস্টর সহ এল,ই,ডি, টি গর্তের মধ্যে ঢুকিয়ে দিন এবং গর্তটি সুপার গুলু (মাফ করবেন গ আর ল যুক্ত

করে লিখতে পারছি না) দিয়ে ভরাট করে দিন ব্যাস কাজ শেষ। ঘরের আলো নিভিয়ে দিয়ে ইউ,এস,বি,

ক্যাবলটি কম্পিউটারে লাগান ৯নং চিত্রের মত লাগছে????? আরো কিছু জানার থাকলে মন্তব্য করুন।

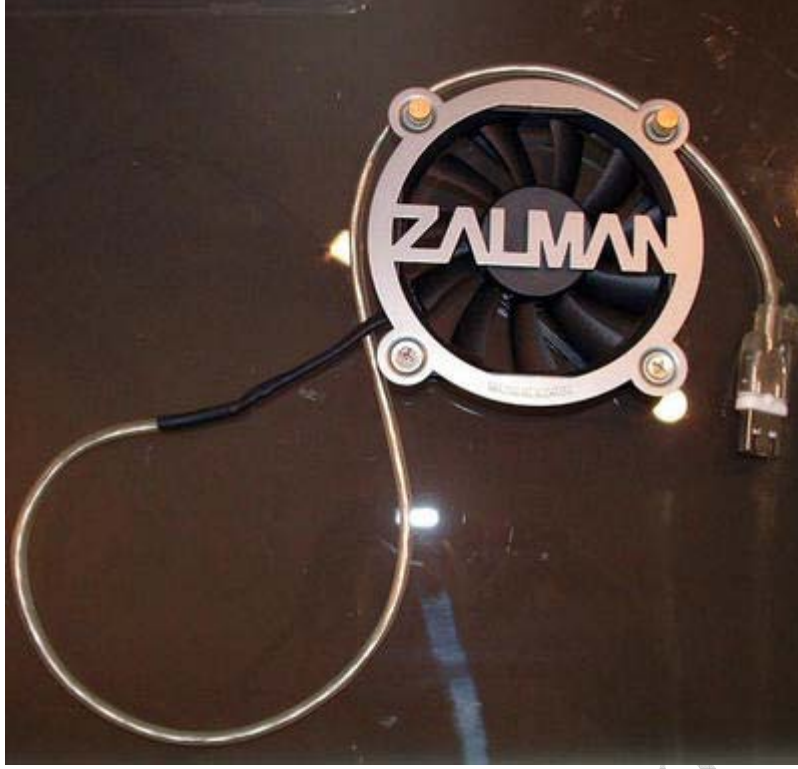
বিঃ দ্রঃ- ছবিগুলো ইন্টারনেট থেকে সংগৃহিত।



[০ টি মন্তব্য](#)

ইউ, এস, বি, ফ্যান

<http://freebooks.50webs.com>



আগের পোস্টে দেখিয়েছিলাম কিভাবে একটা ইউ,এস,বি, কচ্ছপ তৈরী করা যায়। আসুন এবার একটা ইউ,এস,বি, ফ্যান তৈরী করি।

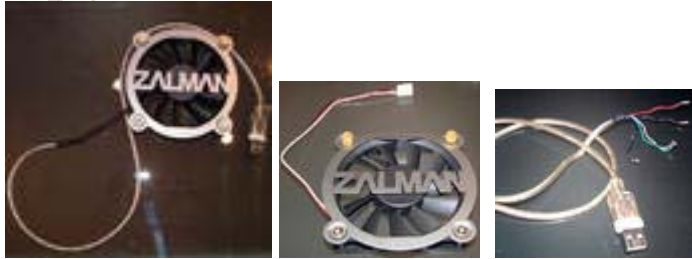
যা যা লাগবেঃ-

১টি ইউ,এস,বি, ক্যাবল

১টি কুলিং ফ্যান

দুটো উপকরনই আমার মনে হয় আপনারা খুব সহজে যোগার করতে পারবেন। প্রথমে ইউ,এস,বি, ক্যাবলের লাল এবং কালো গ্রাউন্ড তারদুটো ছাড়া বাকিগুলো ছেঁটে ফেলুন। কুলিং ফ্যানের তারের মাথার কানেক্টরটা কেটে ফেলুন। এবার ইউ,এস,বি, ক্যাবল ও কুলিং ফ্যানের লাল তারের সাথে লাল তার এবং কালো তারের সাথে কালো তার জুড়ে দিন। জোড়া অংশটা টেপ দিয়ে ভালো করে মুড়ে দিন।

কি বাতাস কেমন দিচ্ছে??????



৩ টি মন্তব্য

ডিজিটাল এমপি-থ্রি প্লেয়ারের গভীরে

<http://www.s1mp3.org/en/>



ইদানিং মোবাইলের পর মানুষের হাতে হাতে হয়ে গেছে এমন একটি ডিভাইসের নাম বলুনতো? হ্যাঁ, ঠিকই ধরেছেন সেটি হচ্ছে ডিজিটাল এমপিথ্রি প্লেয়ার অনেকে ইউএসবি এমপিথ্রি প্লেয়ার ও বলেন। প্রচলিত ক্যাসেট বা সিডি ওয়াকম্যানের জায়গা দখল করে নিয়েছে এই প্লেয়ারগুলো। এগুলো অত্যধিক জনপ্রিয় হবার কারণ হলো- এগুলোর আকৃতি প্রচলিত ওয়াকম্যানের চাইতে অনেক ছোট। অনেক বেশী ধারণক্ষমতা যেখানে একটা অডিও সিডিতে ১০ থেকে ১৫ টা গান থাকে সেখানে একটা ২৫৬ মেগাবাইট এমপিথ্রি প্লেয়ারে সিডি কোয়ালিটির ৬০ থেকে ৭০ টা গান রাখা সম্ভব। আর ব্যাটারী কনজাম্পশনতো ম্যাজিকের মত। একটা ভাল মানের এলকালাইন ব্যাটারী দিয়ে এটানা ১৫ ঘণ্টার মত গান শোনা যায়। যাই হোক আপনাদের অনেকের কাছে এই প্লেয়ারগুলো আছে নিশ্চই। আপনি জানেন কি আপনার এমপিথ্রি প্লেয়ারের ফার্মওয়্যার ব্যাকআপ নেওয়া যায় যাতে কখনো ফার্মওয়্যার করাপ্ট হয়ে গেলে আপনাকে মাথায় হাত দিতে নাহয়???

আপনি কি জানেন এমপিথ্রি প্লেয়ারগুলোর মেন্যু এনিমেশন সবকিছু এডিট করা যায়???? হ্যাঁ, সম্ভব!!!!

আসুন দেখি কিভাবে.....

ফার্মওয়্যার এক্সট্রাক্টরঃ এই সফটওয়্যারের মাধ্যমে আপনি আপনার এমপিথ্রি প্লেয়ারের ফার্মওয়্যার ব্যাকআপ নিতে পারেন। এই প্রসঙ্গে একটা কথা বলি ফার্মওয়্যার কি জানেন?? কম্পিউটার সচল রাখার জন্য যেমন অপারেটিং সিস্টেম থাকে তেমনি ফার্মওয়্যার এমপিথ্রি প্লেয়ারকে কন্ট্রোল করে।

ফার্মওয়্যার আপডেটার প্রেডাক্ট টুলঃ যদি কখনো আপনার এমপিথ্রি প্লেয়ারটার ফার্মওয়্যার করাপ্ট হয়ে যায় তখন এই সফটওয়্যারটির মাধ্যমে আপনি তা পুনরায় রিস্টোর করতে পারেন।

ফার্মওয়্যার রিসোর্স এডিটরঃ নাম দেখেই বুঝতে পারছেন নিশ্চয়। এটি দিয়ে আপনি আপনার প্লেয়ারকে মনের মত করে কস্টমাইজ করতে পারবেন।

সবইতো বল্লাম সফটওয়্যারগুলো কোথায় পাবেন???

ছবিতে দেওয়া লিংকে গেলেই পেয়ে যাবেন।



<http://www.simp3.org/in>

ইলেকট্রনিক্সে হাতেখড়ি - ০১



আমার বিগত পোস্টগুলোর মধ্যে ইলেকট্রনিক্স নিয়ে ও কয়েকটা লেখা ছিল। কিন্তু সেগুলো ছিল বিচ্ছিন্ন কিছু লেখা। তাই যারা ইলেকট্রনিক্সের ক, খ থেকে শুরু করতে চান তাদের জন্য আমি ধারাবাহিকভাবে কিছু লেখার চেষ্টা করব। এই পর্যায়ে আজকে আমি আপনাদেরকে রেজিস্টার সম্পর্কে ধারণা দেওয়ার চেষ্টা করব। এমন কোন ইলেকট্রনিক্স সার্কিট পাবেন কিনা সন্দেহ যেখানে অন্ততঃ একটি রেজিস্টার ব্যবহার হয়নি। রেজিস্টারের কাজ হচ্ছে বিদ্যুৎ প্রবাহে বাধা দেওয়া। রেজিস্টারের একক হলো “ওহম“। রেজিস্টারের মান ওহম, কিলোওহম এবং মেগাওহম হয়ে থাকে। কিছু বেশী ওয়াটের রেজিস্টার ছাড়া সাধারণতঃ রেজিস্টারের গায়ে মানটা সরাসরি লেখা থাকেনা। দশটা কালার দিয়ে কোড আকারে সাধারণতঃ এই মানগুলো লেখা থাকে। মান প্রকাশ করার জন্য একটি রেজিস্টারের গায়ে সাধারণতঃ চারটা দাগ থাকে। এর মধ্যে চতুর্থ দাগটি হচ্ছে টলারেন্স কালার এটি বেশীর ভাগ সময় সোনালী অথবা রূপালি কালারের হয়ে থাকে। সোনালীর জন্য +/-৫% এবং রূপালির জন্য +/- ১০% টলারেন্স হয়। বাকি তিনটা দাগের জন্য নিম্নলিখিত কালারগুলো ব্যবহার করা হয়।

Black = 0

Brown = 1

Red = 2

Orange = 3

Yellow = 4

Green = 5

Blue = 6

Violet = 7

Gray = 8

White = 9

কালার কোড থেকে কিভাবে রেজিস্টরের মান বের করবেন? প্রথমে টলারেনস কালার যেপাশে সেই দিকটা ডান হাতে ধরুন এবার বামপাশ থেকে প্রথম কালারটার মান একটা কাগজে লিখুন দ্বিতীয় কালারটার মান তার পাশে লিখুন এবং তৃতীয় কালারটার মান যত ততটা শূন্য বসান। যে মান টা আপনি পেলেন সেটা ওহমস এ। ওহমকে ১০০০ দিয়ে ভাগ দিলে কিলোওহম আর ১০০০০০০ দিয়ে ভাগ দিলে মেগাওহম মান পাবেন। কালার কোডগুলো মনে রাখা অনেকের কাছে বেশী জটিল মনে হতে পারে। এই বাক্যটা মুখস্থ করতে পারবেন কিনা দেখুনতো-

B-B-ROY-Going-Back-Voter-Gali-Way

0-1-234-5-----6-----7-----8-----9

এছাড়াও http://www.electrician.com/resist_calc/resist_calc.htm লিংকটাতে গেলে

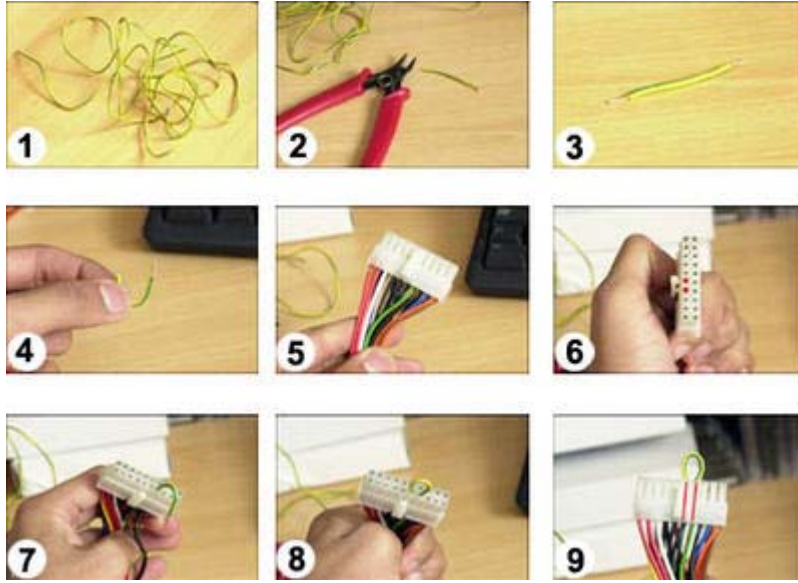
একটা অনলাইন রেজিস্টর কালার কোড ক্যালকুলেটর পাবেন।

আজকের মত খোদা হাফেজ।



২ টি মন্তব্য

মাদারবোর্ড ছাড়াই ATX পাওয়ার সাপ্লাই চালু করুন



কম্পিউটারের পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিটটি অনেক কাজে ব্যবহার করা যায়। যেমনঃ- ব্যাটারী চার্জার, কম্পিউটারের সিডিরম দিয়ে অডিও সিডি প্লেয়ার, হাই ওয়াটের এমপ্লিফায়ারের পাওয়ার সাপ্লাই ইত্যাদি। অনেকে AT পাওয়ার সাপ্লাই দিয়ে এসব কাজ করেন। কারন সাধারণত মাদারবোর্ডের কানেকশন ছাড়া ATX পাওয়ার সাপ্লাই চালু হয়না। এছাড়া ও ATX পাওয়ার সাপ্লাই রিপেয়ার করতে গেলে ও এই কারনে সমস্যা হয়ে যায়। এখন আপনাদের দেখাব কিভাবে মাদারবোর্ড ছাড়াই ATX পাওয়ার সাপ্লাই চালু করা যায়।

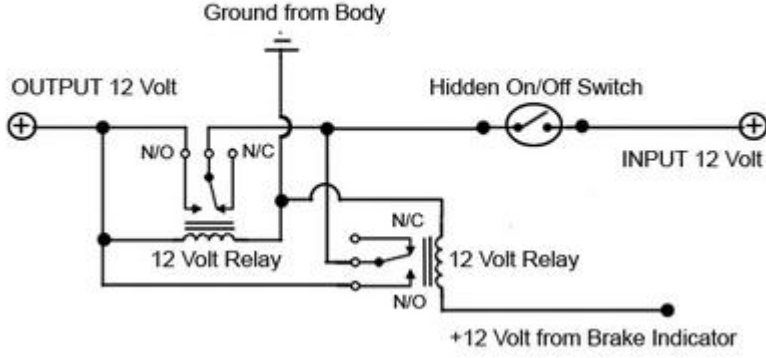
১ ইঞ্চি লম্বা একটা ইলেকট্রিক্যাল ক্যাবল নিয়ে দুই প্রান্ত থেকে সামান্য করে ইসুলেটর ফেলে দিন। এবার ATX কানেক্টরের দিকে খেয়াল করুন। এর ১৪ নং পিনের সাথে সবুজ ক্যাবল লাগানো। ১৪ নং পিনের সাথে ১৩ নং পিন শর্ট-সার্কিট করে দিন। ১৩ নং পিনের পরিবর্তে যেকোন কালো ক্যাবলের সাথে শর্ট-সার্কিট করলেও হবে। সবকিছু সতর্কতার সাথে চেক করে পাওয়ার অন করুন কারন ভুল পিনে কানেকশন দিলে পাওয়ার সাপ্লাইটি নষ্ট হয়ে যেতে পারে।



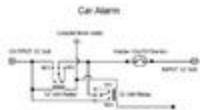
<http://freeprojects.com>

কার সিকিউরিটি এলার্ম (প্রজেক্ট আইডিয়া)

Car Alarm



কিছুদিন আগে প্রথম আলোয় দেখেছিলাম বাংলাদেশের কোন এক কোম্পানী গাড়ী চুরি রোধ করার জন্য একটা সিস্টেম তৈরী করেছে। সিস্টেমটির দাম প্রায় ৪০ হাজার টাকা। আমি আজকে আপনাদেরকে একটা আইডিয়া দেব যা দিয়ে অনেক কম খরচে একটা কার সিকিউরিটি সিস্টেম তৈরী করতে পারবেন। এখানে মূলত গাড়ীর ব্রেক চাপ দিলে যে ইন্ডিকেটরটা জ্বলে তার ভোলটেজকে কাজে লাগানো হয়েছে। সার্কিটের মূল হচ্ছে দুটো ১২ ভোলটের রিলে। একটু খেয়াল করে দেখুন একটা হিডেন সুইচ আছে। সুইচটি অন করার পর সার্কিটটি সচল হবে তবে আউটপুটে কোন ভোলটেজ আসবেনা। যখন ব্রেক প্রেস করা হবে প্রথম রিলেটা চালু হবে। প্রথম রিলেটা চালু হলে দ্বিতীয় রিলেটা ও চালু হবে। যখন দ্বিতীয় রিলেটা চালু হবে সে নিজেকে নিজে অন রাখবে অর্থাৎ ব্রেক ছেড়ে দিলেও দ্বিতীয় রিলেটা অফ হবেনা এবং আউটপুটে ভোলটেজ সাপ্লাই দিতে থাকবে। এবার আউটপুটে আপনি উচ্চ শক্তির সাইরেন ব্যবহার করতে পারেন অথবা অন্য যেকোন এলার্ম সিস্টেম ব্যবহার করতে পারেন। সবশেষে প্রজেক্টটা দাঁড়াল আপনি যখন গাড়ীটা কোথাও রেখে যাবেন তখন হিডেন সুইচটা অন করে যাবেন। চোর যদি কোন ভাবে আপনার গাড়ীতে ঢুকে ও যায় এবং গাড়ী স্টার্ট দেয় ব্রেক তাকে চাপতেই হবে আর একবার ব্রেক চাপ দিলে সাইরেন বা আপনার দেওয়া এলার্ম সিস্টেম অনবরত বাজতে থাকবে যা বন্ধ করতে পারবেনা।



৩ টি মন্তব্য

ইউ, এস, বি, ব্যাটারী চার্জার



আমার বাসা থেকে অফিস পর্যন্ত ৪০ মিনিটের জার্নি। তখন জ্যাম, কালো ধোঁয়া ইত্যাদির বিরক্তিতে আমাকে কিছুটা স্থিতি দেয় ছোট একটি এমপি-থ্রি প্লেয়ার। একটা AAA সাইজের রিচার্জেবল ব্যাটারী দিয়ে আমি এমপি-থ্রি প্লেয়ারটি চালাই। মাঝে মাঝে ব্যাটারীটি চার্জ দিতে ভুলে যাই তখন দেখা যায় আসার সময় কোন রকমে চললে ও অফিস থেকে যাওয়ার সময় আর চালানো যায়না। এই সমস্যা থেকে মুক্তির জন্য একটু খেটেখুটে একটা ইউ, এস, বি, চার্জার বানিয়ে ফেললাম। যা দিয়ে পিসির ইউ, এস, বি, পোর্ট থেকে একটা AAA সাইজের রিচার্জেবল ব্যাটারীকে চার্জ দেওয়া যায়। এই চার্জারটি বানাতে আপনাকে ইলেক্ট্রনিক্সে তেমন দক্ষ হওয়ার দরকার নেই।

যা লাগবেঃ

১. ১ টি ইউ, এস, বি, ক্যাবল (নষ্ট মাউস থেকে নিতে পারেন)
২. ৬ টি 1N4148 ডায়োড বা যে কোন সিলিকন ডায়োড
৩. ১ টি ব্যাটারী কেসিং

যেভাবে কাজ করেঃ

কম্পিউটারের ইউ, এস, বি, পোর্টের আউটপুট ভোলটেজ ৫ ভোলট। কিন্তু একটা AAA ব্যাটারী হচ্ছে ১.২ ভোলটের। আমরা জানি একটা ডায়োড ০.৬ ভোলট করে ড্রপ করে তাহলে ৬ টা ডায়োড সিরিজে সংযুক্ত করলে ৩.৬ ভোলট ড্রপ করবে। তাহলে ৫ ভোলট থেকে ৩.৬ ভোলট বাদ দিলে আউটপুট পাব (৫-৩.৬) বা ১.৪ ভোলট। একটু খেয়াল করে দেখুন এই সার্কিটকে সামান্য মডিফাই করে আপনারা মোবাইল চার্জার ও বানাতে পারবেন। সেক্ষেত্রে মোবাইলের ব্যাটারী ভোলটেজ কত দেখতে হবে এবং সে অনুপাতে ডায়োডকে সিরিজে লাগাতে হবে।

যেভাবে তৈরী করবেনঃ

ইউ, এস, বি, ক্যাবলের লাল ও কালো তার দুটি ছাড়া বাকি তারগুলো ছেঁটে ফেলুন ৬ টি ডায়োডকে ডায়াগ্রাম অনুযায়ী সংযোগ দিন। সিরিজ ডায়োডের এনোড প্রান্তটি লাল তারের সাথে সংযোগ দিন। এবার সিরিজ ডায়োডের ক্যাথোড প্রান্তটি ব্যাটারী কেসিংয়ের (+) প্রান্তে এবং কালো তারটি ব্যাটারী কেসিংয়ের (-) প্রান্তে সংযোগ দিন। হয়ে গেল আপনার ইউ, এস, বি, ব্যাটারী চার্জার।

২ টি মন্তব্য