

Wspólną cechą układów opisywanych w dziale "Miniprojekty" jest łatwość ich praktycznej realizacji. Zmontowanie układu nie zabiera zwykle więcej niż dwa, trzy kwadranse, a można go uruchomić w ciągu kilkunastu minut. Układy z "Miniprojektów" mogą być skomplikowane funkcjonalnie, lecz łatwe w montażu i uruchamianiu, gdyż ich złożoność i inteligencja jest zawarta w układach scalonych. Wszystkie układy opisywane w tym dziale są wykonywane i badane w laboratorium AVT. Większość z nich znajduje się w ofercie kitów AVT, w wyodrębnionej serii "Miniprojekty" o numeracji zaczynającej się od 1000.

mail2led - sygnalizator e-maili dla PC

Któż z nas chciałby być natychmiast informowany o nowej poczcie elektronicznej nawet przy uśpionym komputerze? Odpowiedź jest prosta - każdy! Właśnie dlatego mail2led zainteresuje chyba każdego komputerowca. **Rekomendacje:** układ, dzięki odpowiedniemu oprogramowaniu, jest dosłownie dla każdego.



Sprawdzanie poczty elektronicznej należy do codziennych czynności każdego internauty. Czy nie byłoby dobrze, żeby „coś” sprawdzało, czy jest nowa poczta i informowało nas o tym w jakiś przyjemny sposób? Komputer może sobie smacznie „spać”, monitor może być wyłączony, a my i tak będziemy wiedzieć, czy mamy nową pocztę, pod warunkiem że jesteśmy na stałe dołączeni do Internetu.

Sygnalizator poczty mail2led składa się z dwóch części: sprzętowej (schemat układu na rys. 1) i programowej (okno programu pokazano na rys. 2).

Budowa układu sygnalizatora jest tak prosta, że nawet ktoś, kto nie trzymał nigdy



RS232 w komputerze. Oczywiście, do sprawdzania stanu kont pocztowych potrzebny jest jeszcze odpowiedni program. Jest on darmowy (freeware) i można go rozpowszechniać do woli.

Po uruchomieniu programu (działa pod wszystkimi Windowsami, począwszy od Windows 95) pojawia się okno konfiguracyjne (rys. 2), umożliwiające wybranie portu, do którego podłączony jest sygnalizator. W tym oknie możemy także aktywować funkcję uruchamiania programu razem z Windows (bardzo zalecane!), a także zablokować pojawianie się okienek *popup* informujących o nowej poczcie lub błędzie. Na następnych zakładkach okna wpisujemy dane naszych kont pocztowych, a także ustawiamy czas, po którym program będzie sprawdzał dane konto w poszukiwaniu nowych listów.

Gdy wszystko jest dobrze, pozostaje nam tylko kliknięcie przycisku *Zapisz i zamknij*. Wszystkie ustawienia programu przechowywane są w rejestrze Windows. Hasła do kont e-mail są szyfrowane algorytmem Bluefish, aby zapewnić choć odrobinę bezpieczeństwa danych.

Po zamknięciu okna ustawień program natychmiast rozpoczyna działanie. Oczywiście, w każdym momencie możemy kliknąć prawym kła-

wiszem myszy na ikonę na pasku zadań i przywołać menu podręczne (rys. 3).

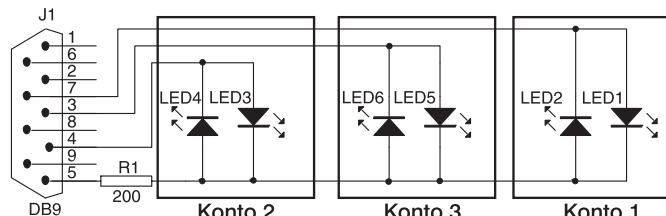
Gdy ustawienia są wpisane do rejestru, program rozpoczyna odmierzenie czasu i sprawdzanie poczty. Jeśli jest nowa poczta, to program wyświetli okienko *popup* (rys. 4) i zaświeci się zielona dioda na interfejsie. Jeśli są jakieś nieprawidłowości, wtedy wyświetli się okienko *popup* z odpowiednim błędem, diody zaczną świecić na przemian, a lista błędów będzie wyświetlona w oknie błędów, które można wybrać poleceniem *Błędy...* z menu podręcznego.

Jeśli projekt mail2led zyska przychylną Czytelników, to powstanie wersja obsługująca *dial-up* (specjalnie dla modemowców!), a także różne wersje językowe.

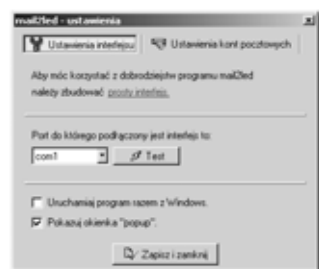
Myślę, że po przeczytaniu tego artykułu każdy posiadacz komputera zbuduje sobie sygnalizator i będzie zawsze wiedział, czy na odległych skrzynkach pocztowych nie leży jakaś korespondencja.

Czekam na sugestie Czytelników i pytania pod adresem: biela@hot.pl.

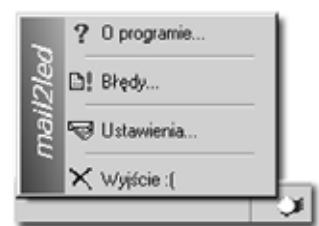
Paweł Bielawski



Rys. 1. Schemat elektryczny interfejsu mail2led



Rys. 2. Widok okna ustawień programu mail2led

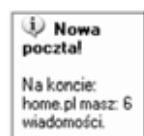


Rys. 3. Menu podręczne przywołane prawym przyciskiem myszy

lutownicy w ręce poradzi sobie w 5 minut! Diody LED sygnalizatora możemy zamocować na wolnej zaślepce obudowy lub można obudować według własnego pomysłu. Możemy także zastosować diody dwukolorowe, np. lubiane przez użytkowników PC niebieskie i białe. W modelowym układzie zastosowano zielone i czerwone diody LED o średnicy 5 mm.

Nadruk na zaślepce można wykonać następująco: drukujemy „naklejkę” na zwykłym papierze, przyklejamy do zaślepki, wiercimy otwórki, a następnie obklejamy bezbarwną, samoprzylepną szeroką taśmą. Na koniec należy zrobić otwórki w taśmie i zamocować diody. Efekt jest naprawdę zadowalający.

Gotowy układ należy podłączyć do wolnego gniazda



Rys. 4. Okienko *popup* informujące o nowej poczcie

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

R1 200Ω

Półprzewodniki

LED1, LED3, LED5 dioda LED zielona

LED2, LED4, LED6 dioda LED czerwona

Różne

J1: wtyk DB9 żeński + ew. obudowa przewód 4-żyłowy

Przetwornica do lamp Nixie

Opublikowane w EP opisy zegarów z gazowanymi wyświetlaczami lampowymi Nixie zachęciły wielu naszych Czytelników do przeszukania swoich magazynków. Okazuje się, że najpoważniejszym problemem zgłaszanym nam przez Czytelników jest zasilanie tych lamp. Urządzenie przedstawione w artykule ten problem rozwiązuje.

Rekomendacje: dla projektantów urządzeń lampowych, szczególnie dobrze nadaje się do zasilania wyświetlaczy lampowych Nixie.

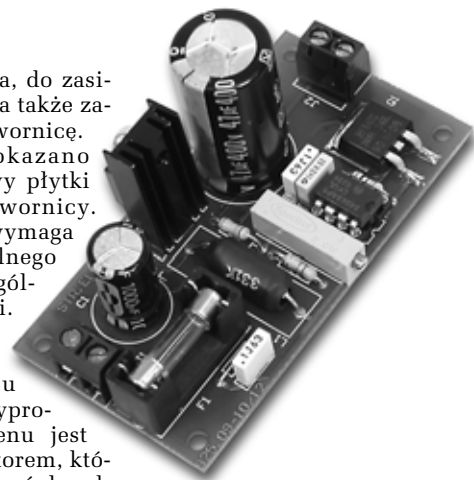
Schemat elektryczny przetwornicy pokazano na rys. 1. Jest to klasyczna przetwornica impulsowa ze stabilizacją napięcia wyjściowego, wykonana na specjalizowanym sterowniku MC34063. Ponieważ układ ten integruje w sobie wszystkie bloki funkcjonalne poza końcówką mocy (w stopniu mocy pracuje tranzystor Q1), diodą kluczującą (D1) i dławikiem (L1), budowa przetwornicy jest mało skomplikowana. Dzięki temu z jej wykonaniem nie będą mieli problemu także mniej wprawni elektronicy.

Jakość napięcia uzyskiwanego na wyjściu przetwornicy (tzn. współczynnik jego stabilizacji i napięcie tętnień) nie są zbyt wysokie, ale nie ma to istotnego znaczenia dla jakości działania lamp Nixie

czy magicznego oka, do zasilania którego można także zastosować tę przetwornicę.

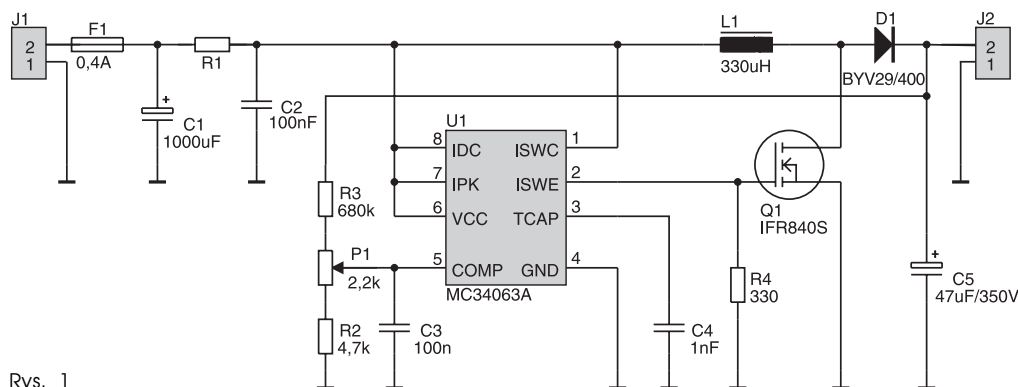
Na rys. 2 pokazano schemat montażowy płytki drukowanej przetwornicy. Jej montaż nie wymaga posiadania specjalnego sprzętu ani szczególnych umiejętności. Uwagę należy zwrócić jedynie na sposób montażu tranzystora Q1 - wyprowadzenie jego drenu jest jednocześnie radiatorem, który należy przylutować do odsłoniętego pola na płycie drukowanej. Czas lutowania należy skrócić do minimum, dbając jednocześnie o zapewnienie wysokiej jakości lutu.

Uruchomienie przetwornicy sprowadza się do ustawienia pożądanego napięcia na wyjściu. Przy zasilaniu

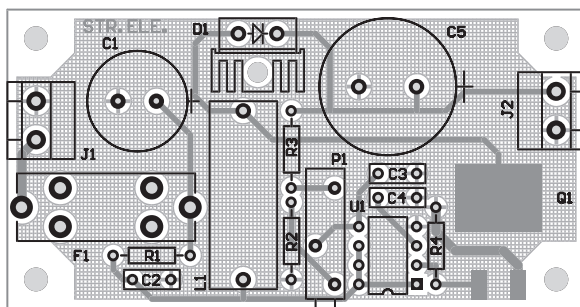


przetwornicy napięciem 12 V i obciążeniu jej wyjścia rezystorem 20 kΩ można uzyskać na jej wyjściu stabilne napięcie o wartości 160 do 205 V.

Andrzej Gawryluk



Rys. 1



Rys. 2

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

P1: 2,2kΩ
R2: 4,7kΩ
R4: 330Ω
R3: 680kΩ
R1: zwórka

Kondensatory

C1: 1000μF/25V
C2, C3: 100nF
C4: 1nF
C5: 47μF/350V

Półprzewodniki

U1: MC34063A
Q1: IFR840S
D1: BYV29/400

Różne

F1: 0,4AT
J1, J2: ARK2
L1: 330μH (max. 1Ω/min. 1,5A)

Płytką drukowaną jest dostępna w AVT - oznaczenie **AVT-1385**.

Wzory płytek drukowanych w formacie PDF są dostępne w Internecie pod adresem: pcb.ep.com.pl oraz na płycie CD-EP12/2003B w katalogu PCB.