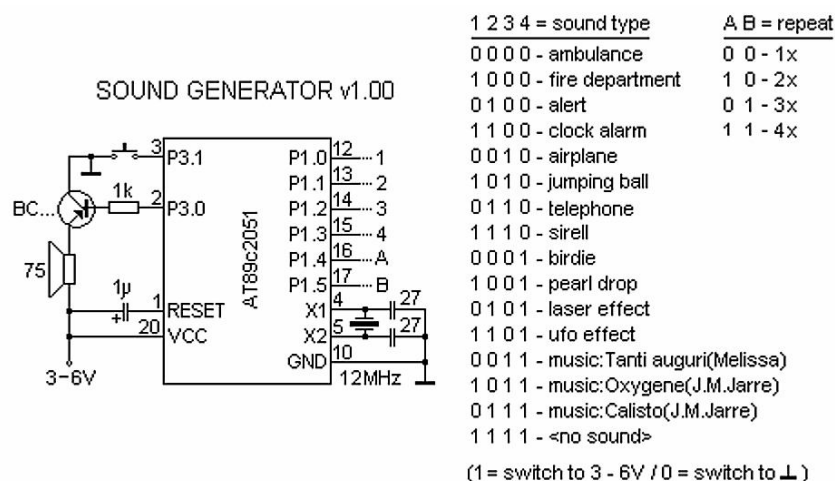


## SOUND GENERATOR V1.00

Autorom tejto šikovnej aplikácie bol ing. Markus Stephanopulos z ASYAsoftware, chéma zapojenia pochádza ešte z r.1999 a stiahol som to kedysi z ich internetových stránok. Ide v podstate o jednoduché zapojenie, generujúce rôzne zvuky, ktorých bolo 25. Boli si však dosť podobné – viz. tabuľka pri schéme (napr. alert1,2 a 3 alebo birdie1,2 a 3... atd), čo mi pripadalo ako zbytočnosť. Keďže k tomu nebol k dispozícii žiadny autorov súbor (napísaný v ASM alebo C), ale len skompilovaný výpis programu v intel-hex, odmazal som vzhľadom na dobrú znalosť „zdrojáku“ rady-51 pomocou emulátoru EMA-51 zvyšok a vybral som len 12 najlepších. V programe tým pádom vznikli prázdne „FFH“ mapy – tak som previedol niečo ako defragmentáciu (popresúval jednotlivé časti, poprepisoval skoky...), a získal som súvislú – prázdnu časť do ktorej sa vošla rutina, prehrávajúca skladby a tri pesničky, ktoré sa mi páčili. Pôvodné názvy zvukov a názvy mnou pridaných melódií sú v tabuľke na obr.1.



obr.1 - schéma

Schéma zapojenia (obr.1) je veľmi jednoduchá, zvládne ju každý začiatočník. Tlačidlom prehrávame zvuk, ktorý si zvolíme kombináciou H / L úrovni na vstupoch označených číslami „1 - 4“. Vstupy označené písmenami „A - B“ určujú, koľkokrát sa má vybraný zvuk / skladba prehrať. Tlačidlo reaguje až na uvoľnenie. Zapojenie pracuje od 3V (2,7V) do 6V, ja som vlastný vyrobený prototyp (obr.2) napájal z 5V stabilizátora LM7805. Tranzistor vyhovuje akýkoľvek P-N-P, v mojom prípade to bol zo starých dosiek plošných spojov vyprстенý KFY18. V pôvodnej schéme je uvedená hodnota reparača až 75Ω - vyriešil som to spojením odporu 68Ω / 0,25W so 4Ω reproduktorom a tranzistor bol i pri dlhšom hraní úplne studený, takže to bolo značne (až zbytočne) predimenzované.



obr.2 – prototyp konštrukcie

Kvalita zvuku (hlavne pri skladbách) je dosť ostrá, pretože MCU nedokáže produkovať sinusovky, ale zvuk je tvorený impulzami rôznej hustoty, ktorými MCU vytvára zvuky. Ich kvalitu je možné ešte upraviť pripojením 33n – 100n kondenzátora paralelne k reproduktoru. V prípade použitia zapojenia ako melodický zonček doporučujem nahradiť tlačidlo optočlenom, aby sa eliminovalo rušenie indukujúce sa do drátov. Súbor „ukazky.mp3“ obsahuje zoznam zvukov z generátoru nahrávaných mikrofónom notebooku a súbor Sound\_Generator\_v1.00.HEX program pre AT89c2051.

Prijemnú zábavu!