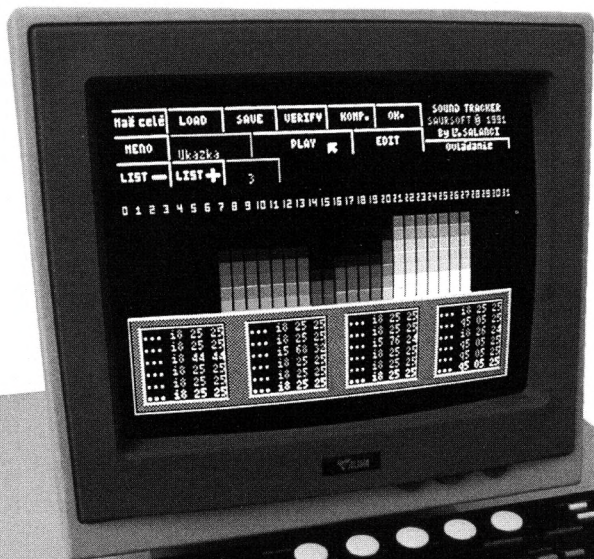


# SOUNDTRACKER



FUJIYAMA 3A  
STEREO ELECTRONIC KEYBOARD

ULTRASOFT





A musical staff with five lines. From left to right, it contains a treble clef, a quarter note with a stem pointing down, a quarter note with a stem pointing up, a quarter note with a stem pointing down, a diamond-shaped symbol, and a quarter note with a stem pointing up.

# SOUNDTRACKER

## ÚVOD

SOUNDTRACKER je vysoko profesionálny systémový program pre tvorbu trojkanálovej hudby na zvukovom procesore AY-3-8912. Tento program ocenia hlavne majitelia počítača ZX SPECTRUM 128K/+2, ZVUKOVÉHO INTERFACE MELODIK, ale i vlastníci ostatných prídavných zariadení a rozšírení, ktoré obsahujú zvukový čip AY. Program umožňuje tvorbu, editáciu a prehrávanie hudobných skladieb, pričom vytvorené melódie možno ukladať na kazetu (disk) a neskôr ich znovu nahráť pre ďalšie úpravy, či len pre ich vypočutie. Program je riešený veľmi prehľadne, takže prácu s ním zvládne ako hudobne nadaný človek, tak i úplný amatér. Používateľom realizujúcim sa v oblasti hudby poslúži program ako účelná pomôcka pri vytváraní vlastných hudobných kreácií. Dobré výsledky pri práci s programom však môže dosiahnuť aj úplný začiatočník. Všetko, čo na to potrebuje, je niektorá jeho obľúbená skladba zapísaná v notovej osnove a trpezlivosť pri jej prepise do programu. Program môže byť aj výborným pomocníkom a doplnkom pri výuke hry na hudobné nástroje alebo pri hodinách hudobnej výchovy.

Najlepšiu, takmer profesionálnu kvalitu zvuku možno doceliť vyvedením signálu z počítača alebo špeciálnej zdiery (OUT) na zvukovom interface Melodik cez vhodný zosilovač do reproduktorov. Pre bežné aplikácie však bude isto plne dostačovať malý reproduktorček zabudovaný v počítači, či zvukovom interface.

Jedna z najväčších výhod SOUNDTRACKERu spočíva v možnosti exportovať z programu hotovú hudbu, ku ktorej sa automaticky pridá krátka prehrávací rutina v strojovom kóde, ako samostatný blok dát, nezávislý na programe SOUNDTRACKER. Tento blok dát je potom možné nahráť na ktorékolvek voľné miesto v pamäti počítača a odštartovať príkazom zo strojového kódu alebo BASICu. Strojová rutina pridaná k hudbe zabezpečí prehratie skladby a po jej skončení vráti riadenie programu, z ktorého sa hudba spustila. Túto možnosť najviac ocenia hlavne začínajúci, ale i profesionálni tvorcí počítačových hier, pretože hudbu môžu bez problémov pripojiť k svojim programom, čím ich spravia ešte zaujímavejšími.

# OVLÁDANIE

Celý program sa ovláda systémom výberových okien (PULL DOWN MENU) a malých obrazovo-textových symbolov jednotlivých funkcií (IKON), ktoré sa inicializujú kurzorovou šípkou ovládanou Kempston joystickom alebo klávesnicou. Navyše je v programe nadefinovaných niekoľko funkčných kláves (HOT KEYS), ktoré slúžia na okamžité vyvolanie najčastejšie používaných funkcií. Tento systém ovládania sa používa v profesionálnych programových produktoch na 16-bitových počítačoch (IBM PC, APPLE MAC-INTOSH) a poskytuje používateľovi maximálny komfort obsluhy.

Program SOUNTRACKER sa skladá z troch samostatných menu. Jednotlivé funkcie v týchto menu sa volia pomocou kurzora (šípky) aktivovaním príslušnej ikony. Aktivácia vybranej ikony prebieha veľmi jednoducho. Používateľ nastaví kurzor v tvare šípky pomocou ovládacích kláves (smerov na joysticku) na príslušnú ikonu a stlačí klávesu zadanú ako aktivácia (paľba na joysticku).

Ovládanie kurzora sa uskutočňuje pomocou týchto predvolených kláves:

<b>O</b>	-pohyb vľavo	<b>P</b>	-pohyb vpravo	
<b>Q</b>	-pohyb hore	<b>A</b>	-pohyb dole	<b>SPACE</b> - aktivácia

alebo pomocou Kempston joysticku, kde PAĽBA slúži na aktiváciu ikony. Funkcia PLAY sa dá spustiť pomocou Kempston joysticku, alebo klávesy AKTIVIZÁCIA, ale preruší sa dá iba klávesami SPACE, ENTER, P alebo 0.

V prípade, že preddefinované klávesy z nejakého dôvodu nevyhovujú, možno ich veľmi jednoducho zmeniť viď funkciu OVLÁDANIE v MENU 1.

Po nahraní programu do počítača sa používateľ dostáva k prvému menu:

## MENU 1

**MAŽ CEĽÉ** Po súhlasnej odpovedi na otázku „Naozaj mazať ? (ENTER=ÁNO)“ sa vymažú všetky dáta zvukov aj hudby, ktoré sú v pamäti.

**LOAD** Nahrá novú skladbu vytvorenú programom SOUNTRACKER. Stará skladba aj zvuky sa vymažú. Po úspešnej nahrávke skladby sa aktualizuje jej meno v okne MENU. Za programom SOUNTRACKER je nahraná demonštračná skladba

## SOUNDTRACKER

s názvom „Ukazka“, ktorú si môžete nahráť pre preskúšanie nasledujúcich funkcií programu.

- SAVE** Uloží skladbu aj zvuky. Skladba sa uloží až po posledný tón. Ukladanému súboru sa priradí aktuálne meno z okna MEMO.
- VERIFY** Overí nahrávku. V prípade chyby sa ohlásí chybová správa. V takomto prípade treba stlačiť ľubovoľnú ovládaciu klávesu, program sa vráti do pôvodného menu a nahrávku treba zopakovať.
- KOMPILE (KOMP.)** Táto užitočná funkcia utvorí súbor, ku ktorému sa pripojí aj krátky program v strojovom kóde. Ten je potom možné nahráť do pamäte na adresu xxxxx (napr. LOAD "" CODE 40000) a spustiť príkazom typu USR xxxxx (napr. RANDOMIZE USR 40000). Tento súbor obsahuje zvuky, ktoré boli modifikované, tóny až po posledný uložený a strojový kód. Strojová rutina pracuje v Interrupt Mode 2, využíva tabuľku prerušení z ROM. Informácia o tom, či sa skladba hrá, sa nachádza na adrese 65534:  
- ak je tu uložené číslo 0, skladba už skončila,  
- ak je tu uložené číslo 1, skladba sa ešte hrá.  
Nie je vhodné modifikovať hodnoty na adresách 65523 až 65535, pretože obsahujú dôležité vnútorné údaje hracej rutiny SOUNDTRACKERu.
- MENO** Informácia o mene súboru. Zvolením tejto ikony je možné zmeniť názov súboru. Na mieste prvého písmena sa objaví kurzor a meno sa dá prepísať klasicky pomocou klávesnice. Názov súboru môže mať maximálne 10 písmen a vkladanie sa ukončí klávesou ENTER.
- PLAY** Zahrá sa skladba, ktorá je momentálne v pamäti. Pri zvolení tejto funkcie treba klávesu aktivácia stlačiť len veľmi krátko a hneď ju pustiť. Stlačenie niektorej kurzorovej klávesy spôsobí ukončenie tejto funkcie.
- EDIT** Vstup do MENU 2 - editovanie (úprava) skladby.
- OVLÁDANIE** Definovanie nových kláves pre ovládanie kurzora. Neodporúčame definovať funkčné klávesy (tj. 1-0, SHIFTy, ENTER a ďalšie).
- LIST +(-)** Touto funkciou sa nastavuje rýchlosť výpisu registrov procesora AY. Číslo vo vedľajšom okienku znázorňuje aktuálnu rýchlosť, pričom platí: čím väčšie číslo, tým menšia rýchlosť. Maximálna rýchlosť je 0, minimálna 5, predvolená 3.

## MENU 2

Po zvolení funkcie EDIT sa používateľ ocitne v MENU 2. Toto menu je rozdelené do dvoch hlavných častí.

Prvé dve tretiny obrazovky tvorí notová osnova, poslednú tretinu ikony. Prístup k notám na notovej osnove je možný pomocou kurzora (niektorých funkcií prístupných pomocou ikon a funkčných kláves. V tomto menu je možné využiť pre okamžité vyvolanie určitej funkcie aj tzv. FUNKČNÉ KLÁVESY nazývané aj HOT KEYS (HORÚCE KLÁVESY). Ktorú klávesu je potrebné stlačiť na aktiváciu potrebnej funkcie, je naznačené na každej ikone (napr. posun notovej osnove nahor je možné vykonať pomocou aktivácie ikony zobrazujúcej šípku. To isté je však možné vykonať aj pomocou kurzorovej klávesy). Táto dvojaká možnosť aktivácie funkcií programu poskytuje používateľovi, ktorý s programom pracuje často, vysoký komfort ovládania.

Pre lepší prehľad uvádzame za každou funkciou, ktorá má FUNKČNÚ KLÁVESU, túto klávesu v hranatých zátvorkách, pričom budeme používať tieto skratky pre špeciálne klávesy: E=ENTER, CS=CAPS SHIFT, SS=SYMBOL SHIFT.

V MENU 2 sa nachádzajú aj tzv. **PREPÍNAČE**. Sú to prepínacie funkcie, ktoré umožňujú prácu práve jednej konkrétnej vybranej funkcie.

Ďalej tu nájdeme tzv. **ZOBRAZOVAČE**. Sú to ikony alebo okienka, ktoré nemajú žiadnu inú úlohu, iba zobrazovať nejaký, zväčša číselný údaj.

**ŠÍPKY:** [kurzorové šípky] posun po notovej osnove

**PREPÍNAČE:** Prečiarknutý znak # [1] (zahraj notu normálne)  
 Znak b (béčko) [2] (zahraj notu o poltón nižšie)  
 Znak # [3] (zahraj notu o poltón vyššie)  
 Tieto prepínače charakterizujú notu.

**TEMP.-(+)** Tempo hrania skladby (normálne je 3), dá sa nastaviť 1-5.

**PREPÍNAČE:** DELETE [CS+0] umožňuje mazať zvolenú notu na notovej osnove  
 ULOŽ [SS] umožňuje ukladať noty na notovú osnovu podľa zvolenej charakteristiky  
 PRELOŽ [CS+E] táto užitočná funkcia umožňuje prekladať noty na notovej osnove  
 Tieto prepínače modifikujú prácu s notami.

**PREPÍNAČE:** 5 tvarov nôt [4-8] (celá, polovičná, štvrtová, osminová a šestnásťtinová)  
Tieto prepínače charakterizujú notu a jej dĺžku.

Pri zápise nôt do notovej osnovy postupujeme nasledovne:

- kurzorom prepneme prepínač **NORMÁLNE/NIŽŠIE/VYŠŠIE** (viď. prvé prepínače) do vyhovujúcej polohy
- kurzorom prepneme prepínač **NÔT** na notu ktorú potrebujeme
- kurzorom prepneme prepínač **DELET/ULOŽ/PRELOŽ** do polohy **ULOŽ**
- teraz vojdeme kurzorom do notovej osnovy, kurzor umiestnime na miesto, kde chceme notu zapísať a stlačíme **AKTIVÁCIU**

Pri vymazávaní nôt z notovej osnovy postupujeme takto:

- kurzorom prepneme prepínač **DELET/ULOŽ/PRELOŽ** do polohy **DELET**
- pomocou kurzoru sa nastavíme na notu, ktorú chceme zmazať a stlačíme klávesu **AKTIVÁCIA (PALBA na joysticku)**

Pri premiestňovaní nôt v notovej osnove postupujeme podobne:

- kurzorom prepneme prepínač **DELET/ULOŽ/PRELOŽ** do polohy **PRELOŽ**
- pomocou kurzoru sa nastavíme na notu, ktorú chceme preložiť a stlačíme klávesu **AKTIVÁCIA (PALBA na joysticku)**
- notu premiestnime na nové miesto a uložíme klávesou **AKTIVÁCIA**

**TÓN -(+)** [9,0] Voľba tónu - preddefinovaného zvuku, ktorý charakterizuje notu.

**EDIT** [CS+1] vstup do MENU 3 - editovanie aktuálneho tónu (zvuku).

**PREPÍNAČE:** ll: a :ll - voľba opakovacieho znamienka.

Tieto prepínače súvisia s prepínačmi pre dĺžku tónu (zvuku).

V skladbe je možné použiť tieto znamienka na to, aby sa opakovala určitá časť skladby 2 krát. Pre ich použitie platí rovnaká zásada, ako pre použitie zátvoriek v matematike. Ak sa však použije menší počet ll: znakov, nič zlého sa nestane. Ak ale použijeme väčší počet :ll znakov, stane sa to, že skladba začne zase od začiatku (uviazne v nekonečnej slučke). Počet za sebou idúcich rovnakých znamienok je obmedzený na 6.

Pri zápise opakovacích znamienok postupujeme nasledovne:

- a) kurzorom prepne prepínač DELET/ULOŽ/PRELOŽ do polohy ULOŽ
- b) kurzorom potvrdíme ikonu začiatku (konca) opakovania
- c) kurzorom sa nastavíme na miesto v osnove, kde chceme znamienko uložiť a stlačíme klávesu AKTIVÁCIA (PAĽBA)
- d) znamienko opakovania sa ihneď zobrazí v strede notovej osnovy (na hrubo vyznačených linkách e1-f2)

Pri mazaní (premiestňovaní) opakovacích znamienok postupujeme podobne ako pri mazaní a premiestňovaní nôt.

**ZNAKY:** ->[ a ]<- Nastavenie začiatku okna, nastavenie konca okna.  
Tieto ikony definujú začiatok a koniec OKNA. Okno je možné použiť pri ďalšej práci.

OKNO platí vertikálne pre celú výšku notovej osnovy. Pri jeho vytváraní sa treba riadiť podľa hodnoty v ukazovateli POLOHA, ktorý je umiestnený v ľavom dolnom rohu.

Pri definovaní OKNA postupujeme nasledovne:

- a) kurzorovými šípkami sa nastavíme na začiatok budúceho okna (začiatok okna sa musí kryť s ľavým okrajom obrazovky)
- b) kurzorom potvrdíme funkciu (ikonu) začiatok okna (v ukazovateli ZAČIATOK sa zobrazí hodnota z okna POLOHA)
- c) kurzorovými šípkami sa nastavíme na koniec budúceho okna (koniec okna sa musí kryť s ľavým okrajom obrazovky)
- d) kurzorom potvrdíme funkciu (ikonu) koniec okna (v ukazovateli KONIEC sa zobrazí hodnota z okna POLOHA)

**KÓPIA** Prekopíruje definované OKNO na aktuálnu pozíciu určenú ukazovateľom POLOHA. Pričom musí vždy platiť:  
začiatok nového okna > koniec starého okna (hodnoty POLOHY)

**MAŽ** Zmaže nedefinované OKNO (vyplní ho medzerami).

**DELET** Deletuje nedefinované OKNO (úplne ho odstráni a zvyšok obsahu notovej osnovy posunie doľava).



## SOUNDTRACKER

Tieto 3 posledné funkcie sú poistené pre prípad náhodného a nechceného vyvolania kontrolnou otázkou „Naozaj chcete túto funkciu ? (ENTER=ÁNO)“. V prípade potvrdenia klávesou ENTER sa operácia vykoná, ak bude stlačená ľubovoľná iná klávesa okrem ENTER, funkcia sa neprevedie.

**OK** Zahrá iba tú časť skladby, ktorá leží v nadefinovanom okne.

**ZOBRAZOVAČE:** POLOHA Aktuálna pozícia v notovej osnove zľava  
TÓN Aktuálny tón  
TEMPO Zvolené tempo  
ZAČIAT. Začiatok nadefinovaného okna  
KONIEC Koniec nadefinovaného okna

**ZV.** Istý druh prepínača. Pri zapnutí (rozsvietený štvorec) umožňuje počuť aktuálny tón (zvuk) noty vkladanej do notovej osnovy. Je vhodný pre definovanie tónovej charakteristiky.

**MENU** Návrat do MENU 1.

**ZOBRAZOVAČ:** MENO SÚBORU Zobrazuje názov aktuálneho súboru.

## MENU 3

Do posledného menu sa dostaneme stlačením ikony EDIT. Toto menu umožňuje meniť zvukové, výškové, šumové a iné charakteristiky aktuálneho tónu (zvuku). Takmer všetky ikony sú vo forme prepínačov združených po dvoch. Mnohé údaje sa dajú zapisovať priamo tak, že na ne klikneme kurzorom, pomocou číslíc 0-9 napíšeme potrebnú hodnotu a klávesou ENTER ju odošleme.

**HLAS:** TAB. Hlasitosť sa mení podľa tabuľky (opísaná ďalej).

GRAF Hlasitosť tónu (zvuku) sa mení podľa krivky (obálky) viď ďalej.

Šípky <- -> - Výber obálok.

DĹŽKA Šípky <- -> - Voľba dĺžky doby hrania grafu.

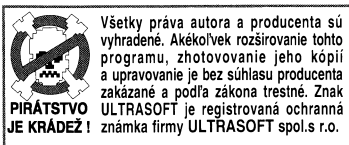
**TAB:** Definícia hlasitosti pomocou stĺpcov, ktorých výška zodpovedá hlasitosti zvuku v danom čase. Výška stĺpcov sa mení jednoducho kliknutím na príslušný stĺpec

## SOUNTRACKER

v potrebnej výške. Ikona v tvare predĺženého C (COPY) na pravej strane spôsobí, že všetky ostatné stĺpce v tabuľke sa nastaví podľa prvého.

- VÝŠKA** Nastavenie výšok (obyčajne sú nastavené na c1). Pomlčka znamená, že tón sa nehraje. Údaje v tejto tabuľke sa menia pomocou šípok umiestnených nad a pod príslušnou hodnotou. Ikona v tvare predĺženého C (COPY) na pravej strane spôsobí, že všetky ostatné hodnoty v tabuľke sa nastaví podľa prvej.
- ŠUM** Nastavenie farby šumu. Pomlčka znamená, že šum sa nehraje. Údaje v tejto tabuľke sa menia pomocou šípok umiestnených nad a pod príslušnou hodnotou alebo priamo vpísaním hodnoty. Ikona v tvare predĺženého C (COPY) na pravej strane spôsobí, že všetky ostatné hodnoty v tabuľke sa nastaví podľa prvej.
- 2.TÓN:** **ÁNO** Spolu s 1.tónom sa zahrá aj druhý tón, zvýšený o udanú hodnotu. Táto hodnota sa nachádza v okne FREK. (Hodnota sa mení pomocou šípok umiestnených naľavo a napravo od nej).  
**NIE** Druhý tón sa nebude hrať.
- SPOLU:** **ÁNO** Tón (zvuk) sa hrá spojito podľa hodnoty uvedenej v okne RÝCH. (Hodnota sa mení šípkami umiestnenými naľavo a napravo od nej).  
**NIE** Tón sa nebude hrať spojito.
- CHAR.T-1** Charakteristika aktuálneho tónu sa nastaví podľa charakteristiky tónu: aktuálny tón -1.
- ZVUK** Ikona má rovnakú funkciu ako ikona ZV. v MENU 2.
- OK** Návrat do MENU 2.





ULTRASOFT spol.s r.o., P.O.BOX 74, 810 05 BRATISLAVA 15