



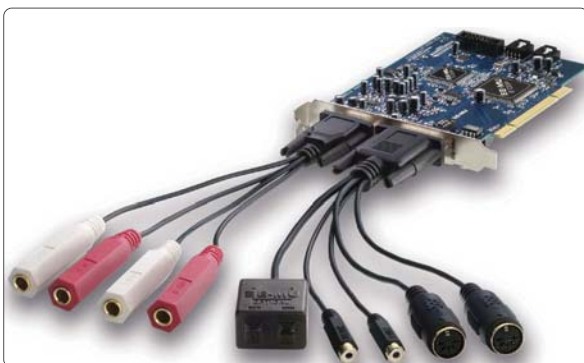
Komponenty pre domáce zvukové štúdio

■ PETER MYDLIAR

Počítač je už dávno neoddeliteľná súčasť každého zvukového štúdia. Nejde však o samotný počítač, ale skôr o jeho doplnkové hardvérové a softvérové vybavenie. Klasické komponenty a programy na serióznu prácu so zvukom nestačia, preto každý, kto chce dosahovať adekvátne výsledky, musí skôr či neskôr siahnuť po profesionálnej technike a špeciálnom softvéri. Iné nároky musí spĺňať profesionálne nahrávacie štúdio, iné malé domáce štúdio na tvorbu jednoduchších nahrávok a experimentovanie so zvukom. Nie každý je ochotný (a schopný) investovať do systému, ako je napr. Digidesign, a rozhodne nie vždy to má význam. V tomto článku predstavíme niekoľko kľúčových komponentov, ktoré by mali s prehľadom splniť nároky kladené na domáce štúdio bez citelného zásahu do rozpočtu. Všetky produkty sme dôsledne vyskúšali. Zašli sme až tak ďaleko, že sme sa pokúsili nahráť vlastnými silami niekoľko skladieb. Posúdenie výsledku nechávame, samozrejme, na vás. V opise sa vyhne údajom, ktoré možno nájsť na internetových stránkach výrobcov, zameriame sa radšej na vlastné dojmy z testovania. Keďže problematika je veľmi široká a nemožno všetko dopodrobna vysvetliť, na pochopenie článku sú potrebné aspoň základné vedomosti z odboru. Tento článok je preto určený skôr pre používateľov, ktorí to myslia s hudbou vážne.

E-MU Professional 0404

Začneme jednou z najlacnejších, ale napriek tomu veľmi dobre použiteľných profesionálnych zvukoviek na trhu – ide o E-MU Professional 0404. Karta je určená skôr na menej náročné aplikácie, keďže má len dva analógové linkové vstupy a jeden digitálny. Zamrzelo nás, že analógové vstupy a výstupy sú



Pre profesionálov veľmi známe prostredie programu Cubase LE

nesymetrické, čo je v tejto kategórii dosť nežiaduca vlastnosť. Môže totiž spôsobovať problémy pri prepojení, nehovoriac o nižšom vstupnom a výstupnom napäťovom rozkmitě.

Karta komunikuje s počítačom prostredníctvom rozhrania PCI, pričom vďaka integrácii na jednej doske zaberie len jeden slot PCI. Výrobca musel zvoliť systém vyvedenia konektorov pomocou niekoľkých káblov, ukončených dvojicou miniatúrnych viacpinových konektorov. Boli sme radi, že pri častejšej manipulácii so vstupmi a výstupmi sme nemuseli odsúvať celý počítač. Výhradu máme k ich horšiemu označovaniu, to sa

však dá vyriešiť použitím liehového popisovača. Podpora štandardu ASIO 2.0 je samozrejmosť.

Zvuková karta z tejto kategórie by bez náležitého softvéru bola prakticky bezvýznamná. Adekvátne softvérové vybavenie je však drahšie než sama karta. Výrobca dodáva k tejto karte niekoľko vynikajúcich programov a zásuvných modulov, ktoré na nenáročných cieľoch postačia a sú vhodné najmä na prvý kontakt so štúdiovou technikou a na osvojenie si základných postupov.

Je tu napríklad známy nástroj na záznam a úpravu zvuku *Steinberg Cubase*, hoci len „diétna“ verzia *LE*. Oproti úplnej verzii je výrazne oklieštená, väčšinu funkcií síce podporuje, no na poriadnu prácu rozhodne nestačí. Každý, kto to so



Prostredie programu Sonar LE

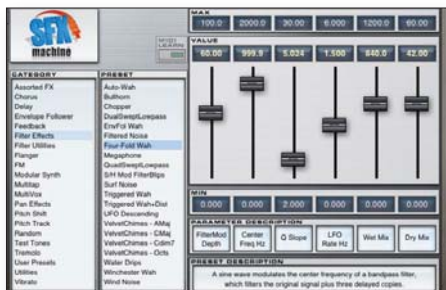
spracovaním hudby myslí vážne, si určite po určitom čase zakúpi úplnú verziu.

Ďalej tu máme *Cakewalk SONAR LE*, čo je takisto odľahčená verzia veľmi obľúbeného softvéru, podobného *Cubase LE*. Zdal sa nám menej prehľadný, ale je to otázka názoru a pracovných zvyklostí. Inak je veľmi bohatý na funkcie, stabilný a rýchly.

Ďalším bonusom je *Steinberg WaveLab Lite*, čo je najjednoduchšia verzia osvedčeného nástroja, ktorý umožňuje základné úpravy zvuku, súčasne pripojenie troch zvukových efektov v reálnom čase, import audio CD a podobne. Práca s ním je



Plugin Amplitude LE simuluje zvuk skutočných gitarových aparátov



Zásuvný modul zameraný na efekty – SFX Machine LT

úplne intuitívna a veľmi rýchla. Vytýkame mu veľkú oklieštenosť zvukových úprav.

K balíku patrí aj Ableton Live Lite 4, čo je odľahčená verzia populárneho audiosekvencéra na prácu so slučkami. Na prvý kontakt s tvorbou slučiek je dosť nevhodný, má veľa funkcií a vyžaduje určité skúsenosti.

Gitarových nadšencov určite poteší výborný plug-in IK Multimedia Amplitude LE. Ide o vydatý simulátor skutočných gitarových aparátov, resp. efektov. Po spustení v niektorom z hostovacích programov (napr. Cubase LE) sa na ploche zobrazí replika skutočnej gitarovej hlavy. Ovládanie je „myšoidné“, jednoducho hýbete gombíkmi a prepínačmi. Dobrá funkčnosť tohto riešenia je silne závislá od kvality pripojenia gitary k PC. V prípade menej kvalitného pripojenia sme sa dočkali len neprijemných zvukových artefaktov. Výborná súčasť tohto zásuvného modulu je chromatická gitarová ladička.

Kto má rád rôzne efekty, vďaka pluginu SFX Machine LT si určite príde na svoje. Súčasťou je aj 21 známych presetov, ako napr. RoboTalk či Stutter. Opisu priloženého zvukového modulu ProteusX LE sa venujeme pri hodnotení E-MU Xboard 49.



Klasický ovládací panel zvuku nahradil komplexný Patchmix

Minnetonka Audio Software discWelder BRONZE je trochu komplikovaný názov pre softvér určený na DVD Audio authoring. Umožňuje vytvárať viackanálový soundtrack a následne ho uložiť na vhodné médiá DVD Audio. Zdrojom (pôvodným soundtrackom) môže byť napr. skladba vo formáte WAV. Skúšobná verzia tohto programu je súčasťou softvérového balíka. Je viazaná na použitie hardvéru E-MU, bez neho sa nám ju nepodarilo spustiť.

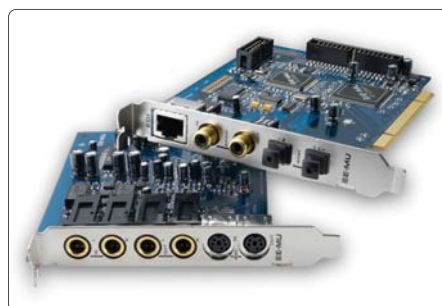
Ovládací panel zvukovej karty PatchMix ponúka možnosti skutočného mixážneho pultu. K dispozícii sú okrem iného 2 send, 2 return a takisto 2 kanály AUX. Prácu uľahčuje pohodový meter-bridge. Ovládanie je bezproblémové, ale prostredie panela by mohlo byť možno strohejšie, ale prehľadnejšie a intuitívnejšie. O poznatkoch z používania ešte budeme hovoriť.

Technické parametre:

- A/D prevodník: PCM1804; D/A prevodník: AK4396; OpAmp: NJM2068
- Konektivita: 2 × Line In unbalanced (2 × Jack 6,3 mm F); 2 × Line Out unbalanced (2 × Jack 6,3 mm F); 1 × Coaxial S/PDIF In /AES/EBU (RCA), 1 × Optical S/PDIF In /AES/EBU (Toslink), 1 × Coaxial S/PDIF Out /AES/EBU (RCA), 1 × Optical S/PDIF Out /AES/EBU (Toslink), 1 × MIDI In, 1 × MIDI Out

Zapožičal: Sofos
Cena: 2996 Sk

E-MU Professional 1212M



Ďalšia obľúbená profesionálna zvukovka, ktorú sme testovali, je E-MU Professional 1212M. Ide takisto o kartu PCI, je však rozdelená na dve dosky. Prvá z nich, na ktorej je v podstate celý obvod karty, má označenie E-MU 1010, druhá „konektorová“ má označenie E-MU 0202. V počítači musia byť prepojené špeciálnym káblom. Toto riešenie vyžaduje dve pozície PCI, ale fyzicky (elektricky) musí byť do slotu zapojená len jedna doska, druhá ho využíva len na ukotvenie.

Všetky konektory našli miesto na doskách. Od predošlej karty sa tento model líši najmä oveľa lepšou výstavou. V prvom rade je to digitálne rozhranie ADAT, ktoré prináša mnohé skvelé možnosti prepojenia. Umožňuje rozšírenie karty napríklad pripojením modulu ADAT (A/D & D/A prevodník s optickým rozhraním ADAT), čím možno rozšíriť paletu až o 8 plnohodnotných analógových vstupov. Ekonomický, ale funkčný riešením je napr. prevodník Behringer ADA8000 (cena PRO-DANCE je 9730 Sk). Ďalej je napríklad možné priame pripojenie breakout boxu, prípadne rovno mixážneho pultu s rozhraním ADAT. Ďalšou mož-

nosťou rozšírenia je dokúpenie modulu E-MU MicroDock a prepojenie rozhraním E-MU EDI. Pre úplnosť dodávame, že napr. model MicroDock M disponuje dvoma vstupmi s mikrofónovými predzosilňovačmi, štyrmi linkovými vstupmi, jedným stereoфонným vstupom phono s charakteristikou RIAA, šiestimi linkovými výstupmi a slúchadlovým zosilňovačom.

Škoda, že výrobca nevybral pre túto kartu lepšie operačné zosilňovače, použil tak ako v prípade lacnejšej E-MU 0404 bežné JRC NJM2068. Prevodníky sú našťastie na vyššej úrovni.

Softvérový balík je takmer rovnaký ako pri predošlej karte, preto spomenieme len rozdiely. Skúšobnú verziu programu discWelder BRONZE nahradila úplná verzia a pribudol zásuvný modul IK Multimedia T-Racks EQ. Pochádza zo štvorice obľúbených masteringových pluginov, ktoré sa dodávajú približne za 13 000 Sk v jednom balíku s označením T-Racks. Ako prezrádza označenie, v tomto prípade ide o kvalitný šesťpásmový parametrický ekvalizér. Je navrhnutý tak, aby zvukovo korešpondoval s lampovým (elektrónkovým) ekvalizérom. Výsledkom je mäkký a príjemný zvuk. Z vlastnej skúsenosti môžeme potvrdiť, že pri správnom používaní prispieva k lepšiemu masteringu.

Prostredie ovládacieho panela karty je takmer rovnaké ako v predošlom prípade, teda továrenský PatchMix. Rozdiel je len vo väčšej ponuke vstupov a výstupov. Počas používania karty sme nezaznamenali nijaké problémy.

Technické parametre:

- A/D prevodník: AK5394A; D/A prevodník: CS4398; OpAmp: NJM2068
- Konektivita: 2 × Line In balanced (2 × Jack 6,3 mm F); 2 × Line Out balanced (2 × Jack 6,3 mm F); 1 × Coaxial S/PDIF In /AES/EBU (RCA), 1 × Coaxial S/PDIF Out /AES/EBU (RCA), 1 × Optical S/PDIF In / ADAT (Toslink), 1 × Optical S/PDIF Out/ADAT (Toslink), 1 × EDI, 1 × MIDI In, 1 × MIDI Out

Zapožičal: Sofos
Cena: 4500 Sk

E-MU Xboard 49



MIDI kontrolér je pomôcka pre každého, kto pri tvorbe hudby využíva počítač, resp. štandard MIDI. E-MU Xboard 49 je profesionálny programovateľný USB/MIDI kontrolér pre PC/Mac. Pochádza z rodiny Xboardov, v ktorej dopĺňuje menší dvojoktávový Xboard 25 a najväčší päťoktávový Xboard 61.

Ako napovedá označenie, Xboard 49 je 49-klávesový, resp. štvoroktávový model. K počítaču sa pripája pomocou rozhrania USB alebo MIDI. V prípade prepojenia pomocou rozhrania MIDI je nevyhnutné použiť buď externý zdroj (nie je súčasťou dodávky), alebo 3 batérie typu AA. Na zadnej strane nájdeme okrem vypínača a výstupných konektorov aj konektor na pripojenie pedála. K dispozícii sú ďalej typicky umiestnené modulačné kolieska – jedno pre pitch band, druhé je ľubovoľne programovateľné. Nad klaviatúrou je 16

programovateľných otočných regulátorov („knobov“) na nastavenie zvukových efektov, resp. kanálov MIDI v reálnom čase. K ich vyhotoveniu nemáme výhrady. Okolo trojciferného numerického LED displeja je séria funkčných tlačidiel uľahčujúcich nastavenie. Keďže k dispozícii sú len 4 simultánne ovládateľné oktávy, na obsiahnutie celej stupnice sa dá kontrolér transponovať o 4 predošlé alebo 4 nasledujúce oktávy. Na nastavenie slúži dvojica tlačidiel v blízkosti displeja. Každého čitateľa zainteresovaného v problematike určite najviac zaujíma kvalita klaviatúry. Tu však, pochopiteľne, neexistuje jednoznačná odpoveď, každý záujemca si musí podobné zariadenie dôkladne „ohmatať“ a spraviť si vlastný názor. Tak či onak, z nášho pohľadu ide o pomerne solídnu mechaniku. Klávesy sú polovyvážené, majú plnohodnotné rozmery a na dotyk imitujú kladivkovú mechaniku. Pre objektivitu sme Xboard 49 „posunuli“ na posúdenie aj niekoľkým skúseným hudobníkom, ktorí sa rovnako ako my vyjadrili o klaviatúre skôr pozitívne. Naše výhrady smerujú najmä k menej prirodzenému dopadu na dno a k miestami nevyspytateľnej reakcii na rýchlosť stlačenia klávesov, ktorá sa však dá podľa potreby nastaviť vďaka ôsmim firemným presetom. Oceňujeme aj funkciu aftertouch, čo v praxi znamená, že klaviatúra nereaguje len na rýchlosť zatlačenia klávesov (bežné hranie), ale aj na energiu vyvolanú tlakom na klávesy bez ich predošlého uvoľnenia. Jasne vidieť, že výrobca nie je na poli klávesových zariadení nijaký nováčik.

Súčasťou dodávky je užitočný nástroj E-MU Xboard Control, v ktorom sa dajú editovať a archívovať všetky dostupné parametre, resp. vytvárať vlastné presety. Pracovalo sa nám s ním pomerne dobre, je to však opäť otázka zvyku a vec názoru. Užitočným darčekom je softvér Ableton Live Lite



Výborný zvukový zásuvný modul ProteusX LE v plnej kráse

4, o ktorom sme už hovorili. Väčšinu používateľov zrejme najviac poteší pribalený softvérový zvukový inštrument (VSTi Plug-in) ProteusX LE, ktorý obsahuje vyše 1000 rôznych zvukov. Skúsenejší čitateľa určite vedia, o čom je reč. Ide o verziu, ktorej funkčnosť je podmiernená súčasným používaním ľubovoľného komponentu E-MU. Dali sme si tú námahu a prešli sme si celú zvukovú banku. Asi štvrtina zvukov je vyslovene experimentálna, v bežnom hraní viac-menej nepoužiteľná. Zvyšné tri štvrtiny sú veľmi známe a použiteľné – od Grandu piana cez harmoniku až po klasický chrámový orgán. Vo všeobecnosti ide o veľmi kvalitnú banku. Na porovnanie sme okrem soft syntetizéra Yamaha používali rôzne nástroje, napr. Yamaha SY 99, Yamaha DGX 305 a KORG PA1X.

Xboard 49 je veľmi dobrá voľba pre všetkých hudobných nadšencov, ktorí potrebujú kvalitný a pritom cenovo dostupný MIDI kontrolér so solídnu klaviatúrou na štúdiové alebo live použitie.

Technické parametre:

- Klaviatúra: 49 klávesov (4 oktávy), úplná veľkosť, funkcia Aftertouch
- Rozmery (v × š × h): 7,9 × 79,1 × 24,1 cm;
- Konektivita: 1× USB B, 1× MIDI, 1× Jack 6,3 mm F (pre pedál), 1× DC Jack (napájací zdroj)
- Napájanie: 3 × batéria typu AA/ USB/ vonkajší napájací zdroj
- Kompatibilita: PC/Mac, Windows XP, 2000/Macintosh OS X drivers

Zapožičal: Sofos
Cena: 4041 Sk

ADAM Audio A7



Špičkový štúdiový monitor ADAM Audio A7 – všimnite si najmä špeciálny výškový reproduktor

Nemá zmysel polemizovať nad potrebou kvalitných referenčných štúdiových monitorov. Nepochybné patria medzi komponenty, na ktorých stojí a padá celá práca v štúdiu. V tomto článku ako úplne prví na Slovensku predstavíme aktívne štúdiové nearfield monitory (na blízke počúvanie), ktoré patria medzi najlepšie vo svojej kategórii v celosvetovej mierke. Pochádzajú od nemeckého výrobcu ADAM Audio (*Advanced Dynamic Audio Monitors*), ktorý vyrába kompletnú reproduktorovú výbavu do štúdia od jednoduchších malých nearfield až po majestátne main a mastering monitory. Spoznáte ich veľmi ľahko podľa unikátnych stredových a výškových reproduktorov, pracujúcich na patentovanej technológii A.R.T. (*Accelerated Ribbon Technology*). V minulosti si produkty ADAM Audio mohli dovoliť len renomované štúdiá, v súčasnosti však firma ponúka aj cenovo dostupné modely, ktorých predstaviteľom je aj modelový rad s označením A7.

Monitory A7 sa dodávajú obvyčajne samostatne, teda možno kúpiť ľubovoľný počet kusov, napr. 5 pre viackanálové aplikácie. V princípe ide o dvojpásmové aktívne reprosústavy pracujúce na báze basreflexovej ozvučnice. Vďaka malým rozmerom a nevtieravému dizajnu sú pomerne nenápadné, na prvý pohľad ich nič dramaticky neodlišuje od bežných reprosústav. Pri pohľade zblízka však odborné oko okamžite zaregistruje mimoriadne vypracovanie. Prírodnú dyhu z brazílskeho palisandra či klavírny lak by ste síce na ozvučniciach hľadali márne (výrobca použil klasickú plastovú fóliu), všetky významné technické detaily sú však dôkladne prepracované. Chýbali nám azda len malé gumené nôžky.



Zadný panel obsahuje konektory a trojicu užitočných korekčných prvkov

Zadný panel obsahuje okrem konektorov a chladiča aj trojicu korekčných prvkov na jemné prispôbenie monitorov akustickým vlastnostiam posluchového priestoru. Gombíky regulátorov sú zapustené, na pohodlné otáčanie je potrebný malý skrutkovač. Výrobca očividne počítal s tým, že používateľ využije korekcie len výnimočne, resp. pri inštalácii monitorov. V útrobach monitora sa nachádza dvojica zosilňovačov, každý reproduktor má svoj zosilňovač. V monitoroch vyššej triedy používa ADAM Audio špičkové zosilňovače ICE-power z dielne dánskeho výrobcu Bang & Olufsen, v testovaných monitoroch sú však konvenčné zosilňovače.

Reproduktorové osadenie je na vysokej úrovni, tvorí ho unikátny výškový menič konštrukcie A.R.T., o ktorom sme už hovorili, a stredobasový menič, pyšiaci sa membránou z jedinečného materiálu. Ide o špeciálny druh vrstvených plastov (sendvičov), pričom v tomto prípade jadro tvorí rohacell a potah kevlar. To je kombinácia, vďaka ktorej má použitá membrána absolútne protichodné vlastnosti – vysokú pevnosť a veľmi nízku hmotnosť. Tieto vlastnosti sú pre membránu kritické, pretože musí byť ľahká, aby sa mohla ľahko pohybovať, a zároveň pevná, aby pri pohybe nemenila tvar.

Na prednej stene sa ďalej nachádza basreflex, otočný regulátor hlasitosti (resp. zisku) a sieťový vypínač s indikáciou vo forme modrej LED. Oceňujeme použitie klasického plnohodnotného vypínača miesto tradičného stand-by riešenia. Počas otáčania gombíkom regulátora hlasitosti počuť slabé cvakanie pri prechode každou ciachovanou polohou, čo uľahčuje nastavenie. Ochranné mriežky pred reproduktory sa – tak ako to býva pri štúdiových monitoroch zvykom – nedodávajú.

Najviac nás, samozrejme, zaujímal zvukový prejav. Posudzovanie a opisovanie zvuku je dosť nevďačná disciplína, keďže je to veľmi subjektívna záležitosť – každý vníma zvuk „po svojom“. Napriek tomu uvedieme náš názor. Pri testovaní sme ako obvyčajne použili veľa rôznych skladieb – od známych interpretov, ako U2, Norah Jones, Radiohead, až po rôzne „špeciality“. Prvý dojem bol trochu rozpačitý, takmer pri všetkých prehrávaných skladbách nám prekážalo mierne zdvihnuté pásmo nad asi 4 kHz. Nemali sme však k dispozícii dostatočne zatľmenú miestnosť a testované monitory boli celkom nové, čo sú faktory, ktoré sa na tomto jave mohli významne podpísať. Ukázalo sa, že výrobcovo rozhodnutie o osadení korekčných prvkov na monitory bolo namieste. Po znížení intenzity výškového reproduktora asi o 2 dB pomocou korekcií na zadnom paneli bolo všetko

v poriadku. O štúdiových monitoroch sa povráva, že hrajú sucho, nudne a dosť únavne. Musíme však konštatovať, že o A7-čkách to až tak neplatí. Majú neutrálny a analytický, no napriek tomu veľmi živý a dynamický prejav bez ohľadu na hlasitosť. Ich malé rozmery nás rozhodne neobrali o pôžitok z basových zložiek hudby, až sme ostali prekvapení, akú „guráž“ majú také malé monitory. Špeciálne membrány stredobasových reproduktorov robia svoje... Priestorové podanie je ukázkové – žiadna tradičná parazitná priestorovosť, spôsobená fázovými nerovnosťami reprosústav, každý nástroj má svoje pevné a okamžité definovateľné miesto. Vďaka použitým „výškačom“ je prednes v oblasti výšok veľmi transparentný a akoby veľmi „prítomný“, čo sme vnímali najmä pri ženskom speve. Skrátka, radosť počúvať. Hlavné testovanie však prišlo až pri pokusoch o jednoduchú tvorbu. O tom však až neskôr.

Súčastou balenia je solídny používateľský manuál v anglickom a nemeckom jazyku a sieťový kábel s praktickou „zalomenou“ koncovkou.

Monitory ADAM Audio A7 sú ukázkou toho, že aj bez priveľkých investícií sa dajú zadovážiť špičkové monitory, na ktoré sa dá aj pri náročnej domácej práci so zvukom za každých okolností spoľahnúť.

Technické parametre (1 kus):

- Rozmery (v × š × h): 33 × 18 × 28 cm
- Použité reproduktory: vysokotónový: A.R.T, stredobasový: 6,5" – rohacell/ kevlar
- Použité zesilňovače: Bi-Amp: vysokotónový reproduktor – 50 W RMS, stredobasový reproduktor – 50 W RMS
- Celkové harmonické skreslenie: 1 % (> 80 Hz)
- Frekvenčná charakteristika: 46 Hz – 35 kHz (± 3 dB)
- Maximálny akustický tlak: 116 dB (pri použití jedného páru vo vzdialenosti 1 m)
- Konektivita: Audiovstupy – symetrický XLR + nesymetrický RCA
- Korekcie: < 150 Hz (± 6 dB), > 6 kHz (± 6 dB), tweeter level (± 4 dB)

Zapožičal: PRODANCE

Cena: 12 023 Sk – 1 kus

Testovacie nahrávky

Testovať profesionálne komponenty a nepreveriť ich v skutočnom nasadení, to je ako skúšať automobil a nevyjsť s ním na vozovku. Preto sme sa rozhodli, že sa prostredníctvom recenzovaných produktov pokúsime vytvoriť niekoľko jednoduchších skladieb v domácich podmienkach, čím dôkladnejšie overíme a názorne demonštrujeme ich funkčnosť. Nekládli sme si za cieľ zhotoviť dokonalé nahrávky, hodné profesionálnych štúdií. O to napokon ani nikomu, kto vyhľadáva zariadenia z kategórie práve testovaných, nejde... Chceli sme hlavne vyskúšať funkčnosť daných komponentov. Výsledok našej práce môžete veľmi ľahko zhodnotiť aj vy. Niektoré nahrané skladby sme umiestnili na DVD REVUE.

Čo a ako sme nahrávali?

Dobre nám padla ochota zo strany dvojnásobného víťaza oblastného kola slovenskej autorskej Porty (2005, 2006) – pesničkára Michala Réckeho z Brezna. Potrebovali sme niečo jednoduchšie, a keďže Michalova tvorba je postavená na akustickej gitare a speve, nahrávanie nebolo veľmi ťažké a dalo sa s uspokojivým výsledkom zvládnuť aj v domácich

podmienkach. Michalove skladby nie sú plné lubozvukných spevných refrénov, muzikantských kreácií a vycibreného spevu, no isto stoja za vypočutie.

Mali sme k dispozícii špičkovú techniku, no na vernejšie nasimulovanie domácich podmienok sme uprednostnili cenovo dostupné komponenty. Na mixáž a mastering sme použili testované štúdiové monitory A7. Akustickú gitaru sme snímali nástrojovým kondenzátorovým mikrofónom Shure PG81, spev osvedčeným Shure SM58. Ďalej sme použili mixážny pult Yamaha MG16/6FX, ktorý však slúžil v podstate len ako mikrofónový predzosilňovač. Na spojenie s PC poslúžila testovaná zvuková karta EMU Professional 0404. Zvolili sme súčasne nahrávanie na dve stopy – na jednu spev a na druhú gitaru. Nahrávali sme pomocou pribaleného softvéru Cubase LE. Výsledné stopy sme ďalej spracúvali pomocou programov Sonar LE a GoldWave 5.06. V spevovej stope sme museli v niektorých nahrávkach stiahnuť spodné pásmo a mierne zdvihnúť vrchné. Gitarovú stopu sme upravili tak, že sme použili krátky stereo reverb a výsledok upravili

ekvalizérom. Vo výsledných mixoch sme zarovnali hlasitosť pomocou funkcie *Match volume*. Monitory A7 nás neustále upozorňovali na to, že výsledná gitara rozhodne nie je ideálna, na vernejší zvuk by sme potrebovali lepšie snímanie a kvalitný reverb plug-in. Počas práce sme sa nestretli so žiadnymi komplikáciami, iba nám trochu ušiel peak na speve, čo sme si, žiaľ, všimli až vo chvíli, keď už z časových dôvodov nebolo možné vytvoriť nové stopy.

Záver

Predstavené produkty nás príjemne prekvapili zo všetkých stránok. Je evidentné, že ide o výrobky určené na profesionálne použitie, kde sa každé zlyhanie techniky tvrdo trestá, a preto jedinou cestou je kvalita a spoľahlivosť. Zároveň to však znamená, že tieto komponenty rozhodne nepatria do rúk úplných laikov, pretože na správnu funkciu a využívanie sú potrebné aspoň základné poznatky z danej oblasti. Na sledovanie filmov či hranie počítačových hier je určená úplne iná sortá techniky. ■