

Digi AMIGA
ton

The word "Digi" is written in a large, stylized, cursive font with a halftone dot pattern. To its right, the word "AMIGA" is written in a smaller, clean, sans-serif font. Below "Digi" is a musical staff with a treble clef, a key signature of one sharp (F#), and a sequence of notes: a quarter note, an eighth note, a quarter note, and a quarter note. To the right of the musical staff is a waveform graphic consisting of several sharp peaks and troughs, resembling a digital signal or a specific sound wave. The word "ton" is written in a large, simple, sans-serif font to the right of the musical staff and waveform.

INSTRUKCJA OBSŁUGI



ELECTRONICS s.c.

Digi^{AMIGA}ton

Program DIGITON jest wspaniałym narzędziem cyfrowego przetwarzania dźwięku , oraz obsługi samplów dźwięku.

- Pracuje z każdym typem AMIGA - Kickstart V1.2 , V1.3 , V2.0 oraz na każdej konfiguracji pamięci.
- Efektywnie wykorzystuje pamięć łącząc CHIP-RAM i FAST-RAM w jeden blok!
- Wykorzystuje Multitasking.
- Praca w trybie mono i stereo.
- Zakres częstotliwości samplowania od 2 do 53 kHz.
- Zapis samplingu na dysku w trzech różnych formatach , w tym format z 50% kompresją.
- Funkcja bezpośredniego samplowania na dysk z możliwością nagrania obrazka IFF.
- Własny plik konfiguracyjny.
- Pełny zestaw funkcji do obsługi stacji dysków:
formatowanie , usuwanie pliku , zmiiana nazwy pliku.
- Bogaty zestaw funkcji edycyjnych samplingu:
kopiowanie , wycinanie , wklejanie , miksowanie , kasowanie fragmentu itp.
- Zbiór podstawowych efektów specjalnych:
echo , zmiana głośności , resampling , podbijanie tonów wysokich i niskich.
- Wersja polska i angielska.

**Program DIGITON jest własnością Firmy HDP Electronics s.c.
Wszelkie kopiowanie programu i powielanie instrukcji jest zabronione.**

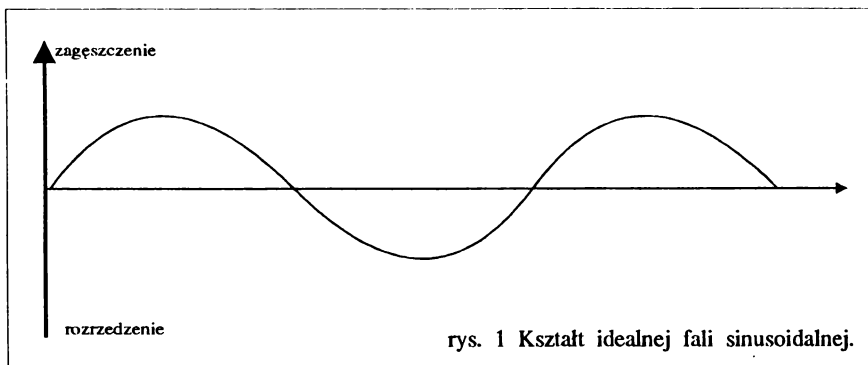
1. Podstawowe wiadomości o cyfrowym przetwarzaniu dźwięku.	3
1.1 Co to jest dźwięk?	3
1.2 Co to jest sampling?	3
1.3 Parametry samplowania.	4
1.4 Samplowanie na Amidze.	4
2. Opis programu DIGITON.	7
2.1 Wymagana konfiguracja.	7
2.2 Wczytanie programu, wybór rozmiaru pamięci operacyjnej...7	7
2.3 Podział podstawowego ekranu.	7
2.3.1 Informacje o trybie pracy programu i aktualnym samplingu.	8
2.3.2 "Przyciski" odtwarzania.	8
2.3.3 Przełączniki grup funkcji programu.	9
2.3.4 Poruszanie się po aktualnym samplingu.	9
2.4 Ustawianie parametrów pracy programu.	10
2.4.1 Tryb "mono/stereo".	10
2.4.2 Włączanie/wyłączanie filtrów.	10
2.4.3 Ustawianie jakości odtwarzania.	10
2.4.4 Zmiana układu klawiatury.	11
2.4.5 Zmiana kolorów ekranu.	11
2.4.6 Ustalanie głośności odtwarzania.	12
2.4.7 Wybór zapętlenia odtwarzania.	12
2.5 Jak samplować?	13
2.5.1 Używanie monitora dźwięku.	13
2.5.2 Wybór częstotliwości samplowania.	13
2.5.3 Rodzaje startu samplowania.	13
2.5.4 Samplowanie dźwięku.	14
2.6 Edycja samplingu.	15
2.6.1 Zaznaczanie wybranego fragmentu samplingu.	15
(obszaru).	
2.6.2 Wycięcie/skopiowanie obszaru do bufora.	15
2.6.3 Wstawianie bufora pod wybraną pozycję samplingu. ...	16
2.6.4 Czyszczenie/usuwanie obszaru.	16
2.6.5 Operacje związane z buforem.	16
2.6.6 Zwiększanie dostępnej pamięci do samplowania.	16
2.6.7 Usuwanie aktualnego samplingu.	17
2.6.8 Kompresja samplingu.	17

2.7 Efekty specjalne.	18
2.7.1 Podbicie tonów wysokich/niskich.	18
2.7.2 Operowanie głośnością samplingu.	18
2.7.3 "Przesamplowanie" samplingu na nową częstotliwość.	19
2.7.4 Echo.	19
2.8 Współpraca z napędami dyskowymi.	20
2.8.1 Wybór formatu zapisu samplingu.	20
2.8.2 Odczyt/zapis samplingu.	20
2.8.3 Odczyt/zapis zawartości bufora.	21
2.8.4 Zapis wybranego obszaru samplingu.	21
2.8.5 Zapis aktualnej konfiguracji programu.	21
2.8.6 Zmiana nazwy/usuwanie pliku na dysku.	21
2.8.7 Formatowanie dyskietki.	21
2.8.8 Funkcja bezpośredniego samplowania na dysk.	22
2.9 Dodatkowe funkcje programu.	23
2.9.1 Ponowne wystartowanie programu.	23
2.9.2 Wyjście z programu.	23
2.9.3 Tymczasowe wyłączenie programu.	23
3. Uwagi dodatkowe i sposób wyeliminowania niektórych kłopotów.	24
4. Słownik terminów angielskich (tłumaczenie do angielskiej wersji programu).	25
5. Alfabetyczny spis funkcji programu DIGITON z odwołaniami. .	27

1. Podstawowe wiadomości o cyfrowym przetwarzaniu dźwięku.

1.1 Co to jest dźwięk?

Każdy z nas doznaje co dnia wielu wrażeń słuchowych. Bez przerwy jesteśmy atakowani przez bardzo zróżnicowane dźwięki. Czym jednak jest to -- co odbieramy? Dzięki fizyce możemy na to pytanie w pełni odpowiedzieć. Dźwięk jest falą - rozchodzącymi się zagęszczeniami i rozrzedzeniami powietrza, których źródłem mogą być jakiegokolwiek obiekty wytwarzające drgania i przekazujące je do otoczenia (powietrza). Jeśli weźmiemy teraz dowolny układ współrzędnych i na jego osi pionowej przedstawimy stopień deformacji masy powietrza (np. os dodatnia - zagęszczenie, os ujemna - rozrzedzenie), a na osi poziomej czas, w którym chcemy obserwować zmiany tych deformacji, to otrzymamy wykres kształtu fali dźwiękowej w danym czasie (rys. 1). Kształt ten może być praktycznie całkowicie dowolny i obrazuje on graficznie to, co odbieramy normalnie za pomocą słuchu.



1.2 Co to jest sampling?

Wiemy już co to jest dźwięk. Dowolną falę dźwiękową możemy przetworzyć na zmienny prąd za pomocą mikrofonu. Uzyskamy wtedy zamiast zmian zagęszczenia powietrza - zmiany natężenia prądu. Natężenie prądu zobrazowane w danym czasie charakteryzuje nam kształt przetworzonej fali dźwiękowej. Jednak jedyną rzeczą jaką potrafi przetwarzać współczesny komputer jest liczba lub ciąg liczb. Aby więc dana fala dźwiękowa stała się zrozumiała dla komputera, musi zostać dwukrotnie przetworzona: najpierw na zmienny prąd, a następnie wartość tego prądu na konkretną liczbę, którą już może odczytać komputer. Aby można było potem odtworzyć w głośniku identyczną falę, jaka była przetwarzana w mikrofonie trzeba odczytywać wartości prądu dość szybko, znacznie szybciej niż zachodzą zmiany samej fali dźwiękowej (rys. 2 i 3). Odpowiedzmy w takim razie na postawione pytanie: sampling jest to ciąg pobieranych co określony czas wartości

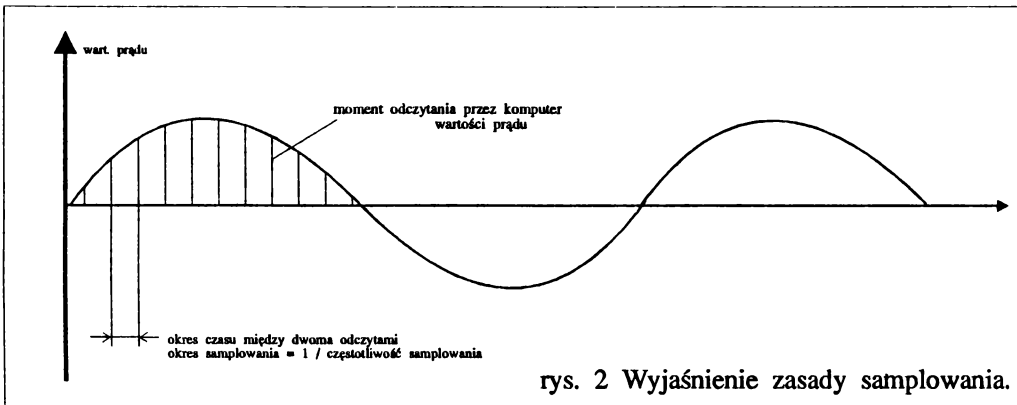
natężenia prądu odpowiadających zachodzącym zmianom fali dźwiękowej , czynności pobierania tych wartości przez komputer nazywamy samplowaniem (analogicznie urządzenie, które wykona tą czynność - samplerem). Wartości te są przedstawione w komputerze w postaci binarnej (dwójkowej) , o określonej liczbie bitów. Bit jest to najmniejsza jednostka informacji , mogąca przyjmować wartości: prawda - 1 lub fałsz - 0. Za pomocą jednego bitu możemy więc zapisać wartości liczbowe z przedziału 0-1. Gdy połączymy ze sobą dwa bity , to z ich kombinacji możemy utworzyć 4 różne wartości (00,01,10,11) , a więc zapisać liczby z przedziału 0-3. Typowo samplingi przedstawia się w 8, 10, 12, 16 (compact dysk) , 18, 24 bitach. Im większa liczba bitów , tym lepszą jakość samplingu uzyskujemy , gdyż możemy daną wartość prądu przedstawić na większą liczbę sposobów , czyli z większą dokładnością (rys. 4).

1.3 Parametry samplowania.

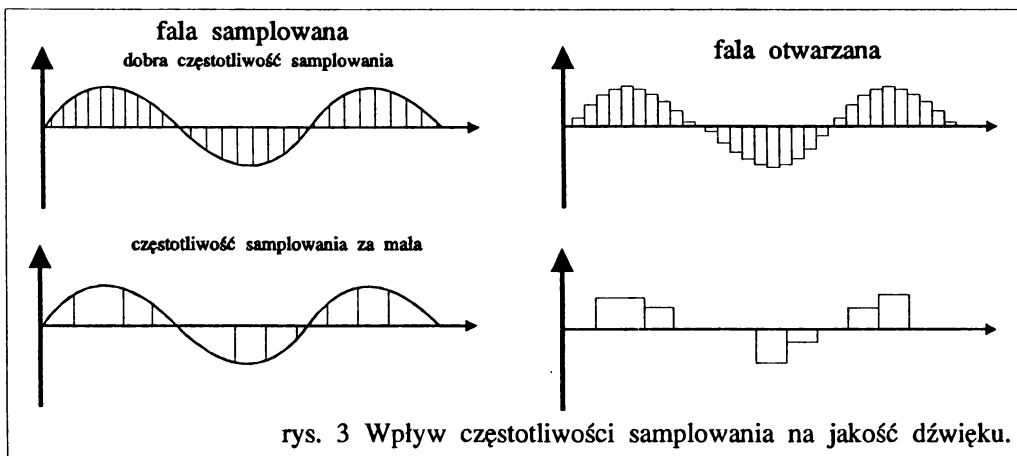
Jednym z parametrów samplowania jest wspomniana już wyżej liczba bitów przypadająca na jeden sampling. Innym bardzo ważnym parametrem każdego samplingu jest częstotliwość samplowania , czyli ilość odczytów wartości prądu wykonywana przez komputer w ciągu jednej sekundy. W compact dyskach wynosi ona 44.1 kHz lub 48 kHz , co pozwala na dość dokładne przeniesienie całego pasma częstotliwości akustycznych. Używając komputera możemy wybierać dowolnie częstotliwość samplowania w zakresie od 2 kHz do ok. 50 kHz , lecz górna granica jest przeważnie ograniczana przez używany sampler. W tym przypadku również im wyższych częstotliwości samplowania używamy , tym lepszą uzyskujemy jakość dźwięku , gdyż zapewniamy przeniesienie przez komputer szerszego pasma częstotliwości akustycznych.

1.4 Samplowanie na Amidze.

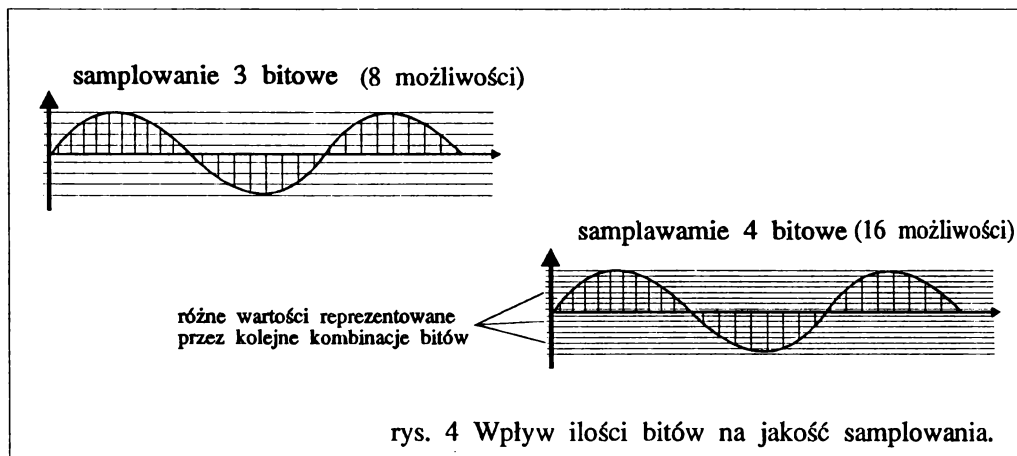
Ponieważ Amiga została wyposażona w cztery sprzętowe przetworniki cyfrowo-analogowe (zmieniające daną wartość liczbową przedstawioną binarnie na określoną proporcjonalną wartość prądu) o rozmiarze 8 bitów , naturalnym stało się dla Amigi używanie samplingu o tej liczbie bitów. Rozmiar ten pozwala na przedstawienie 256 różnych wartości prądu - dzięki czemu uzyskujemy bardzo przyzwoitą jakość dźwięku. Oczywiście warunkiem dobrej jakości jest odpowiednio wysoka częstotliwość samplowania. Częstotliwość 30 kHz pozwala na uzyskanie jakości uniemożliwiającej , bez specjalnego osłuchania , odróżnić sampling od dźwięku z kasyety magnetofonowej. Niestety wraz z wzrostem częstotliwości skraca się czas samplingu , jaki możemy na raz zmieścić w pamięci. Ogólnie można powiedzieć, że (w przypadku samplingu monofonicznego) dla każdej sekundy samplingu potrzeba tyle bajtów pamięci, ile wynosi częstotliwość samplowania. I tak, jeśli mamy na przykład 600 kB wolnej pamięci , samplujemy w częstotliwości 30 kHz, to będziemy mogli zmieścić w pamięci na raz nieco ponad 20 sekund samplingu.



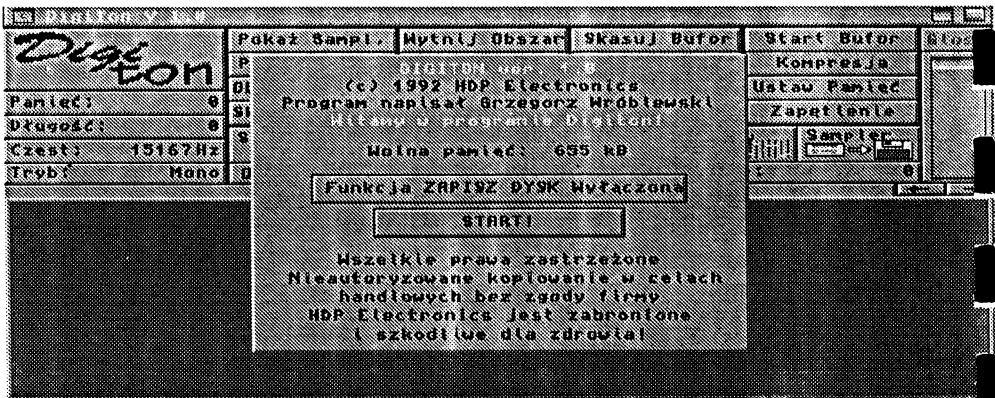
rys. 2 Wyjaśnienie zasady samplowania.



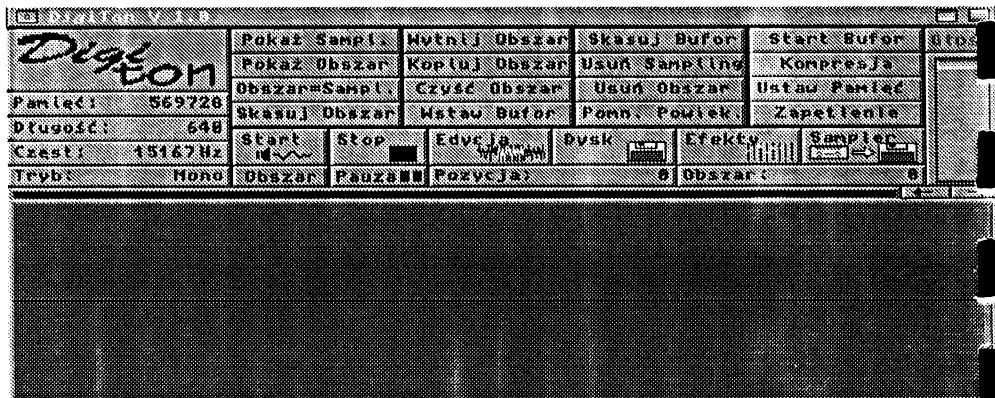
rys. 3 Wpływ częstotliwości samplowania na jakość dźwięku.



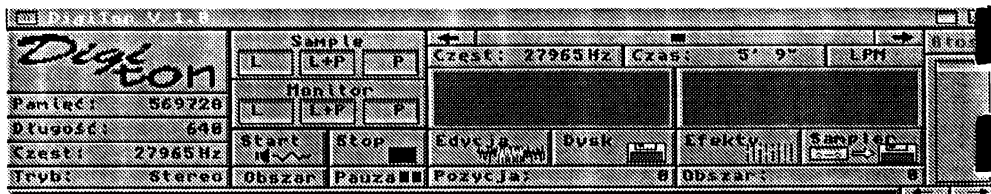
rys. 4 Wpływ ilości bitów na jakość samplowania.



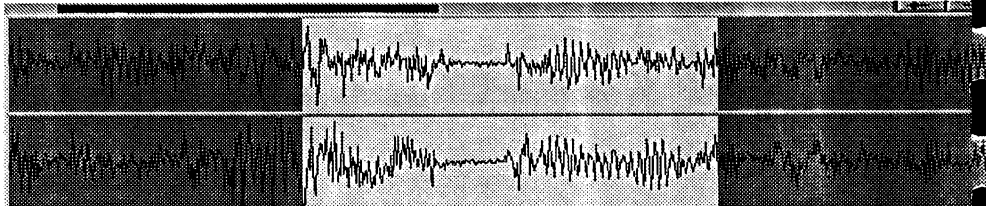
rys. 5 Plansza uruchomieniowa programu DIGITON.



rys. 6 Ekran podstawowy programu DIGITON



rys.7 Blok funkcji samplera (tryb 'stereo')



rys. 8 Fragment samplingu zaznaczony jako obszar

2. Opis programu DIGITON.

2.1 Wymagana konfiguracja.

Program DIGITON jest programem przeznaczonym do samplowania dźwięku i obróbki gotowych samplingu. Możliwa jest praca w trybie monofonicznym lub stereofonicznym. Program pracuje z każdą możliwą konfiguracją Amigi. Wymagane jest jedynie ok. 200 kB wolnej pamięci dla programu. Możliwa jest praca programu w multitaskingiu.

2.2 Wczytanie programu , wybór rozmiaru pamięci operacyjnej.

Jeżeli program uruchamiany jest bezpośrednio z dowolnego okna CLI , wystarczy jeśli napiszemy 'digiton' i wciśniemy klawisz "return". Program załaduje się i uruchomi automatycznie. Przy uruchamianiu programu spod Workbencha naciskamy dwukrotnie na ikonę przedstawiającą dyskietkę z programem DIGITON, a następnie w oknie, które otworzy się , naciskamy dwukrotnie na ikonę przedstawiającą program DIGITON. Program załaduje się i uruchomi (rys. 5). Bezpośrednio po uruchomieniu programu ukaże się nam okno informacyjne z dwoma "przyciskami". Górny jest przełączany w pozycjach: (Zapisz Dysk Włączone) i (Zapisz Dysk Wyłączone) , natomiast dolny służy do potwierdzenia wyboru i przejścia do właściwego programu. W zależności od położenia "przycisku" górnego mamy do dyspozycji różną (o ok. 100 kB) ilość pamięci dostępnej dla samplingu. Bierze się to z tego , że funkcja NAGRAJ DYSK (patrz rozdział 2.8.8) rezerwuje dla swoich potrzeb (obrazek , bufor dysku) ok. 100 kB pamięci. Jeżeli więc nie mamy akurat zamiaru korzystać z tej funkcji możemy ją wyłączyć , uzyskując w ten sposób dodatkowe kilobajty.

Normalnie po uruchomieniu program zajmuje połowę pamięci dla samplingu , a drugą połowę przeznaczona na pamięć bufora (patrz rozdział 2.6). W ten sposób mamy pewność , że możemy wykonać wszelkie operacje związane z buforem. Gdyby jednak nie zależało nam na możliwości edycji samplingu , a chcielibyśmy mieć jedynie jak najdłuższy sampling , możemy wyłączyć rezerwację pamięci dla bufora środkowym klawiszem znajdującym się w oknie funkcji USTAW PAMIĘĆ (patrz podrozdział 2.6.6).

2.3 Podział podstawowego ekranu (rys. 6).

Zaraz po dokonaniu wyboru używalności funkcji ZAPISZ DYSK program zgłosi się swoim ekranem podstawowym , który podzielony został na dwie części: część dolną zawierającą rysunek postaci graficznej samplingu , bądź jego wybranego fragmentu oraz część górną z szeregiem ikon zawierających istotne dla przetwarzanego samplingu informacje i wieloma "przyciskami", które służą do obsługi samego programu. Bezpośrednio nad częścią dolną znajduje się listwa obrazująca która część całego samplingu jest przedstawiona graficznie w części dolnej.

2.3.1 Informacje o trybie pracy programu i aktualnym samplingu.

Na ekranie podstawowym programu znajduje się szereg informacji i "przycisków", które są dostępne w każdym momencie pracy programu (pozaszczasem wykonywania operacji dyskowych i efektów specjalnych). Informacje te to:

położone z lewej strony ekranu kolejno od góry:

- wolna pamięć - ilość pamięci w bajtach , jaką możemy jeszcze wykorzystać do jakichkolwiek operacji , wielkość ta jest ustalana na początku uruchomienia programu i może być zmieniona jedynie przez jego ponowne wystartowanie (patrz rozdział 2.9.1)
- długość w bajtach aktualnie przetwarzanego samplingu
- aktualna częstotliwość pracy programu - używana przy odtwarzaniu i samplowaniu , możliwa do zamienienia w bloku funkcji samplera
- tryb pracy programu - monofoniczny lub stereofoniczny

położone zaraz pod przyciskami przełączania bloków funkcji:

- pozycja (nr. bajtu lub czas w sekundach i setnych - możliwość przełączania) początku fragmentu samplingu zaznaczonego jako obszar względem początku całego samplingu
- długość zaznaczonego przez użytkownika obszaru (w bajtach lub sekundach i setnych - możliwość przełączania)

2.3.2 "Przyciski" odtwarzania.

Z prawej strony okna informującego o aktualnej częstotliwości pracy programu znajduje się "przycisk" START - służący do odtworzenia w danej częstotliwości aktualnego samplingu. Sampling odtwarzany jest z głośnością ustaloną wcześniej z prawej strony ekranu głównego , od miejsca odpowiadającego początkowi graficznej reprezentacji samplingu znajdującej się obecnie na ekranie. Jeżeli przełączymy grupę funkcji programu na funkcje samplera będziemy mogli obserwować kształt odtwarzanego aktualnie dźwięku na dwóch mini oscyloskopach , a w polu obrazującym graficzną postać samplingu będzie przesuwiała się pionowa kreska , symbolizująca pozycję , która jest w danej chwili odtwarzana. Odtwarzanie możemy zatrzymać przy pomocy znajdującego się obok "przycisku" STOP lub wstrzymać z możliwością kontynuacji przy pomocy "przycisku" PAUZA - pierwsze naciśnięcie powoduje zatrzymanie odtwarzania , drugie kontynuację od zatrzymanego momentu. "Przyciskiem" umieszczonym pod "przyciskiem" START możemy odtworzyć wybrany przez nas obszar samplingu.

2.3.3 Przełączniki grup funkcji programu.

Bezpośrednio nad oknami informującymi nas o pozycji w samplingu i o długości wybranego obszaru , znajdują się cztery "przyciski" służące do przełączania całej zawartości dużego okna powyżej. W oknie tym znajduje się aktualnie wybrana jednym z czterech "przycisków", grupa "przycisków", z których każdy posiada pewną przypisaną mu funkcję. Grupy "przycisków" zostały podzielone na:

- "przyciski" służące do edycji samplingu (edycja)
- związane z operacjami dyskowymi (dysk)
- ustawiające parametry pracy programu i wykonujące efekty specjalne (efekty)
- "przyciski" bloku samplera (sampler)

Wyboru pomiędzy tymi czterema grupami dokonujemy naciskając odpowiedni "przycisk" umieszczony pod oknem z grupą funkcji.

2.3.4 Poruszanie się po aktualnym samplingu.

Mając zsampłowany pewien dźwięk , mamy możliwość zobaczenia dowolnego fragmentu jego kształtu fali. Normalnie , zaraz po zsampłowaniu , oglądamy całą postać samplingu. Aby zawęzić nasz obszar widzenia używamy "przycisku" POWiększenie , znajdującego się w bloku funkcji służących do edycji samplingu. Ciągłe jego naciśnięcie powoduje , że będziemy widzieli coraz mniejszy wycinek samplingu w oknie graficznym. Odwrotnej operacji dokona znajdujący się tuż obok "przycisk" POMniejszenie. Dzięki niemu zobaczymy większą część samplingu w oknie graficznym. Nad oknem przedstawiającym postać graficzną samplingu znajduje się listwa , pokazująca , którą część samplingu obserwujemy aktualnie w oknie graficznym. Cała listwa symbolizuje cały sampling , natomiast jej czarne pole (które możemy przesuwac) , to właśnie ta część , którą mamy przedstawioną na ekranie. Do precyzyjnego poruszania się po samplingu służą dwa "przyciski" umieszczone z prawej strony tej listwy: oznaczone jako strzałka w lewo i w prawo. Aby ujrzeć w oknie graficznym cały aktualnie przetwarzany sampling wystarczy , że naciśniemy "przycisk" POKAŻ SAMPL. Dla ukazania w całym oknie graficznym części samplingu , która jest ograniczona zaznaczonym obszarem , naciskamy POKAŻ OBSZAR.

2.4 Ustawianie parametrów pracy programu.

Program DIGITON jest programem wielofunkcyjnym , z możliwością ustawienia wielu parametrów pracy , takich jak: tryb (mono/stereo) , rodzaj klawiatury (niemiecka/angielska), sposób odtwarzania (normalny / hi-fi) , filtry dolnoprzepustowe (włączone/wyłączone) , aktualny katalog dyskowy , itp. Parametry te mogą być zapisane na dysku i zostaną one automatycznie wczytane przy każdym uruchomieniu programu.

2.4.1 Tryb "mono/stereo".

W programie DIGITON możliwa jest praca w dwóch trybach przetwarzania dźwięku: monofonicznym i stereofonicznym. Przetwarzanie stereofoniczne służy do uzyskania wrażenia pseudo przestrzenności odbieranego dźwięku , uzyskiwanego przez zastosowanie jednoczesnego użycia dwóch niezależnych kanałów. Przełączania trybów dokonujemy w bloku funkcji programów oznaczonym jako: ustawienie parametrów pracy programu i efekty specjalne. Wadą trybu "stereo" jest fakt, iż na ten sam czas samplingu potrzebuje on dwukrotnie więcej pamięci, gdyż przetwarzane są niezależnie jak gdyby dwa samplinki na raz. Jest to koszt , jaki płacimy za dość dobry efekt przestrzenności.

2.4.2 Włączanie/wyłączanie filtrów.

Na wyjściu kanałów dźwiękowych Amiga posiada wbudowane dwa filtry dolnoprzepustowe (po jednym na każdy kanał). Filtry te dość silnie tłumią wysokie częstotliwości zawarte w sygnale dźwiękowym , który odtwarzamy. Używając programu DIGITON możemy je włączyć , bądź wyłączyć , naciskając na "przycisk" umieszczony w bloku funkcji służących do ustawiania parametrów pracy programu. W większości przypadków filtry te , gdy są włączone , pogarszają jakość odbieranego przez nas dźwięku. Ich zastosowanie może mieć sens , gdy zsampłowany dźwięk jest silnie zaszumiony , z powodu słabej jakości nagrania.

2.4.3 Ustawienie jakości odtwarzania.

Odtwarzanie dźwięku w Amidze zostało zrealizowane w sposób sprzętowy. Znaczy to , że w czasie odtwarzania procesor nie jest niczym związany z odtwarzanym dźwiękiem , gdyż wszystkie czynności , związane z odtwarzaniem , wykonuje za niego odpowiedni układ scalony. Niestety układ ten posiada pewne ograniczenia. Jego maksymalna częstotliwość odtwarzania to ok. 29 kHz. Przy wyższych częstotliwościach występują już zakłócenia spowodowane nie nadążaniem układu. Problem odtwarzania dźwięku w wyższych częstotliwościach rozwiązano w programie DIGITON na dwa sposoby.

Jeden polega na tym , że dźwięk nadal odtwarzany jest tak , jak poprzednio , z tym że dwa kolejne samplingi dźwięku są składane w jeden (wykonuje to procesor) , dzięki czemu częstotliwość właściwego odtwarzania może być dwa razy mniejsza. Niestety znacznemu pogorszeniu ulega również jakość odtwarzanego dźwięku. Aby zachować jakość przy wyższych częstotliwościach , zastosowano drugi sposób odtwarzania , polegający na tym , że wyłącza się wszystkie programy w komputerze , wyłącza się obraz i wszelkie przerwania , dzięki czemu procesor może pracować z dużą dokładnością, gdyż nic go nie opóźnia. I właśnie tym drugim sposobem , używając tylko i wyłącznie procesora jest odtwarzany dźwięk w programie DIGITON. Tryb ten posiada maksymalnie dobrą jakość , jaką można uzyskać na Amidze przy wszystkich częstotliwościach. Został on nazwany "hi-fi" , natomiast tryb poprzedni jako "normalny". Przełączania trybów dokonujemy w tym samym bloku funkcji , gdzie przełączamy inne parametry pracy programu. Wadą trybu odtwarzania "hi-fi" jest konieczność wyłączenia wykonywania wszystkich czynności komputera. Gdy odtwarzamy w tym trybie , aby powrócić do programu - naciskamy lewy przycisk myszy.

2.4.4 Zmiana układu klawiatury.

Zasadniczo na rynku ukazały się w sprzedaży Amigi z dwiema wersjami układu klawiatury: angielskim i niemieckim. W programie DIGITON możemy w każdej chwili przełączyć układ klawiatury na taki , który nam bardziej odpowiada. Po zapisaniu na dysk aktualnych parametrów programu , układ ten , który ustawimy , będzie się automatycznie włączał przy każdorazowym uruchomieniu programu. Przełączania dokonujemy w bloku funkcji programu zawierającym "przyciski" zmiany parametrów pracy programu.

2.4.5 Zmiana kolorów ekranu.

Kolory ekranu w programie DIGITON zostały dobrane pod kątem występującej w nim grafiki i ogólnego wyglądu estetycznego. Każdy użytkownik ma jednak możliwość zmiany kolorów , poprzez podanie nasycenia trzech składowych kolorów , z których składa się dany kolor: składowej czerwonej , zielonej i niebieskiej. Do zmiany kolorów zostało przeznaczona osobne okno , do którego możemy przejść , naciskając "przycisk" KOLORY , znajdujący się w grupie funkcji programu służących do ustawiania jego parametrów pracy. Składowe koloru ustawiamy przesuwając trzy suwaki , każdy dla oddzielnej składowej. Wartość danej składowej możemy odczytać z pola umieszczonego z lewej strony każdego suwaka. Wyboru koloru , który chcemy zmienić dokonujemy u góry okna , naciskając na ten kolor. Raz ustawione kolory , jeżeli zostaną zapisane na dysku w pliku konfiguracyjnym programu , będą przywracane przy każdym kolejnym uruchomieniu programu.

2.4.6 Ustalanie głośności odtwarzania.

W programie DIGITON mamy możliwość zmiany głośności odtwarzania samplingu. Do tego celu służy suwak umieszczony z prawej strony ekranu , za oknem z aktualnie wybraną grupą funkcji. Suwak ten , w najniższym położeniu oznacza całkowitą ciszę , natomiast w najwyższym , maksymalną głośność odtwarzania. Zmiana tej głośności nie wpływa na postać samego samplingu, gdyż jest ona dokonywana sprzętowo , bezpośrednio w Amidze.

2.4.7 Wybór zapętlenia odtwarzania.

W grupie funkcji służących do edycji samplingu znajduje się "przycisk" ZAPĘTLENIE , służący do wyboru sposobu reakcji programu w przypadku dojścia do końca odtwarzania samplingu , bufora , bądź obszaru. Gdy "przycisk" ten jest przełączony na ZAPĘTLENIE , program zacznie odtwarzać dany fragment od początku , w innym przypadku odtwarzanie zostanie przerwane. Dotyczy to odtwarzania w trybie normalnym oraz w trybie hi-fi.

2.5 Jak samplować?

Wiemy już co nieco o obsłudze głównych funkcji programu DIGITON, przejdźmy zatem do meritum sprawy, czyli do właściwego przeznaczenia tego programu - samplowania. Samplowanie powinniśmy zacząć od przełączenia grupę funkcji programu na blok funkcji samplera (rys. 7). U góry znajduje się suwak, którym ustalimy wybraną częstotliwość samplowania / odtwarzania. Poniżej mamy podaną informację o aktualnej częstotliwości i maksymalnym czasie trwania samplingu, który możemy zmieścić w aktualnie dostępnej dla programu pamięci. Pod tymi informacjami znajdują się dwa mini-oscyloskopy oraz wskaźniki poziomu sygnału. Obok nich natomiast, z lewej strony, mamy przyciski służące do uruchomienia samplera, bądź monitora dźwięku, odpowiednio dla lewego, prawego lub obydwu kanałów (dla trybu 'stereo'), albo dla jednego - połączonych kanałów (tryb 'mono'). W przypadku posiadania samplera monofonicznego, numer kanału nie ma znaczenia.

2.5.1 Używanie monitora dźwięku.

Monitor dźwięku działa na zasadzie prostego oscyloskopu i pokazuje nam on kształt fali dźwięku, który jest aktualnie podawany na sampler. Dodatkowo przepuszcza on dźwięk z samplera na wyjście dźwiękowe Amigi, umożliwiając nam bezpośredni odsłuch. Częstotliwość pracy monitora wynosi ok. 12 kHz, lecz jakość przenoszonego dźwięku nie odpowiada tej jakości samplowania, co jest związane z koniecznością obsługiwaną przez procesor w tym samym czasie oscyloskopów i tym samym koniecznością zostawienia włączanego ekranu, co wiąże się z niedokładnościami samplowania. Używając monitora możemy ustawić dokładnie maksymalny poziom samplowanego dźwięku. Jeśli mamy sampler z przedwzmacniaczem bezpośrednio w samplerze, w innym przypadku w źródle sygnału dla samplera (np. magnetofonie).

2.5.2 Wybór częstotliwości samplowania.

Program DIGITON umożliwia samplowanie i odtwarzanie dźwięku w przedziale częstotliwości od 2 do ok. 53 kHz. Większość popularnych samplerów może nie samplować w częstotliwościach już ok. 25kHz. Wyboru częstotliwości samplowania dokonujemy suwakiem znajdującym się w górnej części okna z funkcjami samplera programu.

2.5.3 Rodzaje startu samplowania.

Z prawej strony okna zawierającego informację o maksymalnym czasie trwania samplingu znajduje się "przycisk" służący do wyboru rodzaju startu samplowania.

Możliwe są dwa rodzaje startu: przez naciśnięcie przez użytkownika lewego przycisku myszy lub przez pojawienie się sygnału dźwiękowego na wejściu samplera. Pierwszy z nich oznaczony jest LPM , drugi SYG.

2.5.4 Samplowanie dźwięku.

Po naciśnięciu jednego z "przycisków" służących do samplowania odpowiednio z lewego , prawego lub obydwu kanałów program będzie w zależności od wyboru rodzaju startu samplowania czekał na lewy przycisk myszy lub na pojawienie się sygnału na wejściu samplera (czekając , sygnał z samplera będzie przekazywany do wyjścia dźwiękowego Amigi). Po jednym z tych zdarzeń program wyłączy obraz i wszelkie inne programy działające w komputerze i zacznie samplować dźwięk pochodzący z samplera , do momentu naciśnięcia przez użytkownika prawego przycisku myszy lub zapełnienia całej dostępnej pamięci dla samplingu. Po zsamplowaniu możemy wykonywać na samplingu wszystkie operacje , jakie umożliwia nam program DIGITON. Gdy naciśniemy już na któryś "przycisk" powodujący włączenie odsłuchu przed samplowaniem , a będziemy chcieli wycofać się, nie samplując niczego , wystarczy , że naciśniemy prawy przycisk myszy.

2.6 Edycja samplingu.

Po zsampłowaniu danego dźwięku, mamy go zapamiętanego w postaci cyfrowej w pamięci komputera. Możemy teraz poddać go różnego rodzaju operacjom które oferuje nam program DIGITON. Aby w pełni móc wykorzystać te operacje, wymagane jest, aby zostało jeszcze trochę wolnej pamięci, do której możemy wycinać, bądź skopiować pewien fragment naszego samplingu. W przypadku braku wolnej pamięci, funkcje te nie będą działały.

2.6.1 Zaznaczanie wybranego fragmentu samplingu (obszaru).

Często bardzo przydatne jest zaznaczenie pewnego obszaru samplingu, który chcemy następnie wykorzystać do własnych celów. W programie DIGITON dokonujemy tego naciskając lewy przycisk myszy, po uprzednim ustawieniu wskaźnika myszy na wybranym przez nas początku zaznaczanego obszaru (na oknie graficznym samplingu). Następnie, trzymając bez przerwy wciśnięty lewy przycisk myszy, przesuwamy wskaźnik do miejsca, które ma być końcem zaznaczanego obszaru i puszczaamy lewy przycisk myszy. Zaznaczony obszar będzie wyróżniony odrębnym kolorem (rys. 8). Stanowi on integralną część samplingu i poruszanie się po samplingu nie zmienia granic zaznaczonego obszaru. Granice te możemy sami dowolnie skorygować ustawiając wskaźnik w pobliżu jednej z granic i postępując jak w przypadku zaznaczania całkowicie nowego obszaru. Zaznaczenie nowego obszaru kasuje automatycznie obszar zaznaczony wcześniej. Aby zobaczyć wybrany przez nas obszar w całości w oknie graficznym naciskamy "przycisk" POKAŻ OBSZAR. Naciśnięcie "przycisku" POKAŻ SAMPL. powoduje, że w oknie graficznym zobaczymy cały znajdujący się aktualnie w pamięci sampling. Możliwe jest zaznaczenie jako obszaru całego samplingu, przez naciśnięcie "przycisku" OBSZAR=SAMPL.

2.6.2 Wycięcie/skopiowanie obszaru do bufora.

Zaznaczony obszar możemy wyciąć (usunąć) lub skopiować do umieszczonego w pewnym miejscu pamięci bufora, którego zawartość możemy następnie odtworzyć, wstawić w inne miejsce samplingu lub po prostu skasować. Zsampłowanie nowego dźwięku kasuje zawartość bufora. Zawartość bufora odtwarzamy "przyciskiem" (znajdującym się w bloku funkcji służących do edycji samplingu) START BUFOR. Kopiowanie obszaru do bufora umożliwia "przycisk" KOPIUJ OBSZAR, natomiast wycięcie - "przycisk" WYTNIJ OBSZAR. W przypadku braku wolnej pamięci dla bufora, funkcje te nie będą wykonywane przez program.

2.6.3 Wstawianie bufora pod wybraną pozycję samplingu.

Jeśli mamy w buforze pewien fragment wycięty z samplingu , możemy go wstawić do aktualnego samplingu pod pozycją , na której jesteśmy akurat ustawieni (informuje nas o niej okno z napisem "Pozycja:"). Po naciśnięciu "przycisku" WSTAW BUFOR. zawartość samplingu od wybranej pozycji w prawo zostanie przesunięta o tyle , ile wynosi długość bufora , a w powstałe miejsce zostanie wstawiona zawartość bufora. Warunkiem zadziałania tej funkcji jest istnienie wolnej pamięci w ilości równej conajmniej długości bufora. Po wstawieniu bufor nie jest kasowany i zachowuje dalej swoją zawartość. Sampling natomiast jest jedną całością.

2.6.4 Czyszczenie/usuwanie obszaru.

Na wybranym przez nas obszarze możemy wykonać szereg różnych operacji. Przy pomocy "przycisku" CZYŚC OBSZAR kasujemy daną część samplingu , przez skasowanie istniejących tam danych dźwiękowych i wstawienie zer , oznaczających ciszę. "Przycisk" USUN OBSZAR wycina bezpowrotnie z samplingu zaznaczony obszar , a ewentualną część samplingu znajdującą się z prawej strony obszaru przesuwa w lewo , dołączając do części znajdującej się z lewej strony obszaru. Usuniętej części nie da się już odtworzyć!. Dodatkowo , używając "przycisku" SKASUJ OBSZAR , możemy pozbyć się aktualnie zaznaczonego obszaru z ekranu. Operacja ta nie wpływa w żaden sposób na sam sampling , usuwane jest samo zaznaczenie obszaru.

2.6.5 Operacje związane z buforem.

Jak już wspomniano w podrozdziale 2.6.2 , możemy odtworzyć posiadaną zawartość bufora , używając "przycisku" START BUFOR. Dodatkową operacją , którą możemy przeprowadzić na niepotrzebnym już buforze , jest jego usunięcie , przez co zyskamy zajmowaną przez niego pamięć. Do tego celu służy "przycisk" SKASUJ BUFOR. Aktualną zawartość bufora można również zmiksować z samplikiem , od pozycji , na której jesteśmy właśnie ustawieni. Aby wykonać tę operację użyjemy "przycisku" (znajdującego się w bloku funkcji służących do efektów specjalnych wykonywanych na samplingu) MIKSUJ BUFOR. Wykonanie tej operacji nie powoduje skasowania zawartości bufora.

2.6.6 Zwiększanie dostępnej pamięci do samplowania.

Standartowo po włączeniu możemy samplować sampling o długości odpowiadającej całej aktualnie dostępnej pamięci dla programu. Gdy jednak chcemy ograniczyć rozmiar maksymalnego możliwego samplingu , naciskamy przycisk USTAW PAMIĘĆ.

Ukaże nam się okno z suwakiem , służącym do ustawienia maksymalnej długości samplingu oraz z trzema "przyciskami" , jednym do przejścia do trybu edycji samplingu , drugim do wyczyszczenia całej dostępnej dla programu pamięci , a trzecim do usunięcia całego samplingu. Ustawienie maksymalnej pamięci dla samplingu ma jedynie wpływ na ograniczenie długości samplowania. Nie wpływa ono np. na rozmiar samplingu możliwego do wczytania z dysku. Dodatkowy klawisz umieszczony po środku umożliwia nam zwolnienie , bądź zajęcie połowy pamięci dla bufora. Gdy pamięć ta jest zajęta , mamy pewność , że nasz sampling nie będzie za długi i że będziemy mogli wykonać każdą operację związaną z buforem.

2.6.7 Usuwanie aktualnego samplingu.

Gdy będziemy chcieli usunąć aktualnie przetwarzany sampling wraz z zawartością bufora , naciskamy "przycisk" USUN SAMPLING. Znajdujący się w bloku funkcji związanych z nastawianiem pamięci dostępnej do samplowania. Po usunięciu samplingu nie mamy możliwości odtworzenia tego , co zostało usunięte. Mamy za to wtedy do dyspozycji całą pamięć , jaką zajmuje program DIGITON.

2.6.8 Kompresja samplingu.

Aby skrócić dwukrotnie ilość pamięci zajmowaną przez aktualny sampling możemy skompresować dane samplingu przez zsumowanie dwóch kolejnych próbek w jedną. Służy do tego "przycisk" KOMPRESJA. Operacja ta daje efekt podobny do zsamlpowania dźwięku z częstotliwością dwukrotnie mniejszą od tej , w której dźwięk był faktycznie samplowany.

2.7 Efekty specjalne.

Na posiadanym aktualnie w pamięci samplingu możemy wykonać kilka efektów specjalnych , które zmieniają formę samego samplingu i mogą podnieść jego atrakcyjność, bądź zmodyfikować jego brzmienie.

2.7.1 Podbicie tonów wysokich/niskich.

Przy pomocy "przycisków" TONY WYSOKIE i TONY NISKIE , możemy wzmocnić w zależności od przeznaczenia tony wysokie lub niskie w przetwarzanym samplingu. Efekty te polepszają przeważnie jakość samplingu w ogólnym odsłuchu. Po wykonaniu jednej z tych operacji nie mamy możliwości odzyskania pierwotnej postaci samplingu.

2.7.2 Operowanie głośnością samplingu.

Do zmiany głośności samplingu , dokonywanej bezpośrednio na jego danych służą w programie DIGITON dwie rozbudowane funkcje (znajdujące się w grupie efektów specjalnych): GŁOSNOŚC i PLYNNA GŁOSN. Każda z tych funkcji posiada swoje własne duże okno , z którego można wrócić do okna z efektami specjalnymi naciskając "przycisk" WYJSCIE , znajdujący się w prawym dolnym rogu dużego okna. Funkcja GŁOSNOŚC służy do zmiany głośności całego samplingu przez wzmocnienie lub osłabienie. Poziom wyjściowy głośności określony jest jako 100%. Suwakiem umieszczonym w górnej części możemy wybrać poziom docelowy w zakresie 0 - 200%. Możliwe jest więc maksymalnie dwukrotne wzmocnienie oraz całkowite wyciszenie samplingu. Dodatkowo w oknie funkcji GŁOSNOŚC znajdują się dwa przyciski MAKS. WZMOCN. i OPTYMALIZUJ. Pierwszy z nich wzmacnia sampling do takiego poziomu , aby nie było widoczne jeszcze żadne przesterowanie tzn. aby żadna część fali nie została odcięta od górnego lub dolnego poziomu maksymalnego poziomu samplowania. Drugi służy do umieszczenia w miarę możliwości danych samplingu , jak najbliżej środka między maksymalnym i minimalnym poziomem samplowania. Funkcja PLYNNA GŁOSN. posiada w swym oknie dwa suwaki , z których górny ustala początkowy poziom głośności samplingu , względem aktualnej głośności określonej jako 100% , a dolny poziom końcowy głośności. Tutaj również mamy możliwość zmiany w zakresie od całkowitego wyciszenia do dwukrotnego wzmocnienia , czyli 0 - 200%. Po naciśnięciu "przycisku" (położonego z prawej strony , między suwakami) PLYNNA GŁOSN. program przetworzy dane samplingu w ten sposób , że głośność samplingu będzie się zmieniała płynnie od początku do końca w zakresie ustalonym przez użytkownika. Po wykonaniu jakiegokolwiek w wyżej wymienionych operacji związanych z głośnością samplingu nie mamy już możliwości odtworzenia pierwotnej postaci samplingu.

2.7.3 "Przesamplowanie" samplingu na nową częstotliwość.

W programie DIGITON istnieje możliwość przesamplowania danego samplingu na nową częstotliwość tak , że zachodzi wrażenie jakby sampling był od początku zsamplowany w nowej częstotliwości. Do okna służącego do przesamplowania przechodzimy naciskając "przycisk" RESAMPLING. Ukaże nam się wtedy okno , na którym znajduje jeden suwak. Odpowiada on za częstotliwość , na którą chcemy przesampłować sampling. Program wykona operację przesamplowania po naciśnięciu "przycisku" PRZESAMPLUJ położonego z prawej strony , między suwakami. Przesamplowany sampling ma inną długość , niż miał sampling wyjściowy. Dlatego może się zdarzyć przypadek , że zabraknie pamięci dla przesamplowanego samplingu. W takim przypadku przesamplowanie nie zostanie wykonane.

2.7.4 Echo.

Efekt pogłosu (echa) jest jednym z podstawowych efektów stosowanych w nowoczesnej muzyce rozrywkowej i ma ogromne zastosowanie przy przetwarzaniu brzmień instrumentów muzycznych , bądź innych odgłosów. W programie DIGITON mamy możliwość dowolnej zmiany dwóch głównych parametrów efektu echa: opóźnienia i osłabienia. Do okna z parametrami echa przechodzimy naciskając w grupie funkcji efektów specjalnych "przycisk" ECHO. W oknie tym znajdują się dwa suwaki , służące do zmiany opóźnienia i osłabienia kolejnych odbić echa. Po ustawieniu żądanych parametrów naciskamy "przycisk" ZRÓB ECHO (położony z prawej strony , między suwakami) i program przetworzy cały sampling dodając do niego echo. Po wykonaniu echa nie ma możliwości odzyskania pierwotnej postaci samplingu. Efekty echa występujące w naturze posiadają poziom osłabienia kolejnych odbić rzędu 20-70%. Poniżej 20% echo staje się bardzo słabo słyszalne. Poziomy opóźnienia ok. 0.02-0.05 sekundy pozwalają na uzyskanie z dźwięku naturalnego , dźwięku typowo metalicznego , stosowanego często w syntezatorach.

2.8 Współpraca z napędami dyskowymi.

Zsamplowany i przetworzony przez program DIGITON sampling możemy zapisać w jednym z trzech formatów na dowolnej podłączonej do Amigi pamięci masowej. Możliwe jest również wczytanie samplingu do pamięci (poprzedni sampling ulega wtedy skasowaniu wraz z buforem). Dodatkowo mamy do dyspozycji kilka innych funkcji pomocnych przy posługiwaniu się stacją dysków. Do okna zawierającego zbiór funkcji dyskowych przechodzimy naciskając odpowiedni "przycisk" wyboru zbioru funkcji (zaznaczony dyskietką).

2.8.1 Wybór formatu zapisu samplingu.

Na Amidze istnieją zasadniczo dwa podstawowe formaty zapisu samplingu na dysku stosowane przez różne programy. Pierwszy z nich to format opracowany przez firmę Electronics Arts, zwany w skrócie IFF. Sampling zapisany w tym formacie posiada swój specjalny nagłówek, który zawiera kilka podstawowych danych dotyczących samego samplingu. Drugi format nazywany jest w skrócie RAW i są to czyste dane samplingu, bez żadnych dodatkowych informacji. DIGITON oferuje ponadto trzeci format zapisu na dysku - zapis z kompresją danych. W formacie tym dane zapisywane na dysk podawane są 50% kompresji, co pozwala zaoszczędzić miejsce na nośniku. Przy odczycie dane te zostaną automatycznie dekompresowane. Na zbiorze funkcji służących do operacji dyskowych znajdują się trzy "przyciski" służące do wyboru aktualnego formatu zapisu samplingu. Wybrany w danym momencie "przycisk" (a tym samym format) jest "wciśnięty" i wyróżnia się od pozostałych.

2.8.2 Odczyt/zapis samplingu.

Do odczytania samplingu służy "przycisk" WCZYTAJ SAMP. Do zapisania - ZAPISZ SAMP.

Automatycznie po włączeniu zbioru funkcji dyskowych programu w dolnej części ekranu, zamiast graficznej postaci samplingu, pojawi się typowe okno służeńce do wyboru pliku z dysku. Gdy dokonamy wyboru, przez naciśnięcie myszą na jeden z plików znajdujących się w oknie zawierającym cały spis aktualnego katalogu, lub przez bezpośrednie wpisanie z klawiatury, po naciśnięciu przycisku myszy na oknie 'Nazwa:' pliku, wystarczy że naciśniemy na dowolny "przycisk", reprezentujący operację jaką chcemy wykonać na tym pliku, a operacja ta zostanie wykonana. Sampling zostanie zapisany w takim formacie, jaki został wcześniej wybrany w oknie funkcji dyskowych. W przypadku próby wczytania samplingu dłuższego, niż ilość wolnej pamięci, zostanie wczytana tylko jego początkowa część, odpowiadająca ilości wolnej pamięci, a fakt ten zostanie zasygnalizowany.

2.8.3 Odczyt/zapis zawartości bufora.

Istnieje możliwość zapisania/odczytania bezpośrednio zawartości bufora. Wykonywane jest to analogicznie jak zapisywanie/odczytywanie samplingu. Ewentualna poprzednia zawartość bufora zostanie skasowana bezpowrotnie. Funkcje zapisu/odczytu bufora spełniają "przyciski" ZAPISZ BUFOR oraz WCZYTAJ BUFOR.

2.8.4 Zapis wybranego obszaru samplingu.

Gdy mamy zaznaczony pewien fragment aktualnie przetwarzanego samplingu jako obszar, możemy zapisać jego zawartość na dysk. Dokonamy tego naciskając "przycisk" ZAPISZ OBSZAR. Wyboru pliku dokonuje się analogicznie jak przy zapisie samplingu.

2.8.5 Zapis aktualnej konfiguracji programu.

Aby zapamiętać i móc zachować do ponownego uruchomienia aktualne parametry pracy programu naciskamy "przycisk" ZAPISZ KONF. Spowoduje to nagranie na dysk, z którego został uruchomiony program DIGITON, pliku 'Digiton.config', który zawiera wszystkie dane o aktualnych parametrach pracy programu. Plik ten zostanie wczytany przy następnym uruchomieniu programu i dane parametry pracy programu zostaną automatycznie odtworzone.

2.8.6 Zmiana nazwy/usuwanie pliku na dysku.

Często używanymi funkcjami dyskowymi są zmiana nazwy pliku, bądź jego całkowite usunięcie z dysku. Funkcje te możemy wywołać w programie DIGITON naciskając "przyciski" ZMIEN NAZWĘ i USUN PLIK. Po wybraniu nazwy pliku naciskamy jeden z "przycisków" i wybrana operacja na pliku zostanie wykonana.

2.8.7 Formatowanie dyskietki.

Każda nowa dyskietka, aby nadawała się do zapisywania na niej plików musi zostać sformatowana, tzn. trzeba jej nadać pewną logiczną strukturę podziału. Czynność tą może wykonać program DIGITON. Po naciśnięciu "przycisku" FORMATUJ DYSK program każe nam włożyć dysk przeznaczony do sformatowania do stacji dysków nr. 0, a następnie spyta się o nazwę formatowanej dyskietki. Proces formatowania możemy przerwać, naciskając lewy przycisk myszy. Po sformatowaniu dyskietka jest całkowicie czysta i nadaje się do zapisywania na niej plików.

2.8.8 Funkcja bezpośredniego samplowania na dysk.

W celach demonstracyjnych program DIGITON posiada wbudowaną specjalną funkcję - bezpośredniego samplowania na dysk. Funkcja ta pobiera dane z samplera, kompresuje je, przetwarza, po czym zapisuje od razu na dysk. W czasie zapisywania nie ma odsłuchu samplowanego dźwięku, gdyż procesor jest zajęty kompresją i kodowaniem danych na dysk. Na tym samym dysku zostaje nagrany także obrazek graficzny, który można wcześniej wczytać do pamięci używając "przycisku" WCZYTAJ OBR. Obrazek musi być zapisany w formacie IFF. Jego maksymalna rozdzielczość może wynosić 640x256 przy 16 kolorach. Nie jest dopuszczalny obrazek w trybie interlace. Obrazki 32, 64 i 4096 (HAM) kolorowe mogą być stosowane. Jedynym ograniczeniem jest ograniczenie długości obrazka do 80 kB. Maksymalna częstotliwość, w której możliwe jest bezpośrednie samplowanie na dysk to ok. 24 kHz. Należy jej jednak unikać, gdy mamy obrazek w wysokiej rozdzielczości, gdyż tryb ten angażuje duży procent czasu dostępnego dla procesora i mogą występować błędy przy odczycie muzyki z dysku. Przy używaniu funkcji bezpośredniego zapisu na dysk należy stosować dyski dobrej jakości, gdyż przy odczycie (ze względu na otrzymanie odpowiedniej prędkości) nie jest stosowana suma kontrolna danych i wszelkie błędy odczytu z dysku będą słyszalne jako zaniki dźwięku lub szumy. Aby zsampłować cokolwiek bezpośrednio na dysk, naciskamy "przycisk" ZAPISZ DYSK. Program poprosi nas o włożenie dysku przeznaczonego do nagrania do stacji nr. 0, po czym (po naciśnięciu lewego przycisku myszy) na dysku zostanie nagrany programik odtwarzający muzykę oraz obrazek (o ile został wcześniej wczytany). Następnie program uruchomi odsłuch danych docierających do samplera i będzie czekał na naciśnięcie prawego przycisku myszy. Z chwilą jego naciśnięcia zostaną wyłączone wszystkie programy wykonywane aktualnie w komputerze, wyłączony zostanie obraz oraz rozpocznie się samplowanie i bezpośredni zapis na dysk, do chwili zapelnienia całego dysku, bądź przerwania przez naciśnięcie lewego przycisku myszy. Aby móc samplować bezpośrednio na dysk program musi zarezerwować dla siebie ok. 36 kB pamięci. Jeśli jednak będzie to niemożliwe (na skutek używania całej pamięci przez DIGITON, bądź inne programy) funkcja bezpośredniego zapisu na dysk nie będzie osiągalna. Nagrany przez DIGITON dysk jest samouruchamialny i służy jedynie do celów demonstracyjnych.

2.9 Dodatkowe funkcje programu.

Do celów pomocniczych służą trzy ostatnie funkcje programu DIGITON.

2.9.1 Ponowne wystartowanie programu.

Funkcja ta , wywoływana "przyciskiem" RESTART , umożliwia nam ponowne wybranie wielkości pamięci , jaką ma zająć program. Aktualny sampling oraz zawartość bufora zostaną przy ponownym starcie skasowane. Jeśli na dysku będzie się znajdował plik 'Digiton.config', zostaną z niego ponownie odtworzone parametry pracy programu.

2.9.2 Wyjście z programu.

Do opuszczenia programu DIGITON służy "przycisk" WYJDZ , znajdujący się w grupie funkcji związanych z operacjami dyskowymi. Po potwierdzeniu chęci wyjścia , program zostanie skasowany z pamięci i powrót do niego będzie możliwy tylko przez ponowne wczytanie.

2.9.3 Tymczasowe wyłączenie programu.

W bloku funkcji programu służących do edycji samplingu znajduje się "przycisk" WYŁĄCZ PROG. służący do tymczasowego wyłączenia programu Digiton. Wyłączenie to polega na zwolnieniu przez program całej zajmowanej pamięci (ewentualnie z zachowaniem samplingu) oraz zatrzymaniu wszelkiej akcji programu. W stanie wyłączenia program czeka jedynie na wcisnięcie lewego przycisku myszy na odpowiednio wyświetlonym "przycisku". Funkcja ta pozwala na uruchomienie innych programów , które mogą pracować równoległe z Digitonem. W czasie pełnej aktywności Digitona nie jest to możliwe , gdyż Digiton rezerwuje całą pamięć , jaką ma do dyspozycji w momencie uruchomienia. System taki umożliwia nam bezawaryjne operowanie na funkcjach związanych z buforem , które wymagają pewnej ilości pamięci.

3. Uwagi dodatkowe i sposób wyeliminowania niektórych kłopotów.

Po połączeniu całego zestawu: źródło dźwięku (magnetofon, tuner, itp.) -sampler-komputer+uruchomienie programu DIGITON , należy sprawdzić poprawność jego działania jako całości. W tym celu uruchamiamy w komputerze monitor dźwięku i podajemy dowolny sygnał na wejście samplera. Przy prawidłowo połączonym zestawie powinniśmy obserwować na obu oscyloskopach przebieg tego sygnału. W razie nieobecności przebiegu należy sprawdzić , czy poziom sygnału jest odpowiedni. Poziom ten możemy regulować w samplerze (jeśli posiadamy sampler z wbudowanym przedwzmacniaczem) lub bezpośrednio w urządzeniu będącym źródłem sygnału dla samplera. Jeśli poziom sygnału jest ustawiony prawidłowo , należy sprawdzić dokładnie wszystkie połączenia. Gdy i te okażą się poprawne przyczyny niedziałania można dopatrywać się w uszkodzeniu samplera lub źródła sygnału dla samplera. Ze względu na błąd konstrukcyjny w Amidze , może zająć przypadek , że pomoże wyłączenie komputera na dłuższy czas i ponowne uruchomienie programu DIGITON. Przypadek ten jest jednak dość rzadki. W przypadku zaistnienia większych problemów należy zwrócić się do wykwalifikowanego personelu firmy HDP Electronics.

Firma HDP Electronics s.c. życzy państwu miłych wrażeń dźwiękowych i bezproblemowej pracy z programem DIGITON.

Jesteśmy otwarci na wszelkie państwa uwagi i zastrzeżenia dotyczące naszych towarów do dyspozycji jest nasz adres:

HDP Electronics s.c.
pl. Staszica 7
50-223 Wrocław

4. Słownik terminów angielskich (tłumaczenie do angielskiej wersji programu).

W wersji angielskiej programu DIGITON zastosowano typową, powszechną terminologię stosowaną przez najpopularniejsze programy, służące do samplowania.

- all - wszystko ; np. cały sampling
- are you sure ? - czy jesteś pewien ?
- bass - tony niskie , basy
- blue - niebieski
- buffer - bufor; miejsce, gdzie można umieścić fragment samplingu
- button - przycisk ; np. myszy
- cancel - wyjdź i zignoruj
- clear - czyścić ; w przypadku obszaru usuwa tylko jego wyróżnienie , w innych przypadkach chodzi o kompletne wyczyszczenie (np. CLEAR ALL)
- color - kolor
- compress(ion) - kompresja ; w programie danych samplingu
- config - konfiguracja;aktualny zbiór parametrów pracy prog.
- copy - skopiuj ; tutaj: obszar do bufora
- cut - wytnij ; tutaj: obszar do bufora
- disk - dyskietka , dysk
- delete - usun ; np.: część samplingu ograniczoną obszarem
- df0: - stacja dysków nr. 0 (najczęściej wbudowana)
- dir - katalog dysku , spis jego zawartości
- drive - napęd dyskowy
- echo - echo ; w programie: otwarcie okna tego efektu
- erase - skasuj ; przy obszarze czyści ograniczoną obszarem część samplingu
- error - błąd ; w programie: na dysku (on disk)
- fade - schodzić , przechodzić , zmieniać się ; tutaj: dotyczy głośności
- file - plik , zbiór ; tutaj: na dysku
- filters - filtry ; w amidze dolnoprzepustowe
- format - formatuj ; przygotowanie struktury dyskietki do zapisu plików
- free memory - wolna pamięć
- frequency - częstotliwość ; tutaj: częstotliwość samplowania (odtworzenia)
- german - niemiecki
- get - weź , pobierz
- green - zielony
- iff - Interchange File Format ; jeden z formatów zapisu samplingu
- insert - włóż
- keyboard - klawiatura komputera
- left - lewy
- length - długość ; rozmiar samplingu w bajtach
- lift - podwyższać , podbijać

LMB = left mouse button - lewy przycisk myszy
 load - ładowanie , wczytywanie ; pliku z dysku
 (samplingu, bufora)
 loop - zapętlenie ; no loop - brak zapętlenia
 (dotyczy odtwarzania)
 memory - pamięć ; tutaj: w komputerze (RAM)
 mix - mikсовany ; w programie: bufor z samplingiem
 mode - tryb ; tutaj: rodzaj pracy 'mono - stereo'
 monitor - w programie: monitor dźwięku docierającego z
 samplera
 mouse - mysz ; ręczny manipulator stołokulotoczny
 no , not - nie
 off - wyłączony
 on - włączony
 parent - cofnij się do katalogu głównego względem aktualnego
 katalogu
 paste - wklej , wstaw ; tutaj: zawartość bufora w aktualną
 pozycję samplingu
 picture - obrazek ; tutaj: jako plik z programu graficznego
 play - start ; rozkaz odtwarzania dźwięku
 playback - tutaj: sposób odtwarzania
 please - proszę
 press - naciśnij
 protected - zabezpieczony
 quit - wyjście , koniec ; opuszczenie programu, powrót do
 systemu operacyjnego
 range - obszar ; wycinek samplingu
 raw - jeden z formatów zapisu samplingów
 red - czerwony
 rename - ponowne nadanie nazwy ; tutaj: plikowi dyskowemu
 record - zapis , nagrywanie ; tutaj :samplingowanie na dysk
 resample - ponowne samplowanie
 restart - ponowny start ; ponowne uruchomienie programu od
 początku
 right - prawy
 sample - sampling
 save - zapis, zapamiętanie ; samplingu, bufora, obszaru -
 na dysk
 set - ustaw (coś) ; set workspace - ustawianie (rozmiarów)
 pamięci roboczej
 show - pokaż ; chodzi o postać graficzną samplingu
 sound - dźwięk , brzmienie
 time - czas
 treble - tony wysokie
 volume - głośność ; w programie: okno z modyfikowaniem i
 osobne ustawianie
 wait - czekaj
 write - zapisz, zapis
 yes - tak
 zoom in - tutaj: pomniejszenie oglądanego fragmentu samplingu
 zoom out - tutaj: powiększenie oglądanego fragmentu samplingu

5. Alfabetyczny spis funkcji programu DIGITON z odwołaniami.

funkcja	rozdział(y)
Czyść Obszar	2.6.4
Dysk	2.3.1 2.8
Echo	2.7.4
Edycja	2.3.1 2.6
Efekty	2.3.1 2.7
Filtry	2.4.2
Formatuj Dysk	2.8.7
Głośn.	2.4.6
Głośność	2.7.2
IFF	2.8.1
Klawiatura	2.4.4
Kolory	2.4.5
Kompresja	2.6.8
Kopiuj Obszar	2.6.2
LPM	2.5.3
Maks. Wzmocnienie	2.7.2
Miksuj Bufor	2.6.5
Monitor	2.5.1
Nagraj Dysk	2.8.8 2.2
Obszar(start)	2.3.2
Obszar=Sampl.	2.6.1
Odtwarzanie	2.4.3
Optymalizuj	2.7.2
Pauza	2.3.2
Płynna Głośn.	2.7.2
Pokaż Obszar	2.3.4
Pokaż Sampl.	2.3.4
Pomniejszenie	2.3.4
Powiększenie	2.3.4
Przesampluj	2.7.3
RAW	2.8.1
Resampling	2.7.3
Restart	2.9.1
Sampler	2.3.1 2.5
Sampluj	2.5.4
Skasuj Bufor	2.6.5
Skasuj Obszar	2.6.1
Start	2.3.2
Start Bufor	2.6.5
Stop	2.3.2
Sygn	2.5.3
Tony Niskie	2.7.1
Tony Wysokie	2.7.1
Tryb	2.4.1
Ustaw Pamięć	2.6.6 2.2
Usuń Obszar	2.6.4

Usuń Plik	2.8.6
Usuń Sampling	2.6.7
Wczytaj Bufor	2.8.3
Wczytaj Obr.	2.8.8
Wczytaj Samp.	2.8.2
Wstaw Bufor	2.6.3
Wyjdź	2.9.2
Wytnij Obszar	2.6.2
Z Kompresją	2.8.1
Zapętlenie	2.4.7
Zapisz Bufor	2.8.3
Zapisz Konf.	2.8.5
Zapisz Obszar	2.8.4
Zapisz Samp.	2.8.2
Zmień Nazwę	2.8.6
Zrób Echo	2.7.4

