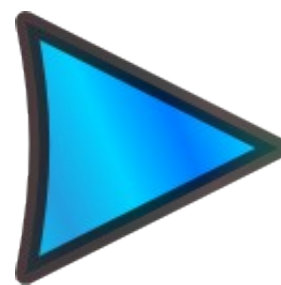


QMPlay



Spis treści

QMPlay od strony użytkownika	2
Zapoznanie się z programem	2
Instalacja QMPlay	3
Instalacja w systemie Linux	3
Instalacja w systemie Windows	3
Podstawy obsługi QMPlay	4
Pierwsze ustawienia	4
Odtwarzanie muzyki oraz zarządzanie playlistą	4
Dokowanie wizualizacji w oknie głównym	6
Odczyt AudioCD	6
Eksport muzyki do pliku	6
Obsługa wtyczek w QMPlay	7
Inne opcje QMPlay	8
Skojarzenia plików w systemie Windows	9
Zabawa z buforem, opóźnieniem i innymi ustawieniami dźwięku	9
Sterowanie QMPlay z wiersza poleceń	9
QMPlay od strony C++	10
Podsumowanie	12
O autorze programu	12
Moja strona i strona QT4	12

The QT Music Player v1.54.01

zaps166 (2008 - 2011)

Licencja: LGPL

Autor programu: Błażej Szczygieł (zaps166)

QMPlay od strony użytkownika

Zapoznanie się z programem

QMPlay (Qt Music Player) jest wieloplatformowym, darmowym programem do odtwarzania muzyki. Działa na systemach:

- Linux
- Windows
- BSD (*wymaga ręcznej kompilacji*)
- MacOS (*wymaga ręcznej kompilacji*)

Obsługuje program obecnie kilka formatów audio. Są to:

- OGG Vorbis → libvorbis i libogg
- MP3 → libmpg123
- AAC → libfaad2
- WAV i AIFF → libsndfile
- Wiele rodzajów MODów (np. it, s3m, mod, xm, 669) → MikMod i ModPlug
- AudioCD

QMPlay obsługuje także strumienie internetowe. Można słuchać radia w formacie OGG Vorbis, AAC i MP3 (dwa ostatnie pobierają nazwę radia i utworu z serwera Shoutcast), a także odtwarzać i pobierać piosenki ze strony wrzuta.pl, 4shared.com i podobnych.

Można w QMPlay zmieniać kolory, style (z QT4) a także umieszczać w oknie głównym wizualizacje lub inne okna (informacje o muzyce, equalizer).

Program wykorzystuje biblioteki:

- QT4 (>= 4.5) → GUI,
- Portaudio v19 → główna biblioteka dźwięku (ALSA, OSS, WindowsMM, CoreAudio),
- libogg i libvorbis → obsługa plików w formacie OGG Vorbis,
- libmpg123 → obsługa plików MP3,
- libmikmod i libmodplug → obsługa MODów (format muzyki, często stosowany w prostych grach),
- taglib → obsługa edycji i odczytu tagów (VorbisInfo, ID3, ...),
- libcdio i libcdDB → obsługa płyt AudioCD i CDDb (CDDb nie korzysta z libcurl),
- libcurl → obsługa Internetu w QMPlay (odtwarzanie strumieni internetowych, pobieranie aktualizacji),
- libsndfile → od wersji 1.51.05 służy do odczytu plików WAV i AIFF,

Instalacja QMPlay

Instalacja programu różni się, w zależności od systemu operacyjnego.

Instalacja w systemie Linux

1. Ściągamy skrypt instalacyjny z serwera:
http://zaps166.sourceforge.net/?dwn=qmplay/QMPlay_install_linux.sh
2. Uruchamiamy, np. poleceniem: `sh QMPlay_install_linux.sh`
3. Następnie postępujemy zgodnie z instrukcjami na ekranie.

Oczywiście nie muszą przypominać, że program QMPlay wymaga trybu graficznego (X11).

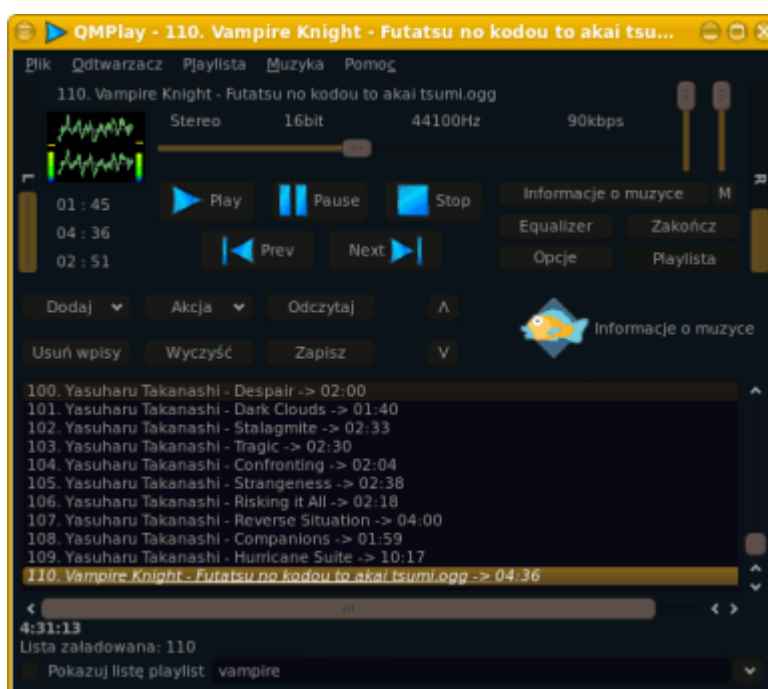
QMPlay możesz też skompilować samemu ze źródeł: http://zaps166.sourceforge.net/?dwnSF=public_qmplay_src_current

Mechanizm aktualizacji programu ściągnie skrypt instalacyjny. Wymagane są: *gzip*, *tar*, *wget*, *sudo*, *xterm*, a w środowisku KDE – *konsole*.

Instalacja w systemie Windows

1. Ściągamy plik z serwera: http://zaps166.sourceforge.net/?dwnSF=QMPlay_Win32
2. Uruchamiamy ściągnięty instalator
3. Wybieramy miejsce przeznaczone do instalacji programu (np. „C:\Program Files”)
4. Po instalacji program uruchomi się i zostanie utworzony do niego skrót na pulpicie.
5. Jeżeli wystąpią problemy z instalacją, to spróbuj uruchomić instalator jako Administrator lub zainstaluj np. na Pulpit.

Mechanizm aktualizacji programu ściągnie powyższy plik, następnie po kliknięciu przycisku „Zainstaluj” QMPlay zamknie się i otworzy się instalator.



Podstawy obsługi QMPlay

W systemie Windows zaraz po uruchomieniu, program (a raczej wtyczka associate) pyta się, czy chcesz skojarzyć znane formaty plików z QMPlay. Po kliknięciu „Tak” pojawi się [okno](#).

W tym rozdziale opiszę jak obsługiwać się programem oraz opiszę kilka opcji, o których istnieniu użytkownik może sobie nie zdawać sprawy.

Pierwsze ustawienia

Opiszę tutaj jak zmienić język programu oraz ustawić wygląd QMPlay.

Język można zmienić na pierwszej stronie w opcjach lub też klikając prawym przyciskiem myszy na przycisk „Opcje” w oknie głównym. Należy wybrać „Wybierz język”.

Teraz opiszę zmianę wyglądu QMPlay.

- ➔ Należy otworzyć „Ustaw wygląd” w opcjach.
- ➔ Na górze wybieramy styl z QT (domyślnie „QtCurve”, a jak nie ma go, to „Plastique”).
- ➔ Następnie zaznaczamy opcję, czy ustawiamy kolory ręcznie czy też pozostawiamy systemowe.
- ➔ Jeżeli zdecydujemy się na własne to uaktywnia się dalsza część okna. Możemy wybrać ustawiony wcześniej wygląd lub stworzyć własny.
- ➔ Aby stworzyć własny wygląd należy wpisać jego nazwę a następnie kliknąć „Dodaj”.
- ➔ Teraz można ustawiać poszczególne kolory. W zakładce „Okno główne” można ustawić przezroczystość, tapetę i inne opcje. W systemie Linux tapeta z elementami przezroczystymi może być wyświetlana nieprawidłowo!



Odtwarzanie muzyki oraz zarządzanie playlistą

Do dekodowania muzyki służą wtyczki InputPlugin. Przesyłają one nieskompresowane próbki dźwiękowe do biblioteki QMPlay Output. Tam stosowane są efekty a następnie dźwięk przesyłany jest do VisPlugin, OutputPlugin lub do QMPlay Export.

Dodawać muzykę do listy można na kilka sposobów:

- ✓ metodą Drag 'n Drop,
- ✓ menu „Plik → Otwórz”,
- ✓ przyciskiem „Dodaj” na playliście,
- ✓ kopiując do schowka plik a następnie wklejając go do QMPlay (Menu „Playlista → wklej lub też klikając prawym przyciskiem myszki na listę i wybierając Wklej”).

Z listy można także kopiować pliki i zmieniać ich położenie na liście. Do przemieszczania używamy metody Drag 'n Drop lub przycisków w oknie playlisty.

W QMPlay mamy kilka możliwości odtwarzania. Wybiera się je przyciskami od 0 do 4 na klawiaturze lub w menu „Playlista → powtarzanie utworu”. Warto się zapoznać z tą możliwością.

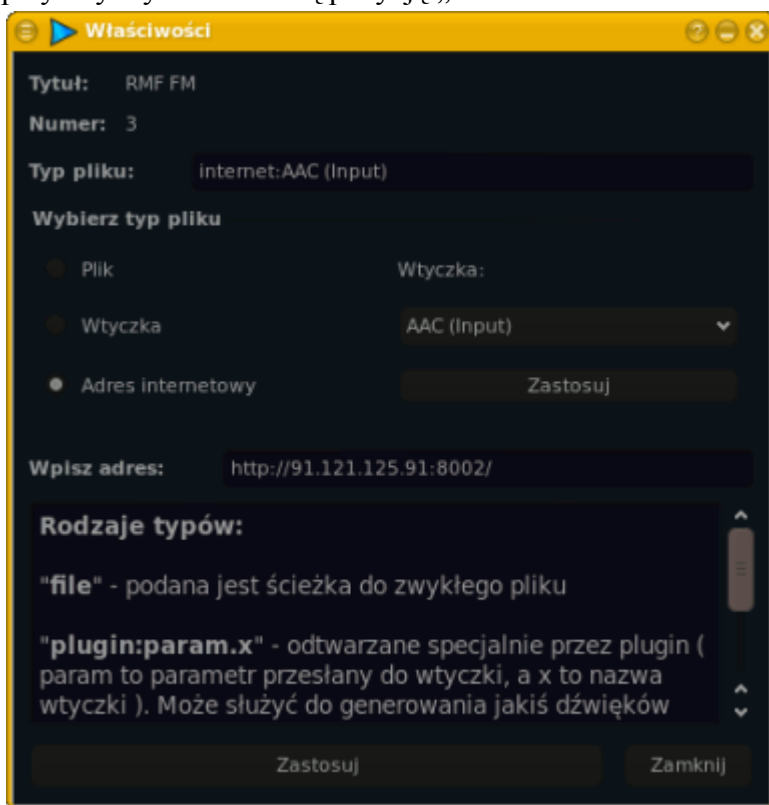


Można także zaznaczać (pogrubiać) wpisy na liście a następnie tylko je odtwarzać. Należy je zaznaczyć klikając prawym przyciskiem myszy na wpis w liście a następnie kliknąć „Zaznacz”. Aby odtwarzać tylko zaznaczenia trzeba wybrać opcję „Playlista → Odtwarzaj tylko zaznaczone”.

Opcja „Zapisz muzykę” w menu playlist służy do skopiowania pliku / plików w wybrane miejsce na dysku lub na nośnik wymienny (np. odtwarzacz MP3 / MP4 / OGG). Kopiować pliki można również za pomocą Drag 'n Drop. Do tej możliwości jest potrzebny środkowy przycisk myszki. Przeciągamy nim wpis z listy do katalogu (lub też do innego programu).

Aby szybko dostać się do opcji wtyczki można kliknąć prawym przyciskiem myszy na wpis na liście a następnie wybrać „Opcje wtyczki: ...”.

Jeżeli chcemy zmienić ścieżkę do pliku lub zmienić adres internetowy trzeba z menu playlisty wybrać ostatnią pozycję „Właściwości ...”.



Można tutaj wybrać typ pliku i wpisać adres. Najpierw wybieramy typ pliku, wtyczkę, która ma nam odtwarzać wpis i wpisujemy adres. Następnie klikamy pierwsze zastosuj „Zastosuj”. Następnie drugie „Zastosuj”. Jeżeli wybierzemy adres internetowy i nie wybierzemy żadnej wtyczki QMPlay powinien znaleźć ją automatycznie.

Z lewej strony playlisty znajduje się lista, na której można dodawać inne playlisty i przełączać się między nimi. Warto się zapoznać z menu podręcznym tej listy. Jest to przydatne przy dużej ilości muzyki i wielu playlistach. Aby ją załączyć / wyłączyć trzeba kliknąć „Pokazuj listę playlist”.

W QMPlay są swa przyciski „Informacje o muzyce”. Ten w oknie głównym służy do pokazania informacji aktualnie odtwarzanej muzyki. Jeżeli jest to AAC lub MP3 można tam edytować także ID3. Natomiast przycisk znajdujący się na playliście, zawierający ikonę muzyki / wtyczki / QMPlay otwiera okno z informacjami wybranego wpisu na liście. Tam także można edytować ID3 dla AAC i MP3.

Klikając prawym przyciskiem myszki na przycisk „Playlista” w oknie głównym możemy określić, czy playlista ma być podłączona do QMPlay czy też ma być osobnym oknem.

Aby dodać adres internetowy należy kliknąć „Doda → Adres”, wpisać go a następnie kliknąć „OK”. Wtedy otworzy się wyżej opisane okno właściwości.

Przyciskami „Odczytaj” i „Zapisz” można odczytywać i zapisywać playlistę do pliku.

Aby wyszukać piosenkę najlepiej użyć skrótu „Ctrl+F” lub wybrać odpowiednią opcję z menu. Następnie wpisujemy nazwę piosenki i „Enter”. Jeżeli chcemy, żeby program przeszukał wszystkie załadowane playlisty to należy kliknąć na przycisk obok pola edycji i wybrać odpowiednią opcję.

Nową możliwością (od wersji 1.50.7) jest sortowanie wpisów na liście. Z menu playlisty wybieramy „Sortuj”.

Nową możliwością (od wersji 1.53.03) jest kolejkovanie utworów klawiszem „Q”.

Dokowanie wizualizacji w oknie głównym

Wizualizacje można zadokować w dwóch miejscach w QMPlay. W małym okienku po lewej stronie lub po prawej stronie QMPlay. Po prawej stronie można także zadokować okna jak np. equalizer czy też informacje o muzyce. Wygląda to mniej więcej tak:



Aby zadokować okno z prawej strony należy kliknąć prawym przyciskiem myszy na „Opcje” i wybrać „Zadokuj”. Następnie wybieramy okno.

Do „okienka” z lewej strony możemy dokować tylko wizualizacje i specjalnie przygotowane okienka z InputPlugin. Należy otworzyć opcje. Na stronie 1 zaznaczyć „Pokaż Wizualizacje”. Mamy trzy pozycje do wyboru. Jeżeli zdecydujemy się na „Z Vis. plugina” to należy najpierw go

załączyć. Włączamy jedną z wizualizacji na liście wtyczek (opcja „Włącz” z menu podręcznego). Następnie klikamy „Z Vis. plugina” i klikamy „Zastosuj”. Aby zabronić dokowania w okienku należy w opcjach wizualizacji odznaczyć „Zezwalaj na pokazywanie w okienku” i zastosować.

Odczyt AudioCD

Odczyt AudioCD jest bardzo łatwy w QMPlay. Wystarczy włożyć płytę do napędu CD, kliknąć przycisk „Dodaj” w oknie playlisty a następnie wybrać „AudioCD”. Jeżeli nie znajdzie pyty, a w komputerze jest więcej niż jeden napęd CD to zapyta się, czy chcesz wybrać inny napęd CD. wtedy otworzy się okno opcji, w którym wybieramy napęd CD z opcji. Następnie klikamy na zastosuj. Warto jest zapoznać się z innymi opcjami tej wtyczki.

W opisany powyżej sposób można dodawać inne rzeczy, jak np. generator częstotliwości (zawarty we wtyczce Sound Generator).

Eksport muzyki do pliku

Bardzo przydatną funkcją jest Eksport muzyki. Nazwa tej funkcji różni się w zależności od biblioteki „libqmp_export.so” lub w Windows „qmp_export.dll”. Aby wyeksportować muzykę do

pliku (domyślnie WAV) należy najpierw ustawić ścieżkę eksportu. Domyśla to katalog domowy „~” lub „%userprofile%” w Windows. Aby to zmienić należy:

- ✓ otworzyć okno opcji QMPlay,
- ✓ otworzyć kartę „Główne biblioteki” i „QMP Export”,
- ✓ kliknąć przycisk „Przeglądaj” i wybrać katalog zapisu plików,
- ✓ kliknąć „Zastosuj”,
- ✓ przejść na zakładkę „QMP Output” i otworzyć „Strona 1”,
- ✓ zapoznać się z ostatnią opcją „Posyłaj do QMPExport...”.

Teraz można już eksportować muzykę. Jest na to kilka sposobów:

- ✓ menu „Plik → Zapisz → Eksport do...”
- ✓ kliknąć prawym przyciskiem na wpis na liście i „Eksport do...”
- ✓ skrót klawiszowy „Ctrl+E”,
- ✓ posłać sygnał do QMPlay poprzez wpisanie polecenia „qmp -e”.

Można dzięki temu eksportować płyty AudioCD, MODy lub nagrywać kawałki muzyki z radia internetowego.

Obsługa wtyczek w QMPlay

QMPlay obsługuje kilka typów wtyczek:

- ✓ InputPlugin → dekodowanie dźwięku,
- ✓ OutputPlugin → posyłanie dźwięku do karty dźwiękowej,
- ✓ VisPlugin → wizualizacja,
- ✓ FuncPlugin → dodatki (nagrywanie, edycja ID3, obsługa wrzuta.pl i 4shared.com (nie działa poprawnie), dodawanie radia internetowego do playlisty, itp.),
- ✓ EffectPlugin → efekty dźwięku,
- ✓ PlaylistPlugin → wtyczka do obsługi playlist.

Wtyczki w QMPlay są przeszukiwane według kolejności na liście w opcjach. Kolejność tą można zmienić za pomocą przycisków ze strzałkami w opcjach. Nie uwzględniane są wtyczki wyłączone lub odznaczone.

Program podczas odczytu pliku automatycznie wyszukuje InputPlugin w zależności od wybranej opcji ([opisanej w punkcie 4 w rozdziale „Inne opcje QMPlay”](#)), albo wyszukuje i dopasowuje rozszerzenia plików albo otwiera plik, i jeżeli jest poprawny dla danego kodeka rozpoczyna odtwarzanie a jeżeli nie szuka dalej. Jeżeli program nie znajdzie kodeka to napisze, że format pliku jest nieznan.

Podobnie jest z OutputPlugin QMPlay. QMPlay wyszukuje, jeżeli trafi na pierwszą włączoną próbuje ją otworzyć. Jeżeli wystąpi błąd, szuka następnej. Jeżeli nie znajdzie żadnej to QMPlay poinformuje nas o tym.

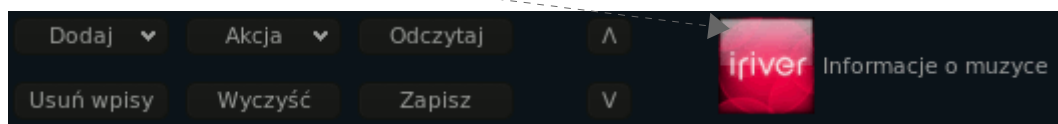
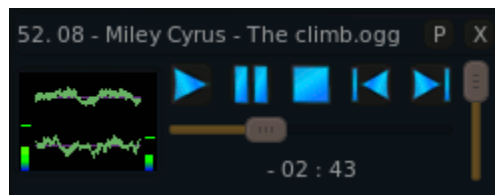
Wtyczki można wyłączać w ich opcjach lub w menu kontekstowym na liście wtyczek w opcjach wybrać „Wyłącz” lub „Włącz”. Aby QMPlay całkowicie nie widział wtyczek (także nie tworzył dla niej karty z ustawieniami) należy ją odznaczyć i kliknąć „Przeładuj wtyczki” lub od wersji 1.51.06 „Zastosuj”. Należy jednak pamiętać że zawsze każda wtyczka, nawet jak jest

odznaczona jest załadowana w pamięci RAM. Klikając dwukrotnie na wpis otwierają się opcje wtyczki.

Inne opcje QMPlay

Opiszę tutaj ciekawe opcje QMPlay, które mogą się każdemu przydać.

1. Pierwszą z nich jest mini QMPlay. Otwiera się je na trzy sposoby:
 - ✓ klikając prawym przyciskiem myszy na ikonkę w tray'u¹ i wybierając mini QMPlay,
 - ✓ klikając środkowym przyciskiem myszy na ikonkę w tray'u,
 - ✓ klikając prawym przyciskiem na przycisk „Opcje” w oknie głównym i wybierając mini QMPlay.
2. Powiadamanie o zmianie tytułu:
 - ✓ Należy otworzyć okno opcji,
 - ✓ Przejść do zakładki „Główne biblioteki”, „QMPlay Output”, „Strona 2”,
 - ✓ Zaznaczyć opcję „Pokazuj powiadamanie z zmianie tytułu” a następnie zastosować.
3. Aby podczas dodawania plików do playlisty nie dodawały się nie obsługiwane formaty należy w opcjach w ustawieniach QMPlay na stronie 1 zaznaczyć opcję „Dodawaj tylko znane typy plików” i zastosować.
4. Na stronie 2, opcja „Rozpoznawaj pliki po strukturze a nie po rozszerzeniu” umożliwia otwieranie plików i rozpoznanie jego typu. W tym przypadku rozszerzenia są ignorowane.
5. Jeśli denerwuje cię wyciszanie muzyki podczas jej zatrzymania możesz to wyłączyć. Wystarczy, że odznaczysz opcję „Wyciszaj podczas zatrzymywania” na stronie 1 w ustawieniach „QMPlay Output” i zastosujesz.
6. Aby dostać się do innych funkcji QMP (FuncPlugin) takich jak nagrywanie, edycja ID3 lub obsługa wrzuta.pl i 4shared.com należy otworzyć menu „Odtwarzacz → Inne funkcje”.
7. QMP Output umożliwia wyłączenie dźwięku a także kilka innych opcji związanych z wizualizacją, eksportem i efektami. Warto się z nimi zapoznać.
8. Warto sprawdzać aktualizacje programu. Po aktualizacji najlepiej przejrzeć nowe opcje lub wyczyścić ustawienia QMPlay (dla zastosowania nowych opcji)! Aktualizować program można ściągając ręcznie ze strony lub używając do tego „Sprawdź aktualizacje” w opcjach. Jeżeli aktualizacje zostaną znalezione, zostaniemy zapytanie, czy chcemy pobrać program. Następnie czekamy na zakończenie pobierania. Następnie klikamy „Zainstaluj”. Po aktualizacji instalator usunie się automatycznie. W systemie Windows podczas instalacji QMPlay program **musi** być wyłączony!
9. Od wersji 1.51.02 program potrafi automatycznie sprawdzać aktualizacje. W opcjach programu na stronie trzeciej zaznaczamy „Automatyczne sprawdzanie aktualizacji”.
10. Opcja „Pokazuj obrazek w okienku playlisty” pokazuje obrazek wtyczki / muzyki na przycisku „Informacje o muzyce” w okienku playlisty.



¹ Tray - Tacka systemowa, zazwyczaj ikonki obok zegarka

Skojarzenia plików w systemie Windows

Podczas pierwszego uruchomienia programu wtyczka „Associate” zapyta się, czy chcesz skojarzyć pliki z QMPlay. Po wybraniu „Tak” otworzy się okno. Można je także włączyć klikając menu „Odtwarzacz → Inne funkcje” i wybierając odpowiednią kartę. Skojarzenia plików z poziomemu QMPlay dla Linux nie są jeszcze dostępne.

W oknie wybiera się rozszerzenia, które mają się skojarzyć z QMPlay. Można dodawać także swoje rozszerzenia. Rozszerzenia zaznaczone będą skojarzone z QMPlay natomiast z odznaczonych zostanie usunięte skojarzenie. Warto zapoznać się z informacjami przypisanymi do poszczególnych elementów okna.

Zabawa z buforem, opóźnieniem i innymi ustawieniami dźwięku

Ustawienia te dotyczą ustawień wtyczki „OutputPlugin” jak i biblioteki „QMPlay Output”. Wtyczka AO (nie ma jej w paczce z QMPlay) nie posiada żadnych ustawień opóźnienia, natomiast PortAudio tak. Należy otworzyć opcje. Tam można ustawić opóźnienie. Jeżeli zauważysz, że dźwięk się często „przycina” można je zwiększyć a następnie zastosować ustawienia.

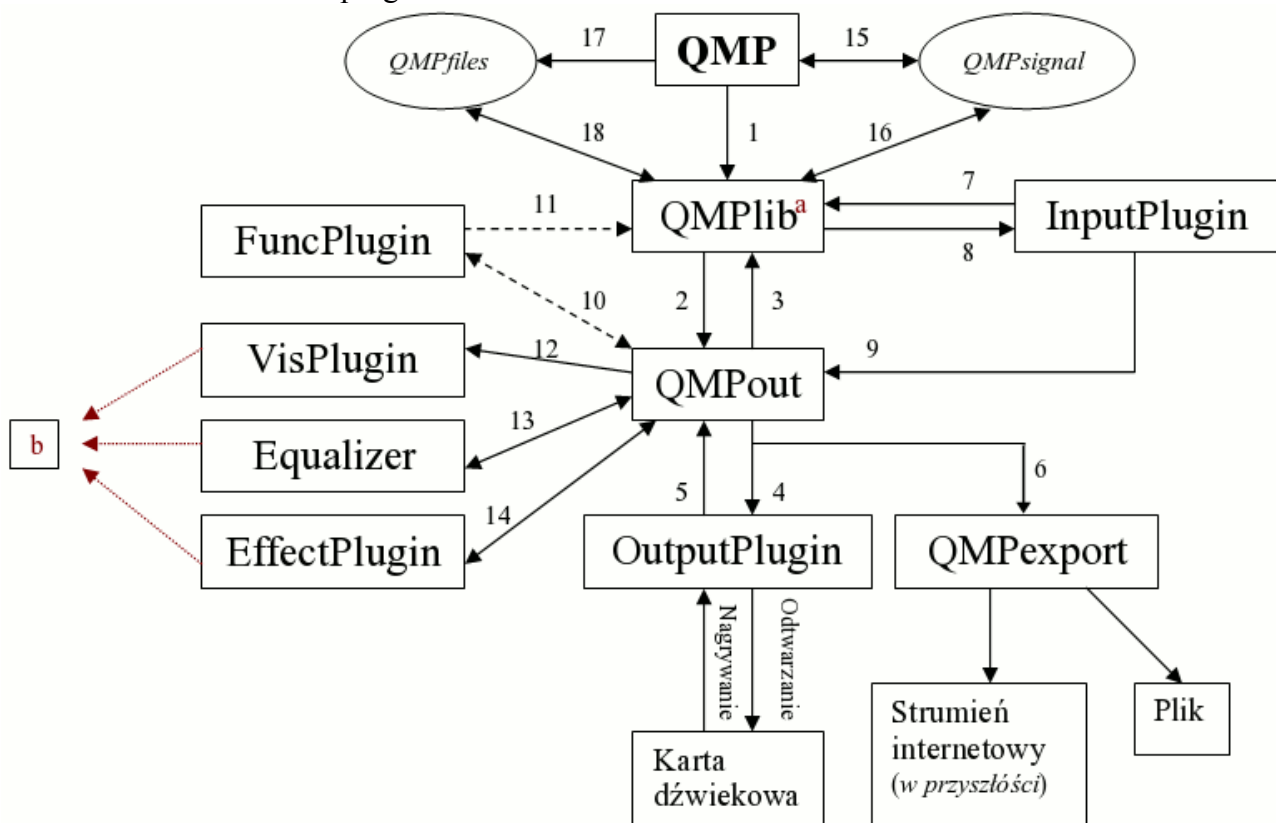
W ustawieniach „QMPlay Output” można wyłączyć dodatkowy bufor QMPlay a także powiększyć wielkość pojedynczego bufora. Domyślnymi opcjami są: niepowiększony bufor, a dodatkowy bufor QMPlay jest włączony, a jego wielkość to 16x bufor dźwięku.

Sterowanie QMPlay z wiersza poleceń

Sterowanie QMPlay z wiersza poleceń jest bardzo łatwe. Wystarczy wydać komendę „qmp -h”, aby się dowiedzieć jaki parametr do czego służy. Można dzięki temu otwierać pliki (np. poprzez skojarzenie z jakimś typem pliku) lub sterować QMPlay za pomocą klawiatury multimedialnej (np. przez program *xbindkeys*). Nowym parametrem (od wersji 1.50.7) jest „--sendkey”. Pozwala on wysłać klawisz do QMPlay, np. „qmp --sk F”, wyśle klawisz „F”, który przełącza zadokowaną wizualizację w tryb pełnoekranowy.

QMPlay od strony C++

Schemat działanie programu:



Opis schematu:

1. Plik wykonywalny ładuje bibliotekę qmplib lub zapisuje sygnał (zależy od parametru uruchomienia programu) do pliku *QMPsignal* jaki ma odczytać QMPlay. Jeżeli parametr jest *-a* to plik wykonywalny dodaje wpis do pliku dodawanego do listy do *QMPfiles*. Oba pliki znajdują się tylko podczas pracy QMPlay w katalogu temp.
2. Biblioteka QMPLib posyła do biblioteki QMPout ustawioną głośność a także listę pluginów (Output, Vis, Effect), a także Equalizer.
3. Biblioteka QMPout posyła do biblioteki QMPLib informacje o ustawionej głośności, informacje o odtwarzanym pliku (próbkowanie, bity na próbkę i kanały), priorytet wątku.
4. QMPout posyła do wtyczki wyjściowej surowe dane dźwięku a także informacje o nim.
5. OutputPlugin posyła do QMPout surowe dane z nagrywania dźwięku a także informację, jeżeli wystąpi błąd.
6. Jeżeli ustawiony jest eksport do pliku to surowe dane dźwięku wraz z informacją o nim jest przesyłana do QMPexport.
7. InputPlugin posyła do QMPLib informacje o odtwarzanym pliku takie jak tytuł, bitrate. Może także posyłać sygnał bezpośrednio do biblioteki QMPLib lub do pliku *QMPsignal*.
8. QMPLib posyła do InputPluginu ścieżkę do pliku lub adres internetowy i wywołuje w nowym wątku odtwarzanie jeżeli nie wystąpi błąd.
9. InputPlugin posyła surowe dane wraz z informacją o nich (również tytuł i nazwa pliku) do QMPout.
10. Jeżeli FuncPlugin używa nagrywania lub odtwarzania to dane są przesyłane między nim a QMPout.
11. FuncPlugin może posyłać sygnały bezpośrednio do biblioteki QMPLib. Przydatne jeżeli napisze się np. plugin sterowania QMPlay za pomocą joysticka.
12. QMPout przesyła surowe dane wraz z informacją o nich do VisPluginu.
13. QMPout przesyła surowe dane wraz z informacją o nich do Equalizera. On filtruje dźwięk i

- przesyła z powrotem zmodyfikowane próbki
14. QMPout przesyła surowe dane wraz z informacją o nich do EffectPlugina. On filtruje dźwięk i przesyła z powrotem zmodyfikowane próbki
 15. QMPlay odczytuje czy program jest już uruchomiony. Jeżeli nie to go uruchamia, a jeżeli tak to domyślnie dodaje plik do playlisty (ścieżka musi być całkowita i prawidłowa). Jeżeli zostały wybrane jakieś parametry to dopisuje je do pliku *QMPlaySignal* tak, aby QMPlib mógł je odczytać.
 16. QMPlib odczytuje sygnał i zapisuje do pliku literkę 'Q' – oznacza to, że program jest włączony.
 17. QMPlay po wywołaniu z parametrem *-a* dopisuje wpisaną ścieżkę do pliku *QMPlayFiles*.
 18. QMPlib odczytuje ścieżki do pliku z pliku *QMPlayFiles*, dodaje je do playlisty i czyści go.
- a) QMPlib – główna biblioteka QMPlay. To ona ładuje wszystkie wtyczki (ich opcje, VisPlugin potrafi przypiąć do okna głównego) i wszystkim zarządza.
 - b) Jeżeli w opcjach ustawiono, żeby VisPlugin wyświetlał zmodyfikowane próbki przez efekty to najpierw filtruje Equalizer, następnie wszystkie EffectPlugin a później dopiero posyłane są do wszystkich VisPlugin. Jeżeli wybrano w opcjach inaczej to najpierw wyświetlane są próbki we wszystkich VisPlugin, następnie filtruje Equalizer i wszystkie EffectPlugin.

Aby pisać wtyczki do QMPlay należy zapoznać się z ich strukturami, które zawarte są w katalogu „common/struct” w katalog z kodem źródłowym. Warto także otworzyć i przeanalizować kod istniejących już wtyczek. Wymagane są też biblioteki QT4!

Podsumowanie

Zachęcam do użytkowania, a także do pomocy w rozwoju QMPlay! Opisywana wersja jest oznaczona jako stabilna.

O autorze programu

Mój e-mail: spaz16@wp.pl, zaps166opensource@gmail.com, marcin3z166@wp.pl

Moja strona i strona QT4

Moja strona domowa: <http://zaps166.sourceforge.net/>

Strona domowa Qt: <http://qt.nokia.com/>