Handbok Kwave

Thomas Eschenbacher
Översättare: Stefan Asserhäll
Innehåll

1 Inledning ............................................. 14
  1.1 Resurser för Kwave .................................. 15
  1.2 Versionshistorik för Kwave .......................... 15

2 Grunderna i digitalljud ............................. 16
  2.1 Den analoga världen ................................. 16
  2.2 Digitalisering ....................................... 17
  2.3 Kodning av samplingar ............................. 18
  2.4 Samplingsformat .................................... 18

3 Använda Kwave ...................................... 20
  3.1 Typ av användargränssnitt .......................... 20
  3.2 Kommandorad ....................................... 22
    3.2.1 Lista över filer eller kommandon ................. 22
    3.2.2 Typ av grafiskt användargränssnitt .............. 22
    3.2.3 Alternativ för Qt-verktygslädan .................. 22
    3.2.4 Startalternativ .................................. 23
  3.3 Öppna och spara filer .............................. 23
    3.3.1 Filformat som stöds ................................ 23
    3.3.2 Konvertera till och från .wav .................... 24
    3.3.3 ASCII-filernas format ........................... 24
  3.4 Skapa en ny fil .................................... 25
  3.5 Inspelning .......................................... 26
  3.6 Uppspelning ........................................ 27
  3.7 Filegenskaper ...................................... 28
  3.8 Zooma och navigera ................................ 29
    3.8.1 Zooma in och ut .................................. 29
    3.8.2 Att rulla vänster och höger ...................... 30
    3.8.3 Använda översikten .............................. 30
    3.8.4 Vertikal zoom ................................... 30
  3.9 Hur man markerar ................................. 31
    3.9.1 Välja kanaler .................................... 31
    3.9.2 Markera samplingar .............................. 31
  3.10 Klippbordet ....................................... 32
  3.11 Drag och släpp .................................... 32
4 Automatisering och skripthantering med Kwave

4.1 Allmän syntax ............................................. 33
4.2 Använda kommandoraden .................................. 33
4.3 Kwave skriptfiler .......................................... 34
  4.3.1 Allmän struktur ........................................ 34
  4.3.2 Kommentarer och tomma rader ......................... 34
  4.3.3 Avslutning .............................................. 35
  4.3.4 Markörer ................................................ 35
4.4 Kommandoreferens .......................................... 35
4.5 a .......................................................... 35
  4.5.1 about_kde ............................................... 35
   4.5.1.1 Syntax: about_kde() ............................... 35
  4.5.2 add_track ............................................... 35
   4.5.2.1 Syntax: add_track() ............................... 35
   4.5.2.2 Se också .......................................... 35
4.6 c .......................................................... 36
  4.6.1 clipboard_flush ........................................ 36
   4.6.1.1 Syntax: clipboard_flush() ......................... 36
  4.6.2 close .................................................. 36
   4.6.2.1 Syntax: close() ..................................... 36
   4.6.2.2 Se också .......................................... 36
  4.6.3 continue ............................................... 36
   4.6.3.1 Syntax: continue() ................................. 36
   4.6.3.2 Se också .......................................... 36
  4.6.4 copy .................................................. 36
   4.6.4.1 Syntax: copy() ...................................... 36
   4.6.4.2 Se också .......................................... 36
  4.6.5 crop .................................................. 36
   4.6.5.1 Syntax: crop() ...................................... 36
  4.6.6 cut .................................................... 37
   4.6.6.1 Syntax: cut() ....................................... 37
4.7 d .......................................................... 37
  4.7.1 delayed ............................................... 37
   4.7.1.1 Syntax: delayed( millisekunder, kommando ) ......... 37
   4.7.1.2 Parametrar ......................................... 37
   4.7.1.3 Se också .......................................... 37
  4.7.2 delete ................................................ 37
   4.7.2.1 Syntax: delete() .................................... 37
  4.7.3 delete_track .......................................... 37
   4.7.3.1 Syntax: delete_track(index) .......................... 37
   4.7.3.2 Parametrar ......................................... 37
  4.7.4 dump_metadata ........................................ 38
4.7.4.1 Syntax: **dump_metadata()** ................................. 38

4.8 e ................................................................. 38
  4.8.1 expendtolist ........................................ 38
    4.8.1.1 Syntax: **expandtolist()** ......................... 38

4.9 f ................................................................. 38
  4.9.1 fileinfo ................................................ 38
    4.9.1.1 Syntax: **fileinfo(index)** .......................... 38

4.10 g ............................................................... 39
  4.10.1 goto ..................................................... 39
    4.10.1.1 Syntax: **goto(pos)** ............................... 39

4.11 i ................................................................. 39
  4.11.1 insert_at ............................................... 39
    4.11.1.1 Syntax: **insert_at(pos)** ......................... 39

4.12 l ................................................................. 40
  4.12.1 label:add .............................................. 40
    4.12.1.1 Syntax: **label:add(pos, [text])** .................. 40

5
Handbok Kwave

4.13.1.2 Parametrar ............................................. 42
4.13.1.3 Delkommandon ........................................... 43
4.13.2 msgbox ..................................................... 45
  4.13.2.1 Syntax: msgbox(text) ................................. 45
  4.13.2.2 Parametrar ............................................. 45
4.14 n .......................................................... 45
  4.14.1 newsignal ................................................ 45
    4.14.1.1 Syntax: newsignal(samplingar, frekvens, bitar, spår) ... 45
    4.14.1.2 Parametrar ........................................... 45
  4.14.2 next .................................................... 45
    4.14.2.1 Syntax: next() ..................................... 45
    4.14.2.2 Se också ............................................. 45
4.15 o .......................................................... 46
  4.15.1 open .................................................... 46
    4.15.1.1 Syntax: open([filnamn]) .......................... 46
    4.15.1.2 Parametrar ........................................... 46
    4.15.1.3 Se också ............................................. 46
  4.15.2 openrecent ............................................. 46
    4.15.2.1 Syntax: openrecent(filnamn) ....................... 46
    4.15.2.2 Parametrar ........................................... 46
    4.15.2.3 Se också ............................................. 46
4.16 p .......................................................... 46
  4.16.1 paste .................................................... 46
    4.16.1.1 Syntax: paste() .................................... 46
    4.16.1.2 Se också ............................................. 47
  4.16.2 pause .................................................... 47
    4.16.2.1 Syntax: continue() ................................. 47
    4.16.2.2 Se också ............................................. 47
  4.16.3 playback_start ......................................... 47
    4.16.3.1 Syntax: playback_start() ......................... 47
  4.16.4 plugin ................................................... 47
    4.16.4.1 Syntax: plugin(namn, [parameter ...]) .......... 47
    4.16.4.2 Parametrar ........................................... 47
    4.16.4.3 Se också ............................................. 47
  4.16.5 plugin:execute .......................................... 48
    4.16.5.1 Syntax: plugin:execute(namn, [parameter ...]) ... 48
    4.16.5.2 Parametrar ........................................... 48
  4.16.6 plugin:setup ............................................ 48
    4.16.6.1 Syntax: plugin:setup(namn, [parameter ...]) .... 48
    4.16.6.2 Parametrar ........................................... 48
  4.16.7 prev ..................................................... 48
    4.16.7.1 Syntax: prev() ...................................... 48
4.16.7.2 Se också ................................................. 48
4.17 q ................................................................. 49
  4.17.1 quit ......................................................... 49
    4.17.1.1 Syntax: quit() ...................................... 49
    4.17.1.2 Se också ............................................. 49
4.18 r ................................................................. 49
  4.18.1 redo ....................................................... 49
    4.18.1.1 Syntax: redo() ...................................... 49
    4.18.1.2 Se också ............................................. 49
  4.18.2 redo_all .................................................. 49
    4.18.2.1 Syntax: redo_all() .................................. 49
    4.18.2.2 Se också ............................................. 49
  4.18.3 reenable_dna ............................................ 49
    4.18.3.1 Syntax: reenable_dna() ............................ 49
  4.18.4 reset_toolbars .......................................... 49
    4.18.4.1 Syntax: reset_toolbars() .......................... 49
  4.18.5 revert ................................................... 50
    4.18.5.1 Syntax: revert() ................................... 50
  4.18.6 rewind .................................................. 50
    4.18.6.1 Syntax: rewind() ................................... 50
    4.18.6.2 Se också ............................................. 50
4.19 s ................................................................. 50
  4.19.1 save ...................................................... 50
    4.19.1.1 Syntax: save() ...................................... 50
    4.19.1.2 Se också ............................................. 50
  4.19.2 saveas .................................................. 50
    4.19.2.1 Syntax: saveas([filnamn]) ......................... 50
    4.19.2.2 Parametrar .......................................... 50
  4.19.3 saveselect .............................................. 51
    4.19.3.1 Syntax: saveselect() ............................... 51
    4.19.3.2 Se också ............................................. 51
  4.19.4 select_gui_type ......................................... 51
    4.19.4.1 Syntax: select_gui_type(typ) ...................... 51
    4.19.4.2 Parametrar .......................................... 51
  4.19.5 select_track:all ........................................ 51
    4.19.5.1 Syntax: select_track:all() ....................... 51
    4.19.5.2 Se också ............................................. 51
  4.19.6 select_track:invert .................................... 51
    4.19.6.1 Syntax: select_track:all() ....................... 51
    4.19.6.2 Se också ............................................. 51
  4.19.7 select_track:none ...................................... 52
    4.19.7.1 Syntax: select_track:none() ...................... 52
4.19.22.2 Se också .......................................................... 55

4.20 u .......................................................... 55

4.20.1 undo .......................................................... 55
  4.20.1.1 Syntax: undo() .................................................. 55
  4.20.1.2 Se också .......................................................... 55

4.20.2 undo_all .......................................................... 56
  4.20.2.1 Syntax: undo_all() ............................................... 56
  4.20.2.2 Se också .......................................................... 56

4.21 v .......................................................... 56

4.21.1 view:scroll_end .................................................. 56
  4.21.1.1 Syntax: view:scroll_end() ..................................... 56
  4.21.1.2 Se också .......................................................... 56

4.21.2 view:scroll_left .................................................. 56
  4.21.2.1 Syntax: view:scroll_left() ..................................... 56
  4.21.2.2 Se också .......................................................... 56

4.21.3 view:scroll_next .................................................. 56
  4.21.3.1 Syntax: view:scroll_next() ..................................... 56
  4.21.3.2 Se också .......................................................... 56

4.21.4 view:scroll_next_label .......................................... 56
  4.21.4.1 Syntax: view:scroll_next_label() ......................... 56
  4.21.4.2 Se också .......................................................... 57

4.21.5 view:scroll_prev .................................................. 57
  4.21.5.1 Syntax: view:scroll_prev() .................................... 57
  4.21.5.2 Se också .......................................................... 57

4.21.6 view:scroll_prev_label .......................................... 57
  4.21.6.1 Syntax: view:scroll_prev_label() ......................... 57
  4.21.6.2 Se också .......................................................... 57

4.21.7 view:scroll_right ............................................... 57
  4.21.7.1 Syntax: view:scroll_right() .................................. 57
  4.21.7.2 Se också .......................................................... 57

4.21.8 view:scroll_start ............................................... 57
  4.21.8.1 Syntax: view:scroll_start() .................................. 57
  4.21.8.2 Se också .......................................................... 57

4.21.9 view:zoom_all .................................................. 58
  4.21.9.1 Syntax: view:zoom_all() ...................................... 58

4.21.10 view:zoom_in .................................................. 58
  4.21.10.1 Syntax: view:zoom_in([position]) ......................... 58
  4.21.10.2 Parametrar .................................................. 58
  4.21.10.3 Se också .......................................................... 58

4.21.11 view:zoom_normal ............................................. 58
  4.21.11.1 Syntax: view:zoom_normal() ................................ 58

4.21.12 view:zoom_out .................................................. 58
4.21.12.1 Syntax: `view:zoom_out([position])` ......................... 58
4.21.12.2 Parametrar ............................................. 58
4.21.12.3 Se också ................................................. 59
4.21.13 `view:zoom_selection` ..................................... 59
4.21.13.1 Syntax: `view:zoom_selection()` ....................... 59
4.22 w ................................................................. 59
4.22.1 window:activate ............................................. 59
4.22.1.1 Syntax: `window:activate([rubrik])` .................... 59
4.22.1.2 Parametrar ................................................. 59
4.22.2 window:cascade ............................................. 59
4.22.2.1 Syntax: `window:cascade()` ............................. 59
4.22.3 window:click ............................................... 59
4.22.3.1 Syntax: `window:click([klass,x,y])` .................. 59
4.22.3.2 Parametrar ................................................. 59
4.22.4 window:close .............................................. 60
4.22.4.1 Syntax: `window:close([klass])` ....................... 60
4.22.4.2 Parametrar ................................................. 60
4.22.5 window:minimize ............................................ 60
4.22.5.1 Syntax: `window:minimize()` ........................... 60
4.22.6 window:mousemove ......................................... 60
4.22.6.1 Syntax: `window:move([klass,x,y])` ................. 60
4.22.6.2 Parametrar ................................................. 60
4.22.7 window:next_sub .......................................... 60
4.22.7.1 Syntax: `window:next_sub()` ........................... 60
4.22.8 window:prev_sub ........................................... 61
4.22.8.1 Syntax: `window:prev_sub()` .......................... 61
4.22.9 window:resize ............................................. 61
4.22.9.1 Syntax: `window:resize([klass, bredd, höjd])` .... 61
4.22.9.2 Parametrar ................................................. 61
4.22.10 window:screenshot ........................................ 61
4.22.10.1 Syntax: `window:screenshot([klass, filnamn])` ..... 61
4.22.10.2 Parametrar ................................................. 61
4.22.11 window:sendkey ........................................... 61
4.22.11.1 Syntax: `window:sendkey([klass, tangentkod])` .. 61
4.22.11.2 Parametrar ................................................. 61
4.22.11.3 Se också ................................................. 62
4.22.12 window:tile ............................................... 62
4.22.12.1 Syntax: `window:tile()` ................................. 62
4.22.13 window:tile_vertical ...................................... 62
4.22.13.1 Syntax: `window:tile_vertical()` ...................... 62
5 Insticksmoduler

5.1 Referens för insticksmoduler ........................................... 63
5.2 about (About Kwave) .................................................. 63
5.3 amplifyfree (Amplify Free) ............................................. 64
5.4 band_pass (Band Pass Filter) .......................................... 65
5.5 codec_ascii (ASCII Codec) ............................................. 66
5.6 codec_audiofile (Audiofile Codec) ................................. 66
5.7 codec_flac (FLAC Codec) ............................................. 68
5.8 codec_mp3 (MP3 Codec) ............................................... 68
5.9 codec_ogg (Ogg Codec) ............................................... 69
5.10 codec_wav (WAV Codec) ............................................. 70
5.11 debug (Debug Functions) ............................................ 70
5.12 export_k3b (Exportera till K3b-projekt) ......................... 71
5.13 fileinfo (File Info) ................................................. 72
5.14 goto (Goto Position) ............................................... 73
5.15 insert_at (Insert At) ............................................... 74
5.16 lowpass (Low Pass Filter) ......................................... 75
5.17 newsignal (New Signal) ............................................. 76
5.18 noise (Noise Generator) ............................................ 77
5.19 normalize (Normalizer) ............................................ 77
5.20 notch_filter (Notch Filter) ....................................... 78
5.21 pitch_shift (Pitch Shift) ........................................... 79
5.22 playback (Playback) ............................................... 80
5.23 record (Record) .................................................... 81
5.24 reverse (Reverse) .................................................. 82
5.25 samplerate (Sample Rate Conversion) ......................... 82
5.26 saveblocks (Save Blocks) ....................................... 83
5.27 selectrange (Select Range) ...................................... 85
5.28 sonagram (Sonagram) ........................................... 86
5.29 stringenter (Enter Command) .................................. 87
5.30 volume (Volume) .................................................. 88
5.31 zero (Zero Generator) ............................................ 89

6 Frågor och svar .......................................................... 90

7 Tack till och licens .......................................................... 92

A Filinformation ............................................................. 95
Tabeller

4.1 Översättningstabell för webbadresskodning 34
A.1 Lista över identifierare i filinformation 98
Sammanfattning

Kwave är en enkel ljudeditor byggd på KDE Ramverk 5.
Kapitel 1

Inledning

Detta är ”Kwave”, en enkel ljudeditor byggd på KDE Ramverk 5. Dess funktioner omfattar:

• ett användargränssnitt som kan ändras mellan ett fönster, flera fönster eller flikar
• enkla funktioner för klipp ut, kopiera och klistra in
• flera nivåer av ångra och gör om
• signalmarkörer
• inspelningsfunktion, inklusive förinspelning
• uppspelning via Qt, PulseAudio, ALSA och OSS
• inspelning via PulseAudio, ALSA och OSS
• MP3-import och export
• Ogg Vorbis- och Opus-import och export
• FLAC-import och export
• vissa analysfunktioner såsom sonogram
• använder 24-bitars fixtalsprecision för samplad data internt
• fritt valbara samplingsfrekvenser
• stöd för redigering av filer med flera kanaler
• uppspelning av ljudfiler med flera kanaler (ljud ut mixas till mono eller stereo vid behov)
• utökningsbar via ett lättanvänd gränssnitt för insticksmoduler
• import och export av andra ljudformat via audiofile

Om du är intresserad av vad som har gjorts och vad som ännu återstår att göra, ta en titt på filerna CHANGES och TODO som ingår i källkodspaketet. Hjälp och konstruktiv kritik är alltid välkomna.
1.1 Resurser för Kwave

Om du vill komma i kontakt med utvecklarna, behöver ytterligare hjälp med användning av Kwave, eller vill skicka in programfixar, felrapporter eller något annat, kan följande resurser vara av intresse:

- **Projektets hemsida**
  Ta en titt på [Kwaves hemsida](#) för information om nya aktuella utgåvor eller en del annan information om projektet.

- **GIT-arkivet**

1.2 Versionshistorik för Kwave


Sedan Kwave v0.8.0 ingår inte längre ändringsloggen i handboken. Om du är intresserad av en komplett lista över ändringar, hittar du den fullständiga historiken här: [https://invent.kde.org/multimedia/kwave/-/blob/master/CHANGES](https://invent.kde.org/multimedia/kwave/-/blob/master/CHANGES), eller bläddra igenom källkoden på egen hand via GIT-webbgränssnittet.

Kwave version 0.9.0 är det första versionen som är tillgänglig på KDE:s server (kde-review) och på SourceForge, följd av 0.9.1, den första versionen för KDE Ramverk 5.
Kapitel 2

Grunderna i digitalljud

Det här kapitlet bör ge en kort introduktion av grunderna i digital ljudbehandling, utan att gå in på alltför mycket detaljer.

2.1 Den analoga världen

För det första måste man veta att värden är analog, medan datorer fungerar digitalt. Det finns flera sätt att konvertera analogt ljud till digitalt ljud och tillbaka igen. Eftersom vägen från digitalt till analogt normalt är det omvända av vägen från analogt till digitalt, beskriver vi bara vägen från analogt till digitalt.

Konvertering från ljud till bitar


Konvertering till en elektronisk signal
I detta läge har den elektriska signalen tre begränsningar som man måste komma ihåg:


### 2.2 Digitalisering

När man vill lagra och spela ljud i en dator, måste det analoga ljudet först konverteras till digital data. Processen kallas **digitalisering**. Den konverterar en elektronisk signal till en följd av digitala värden.

Digitalisering av den elektroniska signalen

Konverteringen kan förstås som en repetitiv mätning av den elektroniska signalens värde vid en viss tid, och på så sätt skapa en **sampling** av signalen. Resultatet kodas sedan som ett digitalt värde.

Samplingen kan göras med godtyckliga avstånd eller konstanta intervall. Den senare metodens är mycket enklare att hantera, och används därför normalt med en konstant frekvens, den så kallade **samplingsfrekvensen**. Normala samplingsfrekvenser är 8000, 11025, 22050 och 44100 samplingar per sekund. I praktiken anges också samplingsfrekvenser liksom frekvenser med Hz eller kHz.

Samplingsfrekvensen begränsar den högsta frekvens som en digitaliserad signal kan representera. På grund av Shannons teorem är den högsta användbara frekvensen halva samplingsfrekvensen, så med 44.1 kHz samplingsfrekvens kan man inte sampla signaler med mer än 22 kHz. För att undvika att göra våld på regeln om halva samplingsfrekvensen, har ljudkortet redan inbyggda filter som filtrerar bort frekvenser som är högre än halva den använda samplingsfrekvensen.
2.3 Kodning av samplingar

Resultatet av den digitala samplingsprocessen är en följd av enskilda samplingar. En sampling är en digital representation av en signals värde vid en viss tid.

En sampling är en digital representation av en signals värde vid en viss tid. En sampling är en digital representation av en signals värde vid en viss tid. En sampling är en digital representation av en signals värde vid en viss tid. En sampling är en digital representation av en signals värde vid en viss tid.

Det enklaste är en linjär kodning. Det betyder att varje samplings värde direkt representerar den analoga signalens värde multiplicerad med en konstant faktor. Det är enkelt att hantera, men har nackdelen att brus är hörbart särskilt vid låga amplituder, där det stör som mest, och mindre hörbart vid höga amplituder, där det är mindre hörbart.


2.4 Samplingsformat

Samplingar kan lagras med olika format och noggrannhet. De vanligaste är heltalsformat (fixtal), som lagrar värden med fixtalskvantisering. Beroende på vara nollnivån definieras, måste man skilja mellan heltalsformat utan tecken (bara positiva värden, “nollnivån” är halva det numeriska intervallet) och med tecken (positiva och negativa värden).
Eftersom kvantiseringen förlorar viss noggrannhet skapar den brus, det så kallade kvantiseringsbruset. Den typen av brus har större effekt vid låga amplituder, så metoden att lagra samlingar är inte optimal, men mycket enkel och mycket snabb att hantera (datorer är snabba på att beräkna fixtal).

Det andra sättet att koda samlingar är med flyttal. Med flyttal sprids bruset nästa lika över alla amplitudintervall och det ger fördelar särskilt vid låga amplituder. Dock är formatet mycket långsammare när det används vid behandling (datorer är mycket långsammare på att räkna med flyttal i förhållande till fixtal).

**NOT**

Internt använder Kwave heltalsformat med tecken och 24-bitars noggrannhet, lagrade i 32-bitars heltal. Det har nackdelen av större minnesåtgång när filer med lägre noggrannhet behandlas (t.ex. 8 bitar), men behandling av 32-bitars tal går mycket snabbt och lämnar också en viss reserv för interna beräkningar, eftersom normalt bara 24 bitar används.
Kapitel 3

Använda Kwave

Här är en liten skärmbild av Kwaves huvudfönster, så att du får ett intryck av hur Kwave ser ut...

3.1 Typ av användargränssnitt

Beroende på personliga önskemål eller användningsfall kan du anpassa hur Kwave hanterar flera öppna filer. Du kan byta inställning i farten via menyn Inställningar → Visa filer i....

De tre möjliga inställningarna är:

- **Separata fönster (SDI):** När gränssnittet för enstaka dokument används, visas varje fil i ett separat huvudfönster.
• **Samma fönster (MDI):** När gränssnittet för flera dokument används, finns bara ett Kwave huvudfönster, men inne i fönstret finns ett område som visar delfönster, som kan storleksändras, flyttas, läggas sida vid sida, överlappas eller minimeras.

  Du kan välja ett fönster men menyn **Fönster** eller gå igenom delfönstret med **Ctrl-Tabulator**.

• **Flikar:** Det är en variant av samma fönster, där filer visas under separata flikar. Du kanske känner igen typen från vissa populära webbläsare.

  Du kan aktivera en flik via menyn **Fönster** eller gå igenom flikarna med **Ctrl-Tabulator**.
3.2 Kommandorad

3.2.1 Lista över filer eller kommandon


Följande kommando startar exempelvis Kwave och öppnar alla ljud som tillhandahålls av freedesktop XDG-ljudtemat, vart och ett i ett nytt fönster eller delfönster:

```
% kwave /usr/share/sounds/freedesktop/stereo/*.
```

Det är också möjligt att skicka textkommandon till Kwave, kodade som en särskild URI\(^1\), som beskrivs i ett senare avsnitt.

3.2.2 Typ av grafiskt användargränssnitt

Parametrarna `--gui=SDI|MDI|TAB` låter Kwave starta med ett av de tre möjliga grafiska användargränssnitten: SDI, MDI eller flikar (TAB).

3.2.3 Alternativ för Qt-verktygslådan

Förutom en lista med filer kan du ange en lista med väljare för Qt-verktygslådan såsom `-qwin dowgeometry` för att ange storlek och/eller position för det första fönstret som Kwave öppnar och/eller `-display` för att starta Kwave på en annan skärm.

\(^1\) Universal Resource Identifier
Följande kommando startar exempelvis ett Kwave-fönster med en ursprunglig bredd på 600 bildpunkter och en höjd på 400 bildpunkter, med höger kant placerad 30 bildpunkter från höger och 0 bildpunkter från skärmens överkant.

```
% kwave --disable-splashscreen -qwindowgeometry 600x400-30+0
```

3.2.4 Startalternativ


3.3 Öppna och spara filer

Att öppna filer med Kwave fungerar som i de flesta andra program. Du kan

- ange en lista med filer på kommandoraden när Kwave startas,
- öppna ett tomt Kwave-fönster (exempelvis med Arkiv → Ny... (Ctrl-W)) och lägga till en fil i det via drag och släpp, eller kan du
- öppna en fil via menyn med Arkiv → Öppna (Ctrl-O)
- eller en av de senast öppnade filerna under Arkiv → Öppna senaste
- spara den aktuella filen med Arkiv → Spara (Ctrl-S),
- spara med ett annat namn med Arkiv → Spara → Som... (Skift-Ctrl-S)
- spara alla områden som skiljs åt av markörer, var och en i en egen fil, med Arkiv → Spara → Block...
- eller bara aktuella markering med Arkiv → Spara → Markering...

3.3.1 Filformat som stöds

Kwave stöder följande filformat:

- Favoritformatet för filer i Kwave är (som man kan gissa från namne) `.wav`. Formatet är mycket vanligt på andra ”operativsystem” och används också ofta i Plasma-miljön.
- Det andra formatet som Kwave stöder är ”ASCII”. Du kan exportera till och också importera från ASCII. Var medveten om att lagra med det här formatet kan skapa mycket stora filer. Filformatet beskrivs nedan.
- Import från `.mp3` och `.mp2` är tillgänglig via libmad för avkodning av MP3 i kombination med id3lib för avkodning av ID3-taggar och lame för kodning.
Handbok Kwave


### 3.3.2 Konvertera till och från .wav

Det bästa sättet att arbeta med andra format än de som stöds av Kwave är att använda ett externt konverteringsprogram. En bra uppsättning verktyg för det finns i paketet SoX, och de har också en del bra dokumentation.

Framtida planer omfattar stöd för import och också exportfilter för fler format och kanske några filer som använder ett användaredefinierat skript med anrop till ett externt filter, så att till och med format som inte stöds av SoX kan läsas och/eller skrivas.

### 3.3.3 ASCII-filernas format

ASCII-formatet är rätt användbart i vetenskapligt och utbildningssyfte. På grund av dess enkla format, kan man antingen skriva enkla filer själv med en texteditor, eller använda utdata från något annat program och konvertera det till ASCII. Eftersom formatet är verkligt enkelt, bör det inte vara några större problem att skriva konverteringsverktyg, och de flesta vetenskapliga program brukar ha ett eget ASCII-format för export.

Formatet för en ASCII-fil är rätt enkelt och har följande regler:

1. I början på filen kommer ett block med egenskaper, med en egenskap per rad.
2. Varje rad med en egenskap börjar med `##`.
3. Efter egenskaperna kommer en lista med samplingar, med en sampling per rad. När flera kanaler används skiljs samlingarnas åt med kommatecken.
5. Tomma rader och tecken efter ett `#` tolkas som kommentarer och ignoreras.
6. Värden måste anges i heltalsformat med tecken och ett 24-bitars omfång, vilket är det interna lagringsformatet i Kwave.
7. Allting efter ett `#` (utom egenskapsrader, se ovan) behandlas som kommentar och ignoreras. Tomma rader ignoreras också.

Här är ett exempel på en enkel ASCII-fil som representerar en sinusvåg med elva samplingar:
3.4 Skapa en ny fil

Det går att skapa en ny och tom fil under Arkiv → Ny...

Du kan välja samplingsfrekvensen, upplösningen i bitar per sampling och antal spår. Normalt är filformatet “.wav”, men det kan fortfarande ändras när det är dags att spara filen.

Längden på den nya signalen kan ställas in med tid (timmar, minuter, sekunder) eller med antal samplings. Dessutom kan du välja den i förhållande till den största möjliga längden, vilken är begränsad av tillgängligt minne och Kwaves interna gräns (2 Gbyte),
3.5 Inspelning

Kwave kan spela in ljuddata från diverse källor, med alla samplingsfrekvenser, samplingsformat och andra inställningar som ljudhårdvaran stöder. För närvarande spelar Kwave in via det gamla OSS-ljudgränssnittet, och sedan v0.7.4 också med det nyare och mer kraftfulla ALSA-gränssnittet som är att föredra för Linux kärna 2.6.

Inspelningen kan nås via menyen Arkiv → Spela in.

Här är en skärmbild av inspelningsdialogrutan i Kwave, som visar första sidan med inspelningskontroller medan en inspelningssession pågår. Som i de flesta dialogrutor i Kwave kan du få hjälp eller se verktygstips för kontrollerna.

Här finns följande kontroller:

- **Förinspela** Om förinspelningsfunktionen i Kwave är aktiverad och inspelningen har startats, spelar Kwave in i en intern buffert som är några sekunder lång. Om du klickar på knappen **Spela in** igen, startar inspelningen på riktigt, och behåller också redan förinspelade data. Det är exempelvis användbart om du vill spela in en favoritlåt från radion, men känner igen för sent att låten har börjat. I så fall kan du ändå klicka på inspelningsknappen och få med början på låten från det som Kwave redan har förinspelat tidigare, så att du inte längre missar den.

- **Inspelningstid:** Om inspelningens längd ska begränsas till en viss tid, kan inställningen aktiveras och en tid för inspelningen väljas i timmar, minuter och sekunder. Om alternativet inte är aktiverat, fortsätter inspelningen tills du trycker på knappen **Stoppa**.

- **Starta:** Om inställningen är aktiverad, kan du ställa in ett datum och en tid då inspelningen ska startas. Var medveten om att är den inställda tiden i det förflutna, startas inspelningen omedelbart.

- **Inspelningsutlösare:** Om aktiverad startar inspelningen bara om ingångens volym överstiger en viss gräns, som kan definieras från 0 % till 100 % av den högsta ingångsvolymen. Det är
knapparna är aktiva när inspelningen inte pågår eller är avslutad, för att överge det nuvarande filinnehållet och börja om igen.

- Knappen **Stoppa** ( ) är aktiv när inspelningen eller förinspelningen pågår eller väntar på utlösaren. Om den klickas stoppas pågående förlopp.

- Knappen **Paus** ( ) är aktiv när inspelningen eller förinspelningen pågår. Första gången den klickas stoppas inspelningen och knappen börjar blinka. När den klickas igen slutar den blinka och inspelningen fortsätter omedelbart utan att vända på en utlösare.

- Knappen **Spela in** (inspelningsknappen) är aktiv när inspelningen eller förinspelningen pågår. Första gången den klickas stoppas inspelningen och knappen börjar blinka. När den klickas igen slutar den blinka och inspelningen fortsätter omedelbart utan att vända på en utlösare.

  1. Om varken förinspelning eller utlösningsnivå används, startar inspelningen så fort du klickar på inspelningsknappen.

  2. Om förinspelning inte används och en utlösningsnivå ställs in, gör det första klicket att Kwave väntar på att utlösningssnivån ska nås. Medan du väntar på en utlösare kan du tvinga inspelningen att starta omedelbart genom att klicka på inspelningsknappen igen, annars startar inspelningen automatiskt när utlösningsnivån har uppnåtts.

  3. Om förinspelning är aktiverad, startar det första klicket bara förinspelningen och det andra klicket startar verkligen inspelningen.

### 3.6 Uppspelning

Beroende på kompileringsalternativ så kan Kwave spela upp ljud via en av följande uppspelningsmetoder:

- **ALSA (Advanced Linux Sound Architecture):** Ersätter OSS, stöder fler funktioner och mer hårdvara. Kan kollidera med andra ljudprogram liksom OSS gör, men har en insticksmodul som kallas ”dmix” som en utvåg. Nyare versioner av ALSA använder normalt dmix som insticksmodul, så det bör vara det bästa valet för dig.

- **OSS (Open Sound System):** Den äldsta Linux-implementeringen, som klarar av mono- och stereo-utdata. Användning avrads från sedan Linux kärna 2.6, men har fortfarande stor spridning. Kan kollidera med andra ljudprogram, bara ett program åt gången kan använda OSS-uppspelning.

Innan du försöker spela upp ljud, ta en titt på inställningsdialogrutan för uppspelning:
Handbok Kwave

For närvarande stöder Kwave bara 8- och 16-bitars uppspelning, med mono eller stereo via OSS-gränssnittet, men också alla sätt som ljudhårdvaran stöder via ALSA-gränssnittet.

Om ljudfilen använder fler eller färre kanaler än uppspelningen tillåter, mixas alla kanaler ihop under uppspelning. Om du exempelvis har en fil med tre kanaler och använder stereouppspelning, spelar vänster kanal kanal 0 (övre) och halva kanal 1 (i mitten), och höger kanal spelar halva kanal 1 (i mitten) och kanal 2 (undre).

För att få en jämn uppspelning utan avbrott måste du också ställa in buffertstorleken till ett lämpligt värde. Om du råkar ut för problem med avbrott i uppspelningen, ska buffertstorleken ökas här. Men ju större buffert du ställer in, desto längre blir latensen mellan det hörbara ljudet och visningen av uppspelningsposition i signalvisningen.

Inställningsdialogrutan för uppspelning tillhandahåller också en knapp för att spela ett enkelt provljud. Du ska höra en 440 Hz don som vandrar mellan alla högtalare, från den ena till den andra.

När du väl har ställt in uppspelning, kan du använda uppspelningsknapparna i Kwaves huvudfönster, menyn **Spela** eller snabbtangentarn:

- **Spela → Starta (P):** Starta uppspelning av aktuell markering från början eller hela filen från aktuell pekarposition om ingenting är markerat. Spela bara en gång.
- **Spela → Upprepa:** Liksom tidigare, men upprepa utan slut.
- **Spela → Paus (Mellanslag):** Paus i uppspelningen vid aktuell position. Bara tillgänglig när uppspelningen pågår.
- **Spela → Fortsätt (Mellanslag):** Fortsätt uppspelning från positionen där den pausades. Bara tillgänglig om uppspelningen är pausad.
- **Spela → Stoppa (Esc):** Stoppa uppspelningen, och gå tillbaka till början av markeringen.

### 3.7 Filegenskaper

Kwave kan hantera flera olika sorters metainformation som är lagrad i en ljudfil. Programmet försöker importera och exportera så mycket som möjligt av sådan information. Om du exempel-
vis importerar en MP3-fil med ID3-taggar, kan informationen behållas vid export till en Wav-fil. Om Kwave skulle förlora metainformation där du sparar, visas en varning.

Du kan visa och ändra metainformationen med Redigera → Filegenskaper.... Där kan du också ändra saker som samplingsformat, upplösning och komprimering.

![Image of Kwave File Info window]

### 3.8 Zooma och navigera

Kwave tillhandahåller flera sätt att zooma och navigera, genom att använda snabbtangenter, menykommandon, knappar i verktygsraden och genom att använda musen. Följande avsnitt ger en översikt av hur alla dessa funktioner används.

#### 3.8.1 Zooma in och ut

- **zooma in**: zoomar in för att se fler detaljer, förstorar med en faktor 3.
  - menyalternativ och snabbtangent: Visa → Zooma in (Ctrl+)
  - knapp i verktygsraden: ‘zooma in’
- **zooma ut**: zoomar ut för att se färre detaljer, förminskar med en faktor 3.
  - menyalternativ och snabbtangent: Visa → Zooma ut (Ctrl--)
  - knapp i verktygsraden: ‘zooma ut’
- **zooma till markering** zoomar till en faktor där aktuell markering är fullständigt synlig i den aktuella vyn.
  - menyalternativ och snabbtangent: Visa → Zooma till markering (Ctrl-Mellanslag)
  - knapp i verktygsraden: ‘zooma till markering’
- **zooma till hela signalen** väljer en zoomfaktor som gör att hela signalen blir synlig i aktuellt fönster.


Handbok Kwave

– menyalternativ: Visa → Zooma till hela signalen
– knapp i verktygsraden: ‘zooma till allt’

• zooma till 100 % zoomar till en skala där en sampling representeras av en bildpunkt på skärmen.
  – menyalternativ: Visa → Zooma till 100 %
  – knapp i verktygsraden: ‘zooma till 100 %’

• välj fördefinierad zoom: väljer en zoomfaktor från kombinationsrutan för zoomning i verktygsraden.

3.8.2 Att rulla vänster och höger

• gå till position visar en dialogruta för att mata in positionen dit du vill att aktuell vy ska flyttas. menyalternativ och snabbtangent: Visa → Gå till position... (Ctrl-G)

• till början: rullar aktuell vy så att den startar vid signalens början. menyalternativ och snabbtangent: Visa → Början (Ctrl-Home)

• till slutet: rullar aktuell vy så att den slutar vid signalens slut. menyalternativ och snabbtangent: Visa → Slut (Ctrl-End)

• föregående sida: rullar till positionen precis innan aktuell vy (vänster). menyalternativ och snabbtangent: Visa → Föregående sida (Page up) knapp i verktygsraden: ‘föregående sida’

• nästa sida: rullar till positionen precis efter aktuell vy (höger). menyalternativ och snabbtangent: Visa → Nästa sida (Page down) knapp i verktygsraden: ‘nästa sida’

• rulla åt höger: rullar mot signalens slut med 1/3 av aktuell vy. menyalternativ och snabbtangent: Visa → Rulla åt höger (Högerpil) knapp i verktygsraden: ‘rulla åt höger’

• rulla åt vänster: rullar mot signalens början med 1/3 av aktuell vy. menyalternativ och snabbtangent: Visa → Rulla åt vänster (Vänsterpil) knapp i verktygsraden: ‘rulla åt vänster’

3.8.3 Använda översikten

Huvudskärmen i Kwave visar en liten översikt av hela signalen ovanför den horisontella rullningslisten i huvudfönstret. Översikten tillhandahåller också viss funktionalitet för navigering:

• enkelklick med vänster musknapp: flyttar direkt aktuell vy till den klickade positionen.

• dubbelklick med vänster musknapp: flyttar direkt aktuell vy till den klickade positionen och zoomar dessutom in.

• dubbelklick med vänster musknapp och Skift nedtryckt: flyttar direkt aktuell vy till den klickade positionen och zoomar dessutom ut.

3.8.4 Vertikal zoom

Du kan zooma vertikalt i aktuell vy genom att hålla nere tangenten Alt och rulla med mushjulet.
3.9 Hur man markerar

Kwave låter dig välja ett kontinuerligt samplingsintervall samt vilken kombination av kanaler som helst (om du redigerar en fil med flera kanaler). Genom att markera ett samplingsintervall (tidsomfattning) begränsas alla följande kommandon till intervallet och genom att inaktivera en kanal ändras inte dess innehåll.

3.9.1 Välja kanaler

Aktivera eller inaktivera en kanal är mycket enkelt. Klicka bara på symbolen av lysdioden på vänster sida om signalen för att ändra dess tillstånd:

- en grön lysdiod betyder "aktiverad", medan
- en röd lysdiod betyder "inaktiverad".

**NOT**
Observera: Om en kanal är inaktiverad hörs den inte heller vid uppspelning.

3.9.2 Markera samplingar

Om du markerar ett samplingsintervall i Kwave är intervallet *inkluderande*. Det betyder att den första och sista samplingen båda hör till markeringen och används för efterföljande åtgärder. Även om du inte markerat ett *intervall* men bara en enda sampling, är markeringen inte verkligt "tom". Så om du exempelvis inte ser något markerat intervall, gäller funktionen "ta bort" den enda samlingen.


Om du vill justera eller flytta markeringens början eller slut, kan du flytta muspekaren till början eller slutet av markeringen till den ändras från den vanliga pilen till en vänster-högerpil och tryck på vänster musknapp och justera.


Det finns också några funktioner tillgängliga via menyn och naturligtvis några snabbtangenters:

- markera hela signalen: Redigera → Markering → Alla (Ctrl-A)
- markera ett intervall: Redigera → Markering → Intervall (R)
- området som för närvarande är synligt: Redigera → Markering → Synligt område (V)
- nästa block av samplingar, med början på en sampling efter den nuvarande markeringen och med samma längd: Redigera → Markering → Nästa (Skift++)
  (Tips: använd tangenten "++" från det numeriska tangentbordet.)
- föregående block av samplingar, med början på en sampling efter den nuvarande markeringen och med samma längd: Redigera → Markering → Föregående (Skift--)
Handbok Kwave

- ta bort eventuell markering och välj “ingenting”: Redigera → Markering → Ingenting (N)
- expandera markeringen till signalens början (första samplingen): Redigera → Markering → Till början (Skift-Home)
- expandera markeringen till signalens slut (sista samplingen): Redigera → Markering → Till slutet (Skift-End)
- expandera aktuell markering åt vänster och höger till nästa markör (eller till signalens start eller slut om det inte finns någon), med början på aktuell position: Redigera → Markering → Expandera till markörer (E)
- markera området mellan nästa två markörer till höger om aktuell markering eller till signalens slut: Redigera → Markering → Till nästa markörer (Ctrl-Skift-N)
- markera området mellan föregående två markörer till vänster om aktuell markering eller till signalens början: Redigera → Markering → Till föregående markörer (Ctrl-Skift-P)

3.10 Klippbordet

Kwave använder klippbordet från Plasma. På så sätt är det möjligt att utbyta ljuddata mellan olika Kwave-fönster. Det kan dessutom vara möjligt att utbyta data mellan Kwave och andra ljudprogram, beroende på deras möjlighet att använda Plasmas klippbord.

När data kopieras till klippbordet via funktionen copy, använder Kwave Mime-typen audio/vn d.wave som dataformat, som överensstämmer med RFC 2361, som är samma som det välkända wav-formatet. Vid inklistring från klippbordet i Kwave stöds alla dataformat som är tillgängliga som importformat för filer, som exempelvis Ogg Vorbis, FLAC och så vidare.

3.11 Drag och släpp


Kapitel 4

Automatisering och skripthantering med Kwave

Sedan första versionen använder Kwave ett intern textbaserat kommandospråk. Detta kommandospråk används intern för menyhantering, kontroll av det grafiska användargränssnittet, inbyggda effekter och för att anropå insticksmoduler. Kommandona beskrivs senare i avsnittet.

4.1 Allmän syntax

- Alla kommandon består av ett kommandonamn och en valfri parameterlista inom parenteser, beroende på kommandot.
- Tecken som tillåts i kommandonamn är bokstäver, siffror och kolon. Kommandon är skiftlägeskänslig och skrivs alltid med små bokstäver.
- Parametrar i en parameterlista skiljs åt med ett kommatecken.
- Numeriska parametrar kan anges som fixtal eller som flyttal, med användning av ett decimalkomma som skiljetecken.
- Strängparametrar beskärs automatiskt (alla blanktecken i början och slutet tas bort). Om det inte önskas, kan de omges av dubbla citationstecken ("'). Om en strängparameter innehåller specialtecken (som ',', ';', '#' eller '\'), måste specialtecknen föregås av ett '\'.
- Flera kommandon kan sammanfogas till en kommandolista genom att använda ett ';' som skiljetecken.

Exempel:

```
fileinfo(Comments,"Det här är en "exempelkommentar".")
```

Exemplet består av kommandot `fileinfo` och har två parametrar, nyckelordet `Comments` och texten "'Det här är en '"exempelkommentar".'". (Parametrarna förklaras i respektive avsnitt i kommandoreferensen).

4.2 Använda kommandoraden

Förutom kommandoradsväljarna som listas i avsnittet Kommandoraden, som används för att starta Kwave som ikon eller utan startskärm, kan du skicka textkommandon på kommandoraden, kodade i ett särskilt URI-format:
Reglerna för att omvandla ett textkommando i Kwave till en giltig URI är följande:

- En URI börjar med ordet `kwave`, följt av ett `?` och kommandonamnet.
- Om kommandot har parametrar, måste de läggas till efter kommandonamnet, genom att använda ett `?` som skiljetecken.
- Flera parametrar kan läggas till genom att använda ett `,` som skiljetecken.
- Alla specialtecken i kommandonamn och parametrar måste kodas som i en webbadress. Här är en lista med översättningar:

<table>
<thead>
<tr>
<th>original</th>
<th>kodad</th>
<th>original</th>
<th>kodad</th>
<th>original</th>
<th>kodad</th>
<th>original</th>
<th>kodad</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(melanslag)</td>
<td>%20</td>
<td>(</td>
<td>%28</td>
<td>:</td>
<td>%3A</td>
<td>\</td>
<td>%5C</td>
</tr>
<tr>
<td>!</td>
<td>%21</td>
<td>)</td>
<td>%29</td>
<td>;</td>
<td>%3B</td>
<td>]</td>
<td>%5D</td>
</tr>
<tr>
<td>&quot;</td>
<td>%22</td>
<td>*</td>
<td>%2A</td>
<td>&lt;</td>
<td>%3C</td>
<td></td>
<td>%5E</td>
</tr>
<tr>
<td>#</td>
<td>%23</td>
<td>+</td>
<td>%2B</td>
<td>=</td>
<td>%3D</td>
<td></td>
<td>%5F</td>
</tr>
<tr>
<td>$</td>
<td>%24</td>
<td>,</td>
<td>%2C</td>
<td>&gt;</td>
<td>%3E</td>
<td></td>
<td>%60</td>
</tr>
<tr>
<td>%</td>
<td>%25</td>
<td>-</td>
<td>%2D</td>
<td>?</td>
<td>%3F</td>
<td></td>
<td>%7B</td>
</tr>
<tr>
<td>&amp;</td>
<td>%26</td>
<td>.</td>
<td>%3E</td>
<td>@</td>
<td>%40</td>
<td></td>
<td>%7C</td>
</tr>
<tr>
<td>'</td>
<td>%27</td>
<td>/</td>
<td>%2F</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>~</td>
<td>%7E</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabell 4.1: Översättningstabell för webbadresskodning

4.3 Kwave skriptfiler

4.3.1 Allmän struktur

Ett Kwave-skript består av en lista med rader, där varje rad kan vara:

- ett enstaka kommando,
- en kommandolista, med två eller flera kommandon sammanfogade med ett `'`
- en kommentar,
- en markör
- eller en tom rad, som bara innehåller blanktecken

4.3.2 Kommentarer och tomma rader

Alla tecken som följer ett `#` (utom när det används inom citationstecken eller efter `\`) behandlas som kommentarer, och ignoreras tyst.

Rader som bara innehåller blanktecken eller kommentarer ignoreras också.
4.3.3 Avslutning

Ett Kwave-skript avslutas antingen när alla kommandon har körts utan något fel, eller när ett kommando har returnerat en felkod. Det finns inget särskilt kommando för att avbryta körning av ett skript. Om du vill implementera möjlighet för användaren att avsluta ett skript, kan du använda kommandot `msgbox(text)' Det visar en meddelanderuta med de två knapparna Ok (som låter skriptet fortsätta) och Avbryt (som returnerar en felkod och stoppar skriptet).

4.3.4 Markörer

Rader som bara består av en identifierare följt av ett ':' behandlas som etiketter. De kan senare refereras i skriptet med det särskilda nyckelordet GOTO, som gör att skriptet fortsätter köra på etikettens position (se exemplet nedan).

En rad som innehåller en etikett får inte innehålla något annat (utom kommentarer och blanktecken) efter ':'.

Exempel:

```
start: # <= detta är en etikett
    # gör någonting ...
    msgbox(Igen?)
    GOTO start
```

4.4 Kommandoreferens

4.5 a

4.5.1 about_kde

4.5.1.1 Syntax: about_kde()

Visar ett dialogfönster med information om KDE-gemenskapen.

4.5.2 add_track

4.5.2.1 Syntax: add_track()

Lägger till ett nytt spår efter alla befintliga spår.

4.5.2.2 Se också

insert_track() \footnote{Observera: Blanda inte ihop nyckelordet `GOTO' med textkommandot `goto (position)'.}
Handbok Kwave

4.6 c

4.6.1 clipboard_flush

4.6.1.1 Syntax: clipboard_flush()

Kastar klippbordets nuvarande innehåll (ge frigöra en del minne).

4.6.2 close

4.6.2.1 Syntax: close()

Stänger aktuell fil. Om det grafiska användargränssnittet är inställt med flera fönster eller flikar, stängs också motsvarande delfönster.

4.6.2.2 Se också

open(filnamn), quit()

4.6.3 continue

4.6.3.1 Syntax: continue()

Motsvarar knappen Fortsätt i verktygsraden och låter uppspelningen fortsätta efter paus.

4.6.3.2 Se också

pause()

4.6.4 copy

4.6.4.1 Syntax: copy()

Kopierar innehållet i aktuell markering till klippbordet. Om markeringen är tom, gör kommandot ingenting och klippbordets innehåll förblir oförändrat. Bara innehållet i spåret som för närvarande är markerat kopieras till klippbordet.

4.6.4.2 Se också

paste()

4.6.5 crop

4.6.5.1 Syntax: crop()

Beskär signalen till den aktuella markeringen genom att ta bort allting som finns före och efter aktuell markering. Påverkar alla spår. Om ingenting är markerat, gör kommandot ingenting.
4.6.6  cut

4.6.6.1 Syntax: cut()

Kopierar innehållet i aktuell markering till klippbordet och tar bort det från signalen. Om markeringen är tom, gör kommandot ingenting och klippbordets innehåll förblir oförändrat. Bara innehållet i spåret som för närvarande är markerat kopieras till klippbordet, men det markerade intervallet tas bort från alla spår.

4.7  d

4.7.1  delayed

4.7.1.1 Syntax: delayed( millisekunder, kommando )


4.7.1.2 Parametrar

<table>
<thead>
<tr>
<th>millisekunder:</th>
<th>antal hela millisekunder att vänta innan kommandot utförs</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>kommando:</td>
<td>ett kommando, inklusive parametrar, att utföra efter den angivna fördröjningen</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4.7.1.3 Se också

sync(), window:resize(), window:click(), window:sendkey(), window:close(), window:screenshot()

4.7.2  delete

4.7.2.1 Syntax: delete()

Tar bort aktuellt markerat samplingsintervall. Om markeringen är tom, gör kommandot ingenting. Påverkar alla spår.

4.7.3  delete_track

4.7.3.1 Syntax: delete_track(index)

Tar bort ett spår, identifierat av sitt index (med början på noll). Om inget spår med angivet index finns, avslutas kommandot med ett fel.

4.7.3.2 Parametrar
4.7.4 dump_metadata

4.7.4.1 Syntax: dump_metadata()

Skriver ut en lista över alla metadataposter på terminalen, i diagnostiskt syfte (bara tillgängligt när Kwave har kompilerats med alternativet WITH_DEBUG aktiverat).

4.8 e

4.8.1 expandtolabel

4.8.1.1 Syntax: expandtolabel()

Expanderar aktuella markering till markörerna till vänster och höger om den aktuella markeringens gränser. Om markeringens gränser redan är vid en markör förblir den oförändrad. Om det inte finns någon markör till vänster eller höger om aktuell markering, expanderas den till början eller slutet av filen.

4.9 f

4.9.1 fileinfo

4.9.1.1 Syntax: fileinfo(index)

Ändra en filinformationspost till ett nytt värde.

4.9.1.2 Parametrar

| nyckelord: | postens nyckelord |
| värde:     | postens värde     |

4.9.2 forward

4.9.2.1 Syntax: forward()

Motsvarar knappen Snabbspola framåt i verktygsraden. Om uppspelning för närvarande pågår, går det framåt 1/10 av det synliga intervallet. Om uppspelingen inte pågår, gör det samma sak som kommandot view:scroll_right().

4.9.2.2 Se också

view:scroll_right(), rewind()
4.10  g

4.10.1  goto

4.10.1.1  Syntax: goto(pos)

Flyttar pekaren till angiven position och gör den synlig i aktuell vy. Efter detta har markeringen längden noll.

4.10.1.2  Parametrar


pos:
| position i samplingar att gå till

4.11  i

4.11.1  insert_at

4.11.1.1  Syntax: insert_at(pos)

Infogar klippbordets innehåll på angiven position, som kommandot paste(). Om klippbordet för närvarande är tomt, gör funktionen ingenting.

4.11.1.2  Parametrar


pos:
| position i samplingar där innehållet ska infogas

4.11.1.3  Se också

paste()

4.11.2  insert_track

4.11.2.1  Syntax: insert_track(index)

Infogar ett nytt spår på angivet index, med användning av signalens inställningar av aktuell längd och samplingsfrekvens. Om index är större än eller lika med aktuellt antal spår, läggs det till som det sista spåret på samma sätt som kommandot add_track(). Index för alla befintliga spår vid och efter angivet index ökas med ett.

4.11.2.2  Parametrar


index:
| index för spåret att infoga, med början på 0
4.11.2.3 Se också

\texttt{add\_track()}

4.12 1

4.12.1 label:add

4.12.1.1 Syntax: \texttt{label:add(pos, text)}

Lägg till en ny markör på en given position. Om den givna positionen redan innehåller en markör, gör det här kommandot ingenting. Markören kan ges en valfri beskrivning.

4.12.1.2 Parametrar

<table>
<thead>
<tr>
<th>pos:</th>
<th>position i samplingar där markören ska infogas</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>text:</td>
<td>någon beskrivande text (valfri)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4.12.2 label:delete

4.12.2.1 Syntax: \texttt{label:delete(index)}

Tar bort en markör, identifierad av sitt index (med början på noll) eller alla markörer när det speciella värdet -1 används som index. Om ingen markör med angivet index finns, gör kommandot ingenting.

4.12.2.2 Parametrar

| index:     | index för markören att ta bort, med början på 0, eller -1 för att ta bort alla markörer |
4.12.3 **label:edit**

![Label Properties dialog box](image)

Öppnar ett dialogfönster där användaren kan redigera position och beskrivning för en markör, som identifieras av sitt index (med början på noll). Om ingen markör med angivet index finns, gör kommandot ingenting.

**4.12.3.1 Syntax: label:edit(index)**

Öppnar ett dialogfönster där användaren kan redigera position och beskrivning för en markör, som identifieras av sitt index (med början på noll). Om ingen markör med angivet index finns, gör kommandot ingenting.

**4.12.3.2 Parametrar**

*index*: index för markören att redigera, med början på 0

---

4.12.4 **loadbatch**

**4.12.4.1 Syntax: loadbatch(filename)**

Öppnar en Kwave-skriptfil och behandlar kommandona i den. Använder den för närvarande öppnade filens sammanhang, eller det aktuella huvudfönstret om ingen fil är inläst.

**4.12.4.2 Parametrar**

*filename*: namn på Kwave-skriptfilen inklusive sökväg och filändelse
4.12.5 loop

4.12.5.1 Syntax: loop()

Motsvarar knappen Upprepa i verktygsraden. Startar uppspelning (om den inte redan pågår) och låter den spela upprepade gånger.

4.12.5.2 Se också

playback_start()

4.13 m

4.13.1 menu

4.13.1.1 Syntax: menu (kommando, sökväg, [snabbtangent], [id])


Normalt behövs inte kommandot inne i ett Kwave-skript.

4.13.1.2 Parametrar

<table>
<thead>
<tr>
<th>kommando:</th>
<th>Ett textkommando (inklusivt parametrar) eller en kommandolista som utförs när menyalternativet aktiveras. Om ett menyalternativ inte har ett motsvarande kommando (exempelvis om det är en undermeny och inte ett menyalternativ), ska det speciella kommandot ignore() användas.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>sökväg:</td>
<td>Sökvägen inom menyn, med användning av ett '/' som skiljetecken. Den sista delen av sökvägen kan vara ett delkommando som ändrar en viss egenskap för menyalternativet (se nedan). Den sista delen av sökvägen (som inte är ett delkommando) skapar ett menyalternativ, de föregående delarna skapar alternativet i huvudmenyn eller undermenyrerna som leder till det. Alternativ i huvudmenyn eller undermenyer skapas automatiskt när ett menyalternativ skapas, de behöver inte skapas manuellt.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
snabbtangent: En bitmask som består av en kombination av fördefinierade tangenter och väljare sammanbundna med ett ‘+’. En snabbtangent kan antingen vara en siffra, en stor bokstav, en funktionstangent (’F1’ ... ’F12’) eller ett godtyckligt annat tangentnamn som förstas av Qt-klassen ‘QKeySequence’, inklusive tangentnamn på fördefinierade åtgärder (som exempelvis ‘::Copy’). Typiska väljare är ‘Skift’, ‘Alt’ och ‘Ctrl’.


### 4.13.1.3 Delkommandon

| #checkable: | Gör ett menyalternativ markeringsbart så att det kan sättas på eller stängas av. |
| #disabled: | Inaktiverar menyn, undermenyn eller menyalternativet. |
| #enabled: | Aktiverar menyn, undermenyn eller menyalternativet. |
**#group**(*lista*):

Lägger till menyn, undermenyn eller menyalternativet i en eller flera grupper, så att programmet kan aktivera eller inaktivera en mängd menyalternativ utan att behöva känna till alla deras unika id. Flera grupper kan skickas som en lista med ',' som skiljetecken. Gruppnamn måste börja med ett '@'. Följande grupper är fördefinierade:

@**CLIPBOARD**:

Bara aktiverat när klippbordet inte är tomt.

@**LABELS**:

Bara aktiverat när aktuell signal innehåller minst en markör.

@**NOT_CLOSED**:

Aktiverat när den aktuella signalen inte är stängd (signalen kan vara tom eller av längd noll).

@**SELECTION**:

Aktiverad när markeringen inte är tom (mer än en sampling är markerad).

@**SIGNAL**:

Aktiverad när någon signal är inläst och den inte är tom eller av längden noll.

---

**#hidden**:

Döljer menyn, undermenyn eller menyalternativet.

**#icon**(namn):

Tilldelar en ikon till menyalternativet. Ikonens namn ska motsvara en ikonfil (utan sökväg och filändelse) som är installerad på systemet eller med Kwave.

**#listmenu**(id,kommando):

Infogar en platsmarkör för en lista med menyalternativ i en undermeny. Detunika id som anges i delkommandot används för att lägga till, ta bort eller rensa listan med menyalternativ. Parametern kommando måste innehålla '%1' som parameter, vilket ersätts med menyalternativets text när den aktiveras (delkommandot används intern för listan med senaste filer, listan med spår och fönsterlistan).

**#separator**:

Infogar en skiljelinje i en undermeny.
4.13.2 **msgbox**

4.13.2.1 **Syntax:** `msgbox(text)`

Visar en meddelanderuta med `text` och de två knapparna **Ok** (returnerar utan felkod) och **Avbryt** (returnerar en felkod). Du kan använda kommandot för att ge användaren en möjlighet att avbryta ett skript som kör.

4.13.2.2 **Parametrar**

- `text`: Ett meddelande som visas i meddelanderutan, och ska innehålla en fråga som kan besvaras med **Ok** eller **Avbryt**.

4.14 **n**

4.14.1 **newsignal**

4.14.1.1 **Syntax:** `newsignal(samplingar, frekvens, bitar, spår)`

Skapar en ny signal, med en angiven längd i `samplingar`, en `frekvens` i samplingar per sekund (flyttal), ett antal `bitar` per sampling och ett visst antal `spår`. Längden i samplingar kan beräknas genom att multiplicera önskad längd i sekunder med samplingsfrekvensen.

4.14.1.2 **Parametrar**

<table>
<thead>
<tr>
<th><code>samplingar</code></th>
<th>Signalens längd i samplingar.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><code>frekvens</code></td>
<td>Samplingsfrekvens i samplingar per sekund.</td>
</tr>
<tr>
<td><code>bitar</code></td>
<td>Antal bitar per sampling, får inte vara noll, ska vara ett tal mellan 8 och 32.</td>
</tr>
<tr>
<td><code>spår</code></td>
<td>Antal spår.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4.14.2 **next**

4.14.2.1 **Syntax:** `next()`

Motsvarar knappen **Nästa** i verktygsraden. Om uppspelning för närvarande pågår, går det framåt till nästa markör. Om uppspelningen inte pågår, gör det samma sak som kommandot `view:scroll_next_label()`.

4.14.2.2 **Se också**

`view:scroll_next_label()`, `prev()`
4.15  o

4.15.1  open

4.15.1.1  Syntax: open([filnamn])

Öppnar en fil, som antingen kan vara en ljudfil eller ett Kwave-skript. Om inget filnamn skickas med, visas ett dialogfönster som gör det möjligt att välja en befintlig fil. Beroende på typ av grafiskt användargränssnitt öppnas filen i samband med ett nytt delfönster (flera fönster och flikar), eller i ett nytt huvudfönster (separata fönster, om något redan hade lästs in).

4.15.1.2  Parametrar

  filnamn: namn på en fil inklusive sökväg och filändelse

4.15.1.3  Se också

  close()

4.15.2  openrecent

4.15.2.1  Syntax: openrecent([filnamn])

I stort sett samma sak som kommandot open(), men avsett att användas internt för listan med senaste öppnade filer i menyn Arkiv+Öppna senaste. I detta kommando är inte parametern filnamn valfri.

4.15.2.2  Parametrar

  filnamn: posten i listan med senast öppnade filer

4.15.2.3  Se också

  open()

4.16  p

4.16.1  paste

4.16.1.1  Syntax: paste()

Ersätter aktuell markering med klippbordets innehåll. Om klippbordet är tomt gör kommandot ingenting. Samplingsfrekvensen på infogad data justeras för att motsvara den aktuella signalens
Handbok Kwave

Samplingsfrekvens vid behov. Bara aktiverade spår påverkas, inaktiverade spår förblir oförändrade. Var medveten att det kan orsaka tidsskift mellan aktiverade och inaktiverade spår. Om antal spår på klippbordet skiljer sig från antal aktiverade spår, mixas data för att spridas jämnt över alla aktiverade spår.

4.16.1.2 Se också

copy()

4.16.2 pause

4.16.2.1 Syntax: continue()

Motsvarar knappen Paus i verktygsraden och låter uppspelning göra paus om den för närvarande är pågående är pågående och fortsätta om den för närvarande är pausad.

4.16.2.2 Se också

continue()

4.16.3 playback_start

4.16.3.1 Syntax: playback_start()

Motsvarar knappen Starta i verktygsraden och låter uppspelning starta om den för närvarande är pausad.

4.16.4 plugin

4.16.4.1 Syntax: plugin(namn, [parameter ...])

Kör en insticksmodul med en valfri parameterlista. Om ingen parameterlista anges, anropas insticksmodulens funktion setup, med användning av parametrar från föregående anrop eller standardparametrar som indata (normalt visas en inställningsdialogruta, beroende på insticksmodul). Se kapitlet om insticksmoduler för en beskrivning av de olika insticksmodulerna.

4.16.4.2 Parametrar

<table>
<thead>
<tr>
<th>namn:</th>
<th>det (intern) namnet på en Kwave-insticksmodul</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>parameter:</td>
<td>en lista med parametrar som insticksmodulen förstår (valfri)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4.16.4.3 Se också

plugin:execute(), plugin:setup()
4.16.5  plugin:execute

4.16.5.1  Syntax: plugin:execute(namn, [parameter ...])

Liknar kommandot plugin(), men utan att anropa insticksmodulens inställningsfunktion om inga parametrar skickades med.

4.16.5.2  Parametrar

<table>
<thead>
<tr>
<th>namn:</th>
<th>det (interna) namnet på en Kwave-insticksmodul</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>parameter:</td>
<td>en lista med parametrar som insticksmodulen förstår</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4.16.6  plugin:setup

4.16.6.1  Syntax: plugin:setup(namn, [parameter ...])


4.16.6.2  Parametrar

<table>
<thead>
<tr>
<th>namn:</th>
<th>det (interna) namnet på en Kwave-insticksmodul</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>parameter:</td>
<td>en lista med parametrar som insticksmodulen förstår (valfri)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4.16.7  prev

4.16.7.1  Syntax: prev()

Motsvarar knappen Föregående i verktygsraden. Om uppspelning för närvarande pågår, går det bakåt till nästa markör eller markeringens början. Om uppspelningen inte pågår, gör det samma sak som kommandot view:scroll_prev_label().

4.16.7.2  Se också

view:scroll_prev_label(), next()
4.17  q

4.17.1  quit

4.17.1.1  Syntax: quit()

Stänger nuvarande huvudfönster, inklusive alla delfönster. Med ett fönster (SDI) är det samma sak som kommandot close().

4.17.1.2  Se också

close()

4.18  r

4.18.1  redo

4.18.1.1  Syntax: redo()

Motsvarar knappen Gör om i verktygsraden och upprepar en åtgärd som har ångrats med undo().

4.18.1.2  Se också

undo()

4.18.2  redo_all

4.18.2.1  Syntax: redo_all()

Liknar redo(), men gör om så många åtgärder som möjligt.

4.18.2.2  Se också

undo()

4.18.3  reenable_dna

4.18.3.1  Syntax: reenable_dna()

Vissa meddelanderutor erbjuder möjlighet att förhindra dem från att visas igen (‘fråga inte igen’). Kommandot gör att alla visas igen.

4.18.4  reset_toolbars

4.18.4.1  Syntax: reset_toolbars()

Nollställer alla inställningar av verktygsraden, som plats, ikonstorlek och textposition tillbaka till standardvärden.
4.18.5 revert

4.18.5.1 Syntax: revert()

Återställer filen som för närvarande är inläst tillbaka till dess senast sparade tillstånd, och överger alla ändringar som inte är sparade.

4.18.6 rewind

4.18.6.1 Syntax: rewind()

Motsvarar knappen Snabbspola bakåt i verktygsraden. Om uppspelning för närvarande pågår, går det bakåt 1/10 av det synliga intervallet. Om uppspelningen inte pågår, gör det samma sak som kommandot `view:scroll_left()`.

4.18.6.2 Se också

`view:scroll_left()`, `forward()`

4.19 s

4.19.1 save

4.19.1.1 Syntax: save()

Motsvarar knappen Spara i verktygsraden. Sparar aktuell fil om den har ändringar. Om filen inte redan har ett namn (t.ex. en fil som just har skapats och inte ännu har ett filnamn), gör kommandot exakt samma sak som `saveas()`.

4.19.1.2 Se också

`saveas()`

4.19.2 saveas

4.19.2.1 Syntax: saveas([filnamn])

Sparar filen som för närvarande är öppen med ett angivet filnamn. Om inget filnamn ges som parameter, visas en dialogruta för att välja katalog och mata in ett filnamn.

4.19.2.2 Parametrar

`filnamn`: filnamn för att spara (valfritt)
4.19.3  **saveselect**

4.19.3.1  Syntax: saveselect()

Kommandot gör samma sak som **save()**, men sparar bara nuvarande markerat intervall och de aktiverade spåren istället för hela filen.

4.19.3.2  Se också

**save()**

4.19.4  **select_gui_type**

4.19.4.1  Syntax: select_gui_type(\textit{typ})

Välj typ av grafiskt användargränssnitt, som antingen kan vara separata fönster (SDI), flera fönster (MDI) eller flikar (Tab). Var medveten om att ändringen utförs omedelbart.

4.19.4.2  Parametrar

\begin{align*}
\text{\textit{filnamn}} & : \text{typens namn, måste antingen vara \texttt{`SDI'},} \\
& \text{\texttt{`MDI'} eller \texttt{`TAB'}.}
\end{align*}

4.19.5  **select_track:all**

4.19.5.1  Syntax: select_track:all()

Markerar alla spår som ‘aktiverade’. Det är samma sak som att anropa kommandot \texttt{select_track:on()} för alla befintliga spår.

4.19.5.2  Se också

**select_track:on()**

4.19.6  **select_track:invert**

4.19.6.1  Syntax: select_track:all()

Invertera tillståndet ‘aktiverade’ för alla spår. Det är samma sak som att anropa kommandot \texttt{select_track:toggle()} för alla befintliga spår.

4.19.6.2  Se också

**select_track:toggle()**
4.19.7 select_track:none

4.19.7.1 Syntax: select_track:none()
Markerar alla spår som ‘inaktiverade’. Det är samma sak som att anropa kommandot select_track:off() för all befintliga spår.

4.19.7.2 Se också
select_track:off()

4.19.8 select_track:off

4.19.8.1 Syntax: select_track:off(index)
Inaktiverar ett enskilt spår, så att det inte påverkas av de flesta åtgärder.

4.19.8.2 Parametrar

index: | index för spåret, med början på 0

4.19.9 select_track:on

4.19.9.1 Syntax: select_track:on(index)
Aktiverar ett enskilt spår, så att det påverkas av alla åtgärder.

4.19.9.2 Parametrar

index: | index för spåret, med början på 0

4.19.10 select_track:toggle

4.19.10.1 Syntax: select_track:toggle(index)
Aktiverar ett spår om det för närvarande är inaktiverat, eller inaktiverar det om det för närvarande är aktiverat.

4.19.10.2 Parametrar

index: | index för spåret, med början på 0
4.19.11  selectall

4.19.11.1  Syntax: selectall()

Markerar hela signalens intervall, från den första till den sista samlingen.

4.19.12  selectnext

4.19.12.1  Syntax: selectnext()

Markerar ett samplingsintervall som börjar till direkt efter aktuell markering, med användning av samma längd som aktuell markering. Markeringen beskärs automatiskt till signalens slut. Om du exempelvis har markerat samplingarna 1000 ... 1019, blir resultatet en markering från sampling 1020 ... 1039.

4.19.12.2  Se också

selectprev()

4.19.13  selectnextlabels

4.19.13.1  Syntax: selectnextlabels()


4.19.13.2  Se också

selectprevlabels()

4.19.14  selectnone

4.19.14.1  Syntax: selectnone()

Återställer markeringen till längd noll.

4.19.15  selectprev

4.19.15.1  Syntax: selectprev()

Markerar ett samplingsintervall som börjar till vänster om aktuell markering, med användning av samma längd som aktuell markering. Markeringen beskärs automatiskt till signalens början. Om du exempelvis har markerat samplingarna 1000 ... 1019, blir resultatet en markering från sampling 980 ... 999.
4.19.15.2  Se också
selectnext()

4.19.16  selectprevlabels

4.19.16.1  Syntax: selectprevlabels()

4.19.16.2  Se också
selectnextlabels()

4.19.17  selecttoleft

4.19.17.1  Syntax: selecttoleft()
Ställer in markeringens början till signalens början, slutet på aktuell markering förblir oförändrat.

4.19.17.2  Se också
selecttotoright()

4.19.18  selecttoright

4.19.18.1  Syntax: selecttoright()
Ställer in markeringens slut till signalens slut, den nuvarande markeringens start förblir oförändrad.

4.19.18.2  Se också
selecttoleft()

4.19.19  selectvisible

4.19.19.1  Syntax: selectvisible()
Markerar intervallet med samplingar som är synligt i aktuellt fönster.
4.19.20 start

4.19.20.1 Syntax: start()

Motsvarar knappen Starta i verktygsraden och låter uppspelningen starta från början av markeringen eller fortsätta om den för närvarande är pausad.

4.19.20.2 Se också

stop()

4.19.21 stop

4.19.21.1 Syntax: stop()

Motsvarar knappen Stoppa i verktygsraden och låter uppspelningen stoppa om den för närvarande pågår.

4.19.21.2 Se också

start()

4.19.22 sync

4.19.22.1 Syntax: sync()

Väntar tills alla kommandon som har startats asynkront är klara. Kommandot har ingen effekt om ingenting för närvarande är köat för fördöjd körning.

4.19.22.2 Se också

delayed()

4.20 u

4.20.1 undo

4.20.1.1 Syntax: undo()

Motsvarar knappen Ångra i verktygsraden och ångrar den senaste åtgärden.

4.20.1.2 Se också

redo()
4.20.2 undo_all

4.20.2.1 Syntax: undo_all()

Liknar undo(), men ångrar så många åtgärder som möjligt.

4.20.2.2 Se också
undo()

4.21 v

4.21.1 view:scroll_end

4.21.1.1 Syntax: view:scroll_end()

Rullar aktuell vy till signalens slut.

4.21.1.2 Se också
view:scroll_start()

4.21.2 view:scroll_left

4.21.2.1 Syntax: view:scroll_left()

Rullar aktuell vy med 1/10 av det för närvarande synliga intervallet mot signalens början. Om signalens början nås, börjar det synliga området med position noll.

4.21.2.2 Se också
view:scroll_right()

4.21.3 view:scroll_next

4.21.3.1 Syntax: view:scroll_next()

Rullar aktuell vy mot signalens slut enligt det för närvarande synliga intervallet.

4.21.3.2 Se också
view:scroll_prev()

4.21.4 view:scroll_next_label

4.21.4.1 Syntax: view:scroll_next_label()

Rullar åt höger och försöker visa nästa markör centrerad i vyn. Om det inte finns någon markör till höger om aktuell position, rullar det till signalens slut.
4.21.4.2 Se också
view:scroll_prev_label()

4.21.5 view:scroll_prev
4.21.5.1 Syntax: view:scroll_prev()
Rullar aktuell vy mot signalens början enligt det för närvarande synliga intervallet.

4.21.5.2 Se också
view:scroll_next()

4.21.6 view:scroll_prev_label
4.21.6.1 Syntax: view:scroll_prev_label()
Rullar åt vänster och försöker visa föregående markör centrerad i vyn. Om det inte finns någon markör till vänster om aktuell position, rullar det till signalens början.

4.21.6.2 Se också
view:scroll_next_label()

4.21.7 view:scroll_right
4.21.7.1 Syntax: view:scroll_right()
Rullar aktuell vy med 1/10 av det för närvarande synliga intervallet mot signalens slut. Om signalens slut nås, slutar det synliga området vid signalens slut.

4.21.7.2 Se också
view:scroll_left()

4.21.8 view:scroll_start
4.21.8.1 Syntax: view:scroll_start()
Rullar aktuell vy till signalens början.

4.21.8.2 Se också
view:scroll_end()
4.21.9 **view:zoom_all**

4.21.9.1 Syntax: `view:zoom_all()`

Justerar zoomfaktorn så att den fullständiga signalen är synlig i aktuell vy.

4.21.10 **view:zoom_in**

4.21.10.1 Syntax: `view:zoom_in([position])`

Minskar zoomfaktorn (i samlingar per bildpunkt) med 30 %, så att fler detaljer är synliga. Om `position` anges, försöker det visa den positionen centrerad i aktuell vy, annars används vyns centrum innan zoomändringen för centrering. Den minimala zoomfaktorn är begränsad till fem samlingar per bredden på vyn.

4.21.10.2 Parametrar

\[
\begin{align*}
\textit{position:} & \quad \text{en nollbaserad position i samlingar för att centrera vyn (valfri)}
\end{align*}
\]

4.21.10.3 Se också

`view:zoom_out()`

4.21.11 **view:zoom_normal**

4.21.11.1 Syntax: `view:zoom_normal()`

Ställer in zoomfaktorn till en bildpunkt per sampling (faktor 1,0) och försöker behålla vyns tidigare centrum.

4.21.12 **view:zoom_out**

4.21.12.1 Syntax: `view:zoom_out([position])`

Ökar zoomfaktorn (i samlingar per bildpunkt) med 30 %, så att färre detaljer är synliga. Om `position` anges, försöker det visa den positionen centrerad i aktuell vy, annars används vyns centrum innan zoomändringen för centrering. Den maximala zoomfaktorn är begränsad till antal samlingar i den fullständiga signalen och bredden på vyn.

4.21.12.2 Parametrar

\[
\begin{align*}
\textit{position:} & \quad \text{en nollbaserad position i samlingar för att centrera vyn (valfri)}
\end{align*}
\]
4.21.12.3  Se också

view:zoom_in()

4.21.13  view:zoom_selection

4.21.13.1  Syntax: view:zoom_selection()

Justerar vyn (zoomfaktor och början på synligt område) så att det motsvarar aktuell markering. Kommandot gör ingenting om markeringen är tom.

4.22  w

4.22.1  window:activate

4.22.1.1  Syntax: window:activate(rubrik)

Aktiverar ett delfönster, identifierat av sin rubrik. Om delfönstret är minimerat återställs det. Bara tillgängligt med flera fönster (MDI) eller flikar. Kommandot används internt av menyn Fönster.

4.22.1.2  Parametrar

rubrik: | rubrik för delfönstret som ska aktiveras

4.22.2  window:cascade

4.22.2.1  Syntax: window:cascade()

Överlappar alla delfönster i en kaskad med flera fönster (MDI). Alla delfönster som för närvarande är minimerade förblir minimerade, de återställs inte.

4.22.3  window:click

4.22.3.1  Syntax: window:click( klass, x, y )

Skickar en musklickhändelse till ett fönster, identifierat av sin klass. Händelsen skickas bara till det första fönstret som har det angivna klassnamnet, och därför måste du försäkra dig om att du bara har en instans av det givna fönstret när kommandot utförs.

4.22.3.2  Parametrar

<table>
<thead>
<tr>
<th>klass:</th>
<th>namn på fönsterklassen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>x:</td>
<td>x-position, relativt till fönstrets vänsterkant (i bildpunkter)</td>
</tr>
<tr>
<td>y:</td>
<td>y-position, relativt till fönstrets överkant (i bildpunkter)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
4.22.4  window:close

4.22.4.1 Syntax: window:close( klass )

Stänger ett fönster, identifierat av sin klass. Bara det första fönstret som har det angivna klassnamnet stängs, och därför måste du försäkra dig om att du bara har en instans av det givna fönstret när kommandot utförs.

4.22.4.2 Parametrar

  klass: namn på fönsterklassen

4.22.5 window:minimize

4.22.5.1 Syntax: window:minimize

Minimerar delfönstret som för närvarande är aktivt med flera fönster, eller aktuellt toppnivåfönster med separata fönster eller flikar.

4.22.6 window:mousemove

4.22.6.1 Syntax: window:resize( klass, x, y )

Skickar en musförflyttningshändelse till ett fönster, identifierat av sin klass. Händelsen skickas bara till det första fönstret som har det angivna klassnamnet, och därför måste du försäkra dig om att du bara har en instans av det givna fönstret när kommandot utförs.

4.22.6.2 Parametrar

  klass: namn på fönsterklassen
  x: x-position, relativt till fönstrets vänsterkant (i bildpunkter)
  y: y-position, relativt till fönstrets överkant (i bildpunkter)

4.22.7 window:next_sub

4.22.7.1 Syntax: window:next_sub()

Aktiverar nästa delfönster med flera fönster eller flikar. Om nästa delfönster är minimerat återställs det.
4.22.8  window:prev_sub

4.22.8.1  Syntax: window:prev_sub()

Aktiverar föregående delfönster med flera fönster eller flikar. Om det föregående delfönstret är minimerat återställs det.

4.22.9  window:resize

4.22.9.1  Syntax: window:resize( klass, bredd, höjd )

Ändrar storlek på ett fönster, identifierat av sin klass, till en ny bredd och höjd. Ändringen utförs bara för det första fönstret som har det angivna klassnamnet, och därför måste du försäkra dig om att du bara har en instans av det givna fönstret när kommandot utförs.

4.22.9.2  Parametrar

<table>
<thead>
<tr>
<th>klass:</th>
<th>namn på fönsterklassen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>bredd:</td>
<td>fönstrets nya bredd (i bildpunkter)</td>
</tr>
<tr>
<td>höjd:</td>
<td>fönstrets nya höjd (i bildpunkter)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4.22.10  window:screenshot

4.22.10.1  Syntax: window:screenshot( klass, filnamn )

Tar en skärm bild av ett fönster, identifierat av sin klass och sparar den i en fil. Skärm bilden tas av det första fönstret som har det angivna klassnamnet, och därför måste du försäkra dig om att du bara har en instans av det givna fönstret när kommandot utförs. För närvarande är filens format hårdkodat och måste vara *.png.

4.22.10.2  Parametrar

<table>
<thead>
<tr>
<th>klass:</th>
<th>namn på fönsterklassen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>filnamn:</td>
<td>namn på filen där skärm bilden ska skapas, måste ha filändelsen *.png</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4.22.11  window:sendkey

4.22.11.1  Syntax: window:sendkey( klass, tangenthod )

Skickar en tryck och släpp tangenthändelse till ett fönster, identifierat av sin klass. Tangenten skickas bara till det första fönstret som har det angivna klassnamnet, och därför måste du försäkra dig om att du bara har en instans av det givna fönstret när kommandot utförs.

4.22.11.2  Parametrar
4.22.11.3 Se också

Beskrivning av parametern *snabbtangent* i kommandot *menu()*.

**4.22.12 window:tile**

**4.22.12.1 Syntax: window:tile()**

Lägger alla delfönster sida vid sida med flera fönster (MDI) enligt någon metod i Plasma. Alla delfönster som för närvarande är minimerade förblir minimerade, de återställs inte.

**4.22.13 window:tile_vertical**

**4.22.13.1 Syntax: window:tile_vertical()**

Lägger alla delfönster sida vid sida vertikalt med flera fönster (MDI). Alla fönster som för närvarande är minimerade förblir minimerade, de återställs inte.
Kapitel 5

Insticksmoduler

5.1 Referens för insticksmoduler

5.2 about (About Kwave)

**Internt namn:**

about

**Insticksmodultyp:**

Grafiskt användargränssnitt

**Beskrivning:**

Visar ett fönster med flera flikar, som inkluderar följande information:
Handbok Kwave

- allmän information om programmet
- upphovsmän, bidragsgivare och innehavare av copyright
- alla insticksmoduler som hittades, inklusive deras versioner och upphovsmän
- information om översättningsgruppen
- copyright och licensinformation

5.3 amplifierfree (Amplify Free)

Internt namn: amplifierfree

Insticksmodultyp: effekt

Beskrivning:
Förstärker aktuell markering med en kurva som består av ett antal koordinater och en interpoleringsmetod. Koordinaterna på tidsaxeln samt amplitudaxeln måste vara normaliserade mellan 0,0 och 1,0.

Parametrar

Åtgärd
Internt namn, för hantering av ångra och gör om. Möjliga värden är:

<table>
<thead>
<tr>
<th>nyckelord</th>
<th>beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>fade in</td>
<td>tona in, kurva från 0.0/0.0 till 1.0/1.0</td>
</tr>
<tr>
<td>fade out</td>
<td>tona bort, kurva från 0.0/1.0 till 1.0/0.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Handbok Kwave

<table>
<thead>
<tr>
<th>fade intro</th>
<th>tona intro, en sekunds paus, därefter tona in</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>fade outro</td>
<td>tona avslutning, först tona bort, därefter en sekunds paus</td>
</tr>
<tr>
<td>amplify free</td>
<td>användardefinierad kurva</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*interpolering*

interpoleringstyp, möjliga värden är:

<table>
<thead>
<tr>
<th>nyckelord</th>
<th>beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>linear</td>
<td>Linjär</td>
</tr>
<tr>
<td>spline</td>
<td>Spline</td>
</tr>
<tr>
<td>n-polynom</td>
<td>Polynom, n:e graden</td>
</tr>
<tr>
<td>3-polynom</td>
<td>Polynom, 3:e graden</td>
</tr>
<tr>
<td>5-polynom</td>
<td>Polynom, 5:e graden</td>
</tr>
<tr>
<td>7-polynom</td>
<td>Polynom, 7:e graden</td>
</tr>
<tr>
<td>sample_hold</td>
<td>Sampla och håll</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*kurva*
En lista med koordinatpar åtskilda av kommatorken normaliserade mellan 0,0 och 1,0, måste vara sorterade längs tidsaxeln (i stigande ordning), ska börja vid tiden 0,0 och sluta vid tiden 1,0.

5.4 **band_pass (Band Pass Filter)**

![Band Pass — Kwave](image)

*Intern namn:*

`band_pass`
Insticksmodultyp:
   effekt
Beskrivning:

Parametrar:

   **frekvens**
   Filtrets centerfrekvens i Hz, måste vara lägre än filens halva samplingsfrekvens.

   **bandbredd**
   Filtrets bandbredd i Hz.

5.5 codec_ascii (ASCII Codec)

Internt namn:
   codec_ascii
Insticksmodultyp:
   kodare
Stödda filtyper:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning:</th>
<th>ASCII-kodat ljud</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Filändelser:</td>
<td>*.ascii</td>
</tr>
<tr>
<td>Mime-typer:</td>
<td>audio/x-audio-ascii</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Stödd metadata:
   (alla kända filinformationsobjekt, se avsnittet )

5.6 codec_audiofile (Audiofile Codec)

Internt namn:
   codec_audiofile
Insticksmodultyp:
   kodare [bara import]
Stödda filtyper:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning:</th>
<th>Amiga IFF/8SVX ljudfilformat</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Filändelser:</td>
<td>*.8svx</td>
</tr>
<tr>
<td>Mime-typer:</td>
<td>audio/x-8svx</td>
</tr>
<tr>
<td>Beskrivning:</td>
<td>NeXT, Sun audio</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Filändelser:</td>
<td>*.au, *.snd</td>
</tr>
<tr>
<td>Mime-typer:</td>
<td>audio/basic</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning:</th>
<th>Komprimerat ljudutbytesformat</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Filändelser:</td>
<td>*.aiff</td>
</tr>
<tr>
<td>Mime-typer:</td>
<td>audio/x-aiff</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning:</th>
<th>Ljudutbytesformat</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Filändelser:</td>
<td>*.aif, *.aiff</td>
</tr>
<tr>
<td>Mime-typer:</td>
<td>audio/x-aiff</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning:</th>
<th>Audiovisuellt forskningsfilformat</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Filändelser:</td>
<td>*.avr</td>
</tr>
<tr>
<td>Mime-typer:</td>
<td>audio/x-avr</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning:</th>
<th>Kärnljudfilformat</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Filändelser:</td>
<td>*.caf</td>
</tr>
<tr>
<td>Mime-typer:</td>
<td>audio/x-caf</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning:</th>
<th>Berkeley, IRCAM, Carl-ljudformat</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Filändelser:</td>
<td>*.sf</td>
</tr>
<tr>
<td>Mime-typer:</td>
<td>audio/x-ircam</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning:</th>
<th>NIST SPHERE-ljudfilformat</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Filändelser:</td>
<td>*.nist</td>
</tr>
<tr>
<td>Mime-typer:</td>
<td>audio/x-nist</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning:</th>
<th>Samplingsvisuellt format</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Filändelser:</td>
<td>*.smp</td>
</tr>
<tr>
<td>Mime-typer:</td>
<td>audio/x-smp</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning:</th>
<th>Kreativ röst</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Filändelser:</td>
<td>*.voc</td>
</tr>
<tr>
<td>Mime-typer:</td>
<td>audio/x-voc</td>
</tr>
</tbody>
</table>
5.7 codec_flac (FLAC Codec)

Internt namn:
codec_flac

Insticksmodultyp:
kodare

Stödda filtyper:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning</th>
<th>FLAC-ljud (Free Lossless Audio Codec)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Filändelser:</td>
<td>*.flac</td>
</tr>
<tr>
<td>Mime-typer:</td>
<td>audio/x-flac</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Stödd metadata:
Datum, Namn, Version, Album, Spår, Upphovsman, Artist, Copyright, Licens, Organisation, Ämne, Genre, Källa, Kontakt, ISRC, Programvara, Ingenjör, Baskvalitet

5.8 codec_mp3 (MP3 Codec)
Handbok Kwave

Internt namn:  
codec_mp3

Insticksmodultyp:  
kodare

Stödda filtyper:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning</th>
<th>MPEG-lager III ljud</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Filändelser</td>
<td>*.mp3</td>
</tr>
<tr>
<td>Mime-typer</td>
<td>audio/x-mp3, audio/mpeg</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning</th>
<th>MPEG-lager II ljud</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Filändelser</td>
<td>*.mp2</td>
</tr>
<tr>
<td>Mime-typer</td>
<td>audio/x-mp2, audio/mpeg</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning</th>
<th>MPEG-lager I ljud</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Filändelser</td>
<td><em>.mp1,</em>.mpg,*.mpga</td>
</tr>
<tr>
<td>Mime-typer</td>
<td>audio/x-mpga, audio/mpeg</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Stödd metadata:
Album, Annotering, Upphovsman, Cd, Antal cd, Kommentarer, Beställare, Kontakt, Copyright, Datum, Genre, ISRC, Längd, Licens, Medium, Namn, Organisation, Artist, Programvara, Tekniker, Spår, Spår, Version

5.9 codec_ogg (Ogg Codec)

Internt namn:  
codec_ogg

Insticksmodultyp:  
kodare

Stödda filtyper:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning</th>
<th>Ogg Opus-ljud</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Filändelser</td>
<td>*.opus</td>
</tr>
<tr>
<td>Mime-typer</td>
<td>audio/ogg, application/ogg, audio/opus</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning</th>
<th>Ogg Vorbis-ljud</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Filändelser</td>
<td>*.ogg</td>
</tr>
</tbody>
</table>

69
5.10 codec_wav (WAV Codec)

Internt namn:      codec_wav
Insticksmodultyp:  kodare
Stödda filtyper:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivning:</th>
<th>WAV-ljud</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Filändelser:</td>
<td>*.wav</td>
</tr>
<tr>
<td>Mime-typer:</td>
<td>audio/x-wav, audio/vnd.wave,</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>audio/wav</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Stödd metadata:
Album, Annotering, Arkivplats, Upphovsman, Cd, Kommentarer, Beställare, Kontakt, Copyright, Datum, Ingenjör, Genre, ISRC, Nyckelord, Licens, Medium, Namn, Organisation, Artist, Produkt, Programvara, Källa, Källform, Ämne, Tekniker, Spår, Version,

5.11 debug (Debug Functions)

Internt namn:      debug
Insticksmodultyp:  funktion
Beskrivning:
Tillhandahåller diverse interna kommandon användbara vid felsökning och skriptanvändning i Kwave. Funktionerna är bara tillgängliga via huvudmenyn om Kwave har kompilerats med felsökningsläge (byggets med alternativet CMAKE_WITH_DEBUG).

Kommandon:
5.12 export_k3b (Exportera till K3b-projekt)

Skärmbild av insticksmodulen K3b-export

Internt namn:
export_k3b

Insticksmodultyp:
funktionsinstick

Beskrivning:
(Insticksmodulen använder internt insticksmodulen).

Parametrar:

filnamn
Namnet på K3b-projektfilen, som kommer att användas som basnamn för de exportera filnamnen.

mönster
Ett mönster som kommer att användas för att detektera titel och artist från etiketten i början på en sektion. Det stöder följande jokertecken, som ersätts av motsvarande innehåll när metadata för cd-text skapas:

<table>
<thead>
<tr>
<th>jokertecken</th>
<th>beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>[%artist]</td>
<td>Ersätts med artisten som framförde motsvarande block, eller alternativt kompositören.</td>
</tr>
<tr>
<td>[%title]</td>
<td>Ersätts med blockets rubrik, som tas från den beskrivande texten från etiketten i början på blocket. Om texten är tom, återgår den till filens rubrik (se filinformationsobjektet “Namn”). Om den inte heller finns, återgår den till basfilnamnet som beskrivs ovan.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Exempel: ‘[%title] (%[artist])’ detekterar kompositören ‘Beethoven’ titeln ‘Symfoni nr. 5’ från strängen ‘Symfoni nr. 5 (Beethoven)’.

bara markering

<table>
<thead>
<tr>
<th>värde</th>
<th>beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>Spara alla sektioner i hela filen.</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Spara bara sektioner som är inom aktuell markering. Om ingenting är markerat sparas hela filen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

exportplats
Bestämmer var blocken ska sparas.
<table>
<thead>
<tr>
<th>värde</th>
<th>beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>Spara i samma katalog som K3b-projektfilen.</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Spara i en underkatalog till katalogen för K3b-projektfilen, genom att använda K3b-projektfilens namn som bas och lägga till 'dir'.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**överskrivningsprincip**

Bestämmer var numreringen ska starta.

<table>
<thead>
<tr>
<th>värde</th>
<th>beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>Börja alltid med index 1, med risk att befintliga filer skrivs över.</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Fortsätt efter det största index som redan finns. Det undviker att befintliga filer skrivs över.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**5.13 fileinfo (File Info)**

![Screenshot av Kwave File Info dialogboxen](image)

**Inte runt namn:**

fileinfo

**Insticksmodultyp:**

Grafiskt användargränssnitt
Beskrivning:
Tillhandahåller ett dialogfönster för att visa och ändra parametrar och metadata för filen som för närvarande är öppen. Se avsnittet i handboken.

5.14 goto (Goto Position)

![Goto dialogruta]

**Internt namn:**
goto

**Insticksmodultyp:**
funktion

**Beskrivning:**
Visar en dialogruta med möjlighet att ställa in aktuell position för markeringen till ett nytt värde, antingen med en tid i millisekunder, en position i samplingar eller ett procentvärde av den aktuella filens längd.

**Kommandon:**

**Parametrar:**

<table>
<thead>
<tr>
<th>läge</th>
<th>beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>position anges i millisekunder</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>positionen anges i samplingar</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>position anges i procent av filens längd</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**position**
Position att gå till i millisekunder, samlingar eller procent av filens längd, beroende på parametern läge.

5.15 insert_at (Insert At)

![Image of insert_at interface]

**Internt namn:**
insert_at

**Insticksmodultyp:**
funktion

**Beskrivning:**
Liknar insticksmodulen, men visar en dialogruta med möjlighet att infoga klippbordets nuvarande innehåll vid en angiven position, antingen med en tid i millisekunder, en position i samlingar eller ett procentvärde av den aktuella filens längd.

**Kommandon:**

**Parametrar:**

<table>
<thead>
<tr>
<th>läge</th>
<th>beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>position anges i millisekunder</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>positionen anges i samlingar</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>position anges i procent av filens längd</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**position**
Position där klippbordets data ska infogas, i millisekunder, samlingar eller procent av filens längd, beroende på parametern **läge**.

### 5.16 lowpass (Low Pass Filter)

**Interntnamn:**  
lowpass

**Insticksmodultyp:**  
effekt

**Beskrivning:**  
Applicerar ett enkelt lågpassfilter på den aktuella markeringen. Ett lågpassfilter låter frekvenser under en gränsljung passera och filtrerar bort frekvenser som är ovanför gränsljungen.

Filter är av andra graden och är implementerat enligt beskrivningen i boken *The manifold joys of conformal mapping, applications to digital filtering in the studio* av James A. Moorer (JAES, Vol. 31, No. 11, 1983 November).

**Parametrar:**  

*frekvens*  
Lågpassfiltrets gränsljung i Hz.
5.17  newsignal (New Signal)

**Internt namn:**  
newsignal

**Insticksmodultyp:**  
funktion

**Beskrivning:**  
Tillhandahåller en dialogruta för att skapa en ny fil. Se avsnittet i handboken för mer information.

**Kommandon:**  
,
5.18 noise (Noise Generator)

Internt namn:
noise
Insticksmodultyp:
effekt
Beskrivning:
Lägger till en viss mängd vitt brus i den aktuella markeringen. Mängden brus kan väljas mellan noll (inget brus, originalet förblir oförändrat) och ett (originalet ersätts av 100 % brus).

Parametrar:

- **nivå**
  Brusnivå, som alltid måste vara ett flyttal större än noll och mindre än eller lika med ett.
- **läge**

<table>
<thead>
<tr>
<th>värdet</th>
<th>beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>Ange brusnivån som ett procentvärde av amplituden, från 0 till 100.</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Ange brud i decibel, från -21 dB to 0 dB.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

5.19 normalize (Normalizer)
**Internt namn:**
normalize

**Insticksmodultyp:**
effekt

**Beskrivning:**
Normaliserar den aktuella markeringens volymnivå. Använd om signalens volym är för låg eller för hög.
Algoritmen kommer från projektet normalize, och är ursprungligen skriven av Chris Vaill.

### 5.20 notch_filter (Notch Filter)

**Internt namn:**
notch_filter

**Insticksmodultyp:**
effekt

**Beskrivning:**
Applicerar ett bandspärrfilter på den aktuella markeringen. Ett bandspärrfilter tar bort ett litet intervall av frekvenser omkring en *centerfrekvens* och låter alla andra frekvenser under eller ovanför centerfrekvensen med mer än halva filtrets *bandbredd* passera.
Använd filtret för att filtrera bort enstaka distorsionsfrekvenser.
Filter är av andra graden och är baserat på implementeringen av Juhana Sadeharju.

**Parametrar:**

- **frekvens**
  Filtrrets centerfrekvens i Hz, måste vara lägre än filens halva samplingsfrekvens.
- **bandbredd**
  Filtrrets bandbredd i Hz.
5.21 pitch_shift (Pitch Shift)

Interntnamn:

pitch_shift

Insticksmodultyp:

effekt

Beskrivning:

Effekten tonhöjdsändring ändrar signalen genom att ändra innehållets hastighet, men be- håller ursprunglig längd. Det går att välja relativ hastighet antingen med en faktor från 1/10 till 5 gånger, eller som ett procentvärde från 1% till 400% av originalnivån.

En hastighetsfaktor under 1,0 sänker signalens tonhöjd (mörkare röst, gör att röster låter äldre), faktorn 1,0 ändrar ingenting, och en faktor över 1,0 höjer signalens tonhöjd (ljusare röst, Musse Pigg-effekt).

Implementeringen är baserad på arbete av Jeff Tranter och Stefan Westerfeld

Parametrar:

**hastighet**

Faktor för att ändra hastigheten, som måste vara ett flyttal mellan 0,001 och 4,0.

**frekvens**

Frekvens som används internt avfiltret i Hz, som måste vara mellan 2,0 och 10,0.

**läge**

<table>
<thead>
<tr>
<th>värde</th>
<th>beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>Ange värde av hastigheten som en faktor från 1/10 till 5 gånger.</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Ange värde av hastigheten som procent från 1 till 400.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
5.22 playback (Playback)

Internt namn:
playback

Insticksmodultyp:
funktion

Beskrivning:
Tillhandahåller en dialogruta för att ställa in uppspelningsparametrar. Se avsnittet i handboken för mer information.

Parametrar:

_uppspelningsmetod_
Metod använd för uppspelning, se PlayBackParam.h.

_uppspelningsenhet_
En sträng som bestämmer uppspelningsenhet eller kanal. Betydelsen beror på uppspelningsmetod.

_kanaler_
Antal kanaler att använda vid uppspelning, som för närvarande bara stöder 1 (mono) eller 2 (stereo).

_bitar per sampling_
Antal bitar per sampling för uppspelning, som måste vara 8, 16, 24 eller 32. Beror på uppspelningsmetod och uppspelningsenhet.

_buffertstorlek_
Bestämmer storleken på uppspelningsbufferten, och används som exponent för att beräkna den verkliga buffertstorleken som 2^n. Att exempelvis ställa in den till 16 ger en buffertstorlek på 2^16 = 64 kiB.
5.23 record (Record)

**Internt namn:**

*record*

**Insticksmodultyp:**

*funktion*

**Beskrivning:**

Tillhandahåller en dialogruta för att ställa in inspelningsparametrar och göra en inspelning. Se avsnittet i handboken för mer information.

**Parametrar:**

- **inspelningsmetod**
  Metod använd för inspelning, se *RecordParams.h*.

- **förinspelning aktiverad**
  Aktivera eller inaktivera förinspelning (1 om aktiverad, 0 om inaktiverad).

- **förinspelningstid**
  Antal sekunder för förinspelning.

- **begränsa inspelningsstid**
  Aktivera eller inaktivera begränsning av inspelningsstid (1 om begränsad, 0 om ej begränsad).

- **inspelningsstid**
  Inspelningens längd i sekunder.

- **använd starttid**
  Aktivera eller inaktivera starttid (1 om använd, 0 om ej använd).

- **starttid**
  Datum och tid då inspelningen ska startas på ISO-format.

- **använd utlösningsnivå**
  Aktivera eller inaktivera utlösningsnivå (1 om använd, 0 om ej använd)
Handbok Kwave

**utlösningsnivå**
Utlösningsnivå i procent.

**inspelningsenhet**
En sträng som bestämmer inspelningsenheten.

**kanaler**
Antal kanaler att använda för inspeling.

**samlingsfrekvens**
Samplingsfrekvens i samplingar per sekund.

**komprimering**
Komprimering att använda vid lagring av samplingar.

**samlingsformat**
Samplingsformat att använda för att lagra samplingarna, se avsnittet om samplingsformat.

**bitar per sampling**
Antal bitar per sampling för inspeling, ska vara 8, 16, 24 eller 32.

**buffertantal**
Bestämmer antal buffertar använda för inspeling.

**buffertstorlek**
Bestämmer storleken på inspelningsbufferten, och används som exponent för att beräkna den verkliga buffertstorleken som $2^n$. Att exempelvis ställa in den till 16 ger en buffertstorlek på $2^{16} = 64$ kiB.

### Alternativparametrar:

**direktläge för inspelningsmodul**
Kan användas som en enda parameter för att ställa in insticksmodulen. Följande värden är möjliga:

<table>
<thead>
<tr>
<th>värde</th>
<th>beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>format</td>
<td>Visa inspelningsdialogrutan och välj fliken <strong>Format</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>source</td>
<td>Visa inspelningsdialogrutan och välj fliken <strong>Källa</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>start_now</td>
<td>Visa inspelningsdialogrutan och starta inspelingen direkt.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 5.24 reverse (Reverse)

**Internt namn:** reverse

**Insticksmodultyp:** effekt

**Beskrivning:**
Den här enkla effekten vänder på innehållet i aktuell markering.

### 5.25 samplerate (Sample Rate Conversion)
Handbok Kwave

Internt namn:
  samplerate
Insticksmodultyp:
  effekt
Beskrivning:
  Ändrar samplingsfrekvens för aktuell markering eller hela signalen.
Parametrar:

  ny frekvens
  Den nya samplingsfrekvens i samplingar per sekund (flyttalsvärde).

  läge (valfritt)
  Om parametern används och ställs in till “alla”, appliceras effekten på hela signalen. Annars appliceras den bara på aktuell markering.

5.26 saveblocks (Save Blocks)

Internt namn:
  saveblocks
Insticksmodultyp:
  funktion
Beskrivning:
  Sparar alla sektioner mellan markörer, var och en i en separat fil. Varje fil ges ett namn som kan anpassas genom att använda ett mönster som kan innehålla originalets filnamn, ett index och antal sektioner.
  Det tillåts också att filens namnmönster innehåller snedstreck som sökvägsskiljetecken, vilket gör det möjligt att spara sektionerna i olika underkataloger. Observera att alla blanktecken omkring sådana skiljetecken tas bort utan att det nämns, för att undvika att skapa katalognamn som börjar eller slutar med ett blanktecken.
Parametrar:

**namn**
Namnet på originalfilen, som kommer att användas som basnamn för filnamnen.

**mönster**
Ett mönster som kommer att användas för att skapa filernas namn. Det kan innehålla följande jokertecken, som ersätts av motsvarande innehåll när det slutliga filnamnet skapas:

<table>
<thead>
<tr>
<th>jokertecken</th>
<th>beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>[%nr]</td>
<td>Ersätts med aktuellt index för filen att spara.</td>
</tr>
<tr>
<td>[%count]</td>
<td>Ersätts med antal sektioner som kommer att sparas.</td>
</tr>
<tr>
<td>[%total]</td>
<td>Ersätts med index för den sista filen att spara.</td>
</tr>
<tr>
<td>[%filename]</td>
<td>Ersätts med basfilnamnet, utan sökväg och utan filändelse.</td>
</tr>
<tr>
<td>[%fileinfo{nyckelord}]</td>
<td>Ersätts med innehållet i filinformation identifierad av nyckelord. Se avsnitt för en lista över alla tillgängliga nyckelord.</td>
</tr>
<tr>
<td>[%title]</td>
<td>Ersätts med blockets rubrik, som tas från den beskrivande texten från etiketten i början på blocket. Om texten är tom, återgår den till filens rubrik (se filinformationsobjektet “Namn”). Om den inte heller finns, återgår den till basfilnamnet som beskrivs ovan.</td>
</tr>
</tbody>
</table>


**numreringsläge**
Bestämmer var numreringen ska starta.

<table>
<thead>
<tr>
<th>värde</th>
<th>beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>Fortsätt efter det största index som redan finns. Det undviker att befintliga filer skrivs över.</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Börja alltid med index 1, med risk att befintliga filer skrivs över.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**bara markering**

<table>
<thead>
<tr>
<th>värde</th>
<th>beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>Spara alla sektioner i hela filen.</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Spara bara sektioner som är inom aktuell markering. Om ingentings markerat sparas hela filen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
5.27 selectrange (Select Range)

Internt namn: selectrange

Insticksmodultyp: funktion

Beskrivning: Visar en dialogruta för att välja ett samplingsintervall. Markeringens start och längd kan ställas in med en tid i millisekunder, i samplingar eller som ett procentvärde av filens totala längd.

Parametrar:

- **startläge**
  Bestämmer enheterna som markeringens *start* ska anges med.

<table>
<thead>
<tr>
<th>värde</th>
<th>beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>millisekunder</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>samplingar</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>procent av filens längd</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- **intervallläge**
  Bestämmer enheterna som markeringens *längd* ska anges med. Se beskrivningen av parametern *startläge* för en lista över möjliga värden.

  **start**
Markeringens start i millisekunder, samplingar eller procent av filens längd, beroende på parametern intervalläge.

Markeringens längd i millisekunder, samplingar eller procent av filens längd, beroende på parametern intervalläge.

5.28 sonagram (Sonagram)
Handbok Kwave

**Internt namn:**
sonagram

**Insticksmodultyp:**
funktion

**Beskrivning:**
Utvärderar aktuell markering genom att skapa ett *sonogram*. Ett sonogram är en utvärdering av en signal över tid (x-axeln), frekvens (y-axeln) och ljudstyrka (färg).

**Parametrar:**

- **FFT-punkter**
  Antal FFT-punkter, ett heltal mellan 4 och 32767 som bestämmer frekvensupplösningen.

- **fönsterfunktion**
  Fönsterfunktion som används för FFT-beräkningen. Värden som stöds är:

<table>
<thead>
<tr>
<th>värde</th>
<th>beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>none</td>
<td>ingen fönsterfunktion</td>
</tr>
<tr>
<td>hamming</td>
<td>Hamming-fönster</td>
</tr>
<tr>
<td>hanning</td>
<td>Hanning-fönster</td>
</tr>
<tr>
<td>blackman</td>
<td>Blackman-fönster</td>
</tr>
<tr>
<td>triangular</td>
<td>Triangulärt fönster</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- **använd färger**
  Om inställd till annat än noll, använd färger för ljudstyrka, om inställd till noll använd gråskala.

- **spåra ändringar**
  Om inställd till annat än noll, uppdateras sonogrammet när området som utvärderades ändras. Om inställd till noll uppdateras det aldrig.

- **följ markering**
  Ännu inte implementerad, använd noll för parametern.

### 5.29 stringenter (Enter Command)

**Enter Command... — Kwave**

**Enter Command:**
help()

**Help**

**OK**

**Cancel**

**Internt namn:**
stringenter

**Insticksmodultyp:**
funktion
**Beskrivning:**

Ett litet dialogfönster som gör det möjligt att skriva in ett Kwave textkommando. Se kapitlet i handboken.

**Parametrar:**

*förrinställning (valfri)*

En text som visas i redigeringsfältet när dialogrutan visas. Parametern är valfri. Om den utelämnas är dialogrutans redigeringsfält tomt när den visas.

### 5.30 volume (Volume)

**Internt namn:**

volume

**Insticksmodultyp:**

effekt

**Beskrivning:**

Med denna insticksmodul går det att ändra volym på aktuell markering med en konstant faktor. Motsvarande dialogruta gör det möjligt att skriva in faktorn som en numerisk faktor angiven som ett flyttal mellan 0,10 och 10,0, ett procentvärde mellan 1 och 1000, eller i decibel mellan -21 och +21.

Använd en faktor större än 1,0 (procentvärde över 100, mer än 0 dB) om filen är för svag, eller en faktor mindre än 1,0 (procentvärde under 100, mindre än 0 dB) om filen är för stark.

**Parametrar:**

*faktor*

Ett flyttal med förstärkningsfaktorn.

*läge*
5.31  zero (Zero Generator)

Internt namn:
zero

Insticksmodultyp:
effekt

Beskrivning:
Insticksmodulen har två funktionslägen. Om den används utan parametrar tömmer den aktuella markering genom att skriva över den med tystnad. När den används med två parametrar infogar den en viss tid av tystnad i början av aktuell markering.

Parametrar:

längdläge
Bestämmer enheterna som den infogade tystnadens längd ska anges med.

<table>
<thead>
<tr>
<th>värde</th>
<th>beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>millisekunder</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>samlingar</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>procent av filens lengd</td>
</tr>
</tbody>
</table>

längd
Längd på tystnaden att infoga, i millisekunder, samlingar eller procent av filens längd, beroende på parametern längdläge.
Kapitel 6

Frågor och svar

1. Vad behöver man för att kompilera Kwave?
   Läs i utvecklingsdokumentationen.

2. Vilka ljudkort stöder Kwave?
   Kwave behöver inte stöd för något särskilt ljudkort. Ljudkortet måste bara stödjas av operativsystemet och Kwave använder sitt gränssnitt mot operativsystemets ljuddrivrutin via ett OSS- eller ALSA-gränssnitt.

3. Varför använder Kwave mer minne en som kan förväntas av storleken på den öppnade filen?
   Orsaken till detta är att Kwave lagrar alla samplingar internt med 32-bitars heltal. Det är enkelt att programmera, gör programmet snabbare och något tillförlitligare. Så om en 8-bitars fil med ungefär en Megabyte använder den ungefär fyra Megabyte. Kanske kommer vi att ändra det någon gång i framtiden ...

4. Vilka ljudformat stöder Kwave?
   Kwave stöder för närvarande .wav-filer med 8, 16 och 24 bitar per sampling, med hur många kanaler som helst (naturligtvis ingår mono och stereo). Dessutom kan alla filtyper som stöds av libaudiofile importeras och vissa andra format som Ogg Vorbis och MP3.

5. Vad händer om man har filer med ett format som inte stöds av Kwave?
   Om du måste arbeta med ett annat format kan du konvertera det till .wav-format. En bra uppsättning verktyg för det finns i paketet SoX, och de har också en del bra dokumentation.

   Kanske har en kombination av uppspelningssättighet och samplingsstorlek valts som inte stöds av ljuddrivrutinen och/eller ljudhårdvaran. Försök först använda uppspelning med 8 bitar per sampling och mono, det ska alltid fungera. Försök därefter öka antal bitar per sampling och stereo steg för steg. Observera att vissa uppspelningssättigheter inte alls stöds av viss ljudhårdvara.

7. Uppspelningen verkar göra någonting med man hör ingenting?
   Kanske har du glömt att öka uppspelningskanalens volym. Kwave är inte ansvarig för att ändra uppspelningsvolymen.

8. Vissa filer spelas upp med halv hastighet.
   Försök välja en annan uppspelningsenhet för ljud.

   Du bör öka storleken på uppspelningsbufferten för att få en ”jämnare” uppspeling (det gör också att uppspelningskontrollerna reagerar något långsammare).
10. **Uppspelningen stoppar inte omedelbart när man klickar på stoppknappen.**
   Orsaken till det är att ljuddrivrutinen redan har tagit emot en del data att spela upp från Kwave vid det ögonblick då du klickar på stoppknappen. Minska storleken på uppspelningsbufferten så ska den reagera snabbare (men gör det troligare att avbrott inträffar).

11. **Stöds ALSA?**
    Ja, sedan v0.7.4 för uppspelning och inspelning

12. **Vad gäller för uppspelning med 18, 20, 24 eller 32 bitar per sampling, eller mer än två kanaler?**
    Det är möjligt visa ALSA-biblioteket, sedan v0.7.4.
Kapitel 7

Tack till och licens

Kwave
Program copyright från 1998-2000 Martin Wilz martin@wilz.de
Program copyright sedan 2000 Thomas Eschenbacher thomas.eschenbacher@gmx.de
För en fullständig lista över upphovsmän och licenser för alla filer se filen LICENSES, som ingår i källkoden. Det finns också en fil vid namn AUTHORS som listar alla Kwaves upphovsmän och bidragsgivare.
Dokumentation copyright © 2020 Thomas Eschenbacher thomas.eschenbacher@gmx.de
Översättning Stefan Asserhäll stefan.asserhall@bredband.net
Den här dokumentationen licensieras under villkoren i GNU Free Documentation License.
Det här programmet licensieras under villkoren i GNU General Public License.

7.1 Huvudsakliga upphovsmän

• Martin Wilz martin@wilz.de
  skapade projektet, aktiv utveckling 1998-2000
• Thomas Eschenbacher thomas.eschenbacher@gmx.de
  underhåll sedan 2000, kärnutvecklare

7.2 Huvudsakliga bidragsgivare

• Aurelien Jarno aurel32@debian.org
  Debian-paket, programfixar
• Carlos R pureacetone@gmail.com
  Översättning till spanska
• David Flogeras dflogera@nbnet.nb.ca
  Insticksmodul med bandspärrfilter
• Gilles Caulier caulier.gilles@free.fr
  i18n, översättning till franska, startskärm, beta-tester
7.3 Mindre bidragsgivare, innehavare av copyright och andra

- Aaron Holtzman aholtzma@ess.engr.uvic.ca
  libkwave/cpu_accel.cpp
- Bertrand Songis bsongis@gmail.com [historisk]
  rättningar av översättning till franska, ersättning för patenterad libaudiofile-kod, Debian-fel 419124
- Carsten Lohrke carlo@gentoo.org
  svn r2163, programfix för detektering av libaudiofile
- Chris Vaill chrisvaill@gmail
  kodbas för normaliseringsinsticksmodulen
- David Faure faure@kde.org
  cmake/FindAlsa.cmake
- Diederick de Vries diederick76@gmail.com
  paketering för Crux Linux
- Espen Sand espen@kde.org + Mirko Boehm mirko@kde.org
  K3AboutContainer, bas för KwaveAboutContainer
- Everaldo Coelho contact@everaldo.com
  Kristall-ikontemat http://www.everaldo.com/crystal/
- Jaroslav Kysela
  delar av plugins/playback/PlayBack-ALSA.cpp
- Jeff Tranter
  delar av plugins/pitch_shift/PitchShiftFilter.{h,cpp}
- Juhana Saadeharju kouhia@nic.funet.fi
  plugins/band_pass/BandPass.{h,cpp}, plugins/lowpass/LowPassFilter.cpp, plugins/
  notch_filter/NotchFilter.{h,cpp}
- Kurt Roeck Q@ping.be
  svn r1370, rättning av Debian-fel nr. 288781, kompilering för amd64
- Mark Donohoe (KDE) donohoe@kde.org
  vissa ikoner och bitavbildningar för verktygsrader och grafiskt användargränssnitt
- Martin Hinsch vidas@sourceforge.net
  Matrisklass
Handbok Kwave

- **Matthias Kretz** [kretz@kde.org](mailto:kretz@kde.org)
cmake/FindAlsa.cmake

- **Miguel Freitas**
delar av libkwave/memcpy.c

- **Richard Laerkaeng**, [richard@goteborg.utfors.se](mailto:richard@goteborg.utfors.se)
cmake/FindOggVorbis.cmake

- **Rik Hemsley** [rik@kde.org](mailto:rik@kde.org)
nivåmätare

- **Stefan Westerfeld** [stefan@space.twc.de](mailto:stefan@space.twc.de)
delar av plugins/pitch_shift/PitchShiftFilter.{h,cpp}

- **Joerg-Christian Boehme** [joerg@chaosdorf.de](mailto:joerg@chaosdorf.de)
plugins/record/Record-PulseAudio.cpp plugins/record/Record-PulseAudio.h

- **Sebastian Trueg** [trueg@k3b.org](mailto:trueg@k3b.org), **Gustavo Pichorim Boiko** [gustavo.boiko@kdemail.net](mailto:gustavo.boiko@kdemail.net), **Michal Malek** [michalm@jabster.pl](mailto:michalm@jabster.pl)
delar av plugins/export_k3b/K3BExportPlugin.cpp

### 7.4 Tack till

- **Martin Kuball** [makube@user.sourceforge.net](mailto:makube@user.sourceforge.net)
betatester

- **Jorge Luis Arzola** [arzolacub@gmx.de](mailto:arzolacub@gmx.de)
paketering för SuSE Linux

- **Michael Favreau** [michel.favreau@free.fr](mailto:michel.favreau@free.fr)
paketering för Arch Linux

- **T.H.F. Klok och Cedric Tefft**
underhåll av biblioteket id3lib

- **Robert Leslie** [rob@mars.org](mailto:rob@mars.org)
upphovsman till MP3-avkodningsbiblioteket mad

- **Robert M. Stockmann** [stock@stokkie.net](mailto:stock@stokkie.net)
paketering för Mandrake, x86-64

- **Erik de Castro Lopo** [erikd@zip.com.au](mailto:erikd@zip.com.au)
upphovsman till biblioteket sndfile

- **Michael Pruett** [mpruett@sgi.com](mailto:mpruett@sgi.com)
upphovsman till biblioteket audiofile
**Filinformation**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nyckelord</th>
<th>Beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Album</td>
<td>Namnet på albumet om källan är ett album som består av flera medier.</td>
</tr>
<tr>
<td>Annotation</td>
<td>Ger allmänna kommentarer om filen eller filens innehåll. Om kommentaren är flera meningar lång, avsluta varje mening med en punkt. Inkludera inte nyradstecken.</td>
</tr>
<tr>
<td>Archival location</td>
<td>Anger var filens innehåll är arkiverat.</td>
</tr>
<tr>
<td>Author</td>
<td>Identifierar namnet på upphovsmannen till filens ursprungliga innehåll. Exempel: ‘van Beethoven, Ludwig’</td>
</tr>
<tr>
<td>Lower Bitrate</td>
<td>Anger undre gränsen i en bitström med variabel bithastighet.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bitrate Mode</td>
<td>Bithastighetstyp (genomsnittlig - ABR, variabel - VBR, konstant - CBR, etc.)</td>
</tr>
<tr>
<td>Bitrate</td>
<td>Ljudströmmens nominella bithastighet i bitar per sekund</td>
</tr>
<tr>
<td>Upper Bitrate</td>
<td>Anger övre gränsen i en bitström med variabel bithastighet.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bits per Sample</td>
<td>Anger antal bitar per sampling.</td>
</tr>
<tr>
<td>CD</td>
<td>Cd-nummer, om källan är ett album med fler än en cd-rom</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Description</td>
</tr>
<tr>
<td>-----</td>
<td>-----------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>CDS</td>
<td>Antal cd, om källan är ett album med fler än en cd-rom</td>
</tr>
<tr>
<td>Commissioned</td>
<td>Listar namnet på personen eller organisationen som beställde filens innehåll.</td>
</tr>
<tr>
<td>Comments</td>
<td>Ger allmänna kommentarer om filen eller filens innehåll. Om kommentaren är flera meningar lång, avsluta varje mening med en punkt. Inkludera inte nyradstecken.</td>
</tr>
<tr>
<td>Compression</td>
<td>Anger en metod för komprimering av ljuddata för att reducera diskutrymme.</td>
</tr>
<tr>
<td>Contact</td>
<td>Kontaktinformation för skaparna eller distributörerna av spåret. Det kan vara en webbadress, en e-postadress, eller den fysiska adressen till skivbolaget.</td>
</tr>
<tr>
<td>Copyright</td>
<td>Lagrar filens copyright-information. Om det finns flera sådana, skilj dem åt med ett semikolon följt av ett mellanslag. Exempel: ‘Copyright Linux-gemenskapen 2002’</td>
</tr>
<tr>
<td>Copyrighted</td>
<td>Anger om filen är skyddad av upphovsrätt eller inte.</td>
</tr>
<tr>
<td>Date</td>
<td>Anger datum filens innehåll skapades. Exempel: ‘2001-12-24’</td>
</tr>
<tr>
<td>Engineer</td>
<td>Visar namnet på ingenjören som arbetade med filen. Om det finns flera ingenjörer, skilj namnen åt med ett semikolon och ett mellanslag.</td>
</tr>
<tr>
<td>Estimated Length</td>
<td>Filens uppskattade längd i samplingar</td>
</tr>
<tr>
<td>Filename</td>
<td>Namn på den öppnade filen</td>
</tr>
<tr>
<td>File Size</td>
<td>Filens storlek i byte</td>
</tr>
<tr>
<td>Genre</td>
<td>Beskriver originalverkets genre eller stil. Exempel: ‘klassiskt’, ‘pop’</td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>Keywords</td>
<td>Tillhandahåller en lista med nyckelord som hör ihop med filen eller dess innehåll.</td>
</tr>
<tr>
<td>Labels</td>
<td>Listan med markörer</td>
</tr>
<tr>
<td>Length</td>
<td>Filens längd i samplingar.</td>
</tr>
<tr>
<td>License</td>
<td>Licensinformation, exempelvis ‘Alla rättigheter reserverade’, ‘Fri användning tillåten’, en webbadress till en licens eller Attribution-ShareAlike 4.0 International (‘distribuerad enligt villkoren i Attribution-ShareAlike 4.0 International License. Se <a href="https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/">https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/</a> för detaljerad information’), etc.</td>
</tr>
<tr>
<td>Medium</td>
<td>Beskriver filens ursprungliga innehåll, där det först spelades in. Exempel: ’orkester’</td>
</tr>
<tr>
<td>Mime Type</td>
<td>Filformatets Mime-typ</td>
</tr>
<tr>
<td>Emphasis</td>
<td>Ljudets förbetoningsmetod</td>
</tr>
<tr>
<td>Layer</td>
<td>MPEG-lager, I, II eller III</td>
</tr>
<tr>
<td>Metodutökning</td>
<td>MPEG-metodutökning (bara för gemensam stereo)</td>
</tr>
<tr>
<td>Version</td>
<td>MPEG-version, 1, 2 eller 2.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Name</td>
<td>Lagrar titeln för filens innehåll. Exempel: ‘Symfoni Nr. 6, Op. 68 “Pastoral”’</td>
</tr>
<tr>
<td>Opus Frame Length</td>
<td>Opus-ramlängd i ms (värden som stöds är 2,5, 5, 10, 20, 40 eller 60 ms)</td>
</tr>
<tr>
<td>Organization</td>
<td>Namn på organisationen som skapat spåret (dvs. ‘skivbolaget’)</td>
</tr>
<tr>
<td>Original</td>
<td>Anger om filen är ett original eller en kopia</td>
</tr>
<tr>
<td>Performer</td>
<td>Artist(er) som framför verket. För klassisk musik är det dirigenten, orkestern, och solo-artister. För en ljudbok är det personen som läste in boken.</td>
</tr>
<tr>
<td>Private</td>
<td>Anger om materialet är privat</td>
</tr>
<tr>
<td>Identifier</td>
<td>Description</td>
</tr>
<tr>
<td>------------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Product</td>
<td>Anger namnet eller titeln som filen ursprungligen är avsedd för. Exempel: “Linux ljudsamling”</td>
</tr>
<tr>
<td>Sample Format</td>
<td>Format använt för att lagra de digitaliserade ljudsamplingarna. Exempel: ’32-bitars IEEE-flyttal’</td>
</tr>
<tr>
<td>Sample Rate</td>
<td>Antal samplings per sekund</td>
</tr>
<tr>
<td>Software</td>
<td>Identifierar namnet på programvarupaketet som användes för att skapa filen. Exempel: ‘Kwave v0.6.4-1’</td>
</tr>
<tr>
<td>Source</td>
<td>Identifierar namn på personen eller organisationen som tillhandahöll filens ursprungliga material. Exempel: ‘Chaotic Sound Research’</td>
</tr>
<tr>
<td>Subject</td>
<td>Beskriver filens innehåll. Exempel: ‘Fågelsång en tidig morgon’</td>
</tr>
<tr>
<td>Technician</td>
<td>Identifierar teknikern som digitaliserade filen. Exempel: ‘Torvalds, Linus’</td>
</tr>
<tr>
<td>Track</td>
<td>Spår på cd:n om källan är cd-rom.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tracks</td>
<td>Antal spår på cd:n om källan är cd-rom.</td>
</tr>
<tr>
<td>Channels</td>
<td>Anger signalens antal kanaler.</td>
</tr>
<tr>
<td>Base Quality</td>
<td>Baskvalitet för komprimering med variabel bit hastighet</td>
</tr>
<tr>
<td>Version</td>
<td>Kan användas för att skilja på multipla versioner av samma spår i en enda samling (t.ex. information om ommixning).</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabell A.1: Lista över identifierare i filinformation