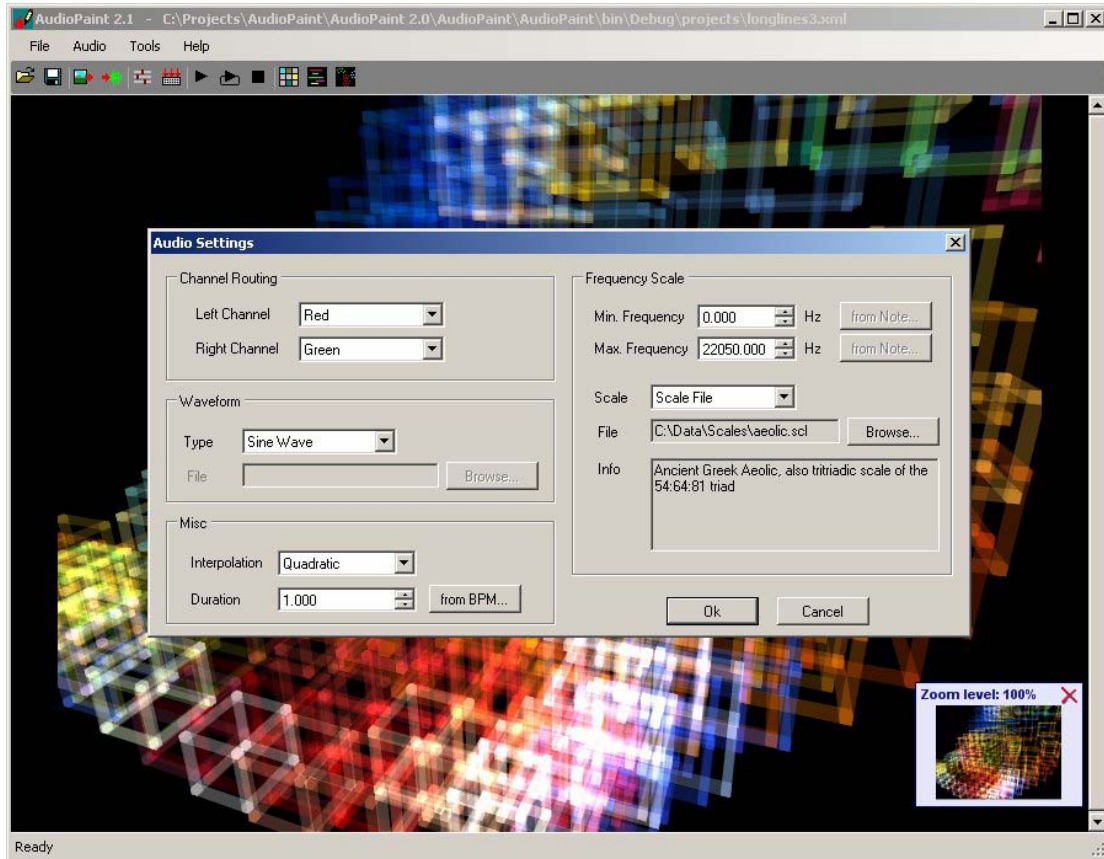


AudioPaint 2.1

User Documentation – Εγχειρίδιο Χρήσης



This is a short documentation for AudioPaint 2.1. Make sure this is the latest version which can be found at:

<http://www.nicolasfournel.com/audiopaint.htm>

Please note that this program has been initially written for my personal use. Therefore, there is no warranty of any kind. Use it at your own risk!

AudioPaint (c) 2002-2008 Nicolas Fournel

Αυτό είναι ένα μικρό εγχειρίδιο χρήσης για το AudioPaint 2.1. Βεβαιωθείτε ότι έχετε στη διάθεσή σας την τελευταία έκδοση του προγράμματος που μπορείτε να βρείτε στη διεύθυνση:

<http://www.nicolasfournel.com/audiopaint.htm>

Παρακαλώ λάβετε υπ' όψιν ότι αυτό το πρόγραμμα ήταν αρχικά φτιαγμένο για προσωπική μου χρήση. Ως εκ τούτου, δεν υπάρχει κανενός είδους εγγύηση. Χρησιμοποιείστε το με δική σας ευθύνη.

AudioPaint (c) 2002-2008 Nicolas Fournel

Contents – Περιεχόμενα

1 - Introduction

1.1 - What is AudioPaint? page 3

1.2 - How does it work? page 3

1.3 - How to use it? page 3

2 - Reference

2.1 - The File Menu page 5

2.2 - The Audio Menu page 6

2.3 - The Tools Menu page 10

2.4 - The Help Menu page 15

2.5 - The View Menu page 16

3 - Support

3.1 - Program History page 16

3.2 - Known issues page 18

3.3 - What's next? page 18

1 - Εισαγωγή

1.1 – Τι είναι το AudioPaint; σελίδα 3

1.2 – Πώς δουλεύει; σελίδα 3

1.3 – Πώς να το χρησιμοποιήσετε; σελίδα 3

2 - Αναλυτικά

2.1 - File Menu page 5

2.2 - Audio Menu page 6

2.3 - Tools Menu page 10

2.4 - Help Menu page 15

2.5 - View Menu page 16

3 – Υποστήριξη

3.1 – Ιστορία του Προγράμματος page 16

3.2 – Γνωστές συζητήσεις page 18

3.3 – Τι θα επακολουθήσει; page 18

1 - Introduction

1.1 What is AudioPaint?

AudioPaint generates sounds from pictures. The program reads JPEG, GIF, PNG and BMP files and translates each pixel color and position into frequency, amplitude and pan information. AudioPaint can therefore be considered as a massive additive synthesizer.

1.2 How does it work ?

A picture is actually processed as a big frequency / time grid. Each line of the picture is an oscillator, and the taller the picture is, the higher the frequency resolution is. While the vertical position of a pixel determines its frequency, its horizontal position corresponds to its time offset.

By default, the color of a pixel is used to determine its pan, the red and green components controlling the amplitude of the left and right channels respectively (the brighter the color, the louder the sound), and the blue component is not used. The action of each component can be modified in the Routing section of the Audio Settings window.

Starting with version 2.0, AudioPaint can also convert the color components into HSB values, and use hue, saturation and brightness instead of red, green and blue.

1.2 How to use it ?

Depending on the picture, several hundreds (or even thousands) of oscillators can be generated simultaneously. Due to the large amount of data to be processed, AudioPaint is not real-time.

1 - Εισαγωγή

1.1 Τι είναι το AudioPaint

Το AudioPaint παράγει ήχους από εικόνες. Το πρόγραμμα διαβάζει JPEG, GIF, PNG και BMP αρχεία και μεταφράζει το χρώμα και τη θέση κάθε pixel σε συχνότητα, διάρκεια και θέση στο χώρο. Το AudioPaint πορεύεται συνεπώς να θεωρηθεί ως ένα τεράστιο προσθετικό συνθεσάιζερ.

1.2 Πώς δουλεύει;

Μια εικόνα, στην πραγματικότητα, τυγχάνει επεξεργασίας ως ένα μεγάλο πλέγμα συχνοτήτων και χρόνου. Κάθε γραμμή της εικόνας είναι ένας ταλαντωτής, και αναλόγως του πόσο ψηλά βρίσκεται κάτι στην εικόνα αντιστοιχείται με μία ανάλογα ψηλή συχνότητα. Και ενώ η κατακόρυφη θέση ενός pixel καθορίζει τη συχνότητα, η οριζόντια θέση του αντιστοιχεί στον προκαθορισμένο χρόνο ενεργοποίησης της χρονικής του έκτασης.

Κανονικά, το χρώμα ενός pixel χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της θέσης του στο χώρο (panning), το κόκκινο και το πράσινο καθορίζουν το πλάτος του αριστερού και δεξιού καναλιού, αντιστοίχως (όσο πιο φωτεινό το χρώμα, τόσο πιο δυνατός ο ήχος), ενώ η μπλε συνιστώσα δεν χρησιμοποιείται. Η δράση του κάθε συστατικού μπορεί να τροποποιηθεί στον Δρομολογητή (Routing Section) στο παράθυρο Ρυθμίσεων του Ήχου (Audio Settings Window).

Ξεκινώντας με την έκδοση 2.0, το AudioPaint επίσης μπορεί να μετατρέψει τα στοιχεία χρώματος σε HSB αξίες, και να χρησιμοποιήσει αντί για την απόχρωση, τον κορεσμό και την φωτεινότητα του κόκκινου, την απόχρωση, τον κορεσμό και την φωτεινότητα του πράσινου και του μπλε.

1.3 Πώς να το χρησιμοποιήσετε;

Ανάλογα με την εικόνα, πολλές εκατοντάδες (ή ακόμα και χιλιάδες) ταλαντωτών μπορούν να ενεργοποιηθούν ταυτόχρονα. Λόγω του μεγάλου όγκου των δεδομένων προς επεξεργασία, το AudioPaint δεν λειτουργεί σε πραγματικό χρόνο.

Once you chose your picture and the parameters, a sound is generated. Then you can save it as a .WAV file for further processing in a sound editor such as Sound Forge / Wavelab etc.... or you can import it as an audio track in a sequencer (Sonar, Acid etc...).

Of course the sounds generated will vary depending on the type of picture used. I tested AudioPaint with pictures taken by the Hubble Space Telescope and available at the Hubble Heritage Gallery of Images:

<http://heritage.stsci.edu/gallery/galindex.html>

The results are complex and fascinating futuristic soundscapes, especially with long durations. Generative graphics, which usually exhibits a lot of colors while having a geometric composition, work especially well. During development, I was using works from Dave Bollinger for example:

<http://www.davebollinger.com/works>

But you can really try any type of picture: maps from Google are also a good starting point for your sonic exploration, as well as paintings of Picasso, Monet and other great artists. Starting with AudioPaint 2.0, it is even possible to acquire random (but suitable) pictures from the Internet directly from the program.

And of course, don't hesitate to create pictures especially for AudioPaint, in PhotoShop or a similar graphic package. By playing with geometrical shapes and colors, you can create very interesting sounds.

Μόλις επιλέξετε την εικόνα σας και τις παραμέτρους, ένας ήχος πρέπει να υποστεί την διαδικασία «generate». Στη συνέχεια, μπορείτε να τον αποθηκεύσετε ως ένα αρχείο .WAV, ώστε να τον επεξεργαστείτε περαιτέρω με κάποιο πρόγραμμα, όπως το Sound Forge, το Wavelab κλπ. ... ή μπορείτε να τον εισάγεται ως sample (δείγμα) σε ένα audio track κάποιου sequencer (Sonar, Acid, Cubase κλπ. ..).

Φυσικά, οι ήχοι που παράγονται θα ποικίλλουν ανάλογα με τον τύπο της χρησιμοποιούμενης εικόνας. Δοκίμασα το AudioPaint με φωτογραφίες που τραβήχτηκαν από το διαστημικό τηλεσκόπιο Hubble και είναι διαθέσιμο στη Hubble Heritage Gallery of Images:

<http://heritage.stsci.edu/gallery/galindex.html>.

Τα αποτελέσματα είναι πολύπλοκα και συναρπαστικά φουτουριστικά ηχοτοπία, ειδικά αν παίζει κάποιος με μεγάλες διάρκειες. Επίσης, τα λεγόμενα Generative graphics, τα οποία συνήθως εμφανίζουν πολλά χρώματα, ενώ παράλληλα αποτελούν μια γεωμετρική σύνθεση, είναι ιδιαίτερα πρόσφορα. Κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του AudioPaint, δούλεψα πολύ με έργα του Dave Bollinger για παράδειγμα:

<http://www.davebollinger.com/works>

Αλλά μπορείτε πραγματικά να δοκιμάσετε οποιονδήποτε τύπο εικόνας: χάρτες από το Google είναι επίσης μια καλή αφετηρία για την ηχητική εξερεύνησή σας, καθώς και πίνακες των Πικάσο, Μονέ και άλλων μεγάλων καλλιτεχνών. Ξεκινώντας με το AudioPaint 2,0, μπορεί κάποιος να κατεβάσει τυχαίες (αλλά κατάλληλες) φωτογραφίες από το Internet άμεσα μέσω του ίδιου του προγράμματος.

Και φυσικά, μη διστάσετε να δημιουργήσετε εικόνες ειδικά για το AudioPaint στο Photoshop ή σε παρόμοια γραφιστικά προγράμματα. Παίζοντας με γεωμετρικά σχήματα και χρωματισμούς, μπορείτε να δημιουργήσετε πολύ ενδιαφέροντες ήχους.

1 - Reference

2.1 The File Menu

Open Project...(Ctrl+O)

Opens an AudioPaint project. A project contains a path to the picture as well as the audio settings defined in the "Audio" menu. It is in XML format, which is easy to read, and other tools can import or export AudioPaint project files easily.

Save Project (Ctrl+S)

Saves the current AudioPaint project.

Save Project As...

Saves the current AudioPaint project under a new name.

Import Picture... (Ctrl+I)

Opens a picture file. AudioPaint recognizes the following formats: JPEG, BMP, GIF and PNG.

Export Picture:

Saves the current picture. This might be needed if you want to keep a picture that you generated with the commands from the "Tools" menu. Note that if you did so and want to save the project, AudioPaint will make you export the picture first. Pictures are saved in BMP.

Export Sound As... (Ctrl+E)

Saves the generated sound as a wave file, in 44.1 kHz, 16-bit, stereo.

Exit

Quits the program after a confirmation message. The File menu also includes a list of the most recently opened projects, for quick access. The number of project files listed can be selected in the program's options (accessible from the "Tools" menu).

1 - Αναλυτικά

2.1 Το μενού File

Άνοιγμα έργου ... (Ctrl + O)

Ανοίγει ένα έργο AudioPaint. Ένα έργο που περιέχει μια διαδρομή προς την εικόνα, καθώς και τις ρυθμίσεις ήχου που ορίζονται στο "Audio" μενού. Είναι σε μορφή XML, η οποία είναι εύκολο να διαβαστεί, οπότε και άλλα εργαλεία μπορούν να εισάγουν ή να εξάγουν αρχεία έργου AudioPaint εύκολα.

Save Project (Ctrl + S)

Αποθηκεύει το τρέχον έργο AudioPaint.

Save project as ...

Αποθηκεύει το τρέχον έργο AudioPaint με νέο όνομα.

Import Picture... - Εισαγωγή εικόνας ... (Ctrl + I)

Ανοίγει ένα αρχείο εικόνας. Το AudioPaint αναγνωρίζει τις παρακάτω μορφές: JPEG, BMP, GIF και PNG.

Export Picture - Εξαγωγή εικόνας:

Αποθηκεύει την τρέχουσα εικόνα. Αυτό μπορεί να είναι απαραίτητο αν θέλετε να κρατήσετε μια εικόνα που δημιουργήσατε με τις εντολές από το μενού "Tools". Σημειώστε ότι αν κάνετε κάτι τέτοιο και θέλετε να αποθηκεύσετε το έργο, το AudioPaint θα σας ζητήσει να αποθηκεύσετε την εικόνα πρώτα. Οι φωτογραφίες αποθηκεύονται σε μορφή BMP.

Export Sound As... - Εξαγωγή ήχου ως ... (Ctrl + E)

Αποθηκεύει τον παραχθέντα ήχο ως αρχείο wav, σε 44,1 kHz, 16-bit, στερεοφωνικό.

Exit-Έξοδος

Κλείνει το πρόγραμμα μετά από ένα μήνυμα επιβεβαίωσης.

Το μενού Αρχείο περιλαμβάνει επίσης μια λίστα με τα πιο πρόσφατα ανοιγμένα έργα, για γρήγορη πρόσβαση. Ο αριθμός των αρχείων έργου που περιλαμβάνονται μπορεί να καθοριστεί με τις επιλογές του προγράμματος (πρόσβαση από το Μενού "Tools").

2.2 The Audio Menu

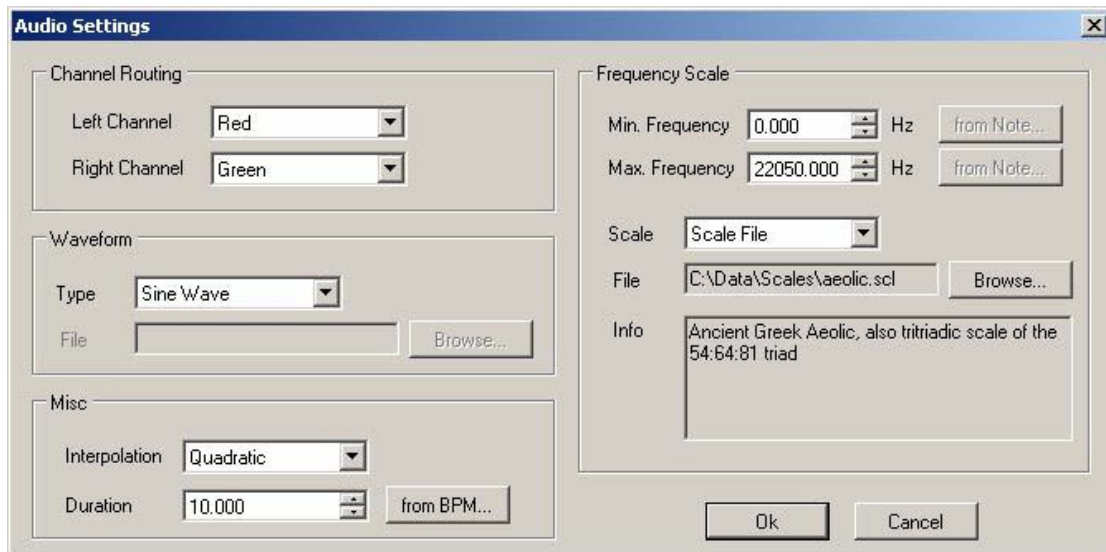
2.2.1 The Audio Settings window (Ctrl+A)

This is where you will configure the synthesis parameters used to generate the sound corresponding to the picture.

1.2 Το μενού Audio

2.2.1 Το παράθυρο για τις ρυθμίσεις του Audio (Ctrl+A)

Εδώ θα ρυθμίσετε τις παραμέτρους σύνθεσης που θα χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή του ήχου που αντιστοιχεί στην εικόνα.



Channel Routing

In AudioPaint, each line of a picture corresponds to a running oscillator, and the color of a pixel determines the amplitude of this oscillator at a given time. The channel routing lets you select what color component (red, green, blue) or level (hue, saturation, brightness) will be used to generate the left and right signals. If you wish to keep a channel silent, simply select "None" for it.

Waveforme

AudioPaint uses a sine wave for the oscillators' waveform by default. However it is also possible to use a custom waveform by specifying a sample file. To do so, simply select "sample file" for the type of the waveform with the combo box, and click on the browse button to select a wave file.

Channel Routing (Κανάλι Δρομολόγησης)

Στο AudioPaint, κάθε γραμμή μιας εικόνας αντιστοιχεί σε μια λειτουργία ταλαντωτή, και το χρώμα ενός pixel καθορίζει το εύρος αυτής της ταλάντωσης σε μια δεδομένη στιγμή. Το κανάλι δρομολόγησης σας επιτρέπει να επιλέξετε ποια συνιστώσα-χρώμα (κόκκινο, πράσινο, μπλε) ή ποιο επίπεδο (απόχρωση, καθαρότητα, φωτεινότητα) θα χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή του αριστερού και του δεξιού σήματος. Εάν επιθυμείτε να κρατήσετε ένα κανάλι σιωπηλό, απλά επιλέξτε "None" για αυτό.

Waveforme (Κυματομορφή)

Το AudioPaint από προεπιλογή χρησιμοποιεί ένα ημιτονοειδές κύμα ως κυματομορφή για τους ταλαντωτές. Ωστόσο, είναι επίσης δυνατό να χρησιμοποιήσετε μια προσαρμοσμένη κυματομορφή ορίζοντας ένα δείγμα αρχείου. Για να γίνει αυτό, απλά επιλέξτε το "δείγμα αρχείου" για το είδος της κυματομορφής με το σύνθετο πλαίσιο, και κάντε κλικ στο κουμπί Browse για να επιλέξετε ένα αρχείο wave.

The wave file must be in 16-bit but can be recorded at any sample rate. It can also have any number of channels, although they will be mixed down to a monophonic waveform.

Frequency scale

A frequency is associated with each line / oscillator of the picture, from the min. frequency at the bottom of the picture, to the max frequency at the top. Since AudioPaint generates sounds at 44100 Hz, the maximum frequency allowed is 22050 Hz, to avoid aliasing in accordance with Nyquist theorem.

Note: at this point, when you select a sample as the waveform, nothing is done to prevent aliasing at the highest frequencies, so you may want to set the max frequency to a lower value.

Min and max frequencies can also be entered by selecting the corresponding musical note. To do that, simply click on the “**from Note...**” button, which will open the window pictured below:



The frequency scale determines the way the lines' frequencies are spread between the min and max frequencies. The scale can be linear or exponential. Starting with version 2.0, it is also possible to import any Scala file to specify the frequency scale. Scala is a powerful software tool for experimentation with musical tunings, such as just intonation scales, equal and historical temperaments, microtonal and macrotonal scales, and non-Western scales. It can be found at:

<http://www.huygens-fokker.org/scala/>

Το αρχείο wave πρέπει να είναι 16-bit, αλλά μπορεί να είναι ηχογραφημένο με οποιαδήποτε άλλη sample rate. Μπορεί επίσης να έχει οιοδήποτε αριθμό channels, αν και εν τέλει θα μιξαριστούν σε μία μονοφωνική κυματομορφή.

Frequency scale (κλίμακα συχνότητας)

Μια συχνότητα συνδέεται με κάθε γραμμή / ταλαντωτή της εικόνας, από την ελάχιστη συχνότητα του κάτω μέρους της εικόνας μας μέχρι τη μέγιστη συχνότητα της κορυφής της εικόνας μας. Εφόσον το AudioPaint παράγει ήχους 44100 Hz, η μέγιστη επιτρεπόμενη συχνότητα είναι 22050 Hz, για την αποφυγή aliasing (αλλοιωμένου σήματος), σύμφωνα με το θεώρημα Nyquist.

Σημείωση: Σε αυτό το σημείο, όταν επιλέγετε ένα δείγμα, όπως η κυματομορφή, τίποτα δεν γίνεται για την πρόληψη aliasing των υψηλότερων συχνοτήτων, έτσι μπορεί να χρειαστεί να ρυθμίσετε τη max frequency στην χαμηλότερη τιμή.

Τα min και max των συχνοτήτων μπορεί επίσης να οριστούν με βάση την αντίστοιχη μουσική νότα. Για να το κάνετε, απλά κάντε κλικ στο κουμπί “**from Note**”, το οποίο θα ανοίξει το παράθυρο που απεικονίζεται παρακάτω:

Η frequency scale καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο οι συχνότητες των γραμμών κατανέμονται μεταξύ των min και max συχνοτήτων. Η κλίμακα μπορεί να είναι γραμμική ή εκθετική. Ξεκινώντας με την έκδοση 2.0, είναι επίσης δυνατόν να εισάγετε οποιοδήποτε αρχείο Scala για να καθορίσετε την κλίμακα συχνότητας. Scala είναι ένα ισχυρό εργαλείο λογισμικού κατάλληλο για πειραματισμό με τα μουσικά κουρδίσματα, φυσικά και ιστορικά κουρδίσματα, μικροτονικές και μακροτονικές κλίμακες καθώς και μη-Δυτικές κλίμακες. Μπορείτε να το βρείτε στη διεύθυνση:

<http://www.huygens-fokker.org/scala/>

The Scala file format (extension .scl) for musical tunings has become a standard for exchange of scales, with an archive of over 3600 scales:

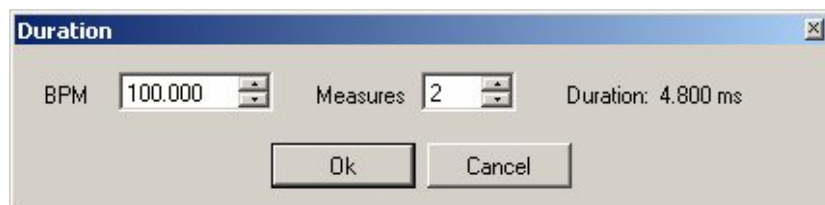
<http://www.huygens-fokker.org/docs/scales.zip>

Using a scale file usually allows getting more harmonic and less noisy sounds. Since there are fewer available frequencies in this mode, they are repeated, from the min. frequency to the max. frequency, and then again and again, from the bottom of the screen to the top.

Duration

This is the total duration of the sound to be generated, expressed in seconds. AudioPaint writes the sound file as it is computing it, so the sound does not need to be stored entirely in memory. Therefore this allows for very long pieces to be generated.

You can also specify the duration of the sound as a number of measures at a given BPM. To do that, press on the "from BPM..." button. The following window:



Interpolation

The type of interpolation (none, linear or quadratic) used to go from the amplitude of a pixel to the amplitude of its neighbor. By default, the interpolation is set to none. If you hear noise in the sound generated, switch to linear, or even better, quadratic interpolation. However, the better the interpolation is, the longer the calculation time will be.

Η μορφή του αρχείου Scala (επέκταση. scl) για τα μουσικά κουρδίσματα έχει καταστεί πρότυπο για την ανταλλαγή των κλιμάκων, με μία αρχαιοθήκη που περιέχει πάνω από 3600 κλιμάκες.

<http://www.huygens-fokker.org/docs/scales.zip>

Η χρήση μιας σκάλας έχει ως αποτέλεσμα συνήθως πιο αρμονικούς και λιγότερο θορυβώδεις ήχους. Δεδομένου ότι σε αυτή την περίπτωση υπάρχουν λιγότερες διαθέσιμες συχνότητες, αυτές επαναλαμβάνονται, από τη min συχνότητα ως τη max, και στη συνέχεια ξανά και ξανά, από το κάτω μέρος της οθόνης ως την κορυφή.

Duration (Ηχητική Διάρκεια)

Αυτή είναι η συνολική διάρκεια του ήχου που πρόκειται να παραχθεί, εκπεφρασμένη σε δευτερόλεπτα. Το AudioPaint «γράφει» το αρχείο ήχου, καθώς (και όπως) το «υπολογίζει», οπότε ο ήχος δεν χρειάζεται να αποθηκευτεί εντελώς στη μνήμη. Συνεπώς, αυτό επιτρέπει τη διαδικασία "generate" σε πολύ μεγάλης διάρκειας κομμάτια.

Μπορείτε επίσης να καθορίσετε την ηχητική διάρκεια ως μια σειρά μέτρων σε μια δεδομένη BPM (Bites Per Minute). Για να το κάνετε, πατήστε στο κουμπί "**from BPM ...**". Το ακόλουθο παράθυρο:

Interpolation(Παρεμβολή)

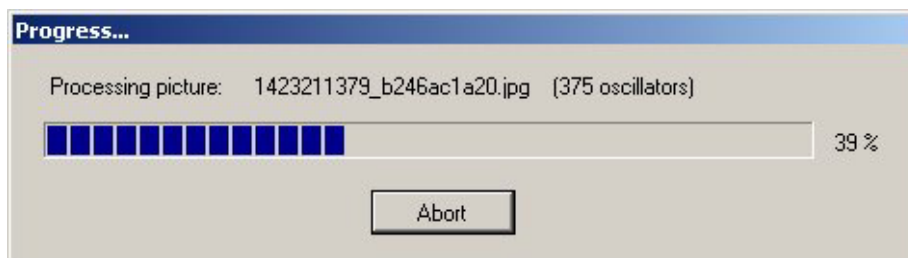
Ο τύπος της παρεμβολής (κανένας, γραμμικός ή τετραγωνικός) χρησιμοποιείται για τη μετάβαση από το πλάτος ενός pixel στο πλάτος του γειτονικού pixel. Από προεπιλογή, η παρεμβολή έχει οριστεί σε none (μηδενική). Αν ακούσετε θόρυβο στον παραγόμενο ήχο, μεταβείτε σε γραμμική, ή, ακόμα καλύτερα, σε τετραγωνική παρεμβολή. Ωστόσο, όσο καλύτερη είναι η παρεμβολή τόσο περισσότερο χρόνος υπολογισμού θα χρειαστεί.

2.2.1 Generate (Ctrl+G)

This is the command which generates a sound from the loaded picture, given the synthesis parameters defined by the user. A progress bar is displayed, and it is possible to abort the processing at any time.

2.2.1 Generate (Ctrl+G)

Αυτή είναι η εντολή που δημιουργεί έναν ήχο από την φορτωμένη εικόνα, σύμφωνα με το συνδυασμό των παραμέτρων που ορίζονται από το χρήστη. Μια μπάρα προόδου εμφανίζεται, και είναι δυνατό να ματαιωθεί η επεξεργασία ανά πάσα στιγμή (πατώντας το abort).



2.2.3 Playback commands

The Audio menu also contains the playback commands:

Play (Space)

Play the last generated sound. Once AudioPaint has generated a sound, it saves it as a file named "audiopaint_temp.wav" in AudioPaint's root folder. This is this sound which will be played. If you change the audio settings but do not recompute the sound, the file will not be updated, and you will hear the last generated sound. This temporary file is deleted when you exit AudioPaint. The "Export Sound" command of the "File" menu, simply copies this file to the location of your choice.

Play in loop (Ctrl+Space)

Play the last generated sample in loop.

Stop (Ctrl+Shift+Space)

Stop the sample being played.

2.2.3 Εντολές για το Playback (Αναπαραγωγή)

Το Audio μενού περιλαμβάνει επίσης τις εντολές αναπαραγωγής:

Play (Space)

Παίζει τον τελευταίο ήχο που έχει υποστεί "generate". Μόλις το AudioPaint δημιουργήσει έναν ήχο, τον σώζει ως αρχείο με το όνομα "audiopaint_temp.wav" στο ριζικό φάκελο AudioPaint. Αυτό το αρχείο είναι ο ήχος που θα παιχτεί. Αν αλλάξετε τις ρυθμίσεις του ήχου, αλλά δεν επανυπολογίσετε (recompute) τον ήχο (ξανακάνοντας generate), το αρχείο δεν θα ενημερωθεί και θα ακούσετε ξανά τον τελευταίο ήχο που έχει υποστεί "generate". Αυτό το προσωρινό αρχείο διαγράφεται όταν κλείσετε το AudioPaint. Το "Export Sound - Εξαγωγή Ήχου" εντολή του "File" μενού, απλώς αντιγράφει αυτό το αρχείο στην διεύθυνση που επιλέγετε.

Play in loop -Παίξε σε βρόχο (Ctrl + Space)

Παίξε το τελευταίο παράγεται δείγματος σε βρόχο.

Stop (Ctrl + Shift + Space)

Σταματά το δείγμα που παίζεται.

2.3 The Tools Menu

One of the most time-consuming tasks when using AudioPaint is to find or draw an interesting picture to analyze. The tools menu offers several functions to help you.

2.3.1 Random picture from the Web (Ctrl+W)

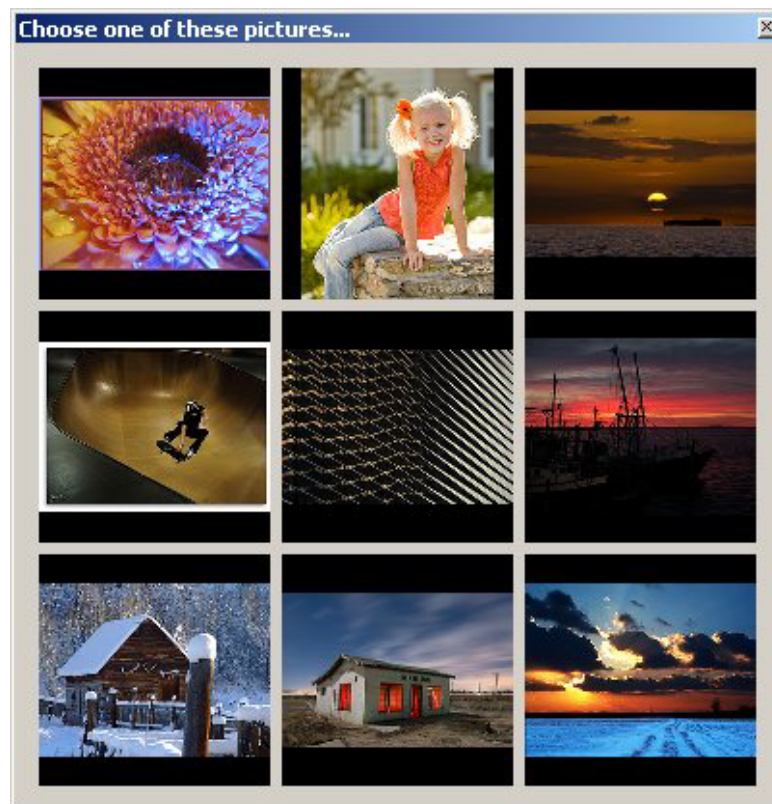
This function connects to the Internet and downloads 9 random pictures. Actually, these pictures are not totally random but have a size and a composition which makes them suitable for experimentation with AudioPaint. Once downloaded, AudioPaint displays thumbnails for these 9 pictures in a window, and you can select one of them by simply clicking on it. The pictures will be different each time you call this function.

2.3 Το μενού Tools (Εργαλεία)

Ένα από τα πιο χρονοβόρα καθήκοντα κατά τη χρήση του AudioPaint είναι η εύρεση ή ο σχεδιασμός μιας ενδιαφέρουσας εικόνας για επεξεργασία. Το μενού Tools παρέχει πολλές λειτουργίες για να σας βοηθήσει.

2.3.1 Random picture (τυχαία εικόνα) από το Web (Ctrl + W)

Με τη λειτουργία αυτή το πρόγραμμα συνδέεται στο Ίντερνετ και κατεβάζει 9 τυχαίες εικόνες. Στην πραγματικότητα, αυτές οι εικόνες δεν είναι εντελώς τυχαίες, αλλά έχουν ένα μέγεθος και μία σύνθεση που τις καθιστά κατάλληλες για πειραματισμό με AudioPaint. Μόλις τις κατεβάσετε, το AudioPaint εμφανίζει σε ένα παράθυρο μικρογραφίες για αυτές τις 9 εικόνες, και μπορείτε να επιλέξετε μία από αυτές κάνοντας απλά κλικ πάνω της. Οι εικόνες είναι διαφορετικές κάθε φορά που εκτελείτε αυτή τη λειτουργία.



2.3.2 Lines & Curves (Ctrl+L)

This command creates a picture filled with lines and / or curves. The size of the picture (width and height) can be selected. Horizontal lines will sound like sustained sine waves, while vertical lines will sound like chords or noise bursts. Curves will correspond to frequency sweeps.

It is also possible to draw combinations of horizontal and vertical lines, or all lines and curves at the same time. The total number of lines / curves drawn is user-definable. The thickness parameter specifies the maximum thickness of the lines or curves drawn. If it is set to 5, for example, all of the lines / curves will have a random thickness between 1 and 5.

The colors of the curves are always randomly selected. The "Random" button allows the setting of all the other parameters randomly.

Here are a couple of examples:



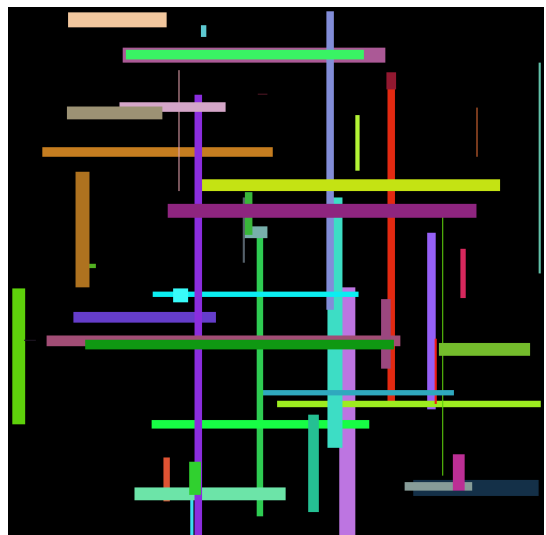
2.3.2 Lines & Curves (Ctrl+L) – γραμμές και καμπύλες

Αυτή η εντολή δημιουργεί μια εικόνα γεμάτη με γραμμές ή / και καμπύλες. Το μέγεθος της εικόνας (πλάτος και ύψος) μπορούν να επιλεγούν. Οι οριζόντιες γραμμές θα ακούγονται σαν συνεχή ημιτονοειδή κύματα, ενώ οι κάθετες γραμμές θα ακούγονται σαν συγχορδίες (συνηχήσεις) ή εκρήξεις θορύβου. Οι καμπύλες θα αντιστοιχούν σε σάρωση συχνοτήτων.

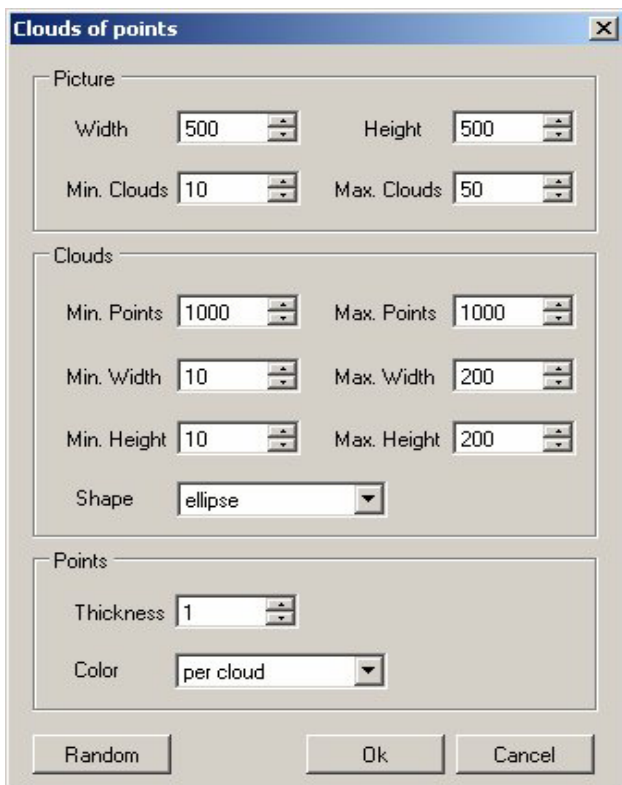
Είναι επίσης δυνατό να εξαχθούν συνδυασμοί οριζόντιων και κάθετων γραμμών, ή ταυτόχρονα όλες οι γραμμές και οι καμπύλες. Ο συνολικός ο αριθμός των γραμμών / καμπυλών μπορεί να καθοριστεί από τον χρήστη. Η παράμετρος πάχος καθορίζει το μέγιστο πάχος των γραμμών ή των καμπυλών. Εάν έχει ρυθμιστεί π.χ. μέχρι 5, όλες οι γραμμές / καμπύλες θα έχουν ένα τυχαίο πάχος μεταξύ 1 και 5.

Τα χρώματα των καμπυλών επιλέγονται πάντα τυχαία. Το κουμπί "Random" επιτρέπει τη ρύθμιση όλων των άλλων παραμέτρων τυχαία.

Εδώ έχουμε δύο παραδείγματα:



2.3.3 Clouds of points (Ctrl+C)



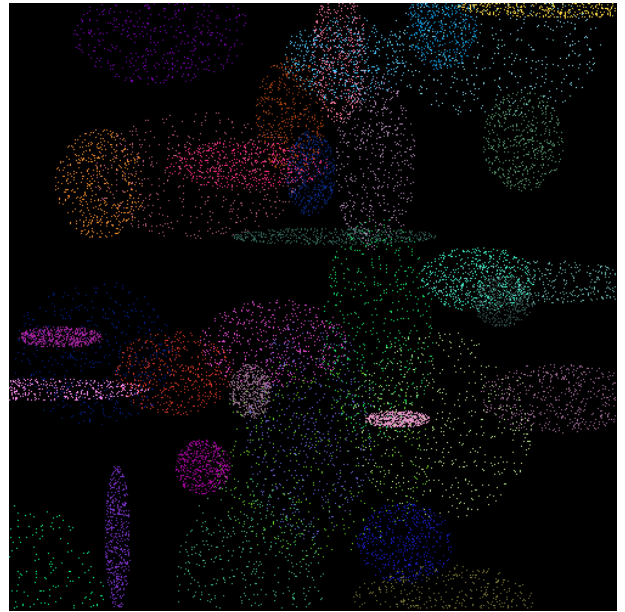
With this command, AudioPaint will create a random number of clouds of points (within the range you select). The clouds can have an ellipsoidal or rectangular shape. As for the Lines & Curves command, you will be able to choose the size of the picture to generate.

The number of points in a cloud, as well as its width and its height will also be randomly selected according to minimum and maximum values you enter.

Three color modes are available: each point can have a random color, or the points from the same cloud can share a single color, or all the points in the picture can have the same color.

This tool is especially useful to recreate granular sounds. It is very easy to generate rain, ocean or flowing water sounds with the pictures generated.

2.3.3 Νέφη από σημεία (Ctrl + C)



Με αυτή την εντολή, το AudioPaint θα δημιουργήσει έναν τυχαίο αριθμό νεφών από σημεία (εντός του εύρους που θα επιλέξετε). Τα νέφη μπορούν να έχουν ελλειψοειδές ή ορθογώνιο σχήμα. Όσο για την εντολή Γραμμές & Καμπύλες, είστε σε θέση να επιλέξετε το μέγεθος της εικόνας από οποίο δημιουργηθούν.

Ο αριθμός των σημείων σε ένα νέφος, καθώς και το πλάτος του και το ύψος του θα επιλεγούν τυχαία σύμφωνα με τις ελάχιστες και μέγιστες τιμές που εισάγετε.

Τρεις έγχρωμες λειτουργίες είναι διαθέσιμες: κάθε σημείο μπορεί να έχει ένα τυχαίο χρώμα, ή τα σημεία από το ίδιο νέφος θα έχουν ένα μόνο χρώμα, ή όλα τα σημεία της εικόνας θα έχουν το ίδιο χρώμα.

Το εργαλείο αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για να αναδημιουργήσει κοκκώδης ήχους. Είναι πολύ εύκολο να δημιουργήσει βροχή, ήχους του ωκεανού ή τρεχούμενων νερών με τις εικόνες που δημιουργούνται.

2.3.4 The Batch Processor

This tool allows you to trigger the processing of a large number of pictures. It can be used for example to generate sound for every frame of a movie, or to process the same set of pictures using different audio settings each time.

You can select one or more pictures with the "Add File" button, or add complete folders (including subfolders) with the "Add folder" button. Use the "Remove" button to remove either files or folders from the list. Adding folders which contain a large number of pictures can take time, as AudioPaint will first try to open every file to make sure it is a picture before actually adding it to the list.

Selecting the files can be time consuming, especially if they are in different folders on your hard disk. AudioPaint will keep track of the files you selected for batch processing. This means that you can exit the Batch Processor window without generating (with the "Cancel" button), change the audio settings or the general options, come back and still have all the files selected. If you want to start from scratch, simply press the "Clear" button.

If you decide to generate a wave file for each picture analyzed, you can choose to save it along with the picture (in the same folder). If not, the resulting wave files will be saved in the default sound folder (as specified in the "Options" window). You can also choose how these wave files will be named. They can either use the same names as the pictures (the extension being replaced by ".wav"), or be based on a user-defined name, to which a numerical suffix will be added. For example, if you enter: "mysound", the wave files generated for your pictures will be named "mysound0.wav", "mysound1.wav" etc...

2.3.4 The Batch Processor (Ο Μαζικός Επεξεργαστής)

Αυτό το εργαλείο σας επιτρέπει να ενεργοποιήσετε την επεξεργασία μεγάλου αριθμού εικόνων. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παράδειγμα έτσι ώστε να δημιουργηθεί ήχος για κάθε καρέ μιας ταινίας, ή να επεξεργαστεί το ίδιο σύνολο εικόνων χρησιμοποιώντας διαφορετικές ρυθμίσεις ήχου κάθε φορά.

Μπορείτε να επιλέξετε μία ή περισσότερες φωτογραφίες με το "Add File", ή να προσθέσετε πλήρεις φακέλους (συμπεριλαμβανομένων των υποφακέλων) με το κουμπί **"Add folder"**. Χρησιμοποιήστε το κουμπί **"Remove"** για να καταργήσετε αρχεία ή φακέλους από τη λίστα. Η προσθήκη φακέλων που περιέχουν μεγάλο αριθμό φωτογραφιών μπορεί να πάρει χρόνο, καθώς το AudioPaint θα προσπαθήσει πρώτα να ανοίξει κάθε αρχείο για να βεβαιωθεί ότι πρόκειται για μια εικόνα προτού να την προσθέσει οριστικά στον κατάλογο.

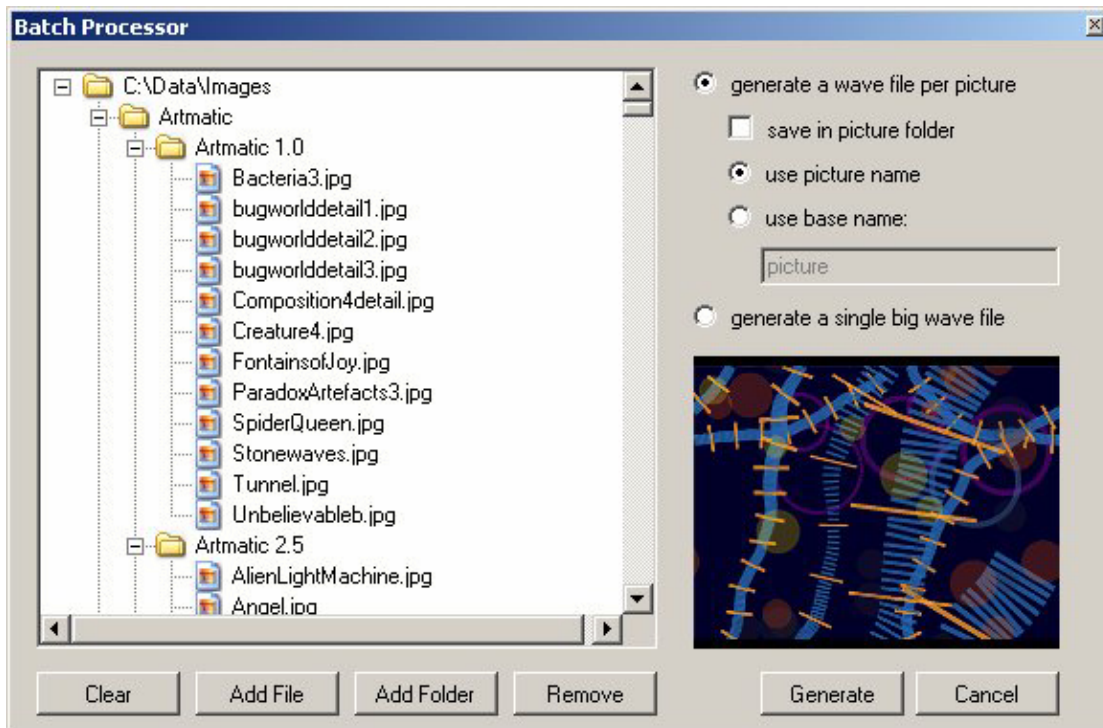
Η επιλογή των αρχείων μπορεί να είναι χρονοβόρα, ιδίως εάν βρίσκονται σε διαφορετικούς φακέλους στο σκληρό σας δίσκο. Το AudioPaint θα παρακολουθεί τα αρχεία που έχετε επιλέξει για την μαζική επεξεργασία. Αυτό σημαίνει ότι μπορείτε να βγείτε (με το κουμπί "Cancel") από το παράθυρο του Batch Processor χωρίς να κάνετε "generate" - η αλλαγή των ρυθμίσεων του audio ή οι γενικές επιλογές (general options) επανέρχονται και εξακολουθούν να έχουν όλα τα επιλεγμένα αρχεία. Αν θέλετε να ξεκινήσετε από το μηδέν, απλά πατήστε το κουμπί "Clear".

Αν αποφασίσετε να δημιουργήσετε ένα αρχείο ήχου για κάθε εικόνα που αναλύθηκε, μπορείτε να επιλέξετε να το αποθηκεύσετε μαζί με την εικόνα (στον ίδιο φάκελο). Εάν όχι, τα προκύπτοντα αρχεία ήχου θα αποθηκευτούν στο προκαθορισμένο φάκελο για τα WAVE (όπως καθορίζεται στο παράθυρο "Options"). Μπορείτε επίσης να επιλέξετε πώς αυτά τα αρχεία ήχου ονομαστούν. Μπορούν να χρησιμοποιήσουν είτε τα ίδια ονόματα με τις εικόνες (η επέκταση τους αντικαθίσταται από τον όρο ".wav"), ή να βασίζονται σε ένα καθορισμένο από το χρήστη όνομα, στο οποίο θα προστεθεί μια αριθμητική κατάληξη. Για παράδειγμα, αν πληκτρολογήσετε: "mysound", τα αρχεία ήχου που θα δημιουργούνται από τις εικόνες σας θα έχουν διαδοχικά το όνομα "mysound0.wav",

Instead of writing a wave file for each sound generated, you can stitch them together into a single big wave file. No fade in / out is currently applied. Therefore, if you stitch sounds coming from random pictures together, you may experience clicking.

"mysound1.wav" κλπ. ..

Αντί να γράφετε ένα αρχείο ήχου για κάθε ήχο που δημιουργείται, μπορείτε να τους «ράψετε» μαζί σε ένα ενιαίο μεγάλο αρχείο ήχου. Δεν υποστηρίζεται ακόμα το fade in / out. Επομένως, εάν συρράψετε ήχους που προέρχονται από τυχαίες εικόνες, μπορεί να αντιμετωπίσετε το φαινόμενο του «κλικ».



2.3.5 The Options window

The Options window lets you select the default folders for the project, pictures, sounds and scales. These folders are used when you want to load / save a file for the first time. Then, the last folder where you loaded / saved a file will be used instead.

Post-processing options can also be set here:

- the playback mode determines how the generated sound will be played once it has been computed (no playback, played once, or played in loop).

2.3.5 Το παράθυρο Options (Επιλογές)

Το παράθυρο Options σας επιτρέπει να καθορίσετε ποιοι θα είναι οι προεπιλεγμένοι φακέλοι για τις εικόνες του έργου, τους ήχους και τις κλίμακες. Αυτοί οι φάκελοι θα χρησιμοποιούνται όταν θέλετε να φορτώσετε / αποθηκεύσετε ένα αρχείο για πρώτη φορά. Στη συνέχεια, ο τελευταίος φάκελος που φορτώσατε / αποθηκεύσατε ένα αρχείο θα χρησιμοποιείται αντ' αυτού.

Επιλογές «μετά την κύρια επεξεργασία» μπορούν επίσης να ρυθμιστούν εδώ:

- Η λειτουργία αναπαραγωγής (**playback mode**) καθορίζει τον τρόπο που παράγεται ο ήχος που θα παιχτεί αφού «υπολογιστεί» (no playback –καθόλου, played once –μία φορά, or played in loop – σε βρόγχο).

- the normalize box should usually be checked. It ensures that the sound will have sufficient amplitude, but will not be clipping.

Finally, a set of options lets you configure the way you load projects. You can specify if you want a confirmation message to pop up before loading a new project, if you want to reopen the last project automatically when you launch AudioPaint, and how many projects should go in the most recently used list.

The parameters in the Options window are saved in the registry and will be recalled the next time you launch AudioPaint.

- Το κιβώτιο εξομάλυνσης-**normalize box** θα πρέπει συνήθως να είναι επιλεγμένο. Διασφαλίζει ότι ο ήχος θα έχει επαρκές πλάτος (ένταση), αλλά δεν θα γίνουν αποκοπές.

Τέλος, μια σειρά από επιλογές που σας επιτρέπει να ρυθμίσετε τον τρόπο που τα έργα θα φορτώνονται. Μπορείτε να καθορίσετε αν θέλετε ένα μήνυμα επιβεβαίωσης για να εμφανιστεί πριν από τη φόρτωση ενός νέου έργου, αν θέλετε να επαναλάβει το τελευταίο φόρτωμα έργου αυτόματα όταν ξεκινήσει AudioPaint, και πόσα έργα θα πρέπει να ταξινομηθούν ως «πρόσφατα χρησιμοποιημένα» στη σχετική λίστα.

Οι παράμετροι στο παράθυρο Επιλογές αποθηκεύονται στο μητρώο και ανακαλούνται την επόμενη φορά που εκκινείται το AudioPaint.



2.4 Help Menu

The “About AudioPaint” command displays the program’s version number, copyright and information, including the modules / dlls it is using.

The “Web Site” command opens your browser and

2.4 Το μενού Help

Η εντολή “About AudioPaint” εμφανίζει τον αριθμό έκδοσης του προγράμματος, το copyright και πληροφορίες, συμπεριλαμβανομένων των modules (ενοτήτων) / dll που χρησιμοποιεί.

Η εντολή “Web Site” ανοίγει το πρόγραμμα περιήγη-

connects to www.nicolasfournel.com where you can check the latest version of AudioPaint and other tools.

Finally, the “Documentation” command displays this PDF file.

2.5 View Menu

Sometimes the picture you import will not fit in the main window. In that case, the cursor will be set to a magnifier. If you click on it, you will be able to zoom in on the picture. A smaller version of the picture will also be displayed at the bottom of your window. It will let you see what part of the picture is currently displayed in the main window, and will allow you to scroll in it.

When you are in zoom mode, you can also access the View popup menu (with a right click), which offers the following options: 25%...100% (displays the picture at xx% of its original size), show whole, and fit width.

3 Support

3.1 History

Version 2.1 – 03/12/2008

- allows to enter the sound duration in BPM form
- allows to specify the min and max frequencies as notes
- displays scale file information
- added batch processor

Version 2.0 – 12/28/2007

- entirely rewritten (from C++/MFC to C#/.Net)
- audio engine optimized for speed
- no more limitation on the duration of the sound generated

σης και συνδέεται με το www.nicolasfournel.com όπου μπορείτε να ελέγξετε την τελευταία έκδοση του AudioPaint και άλλων εργαλείων.

Τέλος, η εντολή “Documentation” (Τεκμηρίωση) εμφανίζει αυτό το αρχείο (αγγλικό HELP) σε μορφή PDF.

2.5 Το μενού View (Προβολή)

Μερικές φορές η εικόνα που εισάγετε δεν ταιριάζει στο κύριο παράθυρο. Στην περίπτωση αυτή, ο δρομέας πρέπει να οριστεί ως μεγεθυντικός φακός. Εάν κάνετε κλικ σε αυτόν, θα είστε σε θέση να μεγεθύνετε τη φωτογραφία. Μια μικρότερη έκδοση της εικόνας θα εμφανίζεται στο κάτω μέρος του παραθύρου σας. Θα σας επιτρέψει έτσι να δείτε το μέρος της εικόνας που εμφανίζεται στο κύριο παράθυρο και θα σας επιτρέψει να μεταβείτε σε αυτό.

Όταν είστε σε λειτουργία ζουμ, μπορείτε επίσης να έχετε πρόσβαση στο αναδυόμενο μενού **View-Προβολή** (με δεξί κλικ), το οποίο προσφέρει τις ακόλουθες επιλογές: 25% ... 100% (εμφανίζει την εικόνα σε XX% του αρχικού μεγέθους της), την εμφανίζει στο σύνολό της (show whole), ή και προσαρμόζεται στο πλάτος της (fit width).

3 Υποστήριξη

3.1 Η εξέλιξη του προγράμματος

Έκδοση 2.1 - 03/12/2008

- Επιτρέπει να εισαγάγετε την διάρκεια του ήχου σε BPM μορφή (bites perminute).
- Επιτρέπει να καθορίσετε το ελάχιστο και το μέγιστο των συχνοτήτων ως νότες.
- Εμφανίζει πληροφορίες για το αρχείο scale (κλίμακα).
- Προσθήκη μαζικού επεξεργαστή (batch processor).

Έκδοση 2.0 - 12/28/2007

- Ξαναγράφεται εξ αρχής (από C++ / MFC σε C# / Net.)
- Η μηχανή ήχου βελτιώνεται ως προς την ταχύτητα επεξεργασίας.
- Δεν υπάρχει πλέον περιορισμός στη διάρκεια του

- processing is now a background task
- processing can be cancelled
- can import Scala files for the frequency scale
- can generate a sound from hue, saturation and brightness in addition to red, green and blue
- generative algorithms enable the creation of pictures composed of lines, curves or clouds of points
- new function automatically finds suitable pictures on the web and import them in AudioPaint
- projects saved in XML for easy import / export to other tools
- floating window for better visualization while scrolling
- pictures dropped on the main window will automatically be imported
- PDF documentation

version 1.3 - 12/28/2002

- samples can be previewed in the file requester (Parameters window)
- stereo samples are now accepted for waveforms
- fixed a bug when user tried to read an invalid picture file

version 1.2 - 11/22/2002

- the max duration of the sound generated has been extended
- fixed a bug with very short sample files
- a more convenient documentation (help file)

version 1.1 - 11/17/2002

- project files (store the picture name + audio parameters)
- "play loop" and "stop" commands / buttons
- routing of red/green/blue component to left / right channel
- use of samples as waveforms for the synthesis
- new user's preferences window including, playback mode and normalization

version 1.0 - 11/03/2002

First release.

παραγόμενου ήχου.

- Η επεξεργασία τώρα γίνεται στο παρασκήνιο.
- Η επεξεργασία μπορεί να ακυρωθεί.
- Μπορεί να εισάγει αρχεία Scala για την κλίμακα συχνότητας.
- Μπορούν να παράγουν έναν ήχο από την απόχρωση, τον κορεσμό και τη φωτεινότητα εκτός από κόκκινο, πράσινο και μπλε.
- Παραγωγικοί αλγόριθμοι επιτρέπουν τη δημιουργία εικόνων που αποτελούνται από καμπύλες γραμμές, ή νέφη σημείων.
- Νέα λειτουργία εντοπίζει αυτόματα κατάλληλες εικόνες στο διαδίκτυο και τις εισάγει στο AudioPaint.
- Τα έργα (projects) αποθηκεύονται σε XML για εύκολη εισαγωγή / εξαγωγή σε άλλα εργαλεία.
- Πλωτό παράθυρο για καλύτερη απεικόνιση, καθώς μετακινείστε πάνω-κάτω (scrolling)
- Οι εικόνες εισάγονται στο κεντρικό παράθυρο με τη διαδικασία drag and drop.
- PDF εγχειρίδιο

έκδοση 1.3 - 12/28/2002

- Δείγματα μπορούν να προεπισκοπηθούν κατά τη διαδικασία αίτησης ενός αρχείου (Parameters window).
- Τα στερεοφωνικά δείγματα πλέον αποδεκτά ως κυματομορφές.
- Διορθώθηκε ένα bug όταν ο χρήστης προσπαθήσει να διαβάσει ένα άκυρο αρχείο εικόνας.

έκδοση 1.2 - 11/22/2002

- Η max διάρκεια του ήχου που παράγεται έχει επεκταθεί.
- Διορθώθηκε ένα bug με τα πολύ μικρά δείγματα αρχείων.
- Ένα πιο βολικό εγχειρίδιο (help file).

έκδοση 1.1 - 11/17/2002

- Αρχεία έργου (αποθηκεύουν το όνομα εικόνας + παραμέτρους ήχου).
- "play loop" και "stop" εντολές / πλήκτρα
- Δρομολόγηση των κόκκινο / πράσινο / μπλε ως συνιστωσών για τα κανάλια αριστερά / δεξιά.
- Χρήση δειγμάτων (samples) ως κυματομορφών για τη σύνθεση.
- Νέο παράθυρο «user's preferences» που περιλαμβάνει: προεπιλεγμένους φακέλους (default folders), λειτουργία αναπαραγωγής (playback mode) και ομαλοποίηση (normalization).

version 1.0 - 11/03/2002

Πρώτη δημοσίευση

3.2 Known issues

No known issues at this point.

3.3 What's next?

The current version is 2.1. The following features could find their way into the next version(s):

- a component (blue by default) could be used to control an effect such as a waveshaper.
- integrated delay / reverb effects
- new interpolation modes for the wavetables
- new synthetic waveforms (saw, pulse...)
- an "Image" menu including some graphic manipulation functions (adjust brightness, rotate etc...)
- more generative graphic functions
- processing of movie files (.avi, .wmv etc...)
- import a sound file as a picture by using FFT for spectral analysis
- display of frequency / volume / pan information when the mouse is over a pixel
- multicore support for faster processing
- support for 24-bit and 32-bit wave files
- picture browser
- option for automatic fade-in / fade-out

3.2 Γνωστοποιημένα ζητήματα

Δεν υπάρχουν μέχρι στιγμής.

3.3 Τι θα επακολουθήσει?

Η τρέχουσα έκδοση είναι η 2.1. Τα ακόλουθα χαρακτηριστικά θα μπορούσαν να βρουν τον δρόμο τους στην επόμενη έκδοση (-εις):

- Ένα δομικό στοιχείο (μπλε από προεπιλογή) θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για να ελέγξει ένα effect (επίδραση) όπως το waveshaper (μετάπλαση ήχου).
- Ολοκληρωμένες καθυστέρηση επιδράσεις / αντήχησης
- Νέους τρόπους για την παρεμβολή wavetables
- Νέων συνθετικών κυματομορφών (πριόνι, παλμό ...)
- Μία «εικόνα» μενού συμπεριλαμβανομένων κάποιων γραφικών λειτουργίες χειραγώγησης (προσαρμογή της φωτεινότητας, περιστροφή κλπ. ...)
- Πιο παραγωγικό γραφικές λειτουργίες
- Την επεξεργασία των αρχείων ταινίας (. Avi, wmv κλπ ...)
- Εισαγωγή ενός αρχείου ήχου, όπως μια εικόνα, χρησιμοποιώντας FFT για τη φασματική ανάλυση
- Απεικόνιση της συχνότητας / όγκου / πληροφορίες τηγάνι, όταν το ποντίκι βρίσκεται πάνω από ένα pixel
- Υποστήριξη πολλαπλών πυρήνων για την ταχύτερη επεξεργασία
- Υποστήριξη για 24-bit και 32-bit αρχεία κύμα
- Εικόνα του προγράμματος περιήγησης
- Δυνατότητα για αυτόματο fade-in / fade-out