

Compilation de MAME pour Windows

Table des matières

Liens web.....	2
introduction.....	2
Téléchargement.....	2
Installation.....	3
lancer la console POSIX MSYS2	3
Configurer l'environnement git.....	3
Mettre à jour les outils	4
Réparer la distribution	5
REPRENDRE LA MAJ DES PAQUETS :	7
Sortir de la console.....	7
Rebooter le PC.....	7
relancer la console POSIX MSYS2	8
Terminer la mise à jour des outils	8
Télécharger les sources de MAME	8
Réaliser un point de montage	8
Modifiez votre fichier .bashrc	8
relancer la console POSIX MSYS2	8
Se placer dans le répertoire mame0226s.....	8
compiler MAME.....	9
Apporter les modifications que vous souhaitez faire.....	9
Relancer la compilation :	9

Liens web

<https://www.mamedev.org/tools/>

<https://docs.mamedev.org/initialsetup/compilingmame.html>

introduction

L'environnement de développement MAME pour Windows comprend :

- le compilateur **GCC** (via MinGW)
- **MSYS2** (couche de compatibilité **POSIX / Unix**),
- divers utilitaires tels que **Python** et **Git, make...**

Il est disponible sous la forme d'un installateur préemballé ou peut être assemblé à partir de composants individuels.

Le code source est géré par github (<https://github.com/mamedev/mame.git>), vous devrez donc en extraire une copie. Divers modules sont désactivés par défaut, mais peuvent être activés via des arguments lors de la construction et peuvent nécessiter l'installation de packages MSYS2 supplémentaires.

Téléchargement

Télécharger Windows Dual 32-bit/64-bit - msys64-32-2019-12-23.exe comme expliqué ici <https://www.mamedev.org/tools/>

(Si vous avez Windows 64 bits mais que vous souhaitez construire à la fois pour 32 bits et 64 bits. Pour basculer entre les différentes versions de mingw, utilisez config32.bat et config64.bat)

Attention : je vous conseille très vivement de respecter l'installation sur le disque **c** : comme expliqué ci-dessous, sinon vous risquez d'essayer bien plus d'erreurs que celles qui se produiront de toute façon.

Installation

Décompresser le fichier téléchargé dans `c:\`
ce qui va créer le répertoire `c:\msys64`

lancer la console POSIX MSYS2

`mingw64.exe`

Ceci va afficher une console compatible POSIX/Unix.

Configurer l'environnement git

`git config --global core.autocrlf true`

Mettre à jour les outils

pacman -Sy

Ceci va s'afficher :

```
:: Synchronisation des bases de données de paquets...

mingw32
722,6 KiB 472 KiB/s 00:02
[#####] 100%

mingw32.sig
438,0 B 0,00 B/s 00:00
[#####] 100%

erreur : mingw32 : la clé
< 4A6129F4E4B84AE46ED7F635628F528CF3053E04 > est inconnue

:: Importer la clé PGP 4A6129F4E4B84AE46ED7F635628F528CF3053E04 ?
[O/n] O

erreur : mingw32 : la signature de « David Macek
<david.macek.0@gmail.com> » est de confiance inconnue

erreur : la mise à jour de mingw32 a échoué (base de données non
valide ou corrompue (signature PGP))

mingw64
724,6 KiB 442 KiB/s 00:02
[#####] 100%

mingw64.sig
438,0 B 0,00 B/s 00:00
[#####] 100%

erreur : mingw64 : la signature de « David Macek
<david.macek.0@gmail.com> » est de confiance inconnue

erreur : la mise à jour de mingw64 a échoué (base de données non
valide ou corrompue (signature PGP))

msys
268,7 KiB 410 KiB/s 00:01
[#####] 100%

msys.sig
438,0 B 0,00 B/s 00:00
[#####] 100%

erreur : msys : la signature de « David Macek
<david.macek.0@gmail.com> » est de confiance inconnue

erreur : la mise à jour de msys a échoué (base de données non
valide ou corrompue (signature PGP))

erreur : la synchronisation de toutes les bases de données a
échoué

[MINGW64] D:\Program Files\msys64\msys64\src>git clone
https://github.com/mamedev/mame.git

Cloning into 'mame'...

remote: Enumerating objects: 209, done.
remote: Counting objects: 100% (209/209), done.
remote: Compressing objects: 100% (152/152), done.
Receiving objects: 100% (1080193/1080193), 1.11 GiB | 431.00 KiB/s, done.984
: 100% (1080193/1080193), 1.11 GiB | 472.00 KiB/s Resolving deltas: 100%
(909644/909644), done.

Updating files: 100% (34530/34530), done.

[MINGW64] D:\Program Files\msys64\msys64\src>cd mame

PATH=D:\Program Files\msys64\msys64\mingw64\bin;D:\Program
Files\msys64\msys64\usr\bin;C:\Windows\System32;C:\Windows
```

==> !!!!! Il y a des messages d'erreur, ce n'est pas bon, il faut appliquer la procédure de correction comme ci-dessous (et rappelée cette page web <https://www.msys2.org/news/#2020-06-29-new-packagers>)

Réparer la distribution

Lancer d'abord :

```
curl -O http://repo.msys2.org/msys/x86_64/msys2-keyring-r21.b39fb11-1-any.pkg.tar.xz
```

Ensuite :

```
curl -O http://repo.msys2.org/msys/x86_64/msys2-keyring-r21.b39fb11-1-any.pkg.tar.xz.sig
```

Ensuite :

```
pacman-key --verify msys2-keyring-r21.b39fb11-1-any.pkg.tar.xz.sig
```

➔ La commande suivante se passera mal :

```
pacman -U msys2-keyring-r21.b39fb11-1-any.pkg.tar.xz
```

➔ Il faut forcer pacman à l'accepter en lançant :

```
pacman -U --config <(echo) msys2-keyring-r21.b39fb11-1-any.pkg.tar.xz
```

Ce qui affichera ceci :

chargement des paquets...

résolution des dépendances...

recherche des conflits entre paquets...

Paquets (1) msys2-keyring-r21.b39fb11-1

Taille totale installée : 0,05 MiB

Taille de mise à jour nette : 0,03 MiB

:: Procéder à l'installation ? [O/n]

(1/1) vérification des clés dans le trousseau [#####.....#####] 100%

(1/1) vérification de l'intégrité des paquets [#####.....#####] 100%

(1/1) chargement des fichiers des paquets [#####.....#####] 100%

(1/1) analyse des conflits entre fichiers [#####.....#####] 100%

:: Traitement des changements du paquet...

(1/1) mise à jour de msys2-keyring [#####.....#####] 100%

==> Ajout des clés depuis msys2.gpg...

==> Signature locale des clés de confiance dans le trousseau de clés...

-> Signature locale de la clé 6E8FEAFF9644F54EED90EEA0790AE56A1D3CFDDC...

-> Signature locale de la clé D55E7A6D7CE9BA1587C0ACACF40D263ECA25678A...

-> Signature locale de la clé 123D4D51A1793859C2BE916BBBE514E53E0D0813...

-> Signature locale de la clé B91BCF3303284BF90CC043CA9F418C233E652008...

-> Signature locale de la clé 9DD0D4217D75A33B896159E6DA7EF2ABAEEA755C...

-> Signature locale de la clé 69985C5EB351011C78DF7F6D755B8182ACD22879...

==> Importation des valeurs des propriétaires de confiance...

gpg: setting ownertrust to 4

gpg: setting ownertrust to 4

==> Désactivation des clés révoquées du trousseau de clés...

-> Désactivation de la clé B19514FB53EB3668471B296E794DCF97F93FC717...

==> Mise à jour de la base de données de confiance...

gpg: marginals needed: 3 completes needed: 1 trust model: pgp

gpg: profondeur : 0 valables : 1 signées : 6

confiance : 0 i., 0 n.d., 0 j., 0 m., 0 t., 1 u.

gpg: profondeur : 1 valables : 6 signées : 6

confiance : 0 i., 0 n.d., 0 j., 6 m., 0 t., 0 u.

gpg: profondeur : 2 valables : 6 signées : 0

confiance : 6 i., 0 n.d., 0 j., 0 m., 0 t., 0 u.

gpg: la prochaine vérification de la base de confiance aura lieu le 2021-

10-02

REPRENDRE LA MAJ DES PAQUETS :

```
$ pacman -Sy
```

```
:: Synchronisation des bases de données de paquets...  
mingw32 est à jour  
mingw64 est à jour  
msys est à jour
```

```
$ pacman -S bash pacman msys2-runtime --noconfirm --needed
```

```
résolution des dépendances...  
recherche des conflits entre paquets...  
Paquets (4) zstd-1.4.5-2  bash-4.4.023-2  msys2-runtime-3.1.7-3  pacman-5.2.2-4  
Taille totale du téléchargement : 15,97 MiB  
Taille totale installée : 56,27 MiB  
Taille de mise à jour nette : -3,55 MiB
```

```
:: Procéder à l'installation ? [O/n] O
```

```
:: Récupération des paquets...  
msys2-runtime-3.1.7-3-x86_64 2,7 MiB 458 KiB/s 00:06 [#####] 100%  
bash-4.4.023-2-x86_64 1934,3 KiB 474 KiB/s 00:04 [#####] 100%  
zstd-1.4.5-2-x86_64 322,1 KiB 439 KiB/s 00:01 [#####] 100%  
pacman-5.2.2-4-x86_64 11,1 MiB 450 KiB/s 00:25 [#####] 100%  
(4/4) vérification des clés dans le trousseau [#####] 100%  
(4/4) vérification de l'intégrité des paquets [#####] 100%  
(4/4) chargement des fichiers des paquets [#####] 100%  
(4/4) analyse des conflits entre fichiers [#####] 100%  
(4/4) vérification de l'espace disque disponible [#####] 100%  
:: Traitement des changements du paquet...  
(1/4) mise à jour de msys2-runtime [#####] 100%  
(2/4) mise à jour de bash [#####] 100%  
(3/4) installation de zstd [#####] 100%  
(4/4) mise à jour de pacman [#####] 100%
```

Sortir de la console

```
exit
```

Rebooter le PC

```
Rebooter windows (éteindre la machine et relancer)
```

relancer la console POSIX MSYS2

minggw64.exe

Terminer la mise à jour des outils

pacman -Su --noconfirm

Ceci m'a fermé la console... Donc...

Télécharger les sources de MAME

On supposera dans cet exemple, que vous avez téléchargé les sources de MAME directement depuis le site officiel de MAME et que vous avez installé ces sources sur un autre disque, par exemple ici :

D:\Documents\Informatique\DAI\Emulateurs\MAME0226s

Réaliser un point de montage

Puisque vous avez installé msys64 dans ce répertoire **c:\msys64**, vous allez maintenant ouvrir le fichier **fstab** qui se trouve ici **c:\msys64\etc\fstab**

Supposons que vous vous appeliez bruno et que ce soit votre nom d'utilisateur windows, vous devez avoir un répertoire nommé **/home/bruno** qui est votre répertoire d'accueil par défaut lorsque vous lancez **minggw64.exe**

Indiquez le point de montage en ajoutant ceci en fin de fichier :

D:/Documents/Informatique/DAI/Emulateurs/MAME0226s /home/bruno/mame0226s

Modifiez votre fichier .bashrc

Puisque vous êtes en train de faire des modifications, profitez-en pour éditer le fichier

« **.bashrc** »

En ajoutant ceci à la fin du fichier :

export MINGW32=/mingw32

export MINGW64=/mingw64

Relancer la console :

relancer la console POSIX MSYS2

minggw64.exe

Se placer dans le répertoire mame0226s

Puisque vous avez créé le point de montage **mame0226s** en éditant le fichier **fstab** comme indiqué précédemment, vous avez un répertoire **mame0226s** qui se trouve dans votre répertoire **/home/bruno**

Au lancement de la console **minggw64.exe**, vous vous trouvez directement dans votre répertoire **/home/bruno**, vous n'avez donc plus qu'à vous placer dans **mame0226s** avec cette commande :

cd mame0226s

Et puisque c'est un point de montage, tout ce qui va se passer maintenant, se réalisera en fait dans votre répertoire windows `D:/Documents/Informatique/DAI/Emulateurs/MAME0226s`

compiler MAME

Si vous avez une machine avec 4 cœurs, alors accélérez la compilation en utilisant tous les cœurs avec le paramètre `-j nombre_de_cœurs+1`, ce qui vous ferez ainsi :

make -j5

Après de longues, longues, longues traces, vous finirez par obtenir :

```
...
Compiling src/devices/cpu/mcs96/i8xc196.cpp...
Compiling src/devices/cpu/mcs96/mcs96.cpp...
Compiling src/devices/machine/exorterm.cpp...
Compiling src/devices/machine/iel5.cpp...
Archiving liboptional.a...
Compiling src/mame/mame.cpp...
Compiling generated/version.cpp...
Emitting mamevers.rc...
Building driver list...
Compiling resources/scripts/resources/windows/mame/mame.rc...
37747 driver(s) found
Compiling generated/mame/mame/drivlist.cpp...
Linking mame64.exe...

bruno@BRUNO-MSI MINGW64 ~/mame0226s
```

Apporter les modifications que vous souhaitez faire

Si vous aviez déjà lancé mame64.exe, ne pas oublier de quitter mame avant de recompiler, sinon une erreur se produira au moment de la génération du fichier mame64.exe

Dans le fichier **dai.cpp** du répertoire vidéo, j'ai fait cette modification pour adapter les couleurs au vrai DAI :

```
const rgb_t dai_state::s_palette[16] =
{
    { 0x00, 0x00, 0x00 }, // 0 Black
    { 0x3A, 0x81, 0xfd }, // 1 Dark Blue
    { 0xd4, 0x56, 0xe5 }, // 2 Purple Red
    { 0xea, 0x38, 0x36 }, // 3 Red
    { 0xb6, 0xca, 0x35 }, // 4 Purple Brown
    { 0x57, 0xbd, 0x4f }, // 5 Emerald Green
    { 0xd1, 0x28, 0x4f }, // 6 Kakhi Brown
    { 0xbe, 0x2c, 0xcb }, // 7 Mustard Brown
    { 0xb5, 0xb5, 0xb5 }, // 8 Grey
    { 0x4d, 0x4e, 0xdc }, // 9 Middle Blue
    { 0xe8, 0x98, 0x1b }, // 10 Orange
    { 0xea, 0x70, 0x6f }, // 11 Pink
    { 0x72, 0x82, 0xe1 }, // 12 Light Blue
    { 0x57, 0xe3, 0x78 }, // 13 Light Green
    { 0xd3, 0xe1, 0x32 }, // 14 Light Yellow
    { 0xdb, 0xdb, 0xdb } // 15 White
};
```

Relancer la compilation :

```
bruno@BRUNO-MSI MINGW64 ~/mame0226s
$ make -j5
```

```
GCC 9.2.0 detected
Compiling src/mame/drivers/dai.cpp...
Compiling src/mame/machine/dai.cpp...
Compiling src/mame/video/dai.cpp...
Archiving libdai.a...
Linking mame64.exe...
bruno@BRUNO-MSI MINGW64 ~/mame0226s
```