

MinGW и MSYS2

Установка компилятора GCC (C++) в Windows



Методическое руководство

Последнее изменение 17.11.19



Установка MinGW-64

Mingw-w64 (Minimalist GNU for Windows) является проектом, который создан для поддержки компилятора GCC в системах Windows. Он обеспечивает поддержку как 32-битных, так и 64-битных архитектур, а также новых API. Сердцевиной проекта Mingw-w64 являются заголовки и библиотеки поддержки для запуска вывода GCC в Windows. Поскольку Mingw-w64 не является ни GCC, ни binutils, доступно несколько наборов установочных пакетов, которые их объединяют.

1. Для получения MinGW перейдите на сайт проекта по адресу:

<http://mingw-w64.org/doku.php>. Кликните на ссылке Downloads и перейдите на страницу загрузок. Найдите в таблице готовых инструментов и пакетов ссылки на [MingW-W64-builds](#) и [Msys2](#), предоставляющих наиболее свежие версии компиляторов GCC (версии указанные в таблице не актуальны). Обратите внимание, что Qt5 и Code::Blocks распространяются с компиляторами MinGW, поэтому установка MinGW-W64 может потребоваться только в том случае, если вы планируете использовать другие среды разработки не содержащих компиляторы



Рис. 1

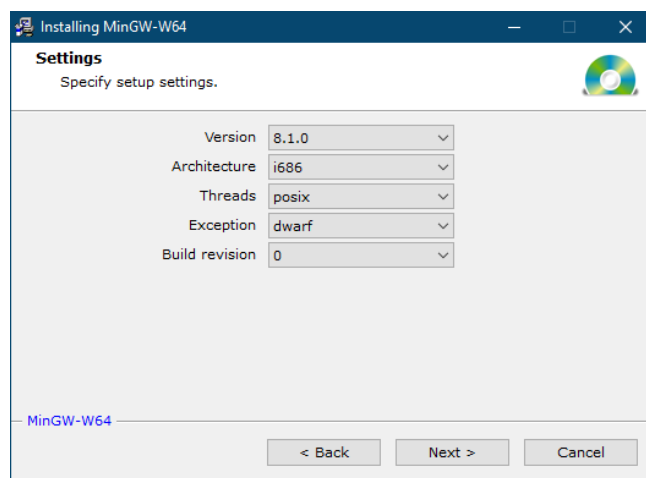


Рис. 2

GCC или наиболее свежую версию компилятора.

2. Этот способ установки компилятора наиболее простой и быстрый, но версия GCC не будет поддерживать новых возможности, появившиеся в последнем стандарте. (Если вам не нужны эти новшества, то выбирайте именно этот способ). Кликните на ссылке для загрузки MinGW-W64-builds. Вы перейдете на страницу sourceforge.net для скачивания онлайн-инсталлятора. После скачивания запустите программу. Выберите в следующем окне, в раскрывающихся списках: Version версию

компилятора GCC, а в списке Architecture, соответственно, архитектуру процессора.

3. Загрузите файлы в директорию в корне диска C:\ с именем, например, mingw32-8.1.0. Добавьте установленный компилятор в соответствующую среду. См. Рис. 3 (добавление нового компилятора в комплекте Qt Creator) и Рис. 4 (настройка компилятора в Code::Blocks).

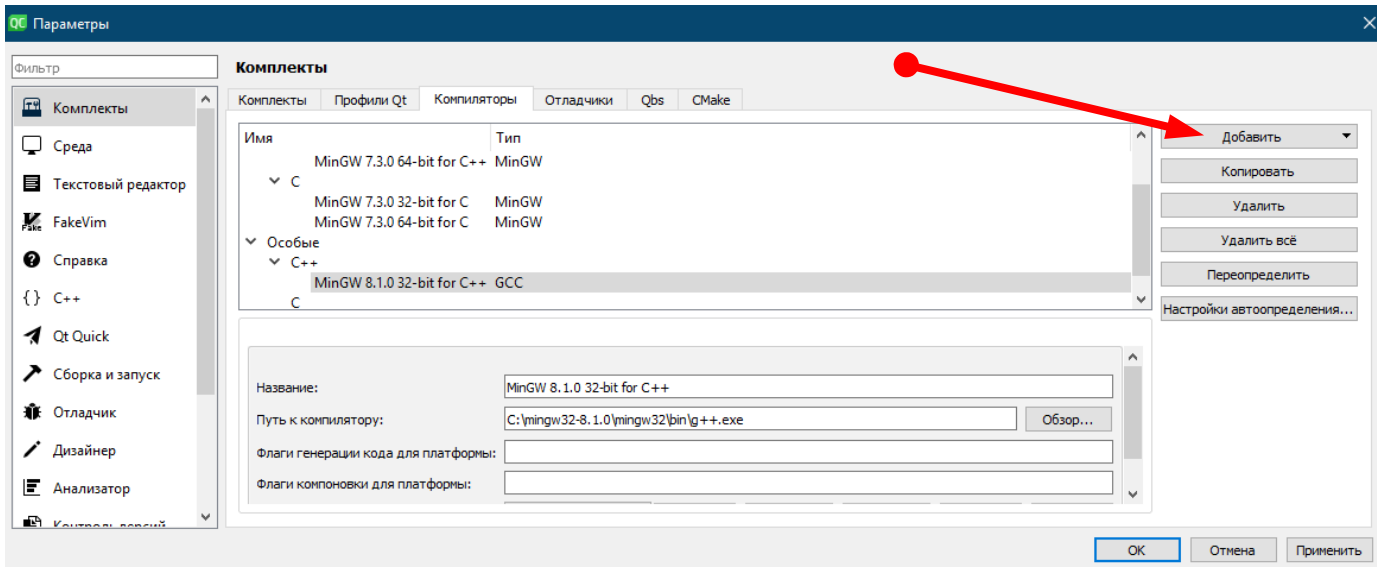


Рис. 3

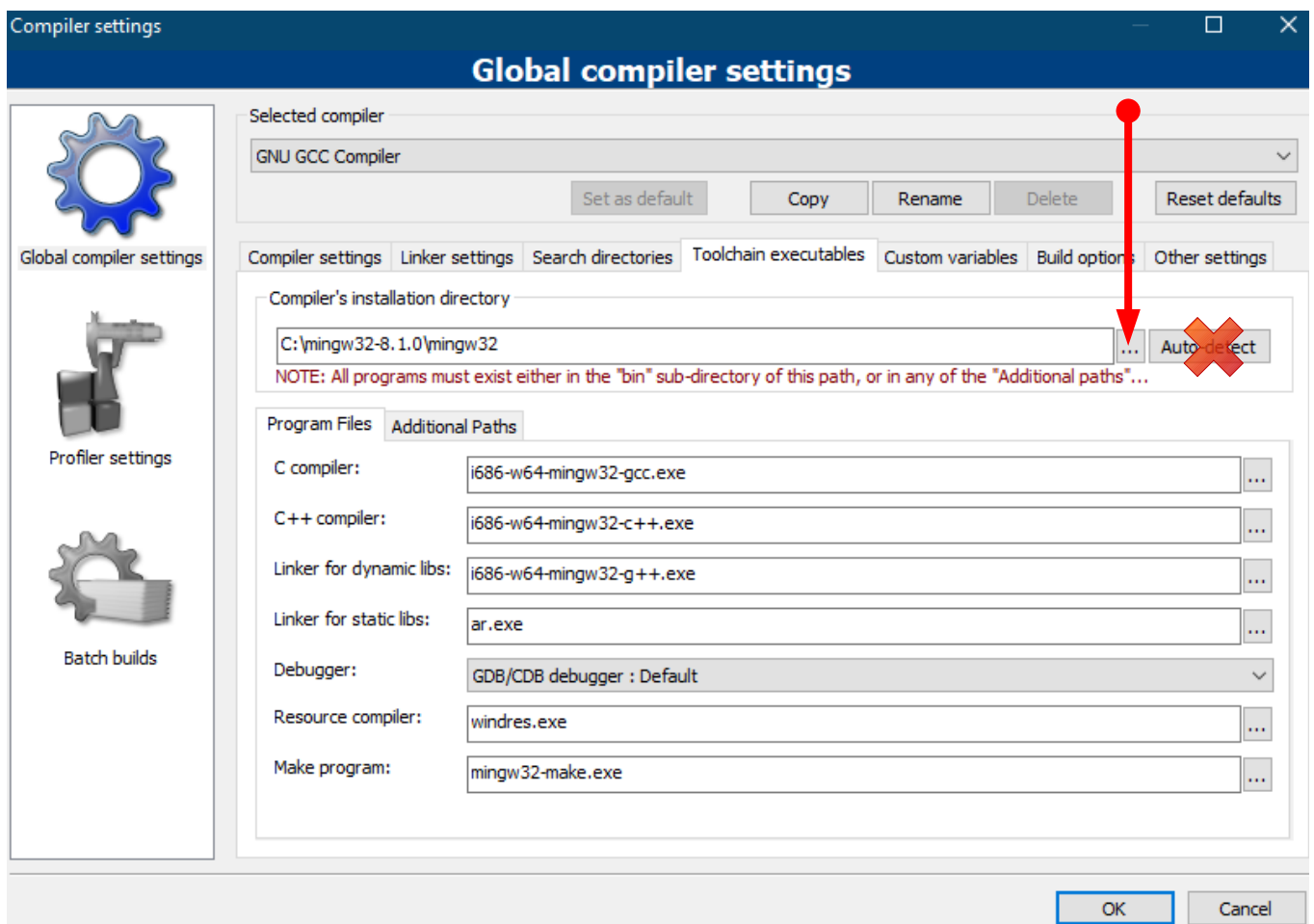


Рис. 4

Установка MSYS2

MSYS (*Minimal SYStem*) представляет собой легковесную Unix-подобную среду внутри ОС Windows созданную на основе проектов Cygwin (уровень совместимости POSIX) и MinGW-w64 с целью лучшей совместимости с собственным программным обеспечением Windows. Он содержит оболочку bash, менеджер пакетов Pacman и множество инструментов для создания собственных приложений Windows с использованием наборов инструментов MinGW-w64.

1. Установка GCC посредством установки MSYS2 более долгий и сложный процесс, но взамен разработчик получает актуальную версию GCC, а также множество свободных библиотек мира UNIX, список которых можно посмотреть здесь: <http://repo.msys2.org/mingw/i686/>. Кликните на ссылке [Msys2](http://www.msys2.org/). Вы перейдете на страницу загрузки проекта <http://www.msys2.org/>. В верхней части страницы выберите архитектуру в которой будет устанавливаться среда MSYS2.

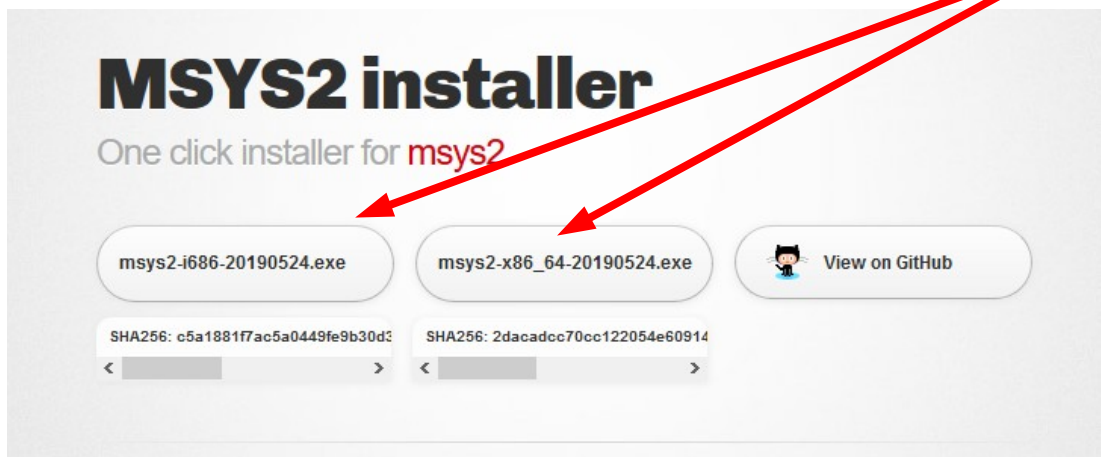


Рис. 5

2. Вы скачаете установщик ядра MSYS2. Запустите программу установки. Выберите директорию для сохранения пакетов, например C:\msys32 и запустите среду.
3. В оболочке выполните следующие команды для обновления системы:

```
pacman -Syu
pacman -Su
```

4. После обновления для установки компилятора вам необходимо установить следующие пакеты: для архитектуры 64 бит:
 1. `pacman -S mingw-w64-x86_64-gcc`

2. pacman -S mingw-w64-x86_64-gdb
3. pacman -S make
4. pacman -S mingw-w64-x86_64-cmake
5. pacman -S mingw-w64-x86_64-pkg-config

Для архитектуры 32 бит:

1. pacman -S mingw-w64-i686-gcc
2. pacman -S mingw-w64-i686-gdb
3. pacman -S make
4. pacman -S mingw-w64-i686-cmake
5. pacman -S mingw-w64-i686-pkg-config

Вы можете установить оба набора.

5. Для установки поддержки Qt5 выполните следующую команду:

```
pacman -S mingw-w64-x86_64-qt5
```

6. Выполните настройку сред, как показано выше.

7. Для того, чтобы посмотреть какие еще пакеты входят в группу «компиляторы» введите команду:

```
pacman -S mingw-w64-x86_64-toolchain
```

```

andrew@DESKTOP-2GM4IDD MINGW32 ~
$ pacman -S mingw-w64-x86_64-toolchain
:: 17 объектов в группе mingw-w64-x86_64-toolchain:
:: Repository mingw64
 1) mingw-w64-x86_64-binutils  2) mingw-w64-x86_64-crt-git
 3) mingw-w64-x86_64-gcc      4) mingw-w64-x86_64-gcc-ada
 5) mingw-w64-x86_64-gcc-fortran 6) mingw-w64-x86_64-gcc-libgfortran
 7) mingw-w64-x86_64-gcc-libs  8) mingw-w64-x86_64-gcc-objc
 9) mingw-w64-x86_64-gdb     10) mingw-w64-x86_64-headers-git
11) mingw-w64-x86_64-libmangle-git 12) mingw-w64-x86_64-libwinpthread-git
13) mingw-w64-x86_64-make     14) mingw-w64-x86_64-pkg-config
15) mingw-w64-x86_64-tools-git 16) mingw-w64-x86_64-winpthreads-git
17) mingw-w64-x86_64-winstorecompat-git

Выберите вариант (по-умолчанию=все): 3
разрешение зависимостей...
проверка конфликтов...

Пакеты (14) mingw-w64-x86_64-binutils-2.33.1-1
mingw-w64-x86_64-crt-git-8.0.0.5576.34082b63-1
mingw-w64-x86_64-gcc-libs-9.2.0-2 mingw-w64-x86_64-gmp-6.1.2-1
mingw-w64-x86_64-headers-git-8.0.0.5576.34082b63-1
mingw-w64-x86_64-isl-0.21-1 mingw-w64-x86_64-libiconv-1.16-1
mingw-w64-x86_64-libwinpthread-git-8.0.0.5574.33e5a2ac-1
mingw-w64-x86_64-mpc-1.1.0-1 mingw-w64-x86_64-mpfr-4.0.2-2
mingw-w64-x86_64-windows-default-manifest-6.4-3
mingw-w64-x86_64-winpthreads-git-8.0.0.5574.33e5a2ac-1
mingw-w64-x86_64-zlib-1.2.11-7 mingw-w64-x86_64-gcc-9.2.0-2

Будет загружено: 57,66 MiB
Будет установлено: 427,61 MiB

:: Приступить к установке? [Y/n]

```

Рис. 6