

Ogólny opis opcji kompilatora gcc/g++.

Ważniejsze opcje gcc/g++:

Gcc/g++ posiada wiele przełączników używanych bezpośrednio z linii komend (*command-line options*) zawierających opcje do kontroli optymalizacji, ostrzeżeń i generacji kodu.

Łącząc opcje lub przełączniki, musimy je podawać oddzielnie. Przykład: złączenie `-dr` jest czymś innym niż `-d -r`. Jeśli dla opcji możemy podać np. nazwę pliku, możemy to zrobić łącznie, np: `-onazwa` jest równoważne z `-o nazwa`

Większość opcji zaczynających się od `-f` i `-W` posiada dwie formy: `-fname` i `-fno-name` (`-Wname`, `-Wno-name`). Pierwsza forma włącza przełącznik o podanej nazwie, druga wyłącza.

Główne opcje gcc/g++.

-x language	Określa rodzaj wchodzących plików (dla wszystkich plików za opcją). Możliwe wartości: c, objective-c, c-header, c++, cpp-output, assembler, assembler-with-cpp.
-x	Wyłącza określanie wchodzących plików (patrz wiersz wyżej).
-E	Powoduje zatrzymanie po etapie prekompilacji, wyniki są wypisywane na ekran
-S	Powoduje zatrzymanie po etapie generowania kodu asemblera, wyniki są umieszczane w pliku z rozszerzeniem.s Opcja -o możemy podać inną nazwę (końcówkę).
-c	Powoduje zatrzymanie po etapie asemblacji, wyniki są umieszczane w pliku z rozszerzeniem .o
-o nazwa	powoduje zmianę nazwy programu wynikowego na podaną przez użytkownika; np.: gcc -o prog main.c, powoduje nadanie nazwy prog zamiast standardowej a.out .
-v	Wypisywanie (na standardowym wyjściu dla błędów), komend wywoływanych podczas kolejnych etapów kompilacji. Wypisuje również numer wersji: programu sterującego kompilatorem, preprocesora oraz właściwego kompilatora.
-pipe	powoduje, że kompilator gcc zamiast tworzyć pliki pośrednie do komunikacji pomiędzy programami wykonującymi kolejne etapy kompilacji wykorzystuje do tego celu łącza (ang. pipe). Opcja nie działa na systemach gdzie asembler nie może czytać danych ze strumienia wejściowego. Działa prawidłowo przy korzystaniu z asemblera gas.

Kontrola dialektów C

-ansi	Tekst źródłowy musi być w 100% zgodny z normą ANSI języka C
-traditional	Toleruje starsze konstrukcje języka C, z tzw. wersji języka K&R opisanej w książce autorów języka B.W.Kernighan i D.M.Ritchie
-f	Cała seria, np: -fall-virtual, -fthis-is-variable, -funsigned-char... Po więcej informacji - dokumentacja gcc/g++.
-fsyntax-only	Sprawdź kod pod kątem błędów składniowych i nie rób nic poza tym.
-fPIC	Generuj kod nadający się do stosowania w bibliotece dzielonej

Opcje preprocesora.

-include file	Najpierw przetwarzaj plik <i>file</i> (np. kompiluj najpierw file).
-imacros file	Najpierw przetwarzaj plik <i>file</i> , wypisz wyniki na wyjście, zanim zaczniesz przetwarzać resztę plików.
-idirafter dir	Dodaj katalog <i>dir</i> jako drugi katalog do przeszukiwania dla plików nagłówkowych. Jeśli plik nagłówkowy nie został znaleziony w żadnym ze wskazanych wcześniej katalogów, przeszukuj ten katalog.
-mcpu=TYP PROCESORA	Optymalizuj pod kątem określonego typu procesora : i386 , i486, i586, i686, pentium, pentiumpro, k6
-nostdinc	Nie szukaj w katalogu ze standardowymi plikami nagłówkowymi, szukaj tylko w katalogach wskazanych przez -I i w katalogu bieżącym.
-nostdinc++	Nie przeszukuj katalogów z plikami nagłówkowymi specyficznymi dla c++ (np. /usr/include/g++), ale szukaj w innych standardowych.
-nostdinc	Nie szukaj w katalogu ze standardowymi plikami nagłówkowymi, szukaj tylko w katalogach wskazanych przez -I i w katalogu bieżącym.
-H	Wypisz nazwę każdego używanego pliku nagłówkowego.
-Dmacro	Użycie opcji jest równoznaczne z umieszczeniem linii <i>#define makro</i> na początku pliku zawierającego tekst źródłowy.
-Dmacro=defn	Zdefiniuj makro <i>macro</i> jako <i>defn</i> .
-Umacro	użycie opcji jest równoznaczne z umieszczeniem linii <i>#undef macro</i> na początku pliku zawierającego tekst źródłowy

Opcje debugera.

-g	-g powoduje włączenie do pliku wynikowego informacji (numery linii, typ i rozmiar identyfikatorów, tablica symboli) umożliwiających śledzenie wykonywania programu wynikowego (ang. debugging); UWAGA! Opcje -O i -g zwykle nie mogą być stosowane jednocześnie. Jednak kompilator gcc dopuszcza taką możliwość pozwalając na ograniczone śledzenie zoptymalizowanego kodu programu.
-ggdb	Zrób tak, aby debugger gdb dostawał dodatkowe informacje (możliwość wykorzystania rozszerzeń GDB)
-glevel -ggdblevel	Poziom debugowania, standardowo 2. Możliwe opcje: 1,2,3. 1 - minimal.

Opcje określania katalogów

-I <i>dir</i>	powoduje włączenie katalogu <i>dir</i> do zestawu katalogów, w których należy poszukiwać plików nagłówkowych
-L <i>dir</i>	powoduje włączenie katalogu <i>dir</i> do ścieżki poszukiwań bibliotek; w linii wywołania opcja ta musi poprzedzać opcję -l (patrz opcje linkera).
-B <i>prefix</i>	Określa miejsce gdzie można znaleźć pliki wykonywalne, biblioteki, pliki z danymi...

Opcje linkera.

-l <i>library</i>	Użyj biblioteki <i>library</i> kiedy linkujesz. Uwaga! Gcc automatycznie dodaje przedrostek lib i końcówkę .a , np. -lFOX w celu załadowania libFOX.a . Patrz też -L .
-nostdlib	Nie używaj standardowych bibliotek systemowych i startowych plików kiedy linkujesz. Używaj tylko wskazane.
-lg++	Programy w C++ często mogą wymagać tej opcji dla pełnego, poprawnego linkowania.

Opcje optymalizacji.

-O	Optymalizacja.
-O <i>poziom</i>	powoduje wykonanie bardziej złożonej optymalizacji. Parametr <i>poziom</i> może przyjmować wartości 1, 2 i 3. Użycie tej opcji powoduje wzrost czasu kompilacji i zapotrzebowania na pamięć w porównaniu do opcji -O.

Opcje ostrzeżeń.

-fsyntax-only	Sprawdzaj tylko składnię, nic nie wyświetlaj.
-pedantic	Wyświetlaj wszelkie różnice od ANSI.
-W	Wyświetlaj dodatkowe informacje Cała seria:
-Wall	Wypisuje ostrzeżenia dla wszystkich sytuacji, które pretendują do konstrukcji, których używania się nie poleca i których użycie jest proste do uniknięcia, nawet w połączeniu z makrami.
-Wformat	Sprawdź czy w wywołaniach funkcji printf i sprintf, zostały przekazane odpowiednie argumenty.
-Wold-style-cast	Ostrzegaj jeśli używane jest rzutowanie w stylu C w programach napisanych w C++. Rzutowanie w stylu C++ jest mniej podatne na niezamierzone efekty (static_cast, reinterpret_cast i const_cast).
-w	Nie wyświetlaj żadnych ostrzeżeń

Informacje ze strony V-LO w Krakowie