

Википедия

limits.h

Материал из Википедии – свободной энциклопедии

limits.h — заголовочный файл **стандартной библиотеки общего назначения** языка программирования Си, который включает определения характеристик общих типов переменных. Их значения зависят от целевой аппаратной платформы и используемого компилятора языка.

Содержание

Константы-члены

Пример 1

Пример 2

См. также

Дополнительные источники

Ссылки

Константы-члены

Колонка «минимальное значение диапазона» содержит минимумы из возможного диапазона для константы данного типа, как это указано в стандарте. Иногда значения `_MIN` представляют минимумы диапазона, представимые в виде редко используемого обратного кода и знакового диапазона. Большинство реализаций будут иметь больший диапазон по крайней мере для некоторых из этих чисел. например:

- Реализации дополнительного кода имеют `SCHAR_MIN` равным `−128` (аналогично для всех остальных значений `_MIN`).
- 32-битные реализации устанавливают `INT_MAX` равным `+2 147 483 647` (а также для `INT_MIN` и `UINT_MAX`)
- Реализации с поддержкой Юникода устанавливают `MB_LEN_MAX` 4 или более.
- Многие ЦСП имеют `CHAR_BIT` равным 16 или более[1] (<https://web.archive.org/web/20081201053529/http://www.parashift.com/c++-faq-lite/intrinsic-types.html#faq-26.4>)[2] (<https://web.archive.org/web/20100327225121/http://home.att.net/~jackklein/c/inttypes.html#char>).

Имя	Описание	Типичное значение 32-битной выполняемой/компилируемой программы (с 1995 и сейчас)	Типичное значение 64-битной выполняемой/компилируемой программы (с 2008(?))	Стандартный минимум или максимум диапазона значений по ANSI
CHAR_BIT	Число бит в <u>байте</u>	8	8	≥ 8
SCHAR_MIN	Минимальное значение для знакового char	-128	-128	≤ -127
SCHAR_MAX	Максимальное значение для знакового char	+127	+127	$\geq +127$
UCHAR_MAX	Максимальное значение для беззнакового char	+255	+255	$\geq +255$
CHAR_MIN	Минимальное значение для char	-128	-128	≤ -127 (если char представлено как знаковый char; иначе 0)
CHAR_MAX	Максимальное значение для char	+127	+127	$\geq +127$ (если char представлено как знаковый char; иначе +255)
MB_LEN_MAX	Максимальная многобайтовая длина символа по всем локалям	различается, обычно от 4	различается, обычно от 4	≥ 1
SHRT_MIN	Минимальное значение для short int	-32768	-32768	≤ -32767
SHRT_MAX	Максимальное значение для short int	+32767	+32767	$\geq +32767$
USHRT_MAX	Максимальное значение для беззнакового short int	+65535	+65535	$\geq +65535$
INT_MIN	Минимальное значение для int	-2147483648	-2147483648	≤ -32767
INT_MAX	Максимальное значение для int	+2147483647	+2147483647	$\geq +32767$
UINT_MAX	Максимальное значение для беззнакового int	+4294967295	+4294967295	$\geq +65535$
LONG_MIN	Минимальное значение для long int	-2147483648	-9223372036854775808	≤ -2147483647
LONG_MAX	Максимальное значение для long int	+2147483647	+9223372036854775807	$\geq +2147483647$
ULONG_MAX	Максимальное значение для	+4294967295	+18446744073709551615	$\geq +4294967295$

	беззнакового long int			
LLONG_MIN	Минимальное значение для long long int	−9223372036854775808	−9223372036854775808	≤ −9223372036854775807
LLONG_MAX	Максимальное значение для long long int	+9223372036854775807	+9223372036854775807	≥ +9223372036854775807
ULLONG_MAX	Максимальное значение для беззнакового long long int	+18446744073709551615	+18446744073709551615	≥ +18446744073709551615

Пример 1

```
#include <stdio.h>
#include <limits.h>

int main (void)
{
    if (CHAR_MAX==UCHAR_MAX) {
        printf("This machine uses unsigned char by default\n");
    } else {
        printf("This machine uses signed char by default\n");
    }
    return 0;
}
```

Пример 2

```
#include <limits.h>
#include <locale.h>
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    setlocale(LC_ALL, "RUS");
    printf("Максимальное значение типа int в этой системе составляет %d\n", INT_MAX);

    return 0;
}
```

См. также

- Стандартная библиотека языка Си
- float.h — Ограничение чисел с плавающей запятой

Дополнительные источники

- Enquire (<http://www.cwi.nl/~steven/enquire.html>): Программа для автоматической генерации limits.h, также проверяющая корректность значений в уже существующем limits.h

Ссылки

- limits.h (<http://www.opengroup.org/onlinepubs/9699919799/basedefs/limits.h.html>) — основные определения, The Single UNIX® Specification, выпуск 7 от The Open Group (англ.)
- Руководство по Си--2.5 limits.h (https://web.archive.org/web/20081212215658/http://www.acm.uiuc.edu/webmonkeys/book/c_guide/2.5.html), доступно по состоянию на сентябрь 2006.

Источник — <https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Limits.h&oldid=112854062>

Эта страница в последний раз была отредактирована 9 марта 2021 в 13:52.

Текст доступен по лицензии Creative Commons Attribution-ShareAlike; в отдельных случаях могут действовать дополнительные условия.

Wikipedia® — зарегистрированный товарный знак некоммерческой организации Wikimedia Foundation, Inc.