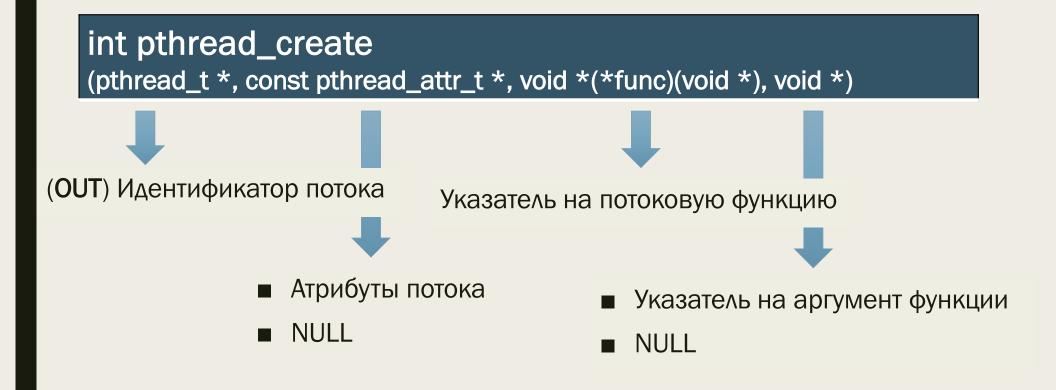
Создание потока



Основа программы

```
#include "pthread.h"
void *func(void *param);
int main(int argc, char *argv[]) {
  pthread_t tid;
  pthread_attr_t attr;
  pthread_attr_init(&attr);
  pthread_create(&tid, &attr, potok, argv[1]);
  pthread_join(tid, NULL);
void *potok(void *param) {
  pthread_exit(0);
```

Завершение потока

void pthread_exit (void *retval)

- Поток завершает выполнение задачи когда:
 - потоковая функция выполняет return и возвращает результат произведенных вычислений;
 - в результате вызова завершения исполнения потока pthread_exit();
 - в результате вызова отмены потока pthread_cancel();
 - одна из нитей совершает вызов exit()
 - основная нить в функции main() выполняет return, и в таком случае все нити процесса сворачиваются.
- Если в последнем варианте *старшая* нить (из функции main()) выполнит **pthread_exit()** вместо просто exit() или return, то остальные нити продолжат исполняться.

Досрочное завершение потока

int pthread_cancel (pthread_t thread_id)

- Возвращается сразу
- Не является средством принудительного завершения потоков
- Следует рассматривать как запрос на выполнение досрочного завершения потока.
- Если важно, чтобы поток был удален, нужно дождаться его завершения через pthread_join() или pthread_testcancel()

Ожидание потока

int pthread_join (pthread_t thread_id, void ** data)



- (OUT) Данные потока
- NULL
- Несколько потоков не могут ждать завершения одного.
- Если они пытаются выполнить это, один поток завершается успешно, а все остальные с ошибкой ESRCH.
- После завершения pthread_join() пространство стека, связанное с потоком, может быть использовано приложением.

Отсоединение потока

int pthread_detach (pthread_t thread_id)

- Отсоединенный поток приговор
 - Отсоединенный поток нельзя перехватить с помощью pthread_join(),
 чтобы получить статус завершения и прочее
 - Нельзя отменить его отсоединенное состояние
- Что будет, если завершение потока не перехватить вызовом pthread_join() и чем это отлично от сценария, при котором завершился отсоединенный поток?

Компиляция программы

gcc superhot.c -o hot -lpthread (-lrt -pthread)

Запуск программы

./hot

Общие процедуры PThread. Задача 1

- Составить программу «Hello, world!»
- Каждый поток выводит свой номер