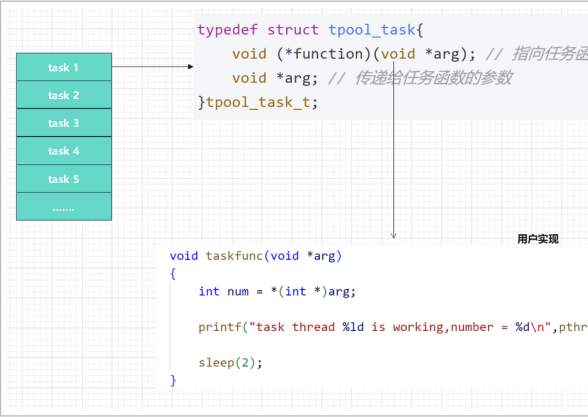


3.2 线程池的数据结构设计_物联网 / 嵌入式工程师 - 慕课网

“ 慕课网慕课教程 3.2 线程池的数据结构设计涵盖海量编程基础技术教程，以图文图表的形式，把晦涩难懂的编程专业用语，以通俗易懂的方式呈现给用户。

- 在线程池主要包含两个数据结构, 具体如下:
 - tpool_task 结构体
 - 用于描述线程任务，具体定义如下:
 - ```
typedef struct tpool_task{
 void (*function)(void *arg);
 void *arg;
}tpool_task_t;
```
  - 

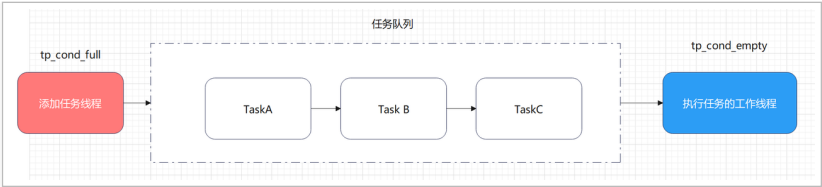
The diagram illustrates the tpool\_task structure. On the left, a vertical stack of green boxes represents a task queue, labeled 'task 1', 'task 2', 'task 3', 'task 4', 'task 5', and '.....'. An arrow points from the top of this queue to a code block defining the tpool\_task structure. The code block shows: 

```
typedef struct tpool_task{
 void (*function)(void *arg); // 指向任务函数的指针
 void *arg; // 传递给任务函数的参数
}tpool_task_t;
```

 An arrow points from the 'function' field to another code block showing a function implementation: 

```
void taskfunc(void *arg)
{
 int num = *(int *)arg;
 printf("task thread %ld is working,number = %d\n",pthread_self(),num);
 sleep(2);
}
```

 A label '用户实现' (User Implementation) points to this function block.
- tpool 结构体
  - 用于描述线程池，具体定义如下:
  - ```
typedef struct tpool{  
  
    tpool_task_t *tp_task;  
  
    int tp_qcapacity;  
    int tp_qsize;  
  
    int tp_qfront;  
    int tp_qrear;  
  
    pthread_t *tp_work_thread_ids;  
  
    int tp_number_of_threads;  
  
    pthread_mutex_t tp_mutex_pool;  
  
    pthread_cond_t tp_cond_empty;  
    pthread_cond_t tp_cond_full;  
  
    bool tp_shutdown;  
  
}tpool_t;
```
- 条件变量解释:
 - tp_cond_empty : 是用于在任务队列为空时，阻塞工作线程
 - tp_cond_full : 是用于在任务队列为满时，阻塞添加任务的线程



全文完

本文由 简悦 SimpRead 优化，用以提升阅读体验

使用了 全新的简悦词法分析引擎 beta，点击查看详细说明

