20221414徐鹿鸣位运算.md 2024-10-08

[toc]

# 课上测试

# ch02

作业题目: 位运算

## 学习"位运算"

• 完成附件中ch02 "位运算" 任务内容

## 作业提交要求 (1')

- 0. 记录实践过程和 AI 问答过程,尽量不要截图,给出文本内容
- 1. (选做)推荐所有作业托管到 gitee或 github 上
- 2. (必做)提交作业 markdown文档,命名为"学号-姓名-作业题目.md"
- 3. (必做)提交作业 markdown文档转成的 PDF 文件,命名为"学号-姓名-作业题目.pdf"

#### 位运算实现过程

- 作业github链接
- git过程:

```
root@Youer:~/test1008/ch02-TIME# git log --graph --oneline --all
* d64ff94 (HEAD -> master) delete auto-save file
* a785785 fix error:min show error
* 6aafec3 fix test func
* 4a0b715 add test func
* 53cc8ec add get time func
* 0776c4a add set time func
root@Youer:~/test1008/ch02-TIME# git log --stat
commit d64ff94dcc0bcaf685d8d91758c77a6de8cbabab (HEAD -> master)
Author: root <root@Youer>
Date: Tue Oct 8 12:08:14 2024 +0800
   delete auto-save file
use time.c.save | 52 -----
1 file changed, 52 deletions(-)
commit a7857853738d52aae0fcec585bab4acfd2b96c4a
Author: root <root@Youer>
Date: Tue Oct 8 11:41:56 2024 +0800
   fix error:min show error
              | Bin 0 -> 16312 bytes
use time
use_time.c | 23 +++++++++++
```

20221414徐鹿鸣位运算.md 2024-10-08

#### • 最终代码:

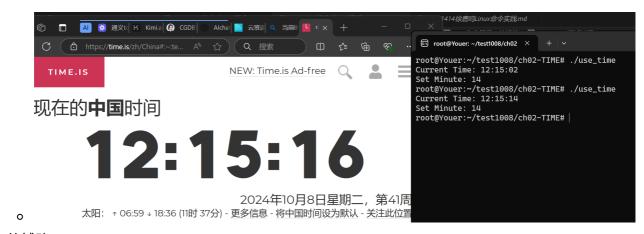
```
root@Youer:~/test1008/ch02-TIME# cat use_time.c
#include <stdio.h>
#include <time.h>
unsigned short TIME;
void setHour(int h) {
   TIME = (h << 11) | (TIME & 0x07FF); // 设置小时
}
void setMinute(int m) {
   TIME = (m << 5) | (TIME & 0xF8FF); // 设置分钟
}
void setSecond(int s) {
    TIME = s | (TIME & 0xFFE0); // 设置秒
}
int getHour(void) {
    return (TIME >> 11) & 0x1F; // 获取小时
}
int getMinute(void) {
    return (TIME >> 5) & 0x3F; // 获取分钟
}
int getSecond(void) {
    return (TIME & 0x1F) * 2; // 获取秒, 并乘以2
int main() {
   // 获取当前系统时间
   time_t now = time(NULL);
    struct tm *tm = localtime(&now);
   // 设置TIME
```

20221414徐鹿鸣位运算.md 2024-10-08

```
setHour(tm->tm_hour);
   setMinute(tm->tm_min);
   setSecond(tm->tm_sec / 2); // 存储秒的一半
   // 重新组合TIME
   TIME = (getHour() << 11) | (getMinute() << 5) | (getSecond() / 2);
   // 读取并打印TIME
   printf("Current Time: %02d:%02d:%02d\n", getHour(), getMinute(),
getSecond());
   // 设置分钟为你学号最后两位
   setMinute(14);
   // 重新组合TIME
   TIME = (getHour() << 11) | (14 << 5) | (getSecond() / 2);
   // 读取并打印分钟
   printf("Set Minute: %02d\n", getMinute());
   return 0;
}
```

### • 测试截图(截图有一定延迟):

root@Youer:~/test1008/ch02-TIME# ./use\_time
Current Time: 12:15:14
Set Minute: 14



- AI的辅助:
  - o 解决使用nano编辑器的问题
  - 解决如何实现位运算函数的问题
    - 注意这里要明确代码运行环境为Ubuntu
  - · 解决如何查看git记录的问题