

유닉스 프로그래밍 및 실습

# 10장. 시간

# 들어가기 전

- ▶ 3가지 측정 시간
  - ▶ 실제 시간
  - ▶ 프로세스 시간
  - ▶ 단조 시간
- ▶ 표현 방식
  - ▶ 상대시간
  - ▶ 절대시간
- ▶ UNIX 시간
- ▶ 틱(지피) 카운터

# 1. 시간을 표현하는 자료구조

- ▶ 전통적인 표현법
- ▶ 마이크로초 정밀도 자료구조
- ▶ 나노초 정밀도 자료구조
- ▶ 구체적인 시간 표현을 위한 자료구조

## 2. POSIX 시계

- ▶ 4가지 POSIX 시계
  - ▶ CLOCK\_MONOTONIC
  - ▶ CLOCK\_PROCESS\_CPUTIME\_ID
  - ▶ CLOCK\_REALTIME
  - ▶ CLOCK\_THREAD\_CPUTIME\_ID
- ▶ 시계 해상도 정보 제공 함수

# 3. 현재 시각 얻기

- ▶ 보편적인 함수
- ▶ 마이크로초 해상도 시간 얻기
- ▶ 고급인터페이스 (나노초)
- ▶ 프로세스 시간 얻기
  - ▶ 동작 중인 프로세스와 자식 프로세스의 프로세스 시간을 틱 단위로 뽑아냄
  - ▶ 절대값은 의미가 없고 상대적인 변화 값이 의미가 있음

## 4. 현재 날짜와 시간 설정하기

- ▶ 보편적인 인터페이스
- ▶ 정확하게 시간 설정하기
- ▶ 고급 인터페이스

## 5. 시간 다루기

- ▶ 시간과 `time_t` 사이 변환 함수
- ▶ `tm`구조체를 `time_t`로 변환
- ▶ `time_t`를 ASCII 표현으로 변환
- ▶ `time_t`를 `tm`구조체로 변환(UTC 시간대로 표현)
- ▶ `time_t`를 `tm`구조체로 변환(지역 시간대로 표현)
- ▶ 경과한 시간을 `double`로 반환

## 6. 시스템 시계 조율

- ▶ 점진적인 시간 조절
- ▶ 보다 복잡한 조정 알고리즘
  - ▶ RFC1305

# 7. 잠들기와 기다리기

- ▶ 특정시간동안 프로세스 잠재우기
- ▶ 마이크로초 해상도로 잠들기
- ▶ 나노초 해상도로 잠들기
- ▶ 고급잠들기 기법
- ▶ 이식성 높은 잠들기 기법
  - ▶ `select` 활용
- ▶ 시간 초과
- ▶ 잠들기 대안

## 8. 타이머

- ▶ 간단한 경보
- ▶ 간격 타이머
- ▶ 고급 타이머
  - ▶ 타이머 생성
  - ▶ 타이머 설정
  - ▶ 타이머 만료 정보 얻기
  - ▶ 타이머 삭제