

# 제22장

## 멀티 스레드-Part2



## 13. 데몬 스레드(Daemon Thread)

### ❖ 데몬(daemon) 스레드

- 주 스레드의 작업에 보조적인 역할을 수행하는 스레드(종속적 스레드)
- 주 스레드가 종료되면 데몬 스레드는 강제적으로 자동 종료됨.  
ex.) 네이버 메일 작성 시 자동 저장하는 부분, 가비지 컬렉터 등

### ● 데몬 스레드 설정

- ▶ 주 스레드가 데몬이 될 스레드의 `setDaemon(true)` 호출

```
public static void main(String[] args)
{
    AutoSaveThread thread = AutoSaveThread();
    new
    thread.setDaemon(true);
    thread.start()
    ...
}
```

- ▶ 반드시 `start()` 메소드 호출 전에 `setDaemon(true)` 호출해야 한다.  
※ 그렇지 않으면 `IllegalThreadStateException`이 발생

### ● 현재 실행중인 스레드가 데몬 스레드인지 구별법

- ▶ `isDaemon()` 메서드의 리턴값 조사 - true면 데몬 스레드

## 14. 스레드 그룹

### ❖ 스레드 그룹

- 관련된 스레드를 묶어서 관리할 목적으로 사용
- 스레드 그룹은 계층적으로 하위 스레드 그룹 가질 수 있다.

#### ● 자동 생성되는 스레드 그룹

- ▶ system 그룹 : JVM 운영에 필요한 스레드들 포함
- ▶ system/main 그룹 : 메인 스레드 포함

#### ● 스레드는 반드시 하나의 스레드 그룹에 포함

- ▶ 기본적으로 자신을 생성한 스레드와 같은 스레드 그룹에 속하게 된다.
- ▶ 스레드 그룹에 포함시키지 않으면 기본적으로 system/main 그룹에 속한다.



### ❖ 스레드 그룹 이름 얻기

```
ThreadGroup group = Thread.currentThread.getThreadGroup();  
String groupName = group.getName();
```

## 14. 스레드 그룹

### ❖ 스레드 그룹 생성

```
ThreadGroup tg = new ThreadGroup(String name);
```

```
ThreadGroup tg = new ThreadGroup(ThreadGroup parent, String name); 부모그룹 지정하면 자식 그룹으로 생성된다.
```

- 부모(parent) 그룹 지정하지 않으면 현재 스레드 속한 그룹의 하위 그룹으로 생성

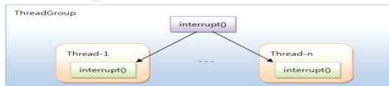
### ● 스레드를 명시적으로 그룹에 포함시키는 방법

```
Thread t = new Thread(ThreadGroup group, Runnable target); 직접 스레드를 만들어 그룹에 포함.(1번 방법)  
Thread t = new Thread(ThreadGroup group, Runnable target, String name);  
Thread t = new Thread(ThreadGroup group, Runnable target, String name, long stackSize);  
Thread t = new Thread(ThreadGroup group, String name); 스레드를 상속하여 만들어 그룹에 포함.(2번 방법)
```

### ❖ 스레드 그룹의 일괄 interrupt()

- 스레드 그룹의 interrupt() 호출 시  
소속된 모든 스레드의 interrupt()  
호출(중요.) → 스레드의 개수가 몇 개  
인지는 모르겠으나, 모두 중지 시키고자  
할때, 사용하면 된다.

```
1. Thread thread = new Thread(new Runnable() {  
    public void run() {  
    }  
})  
2. Class XXX extends Thread {  
    XXXThread() {  
        super(스레드그룹명, "스레드이름");  
    }  
}
```



## 14. 스레드 그룹

### ● ThreadGroup이 제공하는 메서드

메서드		설명
int	activeCount()	현재 그룹 및 하위 그룹중에 활동중인 스레드의 수를 리턴한다.
int	activeGroupCount()	현재 활동 중인 모든 하위그룹의 수를 리턴한다.
void	checkAccess()	현재 스레드가 스레드그룹을 변경할 권한이 있는 확인한다. 만약 권한이 없으면, securityException을 발생한다.
void	destroy()	현재 그룹 및 하위그룹을 삭제한다.
boolean	isDestroyed()	현재 그룹 및 하위그룹이 삭제되었는지를 확인한다.
int	getMaxPriority()	현재 그룹에 포함된 스레드 중, 가장 높은 우선순위를 리턴한다.

메서드		설명
void	setMaxPriority(int pn)	현재 그룹에 포함된 스레드가 가질수 있는 최대 우선순위를 설정한다.
String	getName()	현재 스레드 그룹의 이름을 리턴한다.
ThreadGroup	getParent()	현재 스레드 그룹의 부모그룹을 리턴한다.
boolean	parentOf(ThreadGroup tg)	현재 그룹이 매개값으로 지닌 그룹이 부모인지 아닌지를 리턴한다.
boolean	isDemon()	현재 그룹의 데몬인지를 리턴한다.
void	setDemon()	현재 그룹을 데몬으로 설정한다.
void	list()	현재 그룹에 포함된 스레드와 하위그룹에 대한 정보를 출력한다.
void	interrupt() → 중요함	현재 그룹에 포함된 스레드들을 모두 interrupt한다.

감사합니다.

