

Concurrency Programming Guide

[원문 링크](#)

문서 읽기 순서

- 빨간색
 - 초보에게 꼭 필요한 개념입니다. 이해하기 쉬운 편입니다.
 - 녹색
 - 초보에게 꼭 필요한 개념입니다. 이해하기 어려운 편입니다.
 - 주황색
 - 특정 상황에만 필요하거나 초보에게 당장은 필요하지는 않은 개념입니다. 이해하기 쉬운 편입니다.
 - 파란색
 - 특정 상황에만 필요하거나 초보에게 당장은 필요하지는 않은 개념입니다. 이해하기 어려운 편입니다.
 - 갈색
 - 지금 당장 볼 필요는 없고, 필요한 경우에 찾아올 수 있도록 이런 내용이 있다는 것만 알아두면 됩니다.
-

Introduction

과거에 애플리케이션에 동시성을 구현할 때 하나 이상의 스레드가 필요했는데 그 스레드를 구현하려면 많은 어려움이 있었습니다. 이 문서에서는 애플리케이션에서 동시성을 손쉽게 구현할 수 있는 기술과 그 기술에 관해 설명합니다.

Concurrency and Application Design

하나의 애플리케이션에서 여러 가지 작업을 동시에 수행하려면 해결해야 할 문제들이 있지만 이러한 문제를 애플의 운영체제에서 솔루션을 제공합니다. 그 솔루션을 구성하는 기술과 이를 활용하기 위해 코드에 적용할 수 있는 설계방법에 관해 설명합니다.

- The Move Away from Threads
 - 비동기식 작업 기술인 GCD에 소개하고 `Dispatch Queue` , `Dispatch Source` ,

`Operation Queue`에 대해 설명합니다.

- **Asynchronous Design Techniques**

- 비동기식 애플리케이션 설계를 위한 도움이 되는 지침서를 제공합니다.

- **Performance Implications**

- `Dispatch Queue`, `Dispatch Sources`, `Operation Queue`는 많은 코드를 동시에 더 쉽게 실행할 수 있도록 도와주지만 이러한 기술이 애플리케이션의 효율성이나 응답성을 향상하는 것이 아닙니다. 그에 따른 참고해야 할 사항을 소개합니다.

- **Concurrency and Other Technologies**

- 동시성을 추가로 향상할 수 있는 다른 기술을 소개합니다.

Dispatch Queues

`Dispatch Queue`를 사용하여 애플리케이션에서 일반 작업을 실행하는 방법에 대한 정보를 제공합니다. 기존의 스레드 코드를 `Dispatch Queue`로 대체하려는 경우 마이그레이션 하는 방법을 소개합니다.

- **About Dispatch Queues**

- `Dispatch Queue`의 유형과 주요사항을 설명합니다.

- **Queue-Related Technologies**

- GCD(Grand Central Dispatch)가 제공하는 도움되는 기술들을 설명합니다.

- **Implementing Tasks Using Blocks**

- 블록을 사용할 때 고려해야 할 사항과 핵심 지침을 알려줍니다.

- **Creating and Managing Dispatch Queues**

- `Dispatch Queue`를 작성하고 사용하도록 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

- **Adding Tasks to a Queue**

- 작업을 동기적 또는 비동기적으로 진행하려면 대기열(Queue)에 추가해야 합니다. 대기열(Queue) 각각의 기술을 설명합니다.

- **Suspending and Resuming Queues**

- `dispatch_suspend` 메서드를 사용하여 `Dispatch Queue`을 일시 중단하고 `dispatch_resume` 메서드를 사용하여 재개할 수 있다고 설명합니다.

- Using Dispatch Semaphores to Regulate the Use of Finite Resources

- `Dispatch Semaphore` 를 사용해 리소스를 규제하는 방법에 관해 설명합니다.

- Waiting on Groups of Queued Tasks

- `Dispatch group` 을 설명하고 사용하는 방법을 설명합니다.

- Dispatch Queues and Thread Safety

- `Dispatch Queue` 를 사용하면 스레드로부터 안전하지만 알아두어야 할 몇 가지 사항에 설명합니다.