

Flutter(01.16)

- **StatelessWidget (STL)**

- 상태가 변하지 않는 정적인 위젯.
- 한 번 생성되면 UI가 상태 변화 없이 유지됨.
- 예: 정적인 텍스트나 버튼.

- **StatefulWidget (STFUL)**

- 상태가 변할 수 있는 위젯.
- 상태 변화가 있을 때마다 화면이 재렌더링됨.
- 예: 사용자 입력, 애니메이션, 타이머.

- **실습 내용**

- **Flutter로 사진 슬라이더 앱 제작**

- `PageView`: 페이지 기반의 슬라이드 구현.
- `Timer.periodic`: 일정 간격으로 페이지 전환 기능 추가.
- `PageController`: 슬라이드 이동 제어.
- `Image.asset`: 로컬 이미지 불러오기.
- `SystemChrome.setSystemUIOverlayStyle`: 상태바 스타일 설정.

- **추가 기능: 중앙 카운트다운 표시**

- 사진이 넘어가기 전에 화면 중앙에 3초 카운트다운을 표시.
- 카운트다운이 0이 되면 페이지가 전환되며, 다음 페이지로 이동.
- `Stack` 위젯을 사용해 이미지 위에 카운트다운 텍스트를 배치.
- 반투명 배경과 둥근 테두리를 적용하여 시각적으로 개선.

- **코드의 주요 개선 사항**

- **타이머 메모리 관리:**

- 화면이 사라지거나 제거될 때도 타이머가 실행되지 않도록 `dispose` 에서 `timer.cancel()` 호출.

- `mounted` 조건으로 화면 상태를 확인하며 안전한 상태 관리.
- 중앙 텍스트 스타일링:
 - 텍스트 배경에 `Container` 와 `BoxDecoration` 으로 반투명 효과 추가.
 - 가독성을 위한 큰 텍스트와 굵은 글꼴 사용.

```
import 'package:flutter/material.dart';

// 시스템 UI 제어를 위한 패키지 (예: 상태바 스타일 변경)
import 'package:flutter/services.dart';

// 비동기 타이머 동작을 위한 Dart 패키지
import 'dart:async';

class HomeScreen extends StatefulWidget {
  const HomeScreen({super.key});

  @override
  State<HomeScreen> createState() => _HomeScreenState();
}

class _HomeScreenState extends State<HomeScreen> {
  // PageView의 상태를 제어하기 위한 PageController
  final PageController pageController = PageController();
  late Timer timer; // 타이머 객체
  int currentPage = 0; // 현재 페이지를 추적
  int countdown = 3; // 카운트다운 초기값

  @override
  void initState() {
    super.initState();
    startTimer(); // 타이머 시작
  }

  // 타이머를 시작하여 카운트다운 및 페이지 전환 관리
  void startTimer() {
    timer = Timer.periodic(Duration(seconds: 1), (timer) {
```

```

    if (mounted) {
      setState(() {
        countdown--; // 카운트다운 감소
      });

      if (countdown <= 0) {
        // 페이지 전환
        currentPage = (currentPage + 1) % 5; // 0~4 반복
        pageController.animateToPage(
          currentPage,
          duration: Duration(milliseconds: 500),
          curve: Curves.ease, // 부드러운 전환 효과
        );
        countdown = 3; // 카운트다운 초기화
      }
    }
  });
}

@override
void dispose() {
  timer.cancel(); // 타이머 해제
  pageController.dispose(); // PageController 해제
  super.dispose();
}

@override
Widget build(BuildContext context) {
  // 시스템 UI 스타일 설정 (상태바 투명 및 밝은 아이콘)
  SystemChrome.setSystemUIOverlayStyle(SystemUiOverlayStyle(

  return Scaffold(
    body: Stack(
      children: [
        // PageView로 이미지 슬라이더 구현
        PageView(
          controller: pageController, // 페이지 제어
          children: [1, 2, 3, 4, 5]

```

```

        .map(
          (number) => Image.asset(
            'asset/img/img$number.jpg', // 이미지 경로
            fit: BoxFit.cover, // 이미지 화면 채우기
          ),
        )
        .toList(),
      ),
      // 카운트다운 텍스트 오버레이
      Positioned(
        top: 0,
        bottom: 0,
        left: 0,
        right: 0,
        child: Center(
          child: Container(
            decoration: BoxDecoration(
              color: Colors.black.withOpacity(0.2), // 반투명
              borderRadius: BorderRadius.circular(10), // 둥근
            ),
            padding: EdgeInsets.symmetric(horizontal: 20,
            child: Text(
              '$countdown', // 남은 카운트다운 값 표시
              style: TextStyle( // 카운트 글자 스타일링
                fontSize: 50,
                fontWeight: FontWeight.bold,
                color: Colors.white,
              ),
            ),
          ),
        ),
      ),
    ],
  ),
);
}
}

```