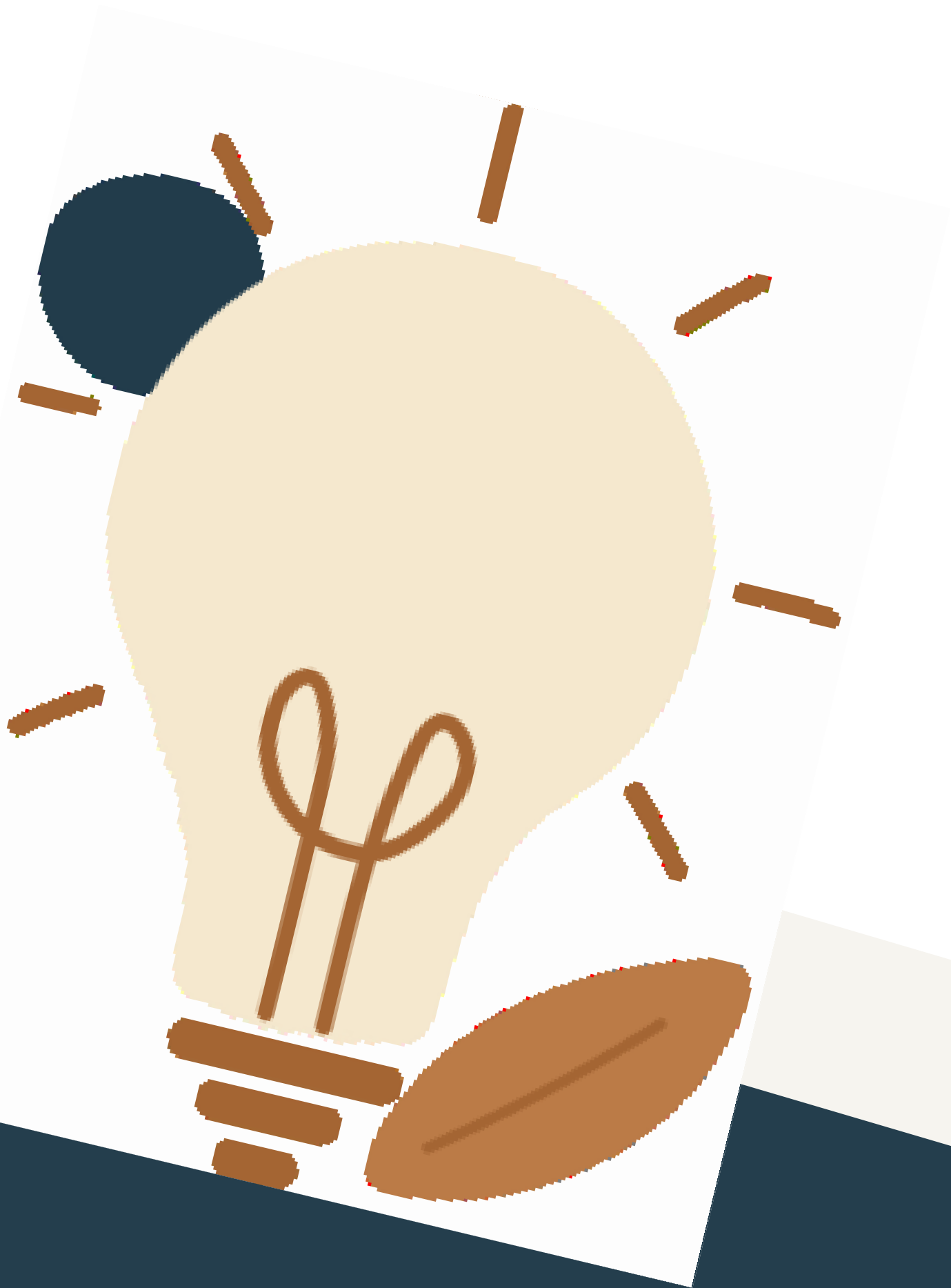




# webOS Application Manager



# webOS OSE의 Application Manager

Application Manager를 사용하는 방법

# Application Manager

## | 목표

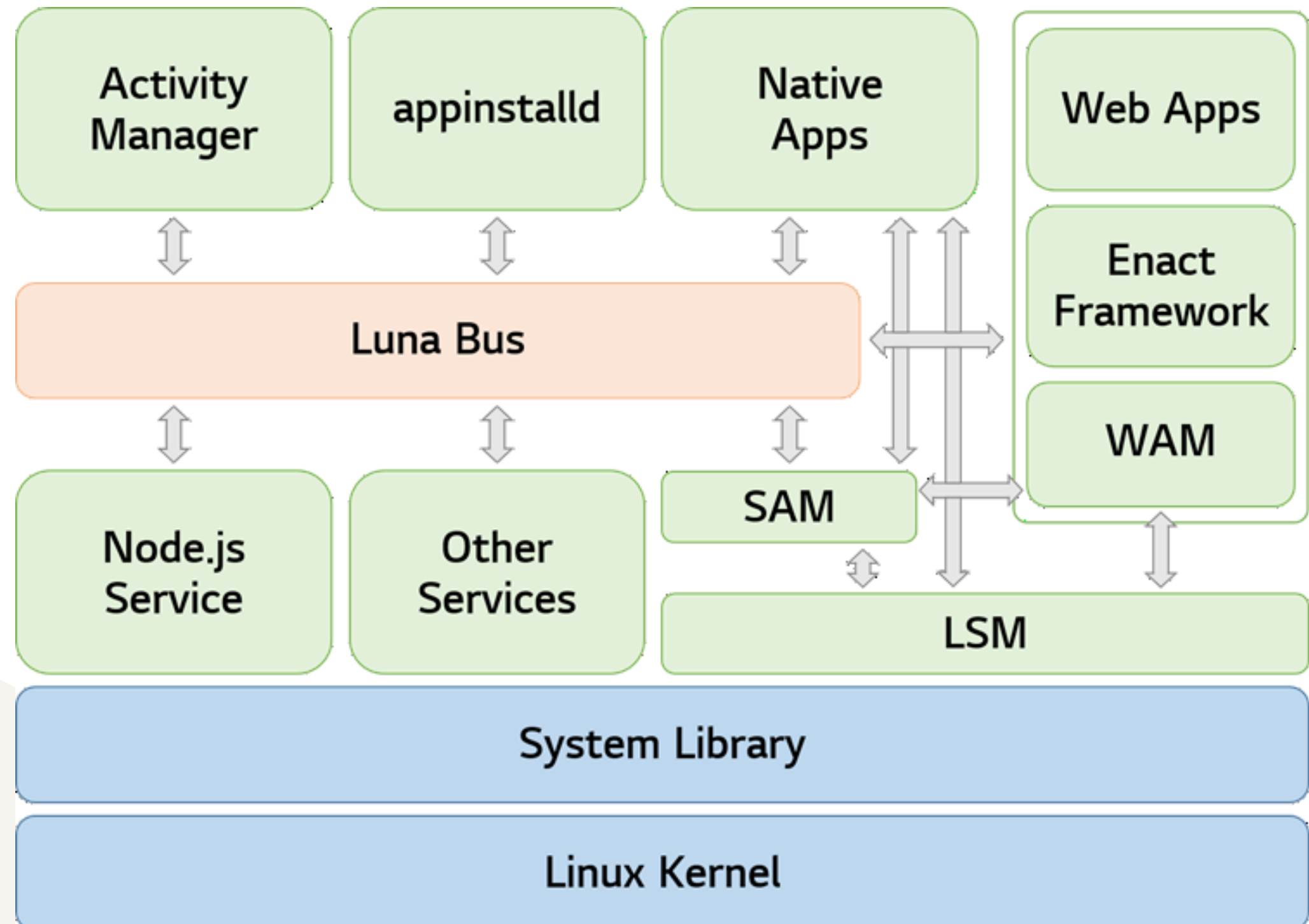
- Application Manager의 기본 개념을 이해
- Web App에서 Application의 관계를 이해하고 동작 실습을 통해 Application Manager 기능을 학습

## | Application Manager

- 애플리케이션의 실행, 종료, 상태조회 등을 관리하는 서비스
- 종류
  - System & Application Manager
  - Web Application Manager

webOS

## webOS OSE 구조



# Application Manager

## | System & Application Manager

- 앱의 설치, 실행, 종료, 제거 등 앱 라이프 사이클 전 과정에 걸쳐서 앱의 동작을 담당하는 모듈

역할 <sup>↗</sup>	설명 <sup>↗</sup>
앱 정보 관리 <sup>↗</sup>	설치된 앱의 metadata 파일을(appinfo.json) 읽어 들여 앱 정보를 관리합니다. <sup>↗</sup>
LaunchPoint 관리 <sup>↗</sup>	앱을 실행하는 shortcut 인 LaunchPoint 를 관리합니다. <sup>↗</sup>
생명 주기 관리 <sup>↗</sup>	앱의 실행과 종료 요청을 처리하며, 현재 실행 중인 앱 목록을 출력합니다. <sup>↗</sup>
설치/제거 관리 <sup>↗</sup>	앱의 설치와 제거 요청을 처리하며, 앱의 업데이트 정보를 확인합니다. <sup>↗</sup>

# Application Manager

## | Web Application Manager

- 웹 앱의 동작을 전담하여 관리하는 모듈
- webappmanager API (com.webos.service.webappmanager)

역할 <sup>↗</sup>	설명 <sup>↗</sup>
웹 앱의 실행 및 종료 <sup>↗</sup>	웹 앱을 실행 및 종료할 수 있는 인터페이스를 제공합니다. <sup>↗</sup>
CPU 최적화 <sup>↗</sup>	웹 앱 상태를 기반으로 CPU 사용을 최적화합니다. <sup>↗</sup> <sup>↗</sup> ex.) Foreground 와 background 상태를 판별하여 foreground 인 앱에 리소스가 집중되도록 조율 <sup>↗</sup>
복구 관리 <sup>↗</sup>	웹 앱이 무응답 상태에 빠지면 복구 처리합니다. <sup>↗</sup>
권한 관리 <sup>↗</sup>	웹 앱의 trust level 에 따라 시스템 자원에 대한 접근을 제어합니다. <sup>↗</sup>
메모리 부족 대응 <sup>↗</sup>	메모리 부족 상황 대응을 위한 인터페이스를 제공합니다. <sup>↗</sup>

# Application Manager

## | System & Application Manager API 설명

API	설명
launch	<ul style="list-style-type: none"><li>원격 Bluetooth 장치를 검색 및 페어링하고 시스템에서 사용 가능한 상태 및 Bluetooth 어댑터를 쿼리하는 방법을 제공</li><li>나가는 페어링과 들어오는 페어링이 모두 지원</li></ul>
closeByAppId	<ul style="list-style-type: none"><li>GATT 프로필을 사용하기 위한 방법을 제공</li></ul>
getAppInfo	<ul style="list-style-type: none"><li>저 에너지(LE) 기능을 사용하는 방법을 제공</li></ul>
pause	<ul style="list-style-type: none"><li>SPP 프로필을 사용하는 방법을 제공</li><li>SPP는 서버 및 클라이언트 장치의 두 가지 역할을 정의합니다.</li></ul>
running	<ul style="list-style-type: none"><li>A2DP 프로필을 사용하는 방법을 제공</li></ul>
AVRCP	<ul style="list-style-type: none"><li>AVRCP 프로필을 사용하는 방법을 제공</li></ul>
OPP	<ul style="list-style-type: none"><li>OPP 프로필을 사용하는 방법을 제공</li></ul>
hfp	<ul style="list-style-type: none"><li>HFP 프로필을 사용하는 방법을 제공</li></ul>
pbap	<ul style="list-style-type: none"><li>PBAP 프로필을 사용하기 위한 방법을 제공</li></ul>
MAP	<ul style="list-style-type: none"><li>MAP 프로필을 사용하기 위한 방법을 제공</li></ul>
Mesh	<ul style="list-style-type: none"><li>BLE Mesh 프로파일을 사용하는 방법을 제공</li></ul>

# Application Manager

## | Web Application Manager API 설명

API	설명
clearBorwsingData	<ul style="list-style-type: none"><li>원격 Bluetooth 장치를 검색 및 페어링하고 시스템에서 사용 가능한 상태 및 Bluetooth 어댑터를 쿼리하는 방법을 제공</li><li>나가는 페어링과 들어오는 페어링이 모두 지원</li></ul>
closeAllApps	<ul style="list-style-type: none"><li>GATT 프로필을 사용하기 위한 방법을 제공</li></ul>
getWebProcessSize	<ul style="list-style-type: none"><li>저 에너지(LE) 기능을 사용하는 방법을 제공</li></ul>
killApp	<ul style="list-style-type: none"><li>SPP 프로필을 사용하는 방법을 제공</li><li>SPP는 서버 및 클라이언트 장치의 두 가지 역할을 정의합니다.</li></ul>
launchApp	<ul style="list-style-type: none"><li>A2DP 프로필을 사용하는 방법을 제공</li></ul>
listRunningApps	<ul style="list-style-type: none"><li>AVCRP 프로필을 사용하는 방법을 제공</li></ul>
logControl	<ul style="list-style-type: none"><li>OPP 프로필을 사용하는 방법을 제공</li></ul>
pauseApp	<ul style="list-style-type: none"><li>HFP 프로필을 사용하는 방법을 제공</li></ul>
webProcessCreated	<ul style="list-style-type: none"><li>PBAP 프로필을 사용하기 위한 방법을 제공</li></ul>



# Application Manager

## | 실습 – Application Manager API 테스트

- 시나리오
  - 웹 앱을 라이프 사이클을 터미널에서 luna-send 명령어를 통해 실행
- 실습 목표
  - webOS의 Application Manager API를 이용해 앱 실행, 종료, 앱 정보 확인 등 기본 작업을 학습합니다.
- 참고자료
  - [bit.ly/4crQn5R](https://bit.ly/4crQn5R)

# Application Manager

## | 실습 - 앱 실행 (launch)

- 특정 앱 실행
- 명령어
  - 앱 실행

```
sh
```

```
luna-send -n 1 -f luna://com.webos.service.applicationmanager/launch '{  
  "id": "com.sample.lifecycle"  
}'
```

- 결과 확인 : 앱 정보가 정상적으로 실행됐는지 확인합니다.

# Application Manager

## | 실습 - 앱 종료 (close)

- 실행중인 앱 종료
- 명령어
  - 앱 종료

```
sh
```

```
luna-send -n 1 -f luna://com.webos.service.applicationmanager/close '{  
  "id": "com.sample.lifecycle"  
}'
```

- 결과 확인 : 앱 정보가 정상적으로 종료됐는지 확인합니다.

# Application Manager

## | 실습 - 앱 정보 (getAppInfo)

- 특정 앱 정보를 확인
- 명령어
  - 앱 정보 검색

```
sh
```

```
luna-send -n 1 -f luna://com.webos.service.applicationmanager/getAppInfo '{  
  "id": "com.sample.lifecycle"  
}'
```

- 결과 확인 : 앱 정보가 성공적으로 호출되었는지 확인합니다.

# Application Manager

## | 실습 - 앱 상태 정보 (getAppLifeStatus)

- subscribe 파라미터를 설정해 앱 상태 정보 변화를 확인
- 명령어
  - 앱 상태 정보 모니터링

```
sh
```

```
luna-send -i -f luna://com.webos.service.applicationmanager/getAppLifeEvents  
'{"subscribe":true}'
```

- 앱 실행, 종료, 멈춤 명령을 통한 상태 정보 확인(새로운 Shell 접속)

```
sh
```

```
luna-send -i -f luna://com.webos.service.applicationmanager/launch '{"id": "com.sample.lifecycle"}'  
luna-send -i -f luna://com.webos.service.applicationmanager/launch '{"id":  
"com.webos.app.imageviewer"}'  
luna-send -i -f luna://com.webos.service.applicationmanager/pause '{"id":  
"com.sample.lifecycle"}'  
  
luna-send -i -f luna://com.webos.service.applicationmanager/close '{"id": "com.sample.lifecycle}"
```

- 결과 확인 : 앱 상태 정보가 성공적으로 변경되는지 확인합니다.



# Question

