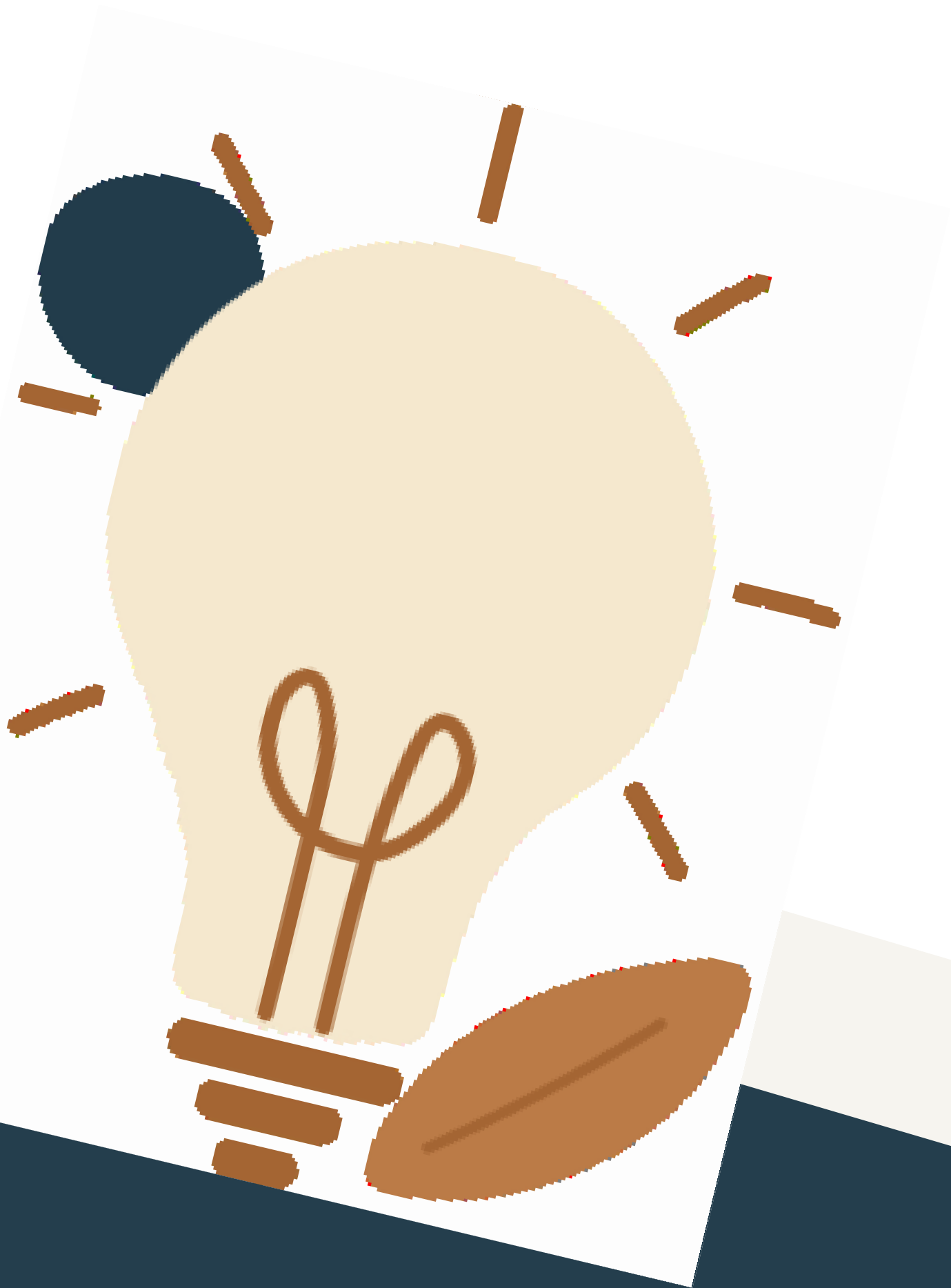




webOS
Bluetooth



webOS OSE의 Bluetooth

블루투스 프로파일의 종류와 사용하는 방법

Bluetooth

| 목표

- webOS에서 블루투스 API를 사용하여 블루투스 기기를 검색하여 연결하는 방법 숙지
- 블루투스 연결 상태를 모니터링 및 관리하는 기술

| Bluetooth

- 블루투스는 인접한 전자 장치들을 무선으로 연결해주는 기술
- 서로 다른 장치에 있는 앱들의 데이터를 주고받거나, 오디오 장치와 연결하는 등의 시나리오를 구현가능

Bluetooth

| Bluetooth Profile

- 블루투스 표준화 단체에서는 각 사용 시나리오에 맞게 통신 규약을 정해두었는데 이것을 프로파일이라고 함
- Advanced Audio Distribution Profile (A2DP)
- Audio/Video Remote Control Profile (AVRCP)
- Generic Attribute Profile (GATT)
- Hands-Free Profile (HFP)
- Message Access Profile (MAP)
- Object Push Profile (OPP)
- Phone Book Access Profile (PBAP)
- Serial Port Profile (SPP)

Bluetooth

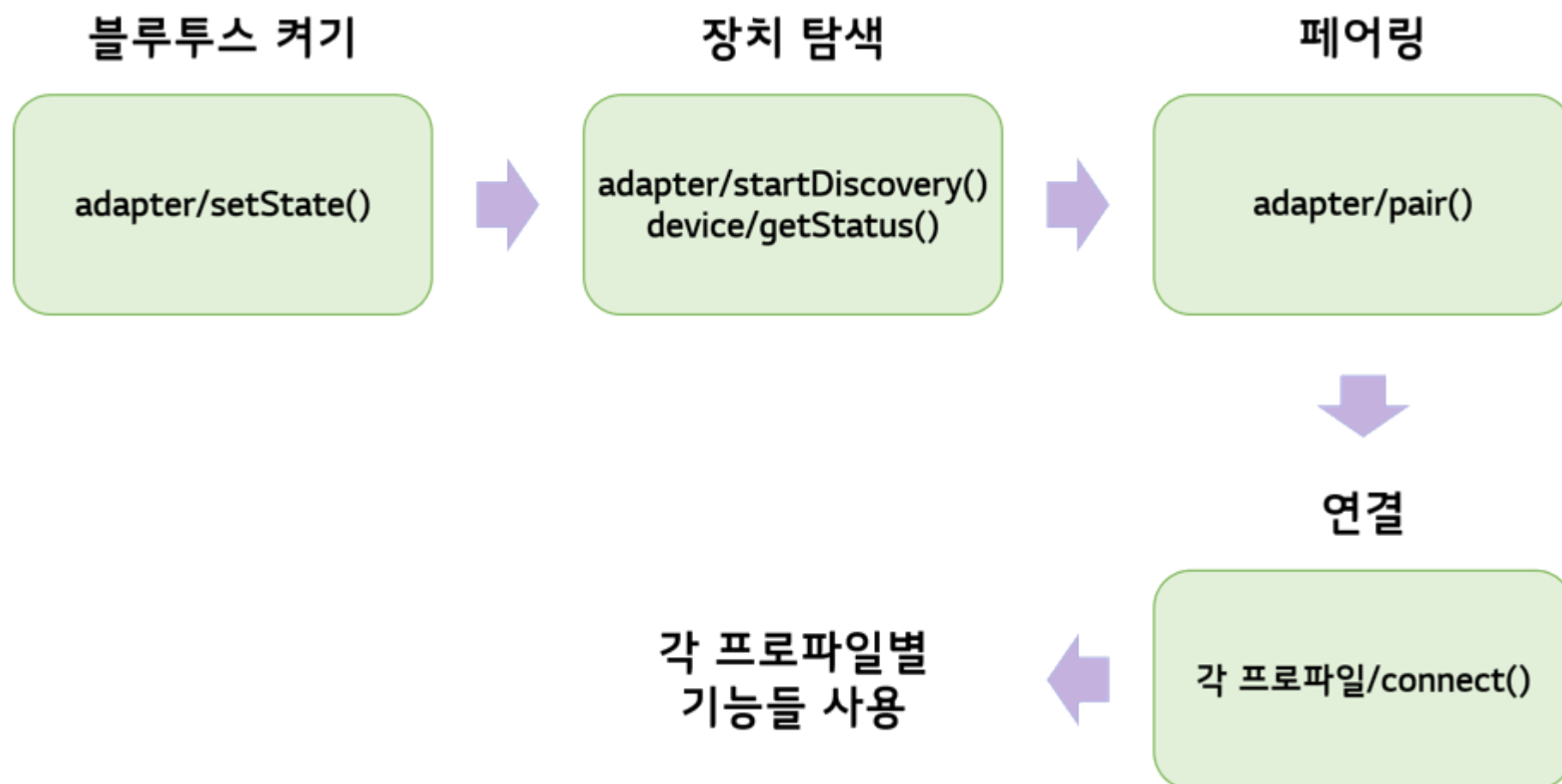
| Bluetooth API 설명

API	설명
adapter	<ul style="list-style-type: none">원격 Bluetooth 장치를 검색 및 페어링하고 시스템에서 사용 가능한 상태 및 Bluetooth 어댑터를 쿼리하는 방법을 제공나가는 페어링과 들어오는 페어링이 모두 지원
Device	<ul style="list-style-type: none">시스템에 알려진 원격 Bluetooth 장치의 상태를 가져오고 해당 상태에 대한 로컬 값을 설정하는 방법을 제공
gatt	<ul style="list-style-type: none">GATT 프로필을 사용하기 위한 방법을 제공
le	<ul style="list-style-type: none">저 에너지(LE) 기능을 사용하는 방법을 제공
spp	<ul style="list-style-type: none">SPP 프로필을 사용하는 방법을 제공SPP는 서버 및 클라이언트 장치의 두 가지 역할을 정의합니다.
A2DP	<ul style="list-style-type: none">A2DP 프로필을 사용하는 방법을 제공
AVRCP	<ul style="list-style-type: none">AVRCP 프로필을 사용하는 방법을 제공
OPP	<ul style="list-style-type: none">OPP 프로필을 사용하는 방법을 제공
hfp	<ul style="list-style-type: none">HFP 프로필을 사용하는 방법을 제공
pbap	<ul style="list-style-type: none">PBAP 프로필을 사용하기 위한 방법을 제공
MAP	<ul style="list-style-type: none">MAP 프로필을 사용하기 위한 방법을 제공
Mesh	<ul style="list-style-type: none">BLE Mesh 프로파일을 사용하는 방법을 제공

Bluetooth

| Bluetooth 사용 방법

- Bluetooth2 API (com.webos.service.bluetooth2) 및 hfp API (com.webos.service.hfp)를 사용



Bluetooth 실습

| 실습 - luna-send 명령어를 이용한 Bluetooth 이용 (A2DP) (30분)

- 시나리오
 - 블루투스 기기를 검색하고 webOS 기기의(Emulator) 음원을 실행해본다.
- 실습 목표
 - webOS 기기(에뮬레이터) 블루투스 활성화
 - 블루투스 장치 탐색
 - 블루투스 장치 목록 출력
 - 블루투스 장치 페어링
 - 블루투스 장치 연결
 - webOS 기기(에뮬레이터)에서 음원 재생
 - 블루투스 장치 연결 해제 및 페어링 해제

Bluetooth 장치 활성화

| Bluetooth 장치 활성화

- 블루투스 어댑터를 활성화하여 다른 블루투스 장치들을 검색할 준비
- 명령어:
 - 블루투스 활성화

```
sh
```

```
luna-send -n 1 -f luna://com.webos.service.bluetooth2/adapter/setState '{"powered":true}'
```

- 결과 확인: 블루투스 어댑터가 활성화되었다는 메시지가 출력되면 성공

Bluetooth 장치 검색

| Bluetooth 장치 검색

- 블루투스 범위 내의 모든 장치를 검색
- 명령어:
 - 장치 검색 시작:

```
sh
```

```
luna-send -n 1 -f luna://com.webos.service.bluetooth2/adapters/startDiscovery '{}'
```

- 결과 확인: 장치 검색이 시작되었다는 메시지가 출력되면 성공입니다.

Bluetooth 장치 검색

| Bluetooth 장치 목록 출력

- 검색된 블루투스 장치 목록을 확인하고, 연결할 장치를 선택
- 명령어:
 - 장치 검색 시작:

```
sh
```

```
luna-send -n 1 -f luna://com.webos.service.bluetooth2/device/getStatus '{}'
```

- 결과 확인: 출력된 JSON 데이터에서 검색된 블루투스 장치 목록을 확인할 수 있습니다.

Bluetooth 장치 페어링

| Bluetooth 장치 페어링

- 선택한 블루투스 장치와 페어링을 수행
- 명령어:
 - 장치 페어링:

```
sh
```

```
luna-send -n 1 -f luna://com.webos.service.bluetooth2/adapter/pair '{"address":"<device_address>"}
```

- 결과 확인: 페어링 요청이 성공적으로 수행되었는지 확인합니다.

Bluetooth 장치 연결

| Bluetooth 장치 연결

- 페어링된 블루투스 장치에 연결
- 명령어:
 - 장치 페어링:

```
sh
```

```
luna-send -n 1 -f luna://com.webos.service.bluetooth2/a2dp/connect '{"address":"<device_address>"}
```

- 결과 확인: 장치 연결이 성공적으로 이루어졌는지 확인합니다.

Bluetooth 장치 해제

| Bluetooth 장치 연결 해제

- 페어링된 블루투스 장치에 연결
- 명령어:
 - 장치 연결 해제:

```
sh
```

```
luna-send -n 1 -f luna://com.webos.service.bluetooth2/a2dp/disconnect '{"address":"<device_address>"}
```

- 페어링 해제:

```
sh
```

```
luna-send -n 1 -f luna://com.webos.service.bluetooth2/adapter/unpair '{"address":"<device_address>"}
```

- 결과 확인: 장치 연결 및 페어링이 해제되었는지 확인합니다.



Question

