

인턴십 최종 발표

동영상클라이언트셀
Blu (조준영)

수행 프로젝트

Video Player

Video Editor

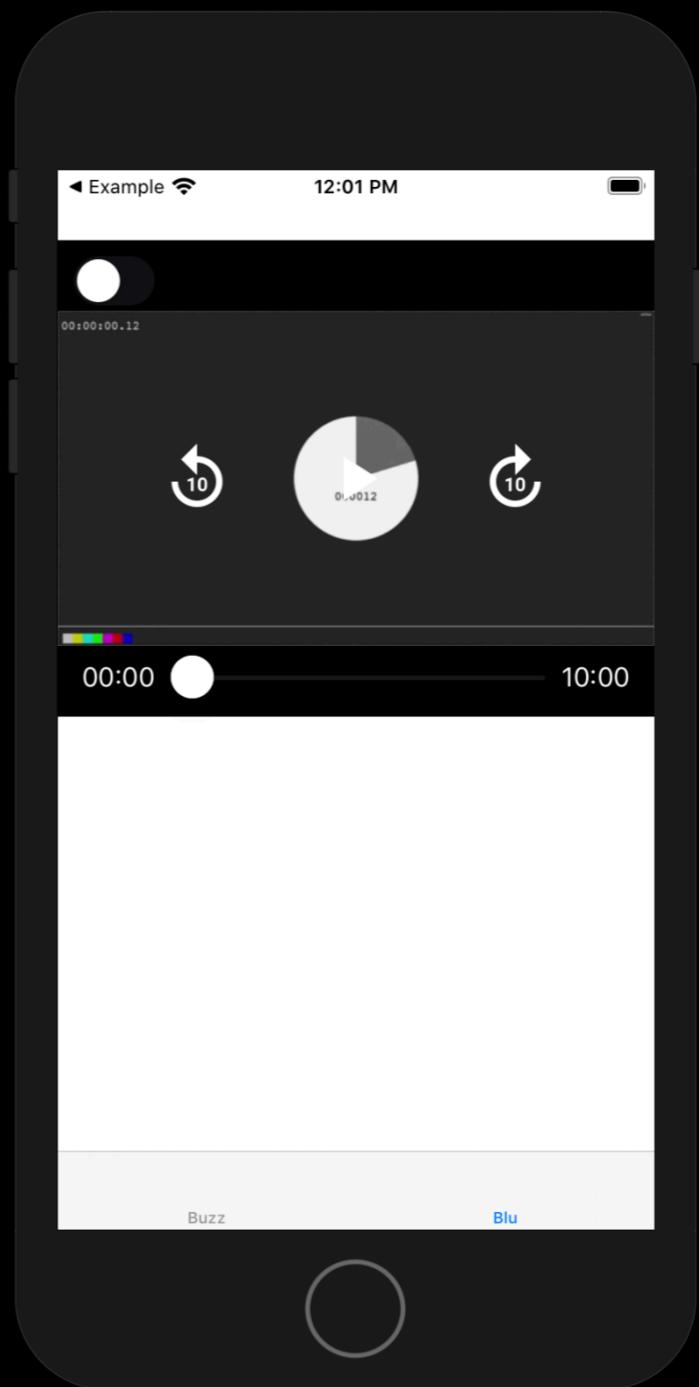
[동영상 플레이어]

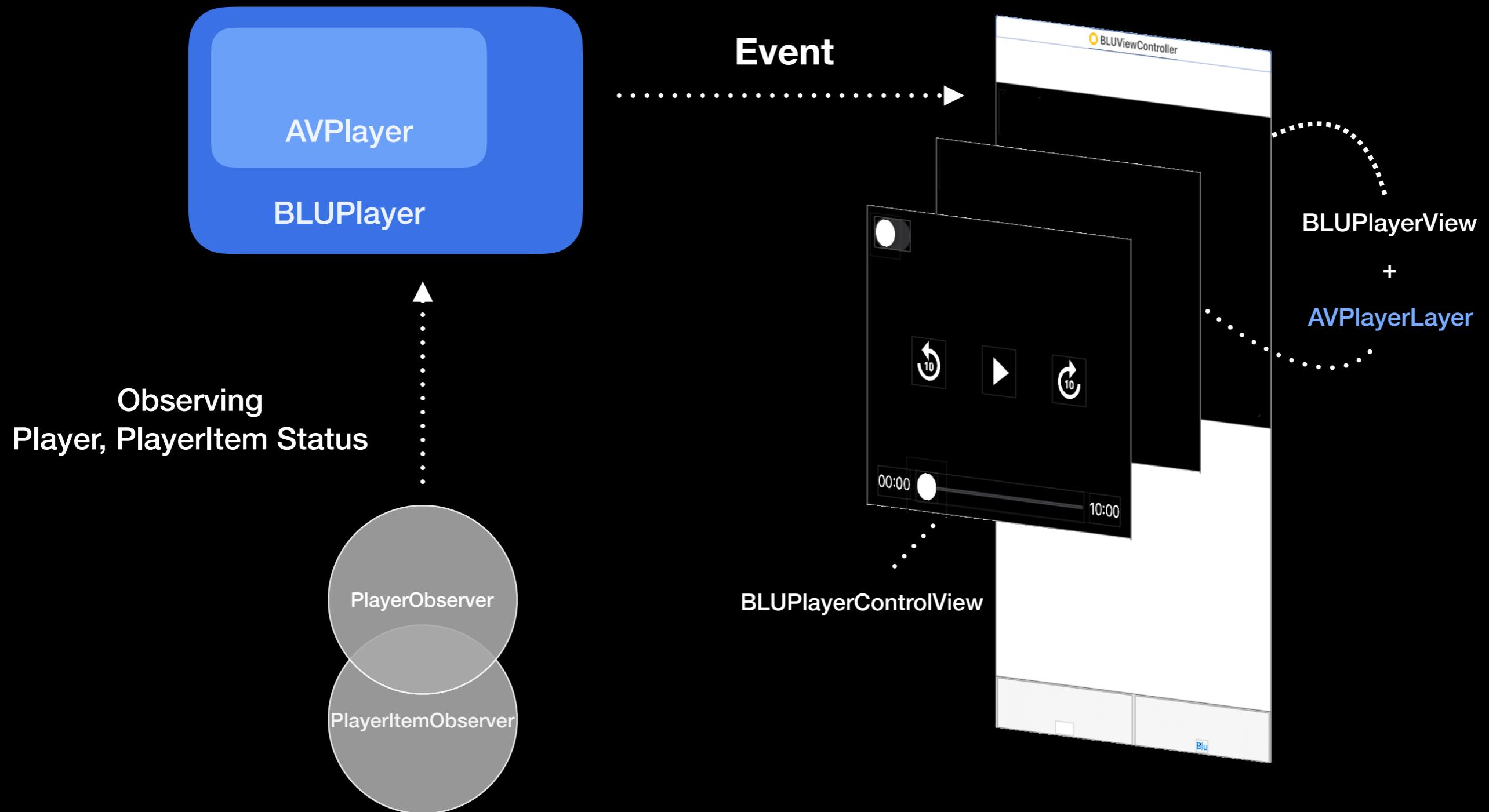
Playback

- play
- pause
- seeking

Settings

- subtitles







플레이어 상태 감지

- Play
- Paused
- Stopped
- Failed
- Buffering

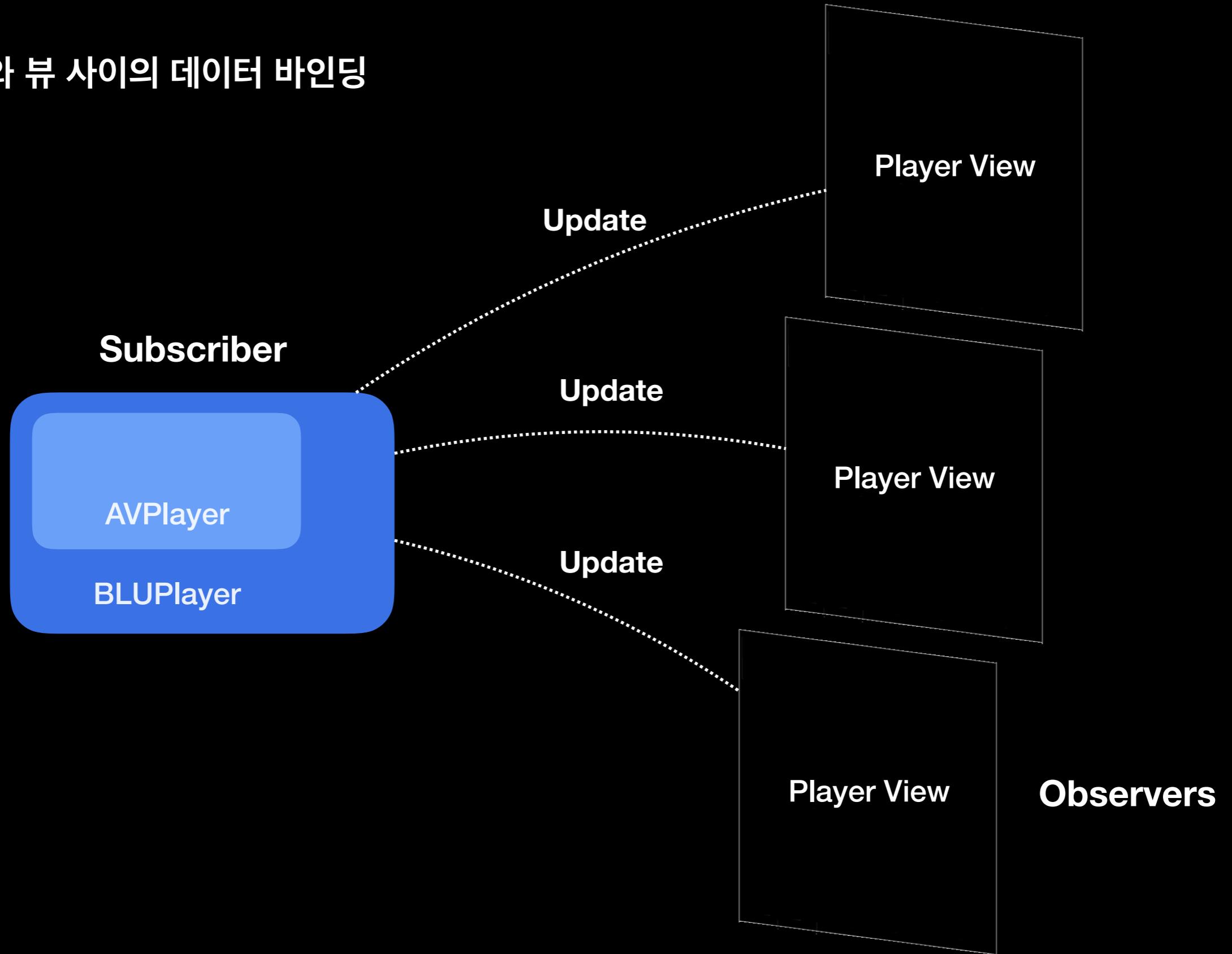
플레이어 옵저빙 방식

- Key-Value Observing
- Periodic Observations
- Boundary Observations

요구 사항에 따라 옵저빙할 프로퍼티가 많아질 수 있어

객체로 분리하는 것을 생각하였습니다.

플레이어와 뷰 사이의 데이터 바인딩



플레이어 뷰가 변경될 가능성

PlayerControlView Protocol

```
// MARK: - PlayerControlView Protocol Definition

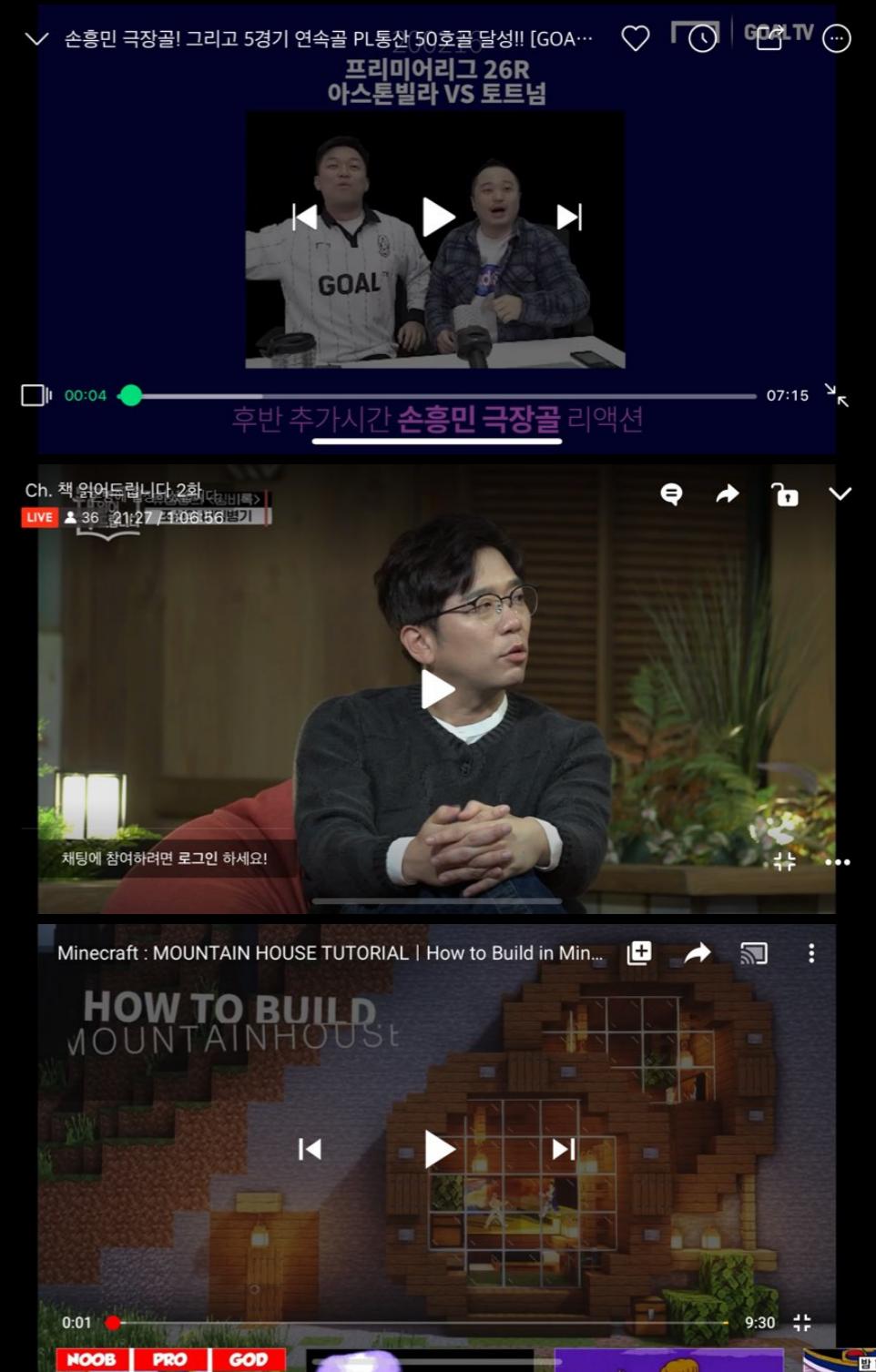
internal protocol PlayerControlView where Self: UIView {
    var delegate: BLUPlayerControlViewDelegate? { get set }

    func configure(_ time: Float, _ duration: Float)
    func updateTime(_ time: Float)
    func updateControlStatus(_ status: BLUPlayerButton.Status, isLoading: Bool)
}
```

PlayerControlViewDelegate Protocol

```
// MARK: - BLUPlayerControlViewDelegate Protocol Definition

internal protocol BLUPlayerControlViewDelegate: class {
    func playPauseButtonDidTapped(_ button: BLUPlayerButton)
    func forwardButtonDidTapped(_ button: BLUPlayerButton)
    func backwardButtonDidTapped(_ button: BLUPlayerButton)
    func timeSliderValueDidChange(_ slider: UISlider)
    func subtitleSwitchValueDidChange(_ subTitleSwitch: UISwitch)
}
```



【 동영상 편집기 】

Video

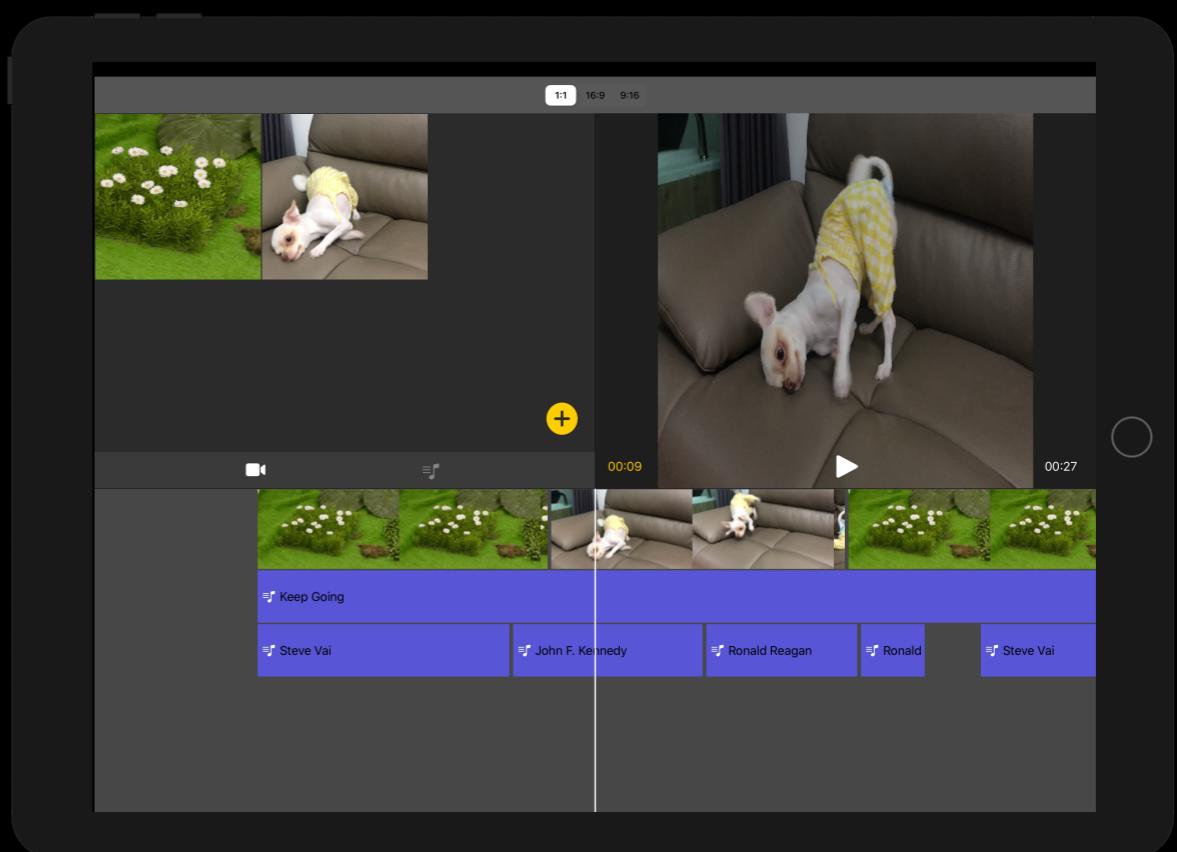
- Merge & Trim
- Video Transition
- Video Composition

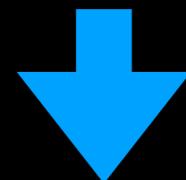
Audio

- Audio Transition
- Audio Composition

Layering

Exporting



Media file**AVAsset****Tracks****AVAssetTrack (Video)****AVAssetTrack (Audio)****AVAssetTrack (Subtitles)**

시청각 미디어를
모델링하는 추상 클래스

Asset이 갖는 트랙 집합

Segments**Segment****Segment****Segment****Segment**

AVAssetTrack의 쪼개진 단위

Source Track의
TimeMapping을 갖는 클래스

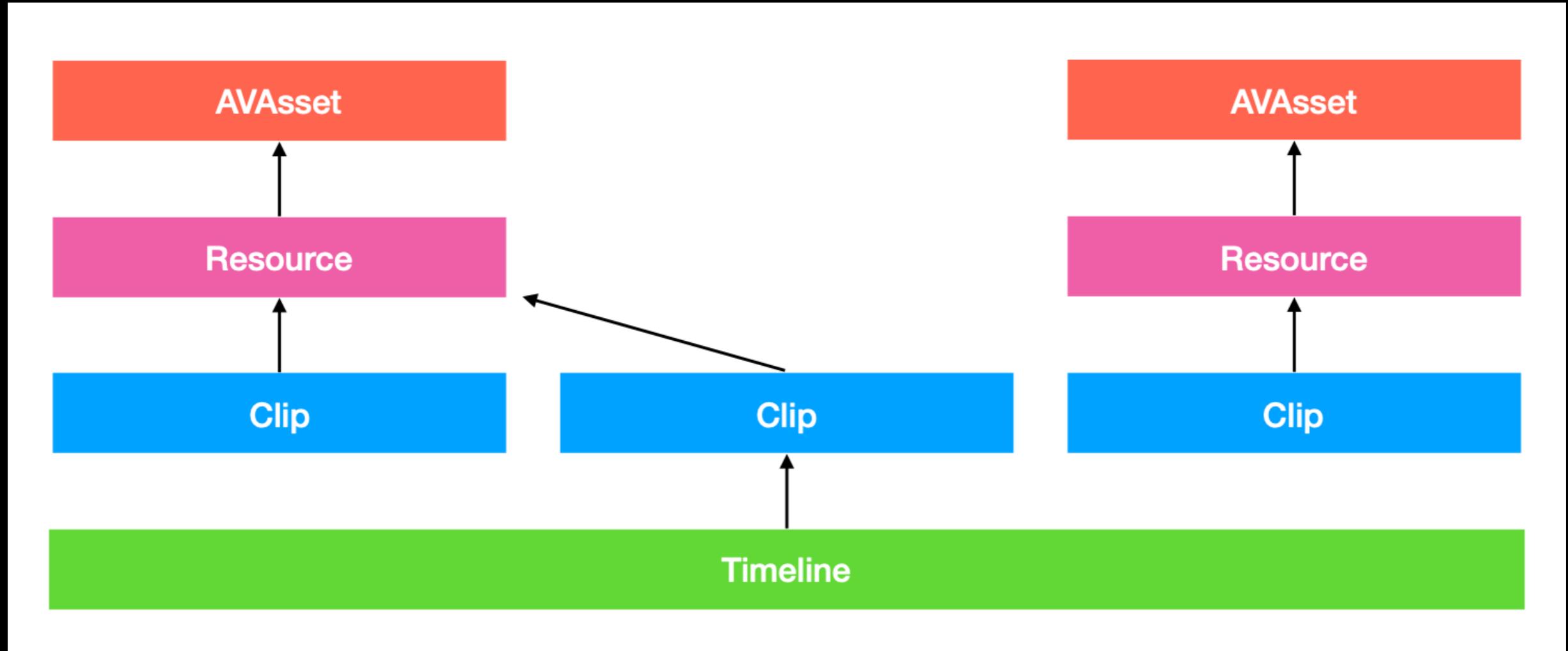
Composition



재생 가능한 **AVPlayerItem** 인스턴스

미디어의 동적 모델

- 특정 시간대 이동 가능
- 현재 재생 시간
- 화면 크기 등

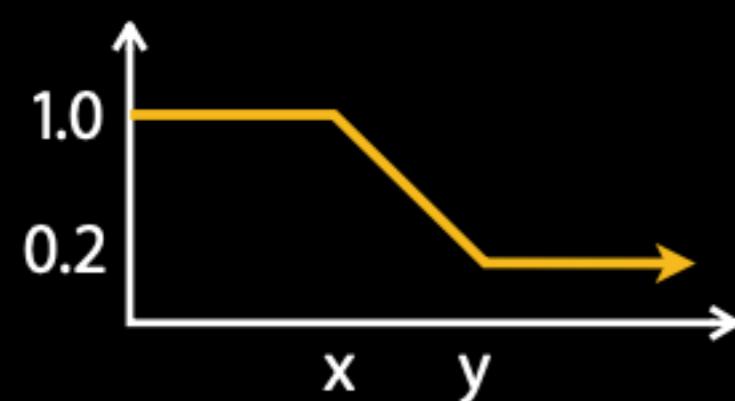
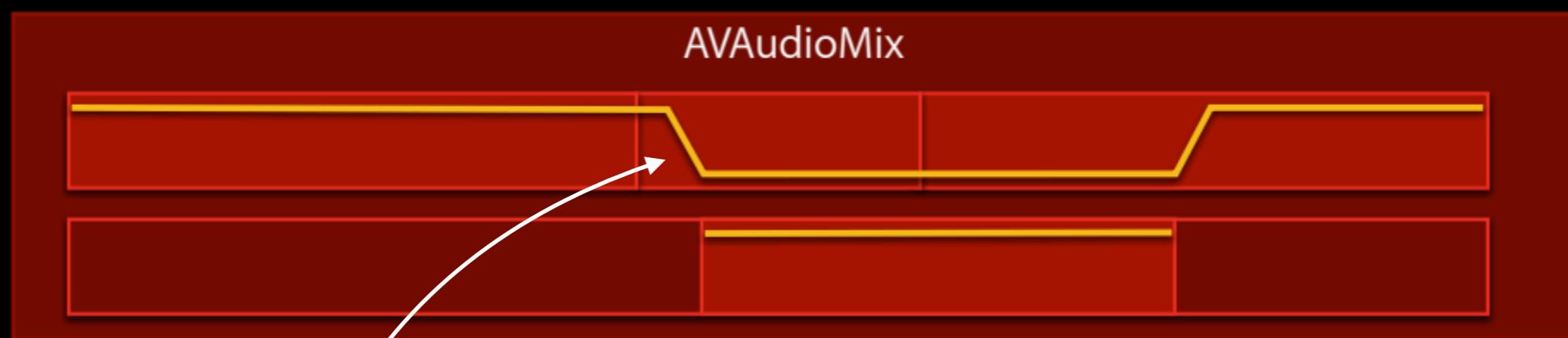
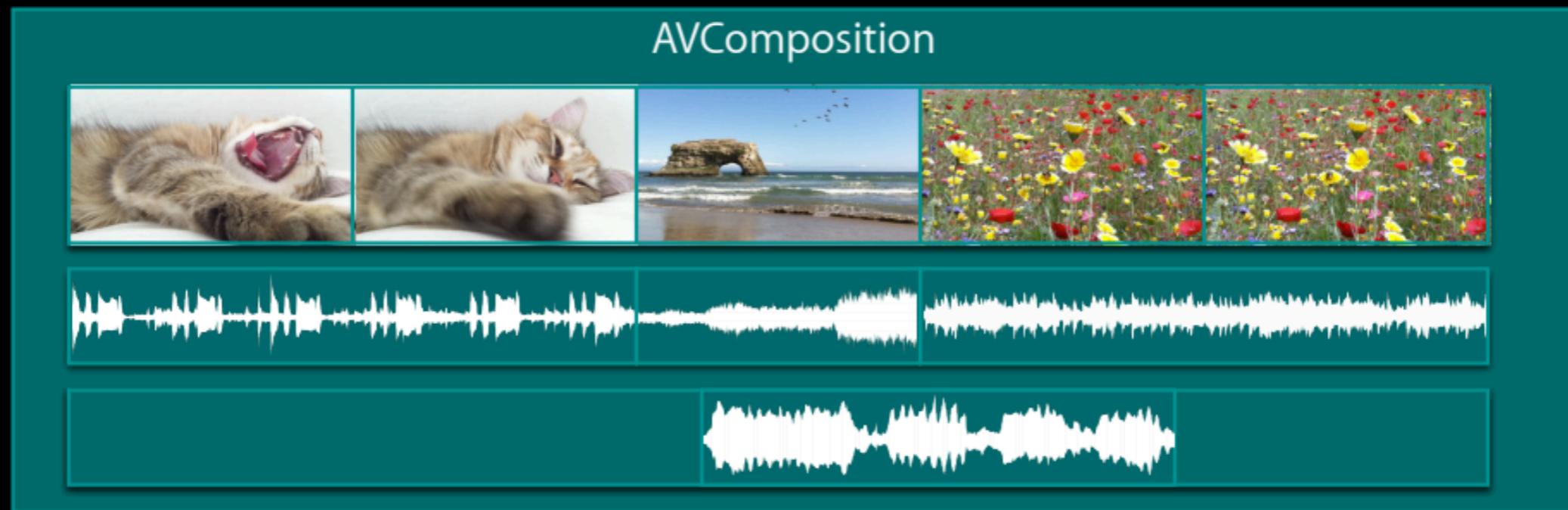


Resource: AVAsset을 통해 생성되는 수정되지 않는 원본 미디어 파일

Clip: Resource의 duration을 갖으며 timeline에서의 시작시간을 갖는 데이터 모델.

Timeline: Composite할 클립의 모음.

비디오 트랜지션, 오디오 믹스, 레이어링, 내보내기에 대한 정보를 갖는 데이터 모델



AudioMixInputParameters 인스턴스의
`setVolumeRamp` 메서드를 사용해 한 트랙의
특정 구간 볼륨 설정.
두 트랙의 교차 시점을 이용해 트랜지션 적용

Audio Composition Track 생성 이슈

오디오의 경우,

비디오와 다르게 Track을 특정 시점에 추가할 수 있다.

```
func insertTimeRange(_ timeRange: CMTimeRange, of track: AVAssetTrack, at startTime: CMTime) throws
```

그러나, 가이드 문서의 설명과 같이 새로 추가한 Track의 `startTime`이 겹치는 구간의 경우

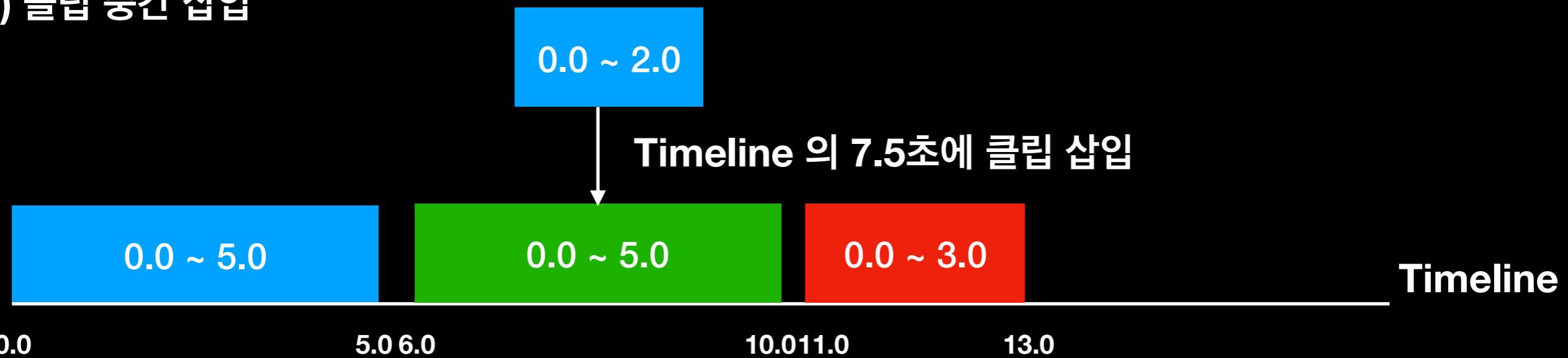
겹치는 트랙의 경우 Time Range를 밀어내기 때문에 주의해서 사용해야 한다.

This method may add new tracks to ensure that all tracks of the asset are represented in the inserted time range.

Existing content at the specified start time is pushed out by the duration of the time range.

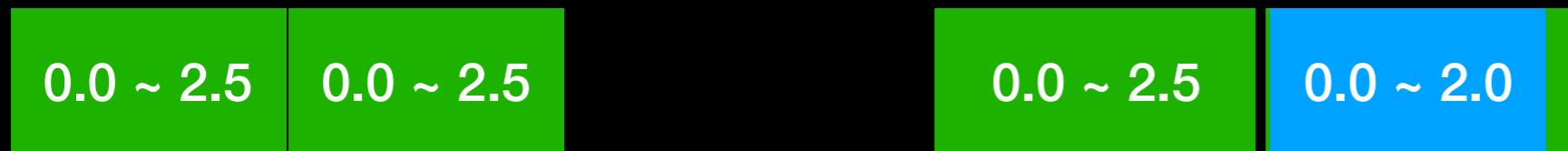
Audio Composition Track 생성 시나리오

1) 클립 중간 삽입



2) 클립 분할

3) 겹치는 구간 (intersection) 제거



영상 레이어링

