

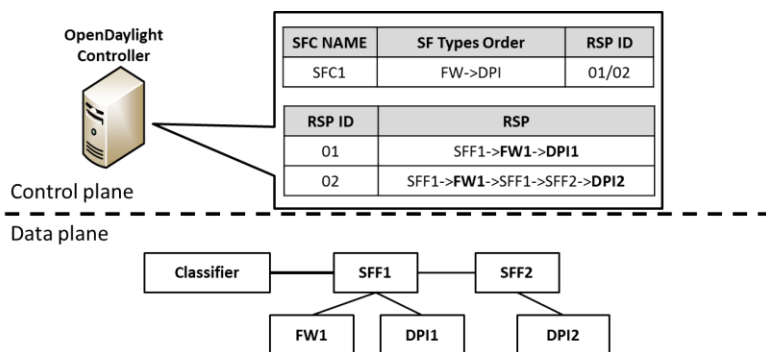
Open Networking Korea 2017 Spring

K-ONE 고려대학교 백상헌 교수팀

Overload and Failure Management Module in ODL SFC

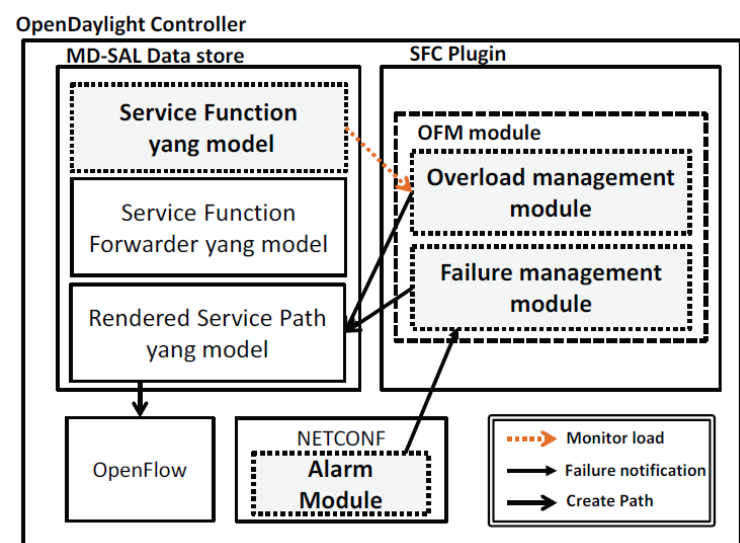
OpenDaylight SFC

- OpenDaylight SDN 컨트롤러는 서비스 기능 체이닝 (SFC) 기능을 제공
✓ e.g., RSP1: FW1->DPI1
- 체인 내 서비스 기능 (SF)의 과부하/장애에 대한 대처 기능이 필요하지만 없는 상황
- **OpenDaylight 기반의 Overload and Failure Management (OFM) 모듈 개발**
✓ SF 과부하/장애를 탐지하고, Back-up SF를 통해 새로운 체인을 구성



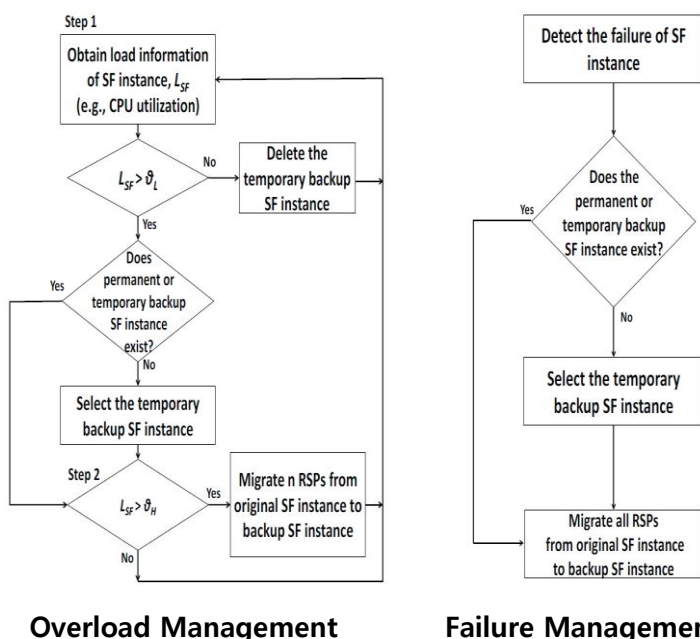
Overload and Failure Management Module

- **Overload Management Module (OM)**
✓ 과부하 SF의 플로우들을 Back-up SF로 Migration
- **Failover Management Module (FM)**
✓ 장애가 발생한 SF의 플로우들을 Back-up SF로 Migration



Flow Charts of the OM/FM modules

- Temporary/Permanent Back-up SF를 통한 Flow Migration
- Threshold 기반의 Overload 탐지/대처

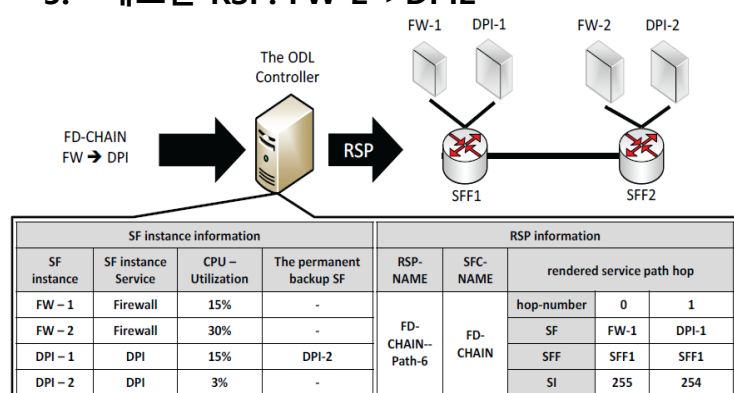


Test & Future Work

- OpenDaylight 컨트롤러 DB 기반의 시뮬레이션
✓ OFM 모듈의 동작 확인

시나리오

1. 기존 RSP: FW-1->DPI1
2. FW-1에 과부하 발생 (CPU Util. ↑)
3. 새로운 RSP: FW-2->DPI2



Future Work

- ✓ 실제 테스트베드 기반의 실험
- ✓ NFV MANO 계층에서의 VNFFG 장애 복구 기능 구현 (Openstack Tacker 기반)