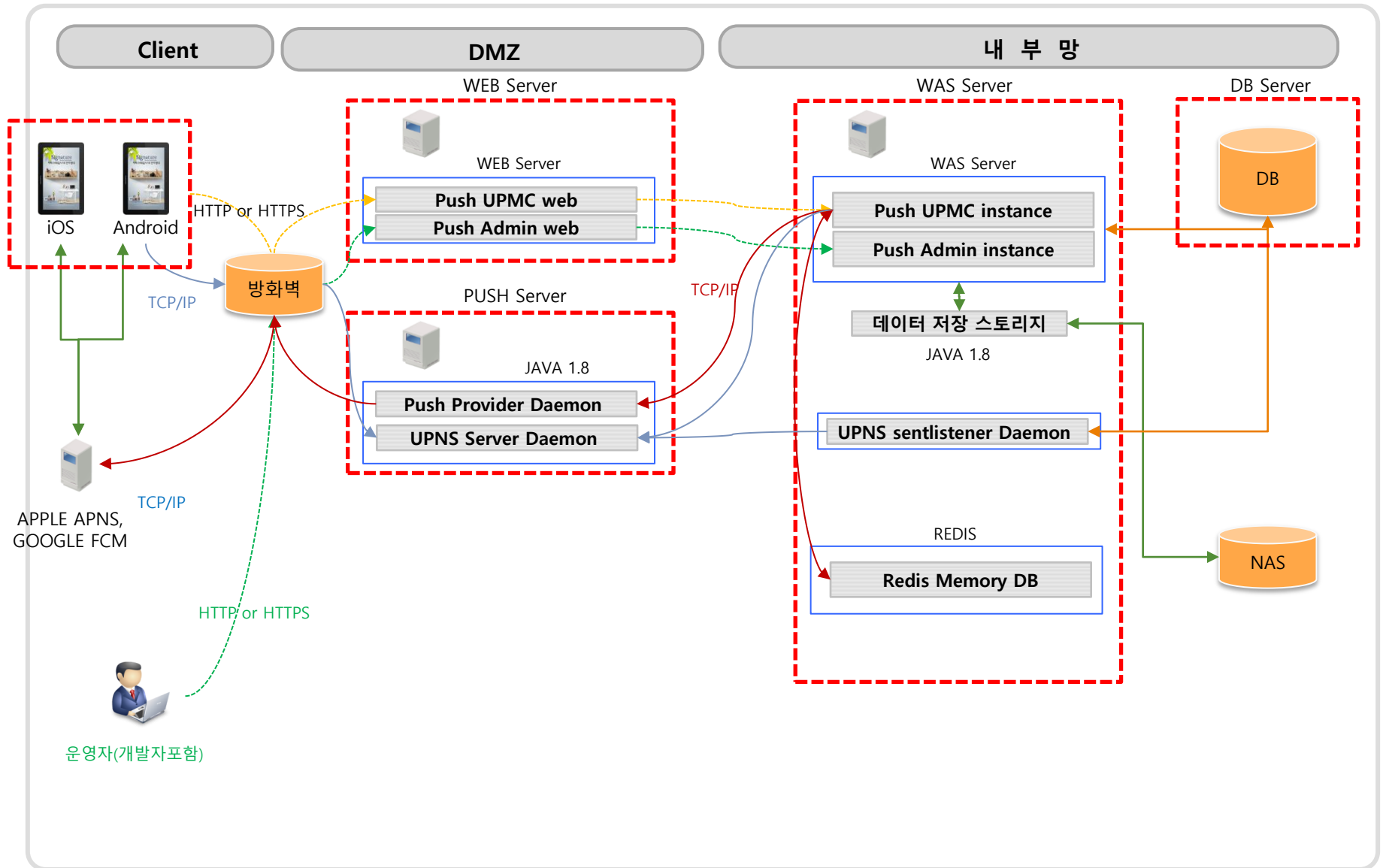


# 1. PUSH5.x 구성도 (Private 전용)(단일구성)



## 2. PUSH5.x 요청사항 (Private 전용)(단일서버)

### 서비스 구성 별 요청 및 확인사항

#### 1. DB Server

- 1) DB 계정
  - morpheus PUSH 데이터 정보 관리를 위한 **별도 계정을 구성한다.**
- 2) TABLE 및 데이터 설치
  - **방문 설치 시 직접 DB 에 스크립트 실행하여 설치한다.**  
다만 프로젝트의 요청 시 실행 스크립트를 만들어 전달하여 담당자 통하여 처리 가능하다.
- 3) DB charset & 인코딩
  - 세팅이 필요한 경우 **UTF-8** 로 설정한다.

#### 2. Web server

##### 2.1 WEB 설정

- 1) **Push UPMC web** 서비스 구성 사항
  - 서비스 포트 : **80** 또는 **443** (**포트 변경 가능하며 443의 경우 SSL 적용 시, 운영은 SSL 강력 권고**)
  - URL Pattern 은 Jeus 서버의 경우 '/' 에 대하여 **ServiceUri "uri, ext" 로 jsv 설정한다.**  
타 웹서버의 경우도 '/' 에 대하여 모든 URI, 확장자를 jsv 처리한다.
- 2) **Push Admin web** 서비스 구성 사항
  - 서비스 포트 : **81** 또는 **444** (**포트 변경 가능하며 444의 경우 SSL 적용 시, 운영은 SSL 강력 권고**)
  - URL Pattern 은 Jeus 서버의 경우 '/' 에 대하여 **ServiceUri "uri, ext" 로 jsv 설정한다.**  
타 웹서버의 경우도 '/' 에 대하여 모든 URI, 확장자를 jsv 처리한다.

# 3. PUSH5.x 요청사항 (Private 전용)(단일서버)

## 3. WAS server

### 3.1 WAS 설정

#### 1) Push UPMC 컨테이너

- 최하 2GB 이상으로 구성한다.(서비스 사용자 수, 프로젝트 개발소스의 범위에 따라 더 커질 수 있다.)
- 바이너리 소스 배포는 'wasapp/upmc' 와 같은 디렉토리 형태로 구성한다.
- 디렉토리 **owner** 의 경우 '소스관리ID.was계정그룹' 으로 하고 권한은 **775 or 750** 으로 한다.
- \* jeus 의 경우 HTTP LISTENER 구성이 필요하며 포트는 8080(포트 변경가능) 으로한다.

#### 2) Push Admin 컨테이너

- 최하 1GB 이상으로 구성한다.(서비스 사용자 수, 프로젝트 개발소스의 범위에 따라 더 커질 수 있다.)
- 바이너리 소스 배포는 'wasapp/madm' 와 같은 디렉토리 형태로 구성한다.
- 디렉토리 **owner** 의 경우 '소스관리ID.was계정그룹' 으로 하고 권한은 **775 or 750** 으로 한다.

#### 3) 상기 생성된 DB 계정에 접속 가능한 JNDI DATASOURCE 구성한다.

#### 4) java

- java 의 버전은 **1.8**로 한다.

#### 5) 인코딩 : UTF-8

### 3.2 Daemon 설치

#### 1) Redis Memory DB 설치

- 6379 port 서비스 사용
- 바이너리 소스 배포는 '/app/push/redis' 와 같은 디렉토리 형태로 구성한다.
- 디렉토리 **owner** 의 경우 '소스관리ID.was계정그룹' 으로 하고 권한은 **775 or 750** 으로 한다.

#### 2) UPNS sentlistener Daemon 설치

- 바이너리 소스 배포는 '/app/push/sent\_listener' 와 같은 디렉토리 형태로 구성한다.
- 디렉토리 **owner** 의 경우 '소스관리ID.was계정그룹' 으로 하고 권한은 **775 or 750** 으로 한다.

#### 3) java

- java 의 버전은 **1.8**로 한다.

## 4. 데이터 저장 스토리지

- Push 첨부데이터 발송 등 web data 를 upload & deploy 가능한 데이터 저장 공간이 필요하다.
- 단일 서버인 경우 HDD 에 저장가능하며 이중화 이상인 경우 NAS, ftp(sftp) 를 통한 sync 전송기능 등이 있다.

## 4. PUSH5.x 요청사항 (Private 전용)(단일서버)

### 5. PUSH 서버

#### 5.1 OS 환경

- 1) DNS 조회 및 세팅 확인
  - DNS 조회를 통해 아래의 도메인이 조회 되어야 한다.
  - APNS : [api.push.apple.com](https://api.push.apple.com), [api.development.push.apple.com](https://api.development.push.apple.com)
  - FCM : [fcm-xmpp.googleapis.com](https://fcm-xmpp.googleapis.com)
- 2) java jdk
  - java 의 버전은 **1.8**로 한다.
- 3) APNS HTTP/2 프로토콜 사용 시 유의사항
  - JDK 버전 확인 1.8 이상 부터 가능
  - OPENSLL 1.0.1 버전 이상 부터 사용 가능
  - 리눅스 redhet 버전 6 이상부터 openssl 1.0.1 이상 설치 가능 함. (그 이하의 버전에서 openssl 업그레이드 하여도 안됨)

#### 5.2 Daemon 설치

- 1) UPNS Server Daemon 설치
  - 바이너리 소스 배포는 '/app/push/upns' 와 같은 디렉토리 형태로 구성한다.
  - 디렉토리 **owner** 의 경우 '**소스관리ID.was계정그룹**' 으로 하고 권한은 **775 or 750** 으로 한다.
  - 데몬 서비스 포트 : 1883 (포트 변경가능)
- 2) Push Provider Daemon 설치
  - 바이너리 소스 배포는 '/app/push/provider' 와 같은 디렉토리 형태로 구성한다.
  - 디렉토리 **owner** 의 경우 '**소스관리ID.was계정그룹**' 으로 하고 권한은 **775 or 750** 으로 한다.
  - 데몬 서비스 포트 : 10420 (포트 변경가능)
  - APNS 발송을 위해서는 apns push 인증서(.p8) 와 TEAMKEY, KEYID 발급이 선행되어야 한다.
  - FCM 발송을 위해서는 API KEY와 Sender ID 발급이 선행되어야 한다.

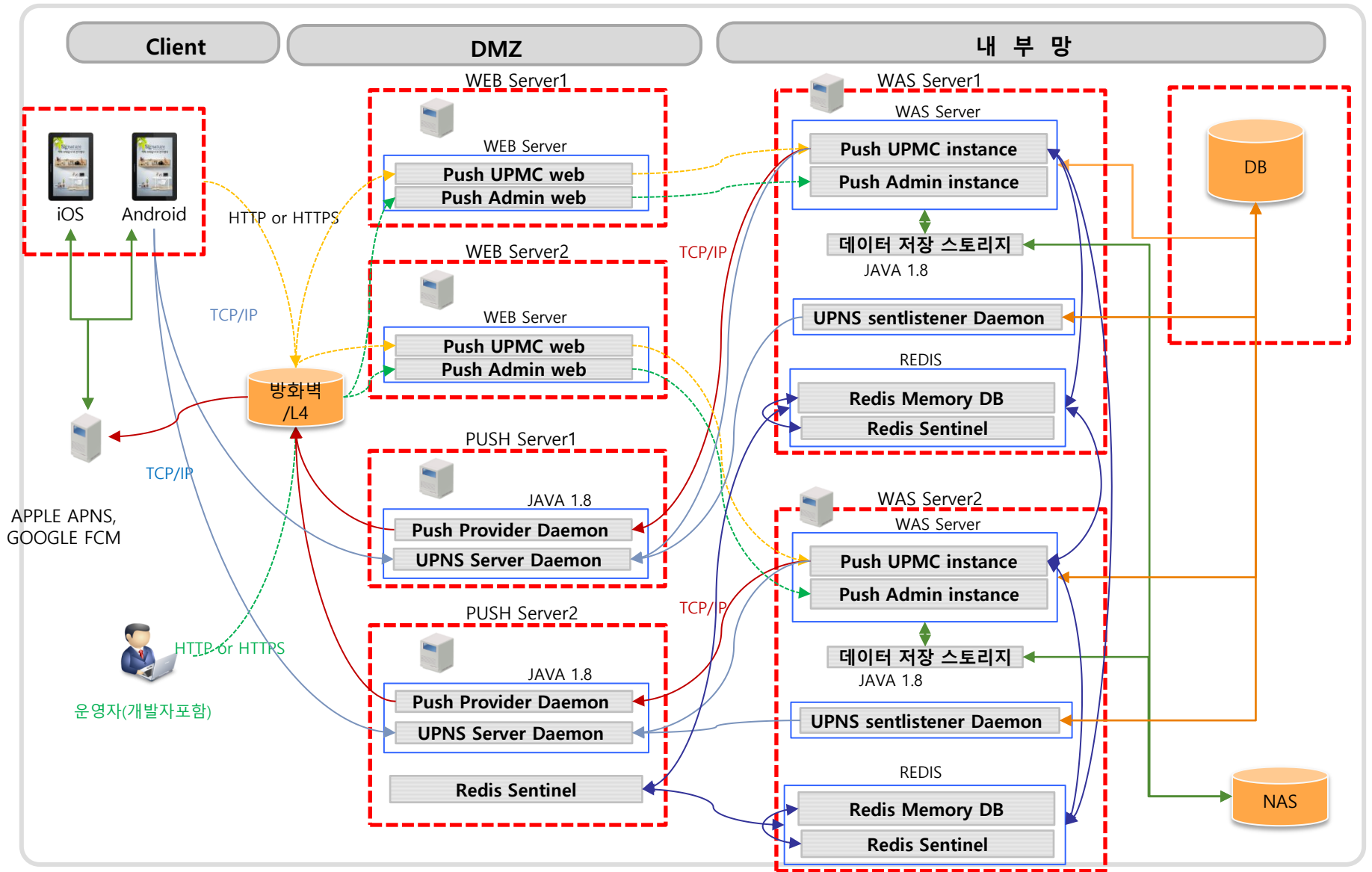
# 5. PUSH5.x 방화벽 (Private 전용)(단일서버)

## Push 서비스 구성 시 방화벽 및 요청사항

### 1. 방화벽 신청

| 구간            | SOURCE      |      | DESTINATION   |                              | 프로토콜 | 목적   |
|---------------|-------------|------|---|------------------------------|------|--|
|               | IP          | PORT | IP  | PORT                         |      |  |
| 내부->DMZ       | Was Server  |      | Push Server   | 10420<br>10421               | TCP  | APNS/FCM 메시지 발송요청 전달<br>provider 모니터링 접속                   |
| 운영자(개발자)->내부망 | 운영자(개발자)    |      | Was Server  | 8080                         | TCP  | 서비스 모니터링(upmc was)   |
| 내부->DMZ       | Was Server  |      | Push Server   | 1883<br>18880                | TCP  | UPNS 메시지 발송<br>UPNS 모니터링 접속                                |
| 외부->DMZ       | ANY         |      | Web Server  | 80 or 443<br>(http or https) | TCP  | 스마트폰앱 -> UPMC web 포트<br>포트변경 시 방화벽 포트도 같이 변경한다.            |
| 외부->DMZ       | 운영자(개발자)    |      | Web Server  | 81 or 444<br>(http or https) | TCP  | 운영자(개발자)PC -> Push admin web 포트<br>포트변경 시 방화벽 포트도 같이 변경한다. |
| 외부->DMZ       | ANY         |      | Push Server   | 1883                         | TCP  | 스마트폰앱 -> UPNS 서버 포트<br>포트변경 시 방화벽 포트도 같이 변경한다.             |
| OUTBOUND      | PUSH Server | -    | (api.push.apple.com<br>api.development.push.apple.com)<br>ANY | 443                          | TCP  | PUBLIC PUSH 송신용<br>(PROVIDER -> APNS)                      |
|               |             | -    | (fcm-xmpp.googleapis.com)<br>ANY                              | 5235 (Real)<br>5236 (Test)   | TCP  | PUBLIC PUSH 송신용<br>(PROVIDER -> FCM)                       |

# 6. PUSH5.x 구성도 (Private 전용)(다중구성)



# 7. PUSH5.x 요청사항 (Private 전용)(다중서버)

## 서비스 구성 별 요청 및 확인사항

### 1. DB Server

- 1) DB 계정
  - morpheus PUSH 데이터 정보 관리를 위한 **별도 계정을 구성한다.**
- 2) TABLE 및 데이터 설치
  - **방문 설치 시 직접 DB 에 스크립트 실행하여 설치한다.**  
다만 프로젝트의 요청 시 실행 스크립트를 만들어 전달하여 담당자 통하여 처리 가능하다.
- 3) DB charset & 인코딩
  - 세팅이 필요한 경우 **UTF-8** 로 설정한다.

### 2. L4 세팅

- 1) UPMC Web VIP
  - UPMC Web 에 접속 가능한 대표 VIP(도메인) 이 필요하다.
  - L4 에서 **UPMC Web VIP:80(443) -> UPMC Web1 IP:80(443), UPMC Web2 IP:80(443)** 분배 설정한다.
- 2) Admin Web VIP
  - Admin Web 에 접속 가능한 대표 VIP(도메인) 이 필요하다.
  - L4 에서 **Admin Web VIP:81(444) -> Admin Web1 IP:81(444), Admin Web2 IP:81(444)** 분배 설정한다.
- 3) Push Server VIP
  - UPNS Server 에 접속 가능한 대표 VIP(도메인) 이 필요하다.
  - L4 에서 **Push Server VIP:1883 -> Push Server1 IP:1883, Push Server2:1883** 분배 설정한다.

### 3. Web server

#### 3.1 WEB 설정

- 1) **Push UPMC web** 서비스 구성 사항
  - 서비스 포트 : **80** 또는 **443** (**포트 변경 가능하며 443의 경우 SSL 적용 시, 운영은 SSL 강력 권고**)
  - URL Pattern 은 Jeus 서버의 경우 '/' 에 대하여 **ServiceUri "uri, ext" 로 jsv** 설정한다.  
타 웹서버의 경우도 '/' 에 대하여 모든 URI, 확장자를 jsv 처리한다.
- 2) **Push Admin web** 서비스 구성 사항
  - 서비스 포트 : **81** 또는 **444** (**포트 변경 가능하며 444의 경우 SSL 적용 시, 운영은 SSL 강력 권고**)
  - URL Pattern 은 Jeus 서버의 경우 '/' 에 대하여 **ServiceUri "uri, ext" 로 jsv** 설정한다.  
타 웹서버의 경우도 '/' 에 대하여 모든 URI, 확장자를 jsv 처리한다.

## 8. PUSH5.x 요청사항 (Private 전용)(다중서버)

### 4. WAS server

#### 4.1 WAS 설정

##### 1) Push UPMC 컨테이너

- 최하 2GB 이상으로 구성한다.(서비스 사용자 수, 프로젝트 개발소스의 범위에 따라 더 커질 수 있다.)
- 바이너리 소스 배포는 'wasapp/upmc' 와 같은 디렉토리 형태로 구성한다.
- 디렉토리 **owner** 의 경우 '소스관리ID.was계정그룹' 으로 하고 권한은 **775 or 750** 으로 한다.
- \* jeus 의 경우 HTTP LISTENER 구성이 필요하며 포트는 8080(포트 변경가능) 으로한다.

##### 2) Push Admin 컨테이너

- 최하 1GB 이상으로 구성한다.(서비스 사용자 수, 프로젝트 개발소스의 범위에 따라 더 커질 수 있다.)
- 바이너리 소스 배포는 'wasapp/madm' 와 같은 디렉토리 형태로 구성한다.
- 디렉토리 **owner** 의 경우 '소스관리ID.was계정그룹' 으로 하고 권한은 **775 or 750** 으로 한다.

##### 3) 상기 생성된 DB 계정에 접속 가능한 JNDI DATASOURCE 구성한다.

##### 4) java

- java 의 버전은 1.8로 한다.

##### 5) 인코딩 : UTF-8

#### 3.2 Daemon 설치

##### 1) REDIS & Redis Sentinel 설치

- Redis Memory DB & 모니터링 및 관리
- 6379, 26379 port 사용
- 바이너리 소스 배포는 'app/push/redis' 와 같은 디렉토리 형태로 구성한다.
- 디렉토리 **owner** 의 경우 '소스관리ID.was계정그룹' 으로 하고 권한은 **775 or 750** 으로 한다.
- \* 다중화에서 반드시 Sentinel 은 홀수로 설치가 되어야 한다.

##### 2) UPNS sentlistener Daemon 설치

- 바이너리 소스 배포는 'app/push/sent\_listener' 와 같은 디렉토리 형태로 구성한다.
- 디렉토리 **owner** 의 경우 '소스관리ID.was계정그룹' 으로 하고 권한은 **775 or 750** 으로 한다.

##### 3) java

- java 의 버전은 1.8로 한다.

### 5. 데이터 저장 스토리지

- Push 첨부데이터 발송 등 web data 를 upload & deploy 가능한 데이터 저장 공간이 필요하다.
- 단일 서버인 경우 HDD 에 저장가능하며 이중화 이상인 경우 NAS, ftp(sftp) 를 통한 sync 전송기능 등이 있다.



# 9. PUSH5.x 요청사항 (Private 전용)(다중서버)

## 6. PUSH 서버

### 6.1 OS 환경

- 1) DNS 조회 및 세팅 확인
  - DNS 조회를 통해 아래의 도메인이 조회 되어야 한다.
  - APNS : `api.push.apple.com`, `api.development.push.apple.com`
  - FCM : `fcm-xmpp.googleapis.com`
- 2) java jdk
  - java 의 버전은 **1.8**로 한다.
- 3) APNS HTTP/2 프로토콜 사용 시 유의사항
  - JDK 버전 확인 1.8 이상 부터 가능
  - OPENSSSL 1.0.1 버전 이상 부터 사용 가능
  - 리눅스 redhat 버전 6 이상부터 openssl 1.0.1 이상 설치 가능 함. (그 이하의 버전에서 openssl 업그레이드 하여도 안됨)
- 4) 커널 파라미터의 변경이 필요 할 수 있다.

### 6.2 Daemon 설치

- 1) UPNS Server Daemon 설치
  - 바이너리 소스 배포는 '/app/push/upns' 와 같은 디렉토리 형태로 구성한다.
  - 디렉토리 **owner** 의 경우 '소스관리ID.was계정그룹' 으로 하고 권한은 **775 or 750** 으로 한다.
  - 데몬 서비스 포트 : 1883 (포트 변경가능)
- 2) Push Provider Daemon 설치
  - 바이너리 소스 배포는 '/app/push/provider' 와 같은 디렉토리 형태로 구성한다.
  - 디렉토리 **owner** 의 경우 '소스관리ID.was계정그룹' 으로 하고 권한은 **775 or 750** 으로 한다.
  - 데몬 서비스 포트 : 10420 (포트 변경가능)
  - APNS 발송을 위해서는 apns push 인증서(.p8) 와 TEAMKEY, KEYID 발급이 선행되어야 한다.
  - FCM 발송을 위해서는 API KEY와 Sender ID 발급이 선행되어야 한다.
- 2) Redis Sentinel 설치
  - \* PUSH Server2에만 설치 한다.
  - Redis Memory DB 의 fail-over 기능이 제대로 동작하려면 3기 이상의 홀수 설치를 해야 한다.
  - 바이너리 소스 배포는 '/app/push/redis' 와 같은 디렉토리 형태로 구성한다.
  - 디렉토리 **owner** 의 경우 '소스관리ID.was계정그룹' 으로 하고 권한은 **775 or 750** 으로 한다.

# 10. PUSH5.x 방화벽 (Private 전용)(다중서버)

## Push 서비스 구성 시 방화벽 및 요청사항

### 1. 방화벽 신청

| 구간                | SOURCE                       |      | DESTINATION   |                              | 프로토콜 | 목적   |
|-------------------|------------------------------|------|---|------------------------------|------|--|
|                   | IP                           | PORT | IP  | PORT                         |      |  |
| 내부->DMZ           | Was Server1<br>Was Server2   |      | Push Server1<br>Push Server2                                  | 10420<br>10421               | TCP  | APNS/FCM 메시지 발송요청 전달<br>provider 모니터링 접속                   |
| 운영자(개발자)->내부망     | 운영자(개발자)                     |      | Was Server1<br>Was Server2                                    | 8080                         | TCP  | 서비스 모니터링(upmc was)   |
| 내부->DMZ           | Was Server1<br>Was Server2   |      | Push Server1<br>Push Server2                                  | 1883<br>18880                | TCP  | UPNS 메시지 발송요청 전달<br>UPNS 모니터링 포트                           |
| 외부->DMZ           | ANY                          |      | Web Server VIP  | 80 or 443<br>(http or https) | TCP  | 스마트폰앱 -> UPMC web<br>포트변경 시 방화벽 포트도 같이 변경한다.               |
| 외부->DMZ           | 운영자(개발자)                     |      | Web Server VIP  | 81 or 444<br>(http or https) | TCP  | 운영자(개발자)PC -> Push admin web 포트<br>포트변경 시 방화벽 포트도 같이 변경한다. |
| 외부->DMZ           | ANY                          |      | Push Server1<br>Push Server2                                  | 1883                         | TCP  | 스마트폰앱 -> UPNS Server<br>포트변경 시 방화벽 포트도 같이 변경한다.            |
| DMZ-><br>OUTBOUND | Push Server1<br>Push Server2 | -    | (api.push.apple.com<br>api.development.push.apple.com)<br>ANY | 443                          | TCP  | PUBLIC PUSH 송신용<br>(PROVIDER -> APNS)                      |
|                   |                              | -    | (fcm-xmpp.googleapis.com)<br>ANY                              | 5235 (Real)<br>5236 (Test)   | TCP  | PUBLIC PUSH 송신용<br>(PROVIDER -> FCM)                       |
| 내부->내부            | Was Server1<br>Was Server2   |      | Was Server1<br>Was Server2                                    | 6379                         | TCP  | Sentinel -> REDIS  |
| 내부->내부            | Was Server1<br>Was Server2   |      | Was Server1<br>Was Server2                                    | 26379                        | TCP  | REDIS -> Sentinel  |
| DMZ->내부           | Push Server2                 |      | Was Server1<br>Was Server2                                    | 26379                        | TCP  | Sentinel -> Sentinel                                       |
| DMZ->내부           | Push Server2                 |      | Was Server1<br>Was Server2                                    | 6379                         | TCP  | Sentinel -> REDIS  |
| 내부->DMZ           | Was Server1<br>Was Server2   |      | Push Server2  | 26379                        | TCP  | Sentinel -> Sentinel                                       |

# 11. 기타

## 참고

### 1. FCM KEY, APNS인증서 발급

FCM : Doze Mode을 사용을 위한 FCM API Key와 Sender ID 정보

참고 : <https://dev.tapjoy.com/ko/faq/how-to-find-sender-id-and-api-key-for-gcm/>

APNS : 확장자(.p8) 푸시 인증서와 TEAMKEY, KEYID 정보

참고 : <https://code.iamseapy.com/archives/26>