

프로젝트 갤러리

교과 과정 명: ICT 보안 네트워크 엔지니어 양성

발표일 : 2020년 01월 16일(목)

프로젝트 내용 : 가상의 대학교 수강신청 시스템을 구축하는 것을 목표로,
여러 프로토콜을 기반으로 한 네트워크 망 구성 및 보안성 을 위한 ACL 및 방화벽 기술 적용
그리고 학생들의 수강신청 및 성적 조회를 위한 다양한 서비스 제공 및 이를 지키기 위한 보안 정책
설정 및 백업을 구성하였고 이 서버에 담길 데이터들의 안정성을 위한 주기적인 백업과 부분적인 암호
화 그리고 메모리 모니터링 적용

조 : 2조

팀장 : 송유진

팀원 : 박병진, 김병수 ,김민준, 문수호, 박시연, 김한빈

개요 : 대학교 수강신청 시스템 구축

구현 기술(적용기술) : 게이트웨이 이중화 프로토콜, ACL 기술을 이용한 보안 설정,
로드 밸런싱, 부하 분산을 이용한 트래픽 분산, 라우터 IOS 방화벽.

설계 주안점 : 네트워크의 안정적인 통신을 위한 이중화 구현을 주안점을 삼아 네트워크 통신망 구축.

>본 프로젝트는 대학교 운영을 체계적으로 관리 할 수 있도록
네트워크,서버 및 데이터 베이스 구축을 목표로 한다

네트워크

- 여러 네트워크 프로토콜 기술 기반으로 원활한 네트워크 망 구현
- 데이터베이스 서버와 백업 서버 보안을 위해 여러 ACL과 방화벽 기술 적용하여 보안성 증대
- ISP 업체와 각 나라 캠퍼스 및 데이터센터간 외부,내부 서로간의 통신을 위한 VPN, BGP 적용

데이터베이스

- 데이터의 안정성을 보장하기 위하여 추가적인 백업을 실시
- 개인정보 및 중요정보 보안을 위해 data column 암호화
- 효율적인 시스템 가동을 위해 메모리 모니터링

서버

- dns와 web 등 특징에 맞는 다양한 서비스 제공
- samba를 이용한 파일 공유 및 crontab 자동 백업 구성
- 각 서버에 맞는 방화벽 설정과 취약점 점검

Server

Server

Check List

> 파일관련 변경

대리 서버 초기 설치과정에서 서버에 올린 파일들 중엔 몇몇을 수정 삭제할 필요가 있는데 일부 사용자에게만 공개하기 위해 제한 설정

유지 및 액세스 설정

최대한 정보를 없애기 위해서 root 권한 없이 소유자의 소유 그룹의 root로 되어 있는것을 볼 수 있다

파일권 정보
root(rwx) /
www-data(rwx)

파일권 변경 후 소유자와 소유그룹을 www-data로 지정해 최대한 정보를 소멸하고 그룹이 변경 될 것을 볼 수 있다!

Server

BackUP(SMB)

Crontab 설정

```
# * * * * * /usr/bin/rsync -avz /root/.backups smb://192.168.1.140:/backups
```

rsyncd 설정

백업 공유를 위한 서비스 백업 확인

```
[root@localhost ~]# systemctl status rsyncd.service
```

Server

SMB

WINDOW

window 실행

명령창에서 samba(타미) 실행

samba 사용자 id와 password 입력

Server

DHCP

dhcp 활성화 허용

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --permanent --add-service=dhcp
```

```
[root@localhost ~]# firewall-cmd --reload
```

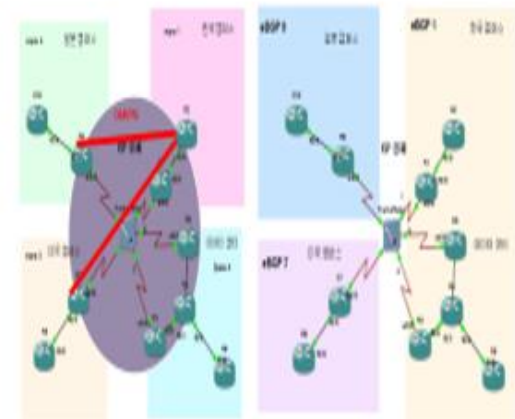
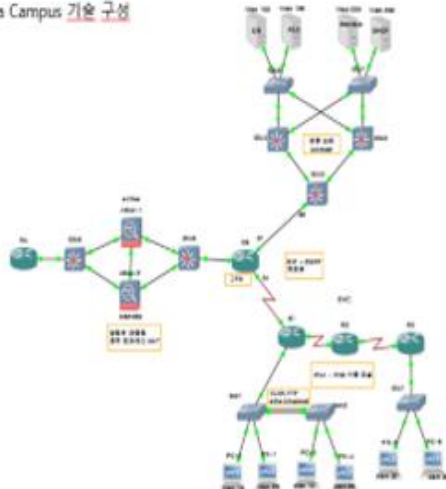
dhcp 매우 실행

```
[root@localhost ~]# systemctl start dnsmasq
```

윈도우 dhcp설정일 주수 확인

```
C:\> ipconfig /all
```

Network

▶ Korea Campus 기술 구성

Database

스키마 구성 및 관리

