

eduroam 사용자 논의

구축, 활용, 보안이슈에 관하여

2023-11-29

장민석 (MSJANG@KISTI.RE.KR)

목차



eduroam 통계

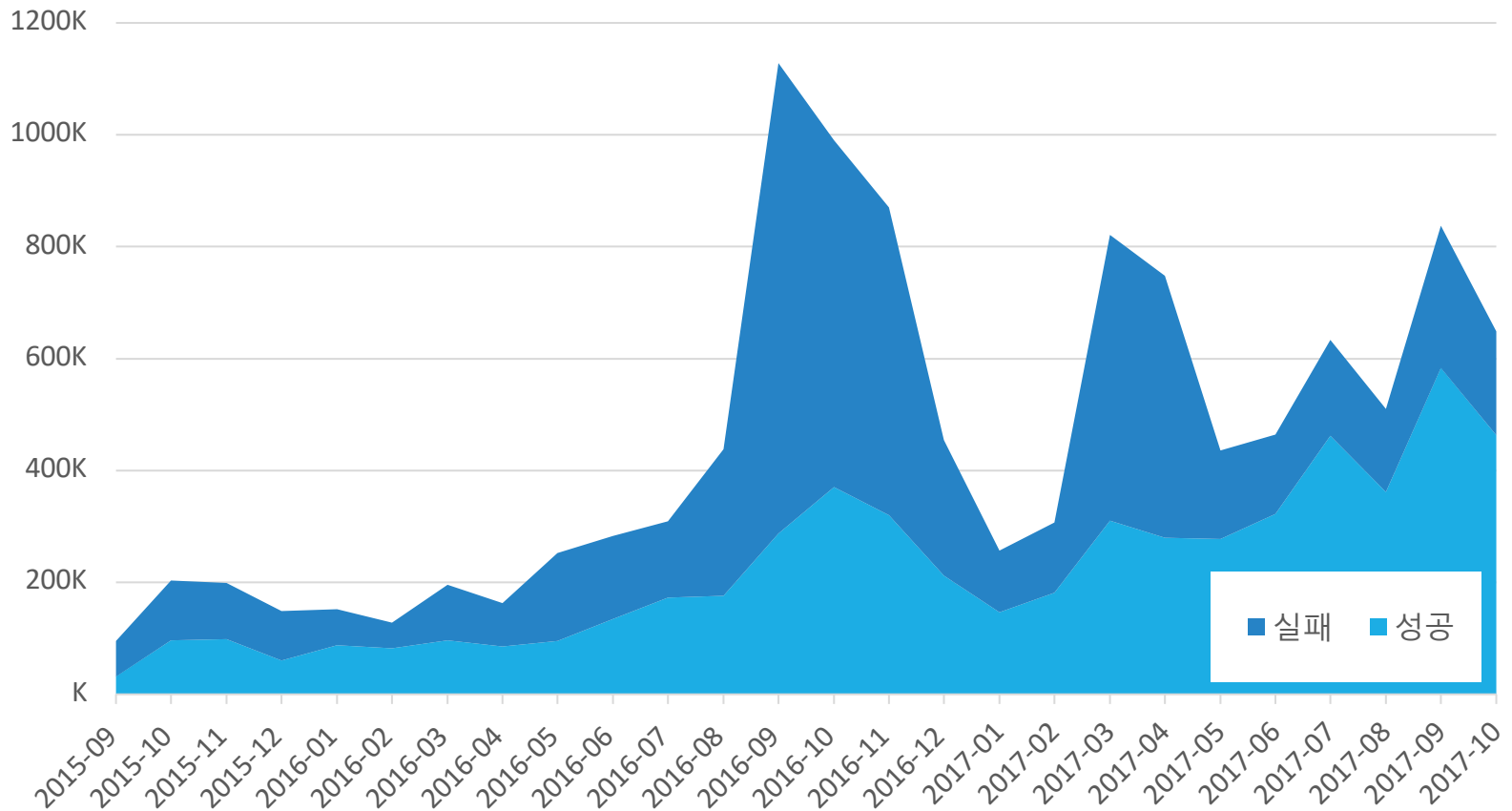


eduroam 현황 및 문제점

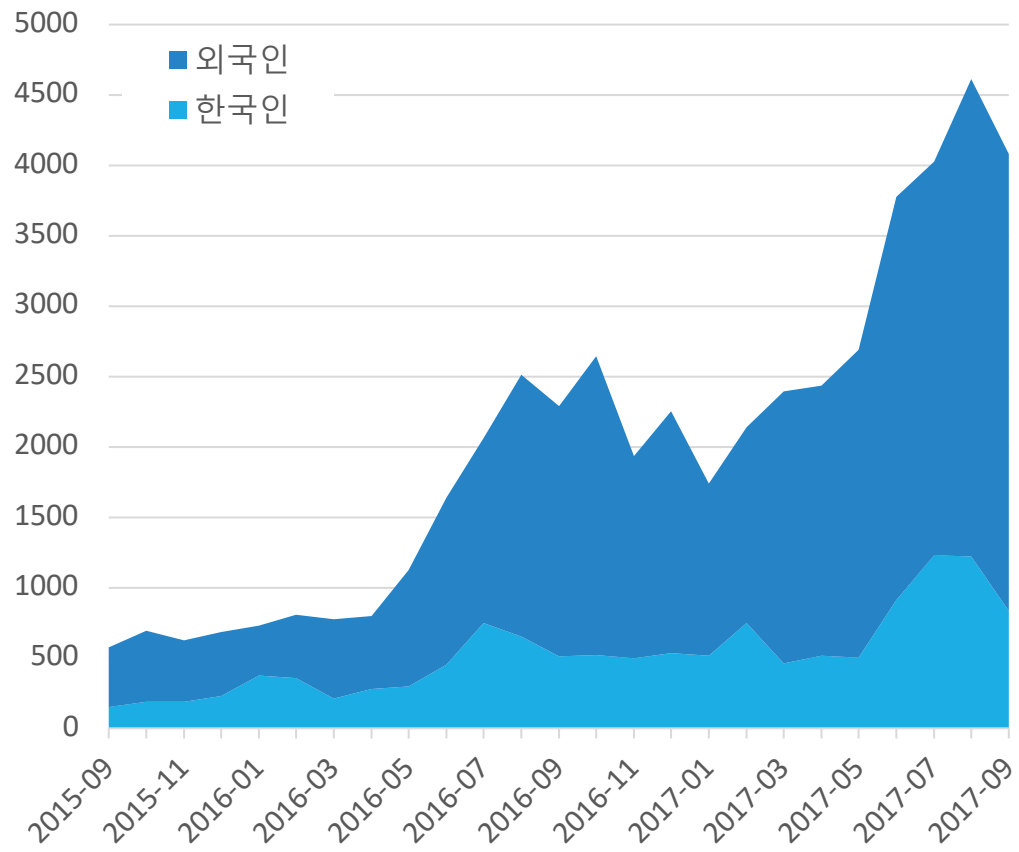


eduroam 질의응답

인증처리량



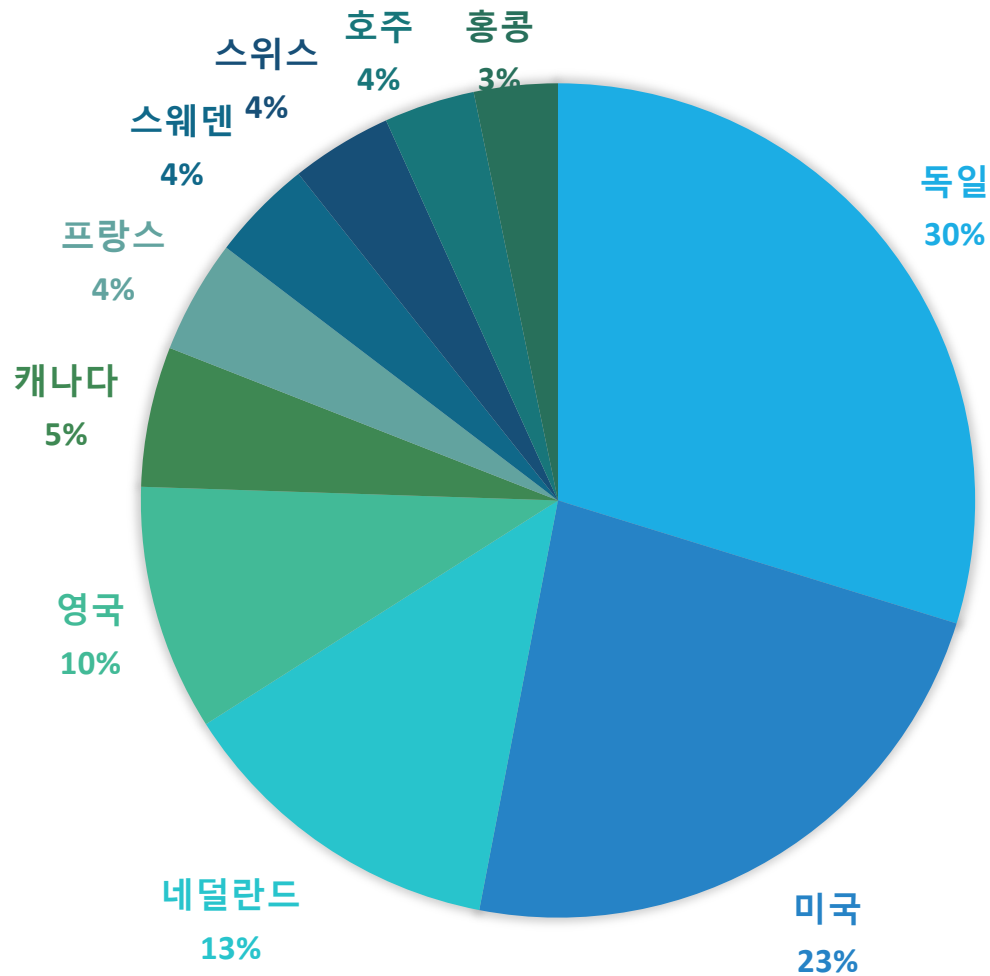
월별 고유사용자 수



한국인			
	2015	2016	2017
01월		373	516
02월		357	748
03월		210	461
04월		279	515
05월		299	502
06월		451	912
07월		749	1231
08월		651	1222
09월	151	511	832
10월	188	518	
11월	188	498	
12월	229	533	

외국인			
	2015	2016	2017
01월		356	1222
02월		449	1389
03월		564	1934
04월		519	1921
05월		824	2189
06월		1188	2866
07월		1313	2797
08월		1859	3391
09월	425	1779	3248
10월	504	2128	
11월	435	1438	
12월	453	1719	

10대 이용국가 (한국 제외)



국가 홈페이지 개선



eduroam.kreonet.kr

XML ↔ 엑셀 ↔ JSON 변환기



누락 정보 다수

id	type	parent	name	abbr	ed_id	name_kr	name_en	img	url	num_k	num_e	loc	city_k	city_e	info_k	info_e	port	pub_k	pub_e
0	대학	연세대학교	Yonsei University	연세대학교		연세대학교	Yonsei Univ.			0	0								
1	고시	GIST	GIST	GIST		GIST	GIST			0	0								
2	고시	KAIST	KAIST	KAIST		KAIST	KAIST			0	0								
3	대학	UNIST	UNIST	UNIST		UNIST	UNIST			0	0								
4	대학	Kumoh.ac.kr	Kumoh.ac.kr	국립중앙대학교		국립중앙대학교	Kumoh N.			35	35								
5	대학	Kumoh.ac.kr	Kumoh.ac.kr	고려대학교		고려대학교	Kumoh N.			7	7								
6	대학	jeonbuk.ac.kr	jeonbuk.ac.kr	전북대학교		전북대학교	Jeonbuk U.			11	11								
7	대학	jeonbuk.ac.kr	jeonbuk.ac.kr	고려대학교		고려대학교	Jeonbuk U.			14	14								
8	대학	jeonbuk.ac.kr	jeonbuk.ac.kr	고려대학교		고려대학교	Jeonbuk U.			11	11								
9	대학	jeonbuk.ac.kr	jeonbuk.ac.kr	고려대학교		고려대학교	Jeonbuk U.			62	62								
10	대학	gangneung.ac.kr	gangneung.ac.kr	강릉대학교		강릉대학교	Gangneung U.			55	55								
11	대학	chungnam.ac.kr	chungnam.ac.kr	충남대학교		충남대학교	Chungnam U.			1	1								
12	대학	chungnam.ac.kr	chungnam.ac.kr	충남대학교		충남대학교	Chungnam U.			45	45								
13	대학	pusan.ac.kr	pusan.ac.kr	부산대학교		부산대학교	Pusan U.			82	82								
14	대학	pusan.ac.kr	pusan.ac.kr	부산대학교		부산대학교	Pusan U.			60	60								
15	대학	pusan.ac.kr	pusan.ac.kr	부산대학교		부산대학교	Pusan U.			64	64								
16	대학	chungbuk.ac.kr	chungbuk.ac.kr	충북대학교		충북대학교	Chungbuk U.			34	34								
17	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			7	7								
18	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			11	11								
19	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			47	47								
20	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			1	1								
21	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			0	0								
22	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			0	0								
23	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			0	0								
24	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			0	0								
25	대학	mokpo.ac.kr	mokpo.ac.kr	목포대학교		목포대학교	Mokpo U.			0	0								
26	대학	mokpo.ac.kr	mokpo.ac.kr	목포대학교		목포대학교	Mokpo U.			0	0								
27	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			0	0								
28	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			0	0								
29	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			0	0								
30	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			81	81								
31	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			0	0								
32	기관	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			0	0								
33	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			43	43								
34	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			9	9								
35	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			14	14								
36	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			0	0								
37	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			0	0								
38	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			0	0								
39	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			0	0								
40	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			0	0								
41	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			0	0								
42	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			0	0								
43	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			0	0								
44	대학	jeonnam.ac.kr	jeonnam.ac.kr	전남대학교		전남대학교	Jeonnam U.			0	0								

← 기관정보 : eduroam 정책 홈페이지 URL, 영문주소, eduroam 설치 발당수, AP 개수 등

name_en	email	phone
Yangsook Park	frog@gist.ac.kr	+82-62-715-2076
Tae Jin Yoon	tyoon@kaist.ac.kr	+82-42-350-5673
Keebeom Nam	namu@kunsan.ac.kr	+82-63-469-4235
Jeong, Heon Jung	jhjem@kunsan.ac.kr	+82-63-469-4233
Kim, Guk-Jo	gckim@kumoh.ac.kr	+82-54-478-7182
Chang Seung-hwan	ycarose@cnu.ac.kr	+82-61-750-5053
Lee Sun-mi	leesm@cnu.ac.kr	+82-33-260-6321
Jeong long-gu	solide@cnu.ac.kr	+82-33-260-6324
Tae Gyuyeol	kytae@jnu.ac.kr	+82-63-281-7041
Deokjai Chol	dchoi@ju.ac.kr	+82-62-530-3429
Sungluk Kim	k2@jnu.ac.kr	+82-62-530-3696
Yongbok Shin	root@kangwon.ac.kr	+82-33-250-7728
Dusseon Ji	djsj@cnu.ac.kr	+82-42-821-6075
Seung-Mo, KOO	koo@knu.ac.kr	+82-53-950-6411
Yoon Hyeon Ki	hkym@pku.ac.kr	+82-51-629-6936
Jungwhan Lee	internet@pusan.ac.kr	+82-51-510-7478
Jagab Kim	internet@pusan.ac.kr	+82-51-510-7479
HyeonGyu Choi	hkchc@sicc.co.kr	+82-51-510-7481
MIN Seong Woo	int@kmu.ac.kr	+82-51-410-5160
Jeong, Gyeong-Bong	junggb@gju.ac.kr	+82-41-850-1334
Ha, Jin-Seok	jsha@gju.ac.kr	+82-41-850-1331
Kim, Sung-Sik	skkim@gju.ac.kr	+82-41-850-1334
Chang-yeong, Han	hancy@gnu.ac.kr	+82-55-772-0621
Yeong-Min, Shin	shinym@gnu.ac.kr	+82-55-772-0620
Mihwa Jang	mhjang@knsu.ac.kr	+82-2-410-6651
Yang, Jong-Soo	dangj@ulsan.ac.kr	+82-52-259-1748
Jin Woo, Lee	jinwoo08@handong.edu	+82-54-260-1233
Seung Gi geun	kgeosung@dau.ac.kr	+82-51-200-6810
Hyeisik Choi	hchol@postech.ac.kr	+82-54-279-2516
Yoonjin Lee	ylee@kias.re.kr	+82-2-958-3824
Jinhoh Cho	gcwang@kisti.re.kr	+82-42-869-1035
Myungil Kim	mikim@kisti.re.kr	+82-42-869-1038
Seunghae Kim	shkim@kisti.re.kr	+82-42-869-0582

name	stre	city_e	ssid	enc	port	trn_pr	ipw	nat	num_k	wire	hid	info_k	info_e
Ongh Hall	eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	33	0	0	0		
Faculty Club	eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	1	0	0	0		
Creative Learning Building	eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	1	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	26	0	0	0		
Music Hall 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	25	0	0	0		
Center for 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	17	0	0	0		
Academy 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	5	0	0	0		
The Centre 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	16	0	0	0		
Dormitory 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	17	0	0	0		
Sports Sci 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	7	0	0	0		
1st Student 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	16	0	0	0		
International 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	16	0	0	0		
Maine En 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	10	0	0	0		
Fish Farms 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0		
Gymnasium 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0		
General Ec 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	11	0	0	0		
2nd Stude 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	13	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	17	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	17	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	13	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	17	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	14	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	11	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	23	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	16	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	15	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	19	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	11	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	23	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	18	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	15	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	60	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	35	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	50	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	60	0	0	0		
College of 588 Daehi Jeollabuk-eduroam	WPA2/AE	0	1	0	0	0	0	86	0	0	0		

기관정보 → : 48개 기관 중 23개 기관 관리자 32명

AP 장소 정보 → : SSID 숨김여부, AP 개수

상이한 AP 표시 방법



기관 대표건물에 총 AP수를 기입한 경우



서비스 중인 모든 건물의 GPS를 기입한 경우

상이한 AP 표시 방법

1		realm	abbr	lng	lat	name_kr	ssid	enc_t	port	trn_pr	ipv6	nat	num_a	wired	hide
74	72	jnu.ac.kr	전남대	126.923	35.1417	제3학생회관	eduroam	WPA2/AES	0	1	0	0	5	0	
75	73	jnu.ac.kr	전남대	126.9077	35.17662	제1학생회관	eduroam	WPA2/AES	0	1	0	0	14	0	
76								A2/AES	0	1	0	0	12	0	
77								A2/AES	0	1	0	0	8	0	
78								A2/AES	0	1	0	0	27	0	

76	jnu.ac.kr	전남대
	기관정보	관리자정보
745개 중 102개의 레코드가 있습니다.		

1		realm	abbr	lng	lat	name_kr	ssid	enc_t	port	trn_pr	ipv6	nat	num_a	에듀롬 AP수
744	742	yonsei.ac.k	연세대	126.9388	37.56638	연세대학교	eduroam	WPA2/AES	0	1	0	0	2500	
747														
748														
749														
750														

realm	abbr	num_a	에듀롬 AP수
yonsei.ac.k	연세대	2500	

eduroam 홈페이지 구축 여부

기관 eduroam 홈페이지를 운영하고 있습니까?

- 기관 홈페이지가 www.kreonet.kr 인 경우 eduroam.kreonet.kr 홈페이지가 있습니까?

2015년 8월 17일부터 정보화본부는 글로벌무선로밍서비스(Education Roaming, 이하 "eduroam")를 제공합니다.

eduroam은 해외 69개국 1,100여개의 교육기관(대학 및 연구소)이 참여하고 있는 서비스로 기관을 방문시 소속기관에서 사용하던 ID로 방문기관의 무선랜 서비스를 이용할 수 있는 서비스입니다.

이용방법

- 우리대학의 구성원이 타기관 방문시

무선랜이용목록(SSID) 중 "eduroam"을 선택하고 SNU_ID@snu.ac.kr 과 비밀번호를 입력, 인증을 완료되면

방문기관의 무선랜을 무료로 사용합니다. 단, 해당 기관의 무선랜 운영정책에 따라 일부 서비스가 제한될 수 있습니다.

※ 우리대학의 인증보안 특성상 별도의 환경설정이 필요합니다.(eduroam 프로파일을 작성)

When you log in to the eduroam service, your user ID format must be "SNU-ID@snu.ac.kr"

[설정방법](click - download) : [Autosetup](#) / Manually setup([32bit](#) [64bit](#)) [Manual](#)

보안정책

학내에서 eduroam 이용시 본교의 보안정책을 준수해야 합니다.

- PC보안 : 무선네트워크 연결후 PC통합보안 S/W 설치후 PC취약점 점검해야만 인터넷 사용 가능
- 인터넷 정책 : 일과시간(08시 ~ 19시) 중에는 IP주소별로 인터넷 대역폭 제한 및 주요포트 차단 운영

※주요 차단 포트

차단 포트	서비스명	차단 범위
TCP 21	FTP(File Transfer)	학외 --> 학내
TCP 22	SSH	학외 --> 학내
TCP 25	SMTP	학외 <--> 학내
TCP 80	HTTP	학외 --> 학내
TCP 110	POP3	학외 --> 학내
TCP 143	IMAP	학외 --> 학내
TCP 1433	MS_SQL(DB connection)	학외 --> 학내
TCP 3306	MSSQL(DB Connection)	학외 --> 학내
TCP 3389	MSTSC (Windows Remote Connection)	학외 --> 학내
TCP 5800	VNC (Windows Remote Connection)	학외 --> 학내
TCP 5900	VNC (Windows Remote Connection)	학외 --> 학내
ETC	about warm/virus	학외 <--> 학내

• 문의 : 880-8282 정보화본부 IT센터

eduroam 소개/홍보 여부

기관 무선랜 가이드를 통해 eduroam을 소개하고 있습니까?

- 기관의 무선랜 가이드를 통해 eduroam 제공여부와 사용방법을 설명하고 있습니까?

무선랜 이용안내

서비스소개 서비스가능지역 **SNU 무선랜** SKT 무선랜 LGU+ 무선랜 KT & Wibro

SNU무선랜

서울대 자체 무선랜(SNUWireless)은 공용서비스 지역 및 주요 회의실, 세미나실 등에 설치, 운영되고 있습니다. (* SNU무선랜 2014.7. 이용방법 변경)(*eduroam 2015.8 서비스시작)

▶ SNU무선랜 선택 가능 목록(SSID)

구분	SNU무선랜
①SNU-1st-time	이용안내(환경설정) 및 방문자용
②SNU-Member	학내구성원용
③eduroam	eduroam가입기관 구성원(eduroam member)

eduroam 정보 제공 여부

eduroam을 원내/교내 전역에서 서비스 하고 있습니까?

- 전역에서 서비스 하고 있지 않다면, 그 이유를 기술하여 주시기 바랍니다.

eduroam을 제공하는 건물의 이름, GPS 좌표, AP 개수를 제공하고 있습니까?

- 예외) 기관 전역에서 eduroam을 제공하는 경우, 건물명/GPS좌표는 대표건물로 같음

원내/교내 계정서버와 eduroam을 연동하였습니까?

- 구성원 모두가 포탈(인트라)의 ID/비밀번호를 통해 eduroam을 이용할 수 있습니까?
- 원내/교내 계정서버와 eduroam을 연동하지 않았다면 그 이유는 무엇입니까?
- 구성원에게 eduroam ID/비밀번호를 어떤 절차로 발급하십니까?
- 사용자가 비밀번호를 분실한 경우 어떤 절차를 통해 갱신하십니까?

eduroam 연동 및 정보 제공여부

원내/교내 구성원 모두가 eduroam 계정을 가지고 있습니까?

- 계정서버와 eduroam을 연동하여, 구성원 모두가 포탈(인트라)의 ID/비밀번호를 통해 eduroam을 이용할 수 있습니까?
- 원내/교내 계정서버와 eduroam을 연동하지 않았다면 그 이유는 무엇입니까?
- 구성원에게 eduroam ID/비밀번호를 어떤 절차로 발급하십니까?
- 사용자가 비밀번호를 분실한 경우 어떤 절차를 통해 갱신하십니까?

eduroam을 원내/교내 전역에서 서비스 하고 있습니까?

- 전역에서 서비스 하고 있지 않다면, 그 이유를 기술하여 주시기 바랍니다.

eduroam을 제공하는 건물의 이름, GPS 좌표, AP 개수를 제공하고 있습니까?

- 예외) 기관 전역에서 eduroam을 제공하는 경우, 건물명/GPS좌표는 대표건물로 같음

네트워크 정책 및 협력 여부

eduroam 보안/정책 질문

- eduroam SSID를 공개하고 있습니까?
- SSID를 숨김으로 하였다면 그 이유는 무엇입니까?
- eduroam 트래픽에 포트제한을 하고 있습니까?
- 사용자 트래픽을 교내/원내 네트워크와 별도의 VLAN으로 격리하였습니까?
- AP에서 L2 격리를 사용하고 있습니까?
- 위 사항을 홈페이지를 통해 공개하고 있습니까?

eduroam 담당자와 실무진(업체 포함) 연락처를 NRO와 공유하였습니까?

- 외부 공개용 대표 전화 · 이메일 (eduroam@xxxx.kr)
- 실무 담당자 이름 · 전화 · 이메일
- 보안 담당자 이름 · 전화 · 이메일

기타 질문

eduroam 테스트 계정을 NRO에 제공하였습니까?

- edutest00@xxxx 형태로 NRO에 테스트 계정을 제공하고 있습니까? (NRO → 참여기관 테스트)
- NRO에 원내/교내의 RADIUS 테스트 환경을 제공하고 있습니까? (참여기관 → NRO 테스트)

eduroam (RADIUS, NAC) 로그를 보관하고 있습니까?

- 6개월 이상 보관하고 있습니까?

AP와 컨트롤러로 어떤 장비를 사용하고 계십니까?

Thank you

Q & A 및 논의