

제4차 산업혁명, SW교육의 혁신적인 변화

소프트웨어정책연구소
김용성 선임연구원



올 겨울만 지나면 "나도 컴도사"

발행일 : 1995.12.15

"워드프로세서를 활용하면 컴맹의 오명을 벗을 수 있다 해서 간신히 기능 키를 익혔는데 또다시 생소한 용어들이 출현해 머리가 무겁습니다. 이제 겨 우윈도를 시작했는데 "한글윈도우95"가 출시됐다고 하니....." 컴맹탈출의 길은 멀기만 하다.

끝없이 이어지는 뱀비우스의 띠처럼 도무지 갈피를 잡을 수가 없다. 그러나 컴맹과 컴퓨터마니아의 차이는 백지 한 장 차이. 마음먹기에 달려있어 시간을 내고 관심을 갖기만 하면 컴맹탈출은 결코 요원한 것은 아니다.

연말연시는 컴맹탈출의 호기. 타자연습프로그램으로 타자속도를 올려보는기본적인 컴퓨터학습에서부터 PC통신을 이용한 과외학습에 이르기까지 컴퓨터를 배우거나 컴퓨터로 공부할 수 있는 방법이 많다. 컴맹탈출 비법을 전수 하는 강좌의 경우 대학.사설학원 등에서 개설하고 있는단기속성 과정이 대표 적이다. 사설학원에서 수강하는 방법은 가장 전통적인컴맹탈출법. 사설학원은 고가의 수강료가 아까워서라도 수업에 빠지기 힘들고 능률적으로 짜여진 커리큘럼으로 교육효과를 극대화시킬 수 있다. 이미 컴퓨터 학원가로 자리를 잡고있는 강남역, 압구정동, 신사동 학원가에서는컴퓨터 기초과정뿐만 아니라 컴퓨터그래픽이나 멀티미디어 단기과정을 마련해놓고 있다.

2016년

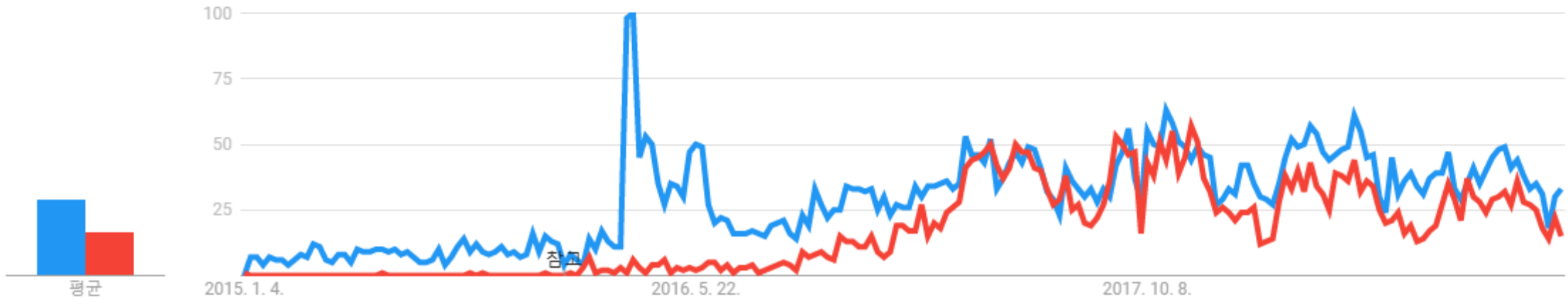


대한민국 ▼ 15. 1. 1.~19. 1. 21. ▼ 모든 카테고리 ▼ 웹 검색 ▼

시간 흐름에 따른 관심도 변화 ?

● 인공지능
검색어

● 4차산업혁명
검색어



카카오 "코딩실력 있으면 학력·경력 불문 모두 채용"

계열사 5곳 동시 진행
온·오프 코딩테스트후 1·2차 인터뷰로 선발
작년 경쟁률 230대 1

이석희 기자 | 입력 : 2018.08.27 17:08:52

'이름, 이메일 주소, 휴대폰 번호'.

이 세 가지만 있다면 카카오 문을 두드리기 위한 두 갖춘 것이다. 지난해 8월 오로지 코딩 실력만으로 화제를 모았던 카카오가 올해도 블라인드 방식으로 신입 개발자를 공개 채용할 계획이라고 밝혔 행된다.

[AI 인재전쟁]② 카카오, 코딩 실력만으로만 채용하니 41% 비수도권 대학 출신

미래일자리 | AI

이안나 기자 | 기사작성 : 2017-12-15 18:22



카카오가 블라인드 채용으로 오직 '코딩실력'으로만 신입직원을 모집한 결과 경쟁률 230대 1을 뚫고 1만 100명의 지원자 중 44명의 개발자가 선발됐다.

44명 중 서울권 대학은 24명, 비서울권 대학은 17명, 해외대학 출신은 3명이었다. 국내 대학 재학·졸업생만 따지면 합격자 중 41%가 비수도권 대학 출신인 셈이다. 합격자 연령대는 22세부터 32세까지로 대학 재학생이거나 대기업에서 일하던 지원자까지 다양했다. 카카오의 첫 블라인드 채용을 통해 실력만 갖춘다면 나이, 대학, 성별 관련 없이 누구나 함께 일할 수 있다는 것이 증명된 셈이다.

카카오 관계자는 "블라인드 채용 도입 취지에 맞게 다양한 연령대와 대학 출신들이 고르게 선정돼 의미 있는 결과라고 생각한다"고 전했다.

중·고교 10명 중 8명 "소프트웨어교육 의무화 들어본 적 없다"

하경민 기자 | yulnetphoto@newsis.com

등록 2014-12-04 14:00:00 | 수정 2016-12-28 13:46:05

【부산=뉴시스】하경민 기자 = 정부가 내년도 중학교 신입생부터 소프트웨어(SW) 교육을 의무화하고, 2018년에는 모든 초·중·고교에서 정식 교과목으로 가르치기로 했지만 정작 중·고교학생들은 대부분 이 같은 사실을 모르는 것으로 조사됐다.

또 지난 10월 부산에서 열린 ITU(국제전기통신연합) 전권회의에서 사물인터넷이 되고 부산시가 IoT 기반 확대에 적극 나서기로 했으나, 학생 10명 중 8명은 사물인터넷이 뭔지 몰라 바가 없고, 3D(3차원입체) 프린터조차 실물로 본 적이 거의 없는 것으로 나타났다.

이 같은 사실은 부산시교육청 수학과학창의체험관 '궁리마루'가 지난 10월 중·고교생 495명을 대상으로 설문조사를 실시한 결과 밝혀졌다.

[기획 - 너도나도 코딩 광풍(2)] '코포자는 안 돼!'...학생·학부모 불안감 파먹는 '코딩 광풍'

코딩 교육 의무화에 불안한 학부모 사교육시장으로 몰려

기사입력:2018-09-10 10:52:34

[WM국 김민정 기자] '코딩 하면 천국, 코딩 모르면 지옥'. 코딩학원에 내걸린 자극적인 문구들이 다. 당장 내 아이가 코딩을 배우지 않으면 뒤쳐질 것 같은 기분이 들 수밖에 없다. 코딩 교육은 소프트웨어(SW) 활성화와 논리력 향상 등에 분명 도움이 된다. 코딩 교육이 활성화되면 우리의 아이들이 미래의 마크 저커버그, 스티브 잡스가 될 지도 모를 일이다. 하지만 제대로 된 준비 없이 급하게 코딩 교육을 진행하다 보니 벌써부터 부작용을 우려하는 이들도 많다. 우리나라 코딩 교육, 제대로 이루어지고 있을까.

네이버·카카오 '개발자 부족' 동병상련

[이주의 이슈] 인터넷 기업 내년 화두

[2196호] 2018년 12월 12일 (수)

중소기업뉴스 ☎ webmaster@kbiz.or.kr

네이버, 카카오 수장들이 한자리에 모이는 행사가 있었습니다.

지난 5일 강남구 벅스 아레나에서 개최한 '2018 인터넷 기업인의 밤' 행사였는데요.

이 자리에서 네이버·카카오 등 국내 최대 인터넷 기업 대표들이 개발자 부족을 호소해

눈길을 끌었

한성숙 네이버

그것은 개발자

글로벌 인터넷

하고 있는 상

한 대표는 "정

기도 했습니

여민수 카카오

개발자들을

명 정도라고

블록체인 엔지니어 어디 없나...몸값, AI 전문가와 맞먹어

기사입력: 2018-10-22 11:14

페이스북·아마존 등 채용 나서...지난해 말 이후 수요 400% 급



▲마이크로소프트(MS) 로고. MS와 아마존, 페이스북 등 주요 IT 대기업이 블록체인 기술을 도입하기 시작하면서 블록체인 엔지니어 부족고 있다. AP뉴스시스

AI 인력부족 심각 1만명 국비 양성...5년간 5700억 투입

26일 경제활력대책회의서 '4차산업 인재 집중양성 계획' 논의 이노베이션 아카데미 신설...대학원 AI학과 개설

중=뉴스1) 한재준 기자 | 2018-12-26 09:30 송고

부가 서지구에 비해 부족한 이코지능(AI) 등 4차산업 핵심인재를 양성하기 위

'CEO보다 귀하신 몸'...AI 전문가 몸값이 '금값'

2018-01-26 10:30

- 주요 기업들 돈 쌓아놓고 'AI 인재 모시기'
- '인재가 곧 경쟁력' 삼성, 애플 등 주요 ICT기업 인재 쟁탈전도 치열
- "영입 못하면 직접 키우자"...인재 육성 움직임도 본격화

[헤럴드경제=박세정 기자] "요즘에는 최고경영자(CEO) 보다 인공지능(AI) 전문가 모시기가 더 어렵습니다"

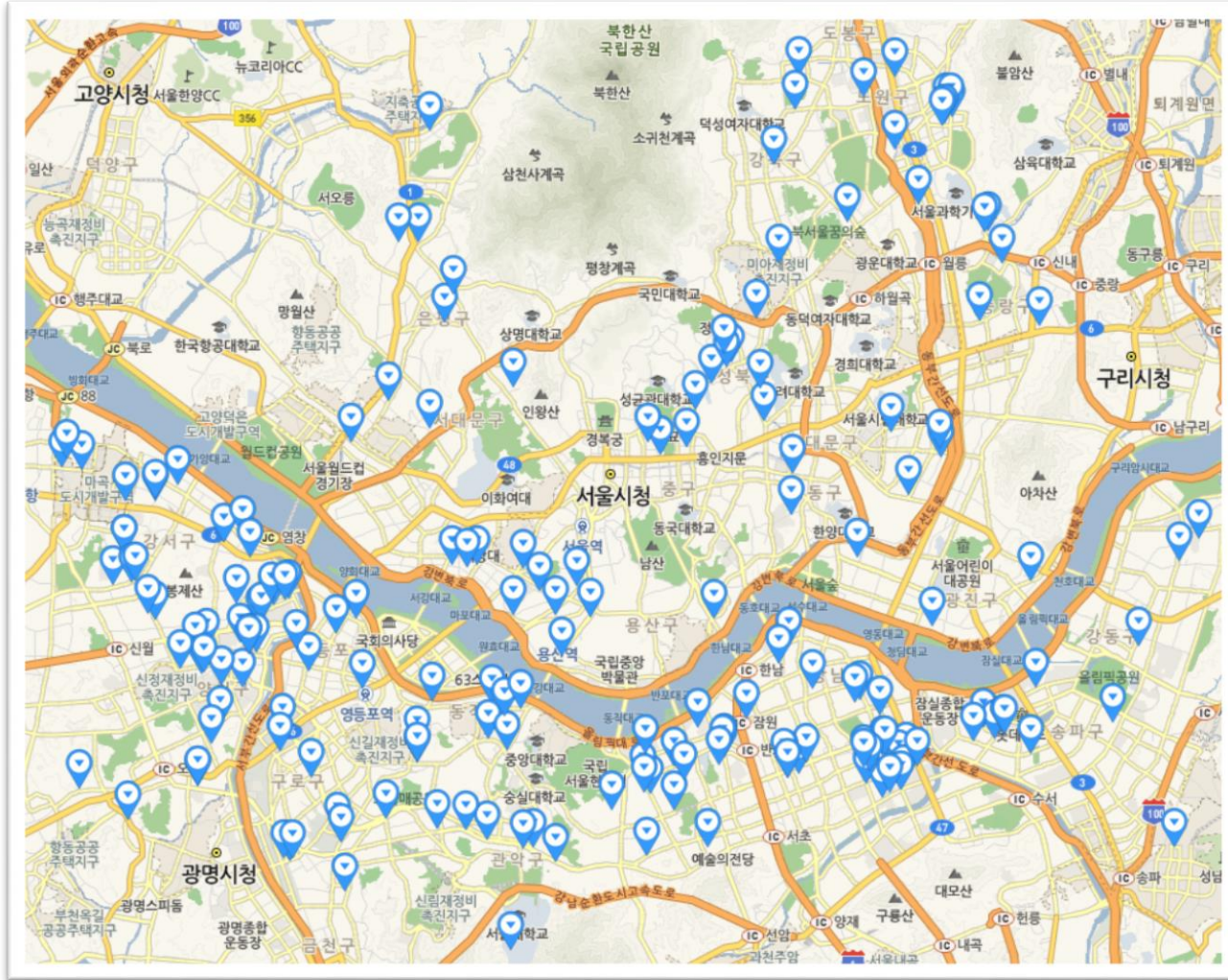
최근 한 게임사는 AI 인력난에 고민이 크다. 게임과 AI의 접목 사업을 본격적으로 추진 중이지만, 정작 해당 인재를 영입하기가 하늘의 별 따기가 됐기 때문이다. 지난해 상·하반기 각 500명의 신규 인력을 AI 전문가 중심으로 채우려 했지만 결과는 목표에 턱없이 못 미쳤다.

수요에 비해 공급이 부족해 AI 전문가의 몸값은 천정부지로 올랐다.

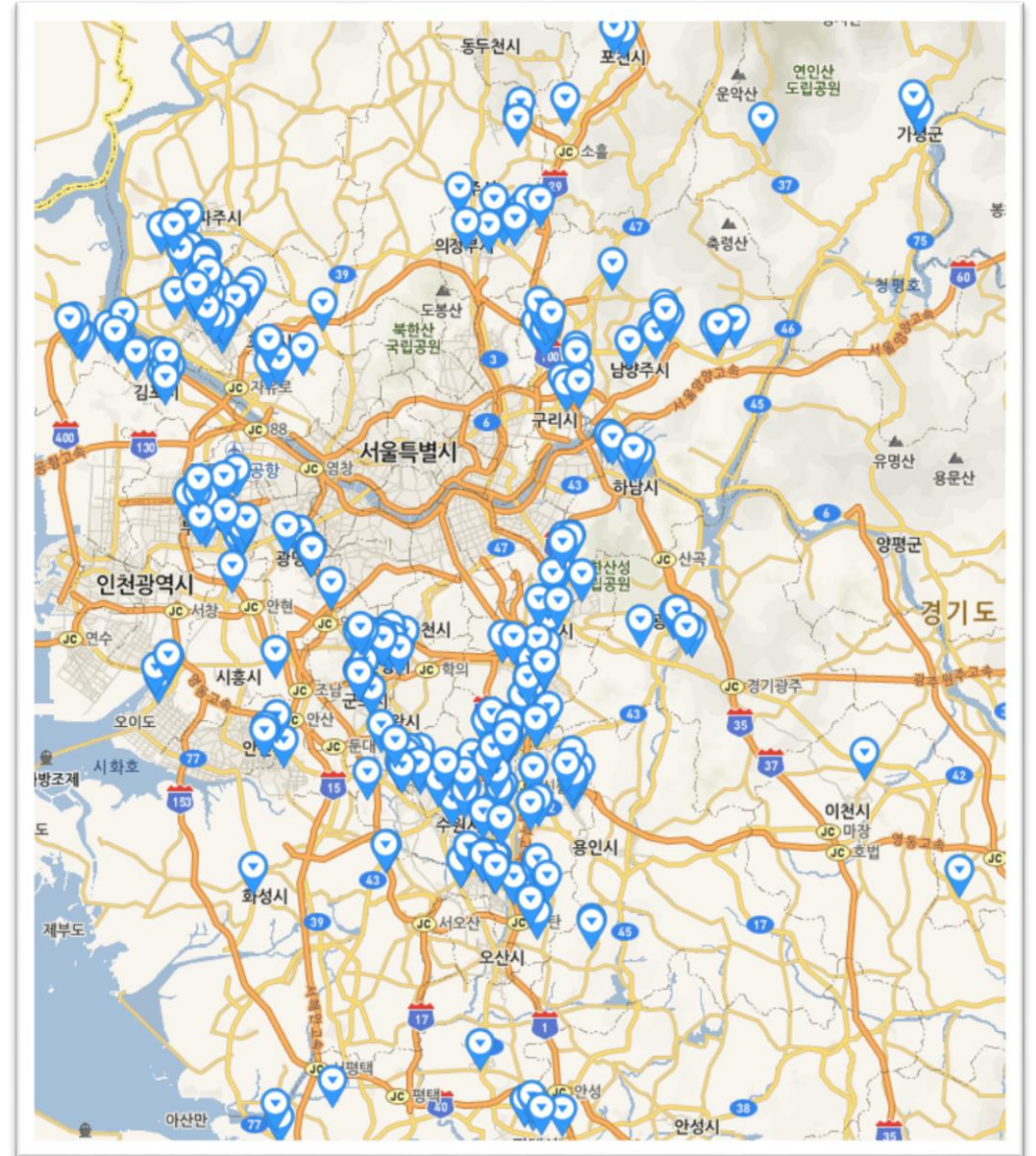
이 관계자는 "돈을 더 주고라도 좋은 인재를 영입하고 싶지만 이마저도 쉽지 않다. 영입비용은 늘 따로 마련해두고 있다"고 말했다.

됐다

활력
선도



서울 코딩학원 (총 199개/19.01.15기준)



경기도 코딩학원 (총 292개/19.01.15기준)

SW 교육? 어떻게 변하고 있을까?





NHN INSTITUTE FOR THE NEXT NETWORK

- 설립 : 2011년
- 일반사용자용 소프트웨어 인재 양성 (검색, 포털, 게임, SNS 등)
 - ✓ 이론과 기초지식이 탄탄한 인재 양성
 - ✓ 현장형 인재 양성
- 2년제 비학위 SW교육과정



NHN INSTITUTE FOR THE NEXT NETWORK

- 현장 중심의 수업 (프로젝트수업+인턴십)
- 커리큘럼 구성: 이론과 실무의 균형
 - ✓ 전공트랙 : 웹서버, 웹UI, 모바일, 게임, 게임서버 프로그래밍
 - ✓ Professional Practice: Critical Thinking, Business English, Communication 등



- 설립 : 2018년
- 목표
 - ✓현장에 즉시 투입시킬 수 있는 소프트웨어 개발자 양성
- 지원자격
 - ✓만 29세 이하
 - ✓4년제 대학 졸업(예정)자-전공 무관
- 교육시간
 - ✓9~18시 집합교육(주말, 공휴일 제외)





• 커리큘럼

- ✓ 1학기 (5개월) : 기초 코딩 교육 과정 (Gamification 기반)
- ✓ 1차 Job Fair (1개월) : 수준별 진로 코칭 및 채용 정보 지원
- ✓ 2학기 (5개월) : 프로젝트 기반 자기 주도형 학습 (이론강의 X)
- ✓ 2차 Job Fair (1개월) : 맞춤형 경력 설계 및 채용 정보 지원

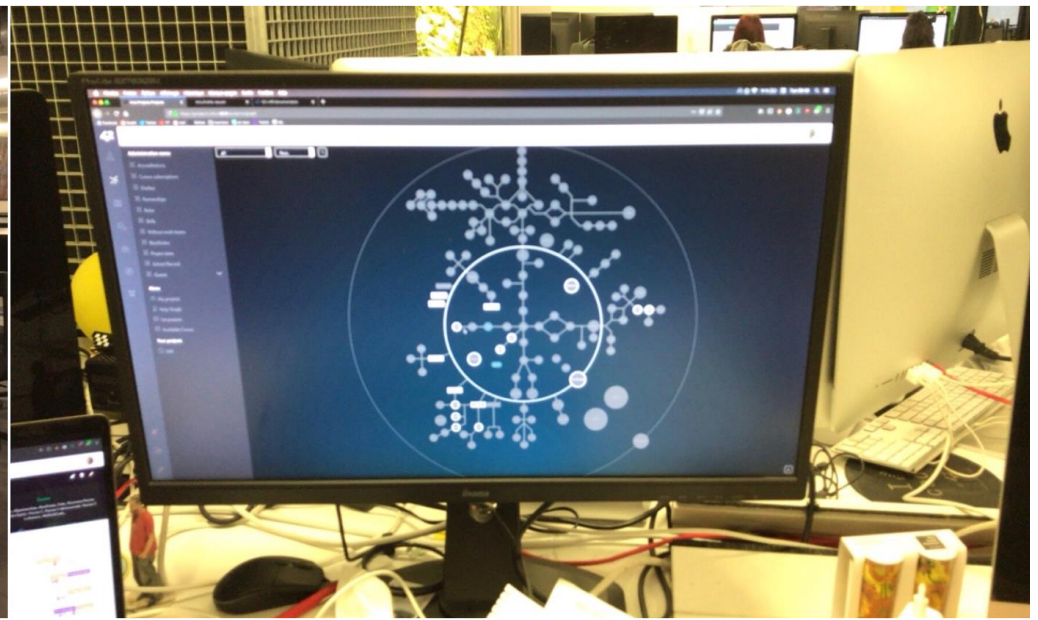
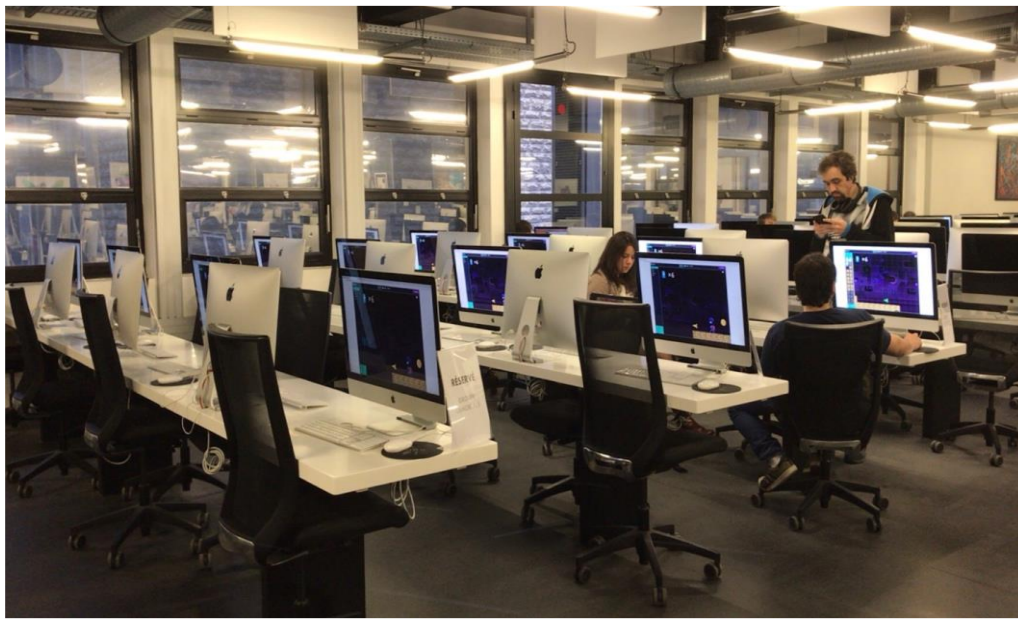
• 지원내용

- ✓ 소프트웨어 교육 무료 제공 및 교육지원비 (월 100만원) 지급
- ✓ 교육 중 삼성 SW TEST 응시기회 제공 (삼성 공채 지원 시 결과 인정)

42

**42
BORN TO
CODE ?**





- **설립 개요**

- ✓ 2013년 설립 (프랑스 파리) – 프랑스 free mobile 회장이 직접 설립
- ✓ 창의적 SW 교육을 지향하는 비영리 교육기관

- **지원자격**

- ✓ 18~30세 누구나

- **특징**

- ✓ 3無 : 교수, 교재, 학비
- ✓ 프로젝트 중심의 자기주도형 학습
- ✓ 최고 80:1의 입학 경쟁률
- ✓ 365일 24시간 개방
- ✓ 교육 기간 : 3년 (취업률 100%)



- **신입생 선발 과정**

- ✓ 온라인 테스트 과정 : 총 2단계의 논리력 및 기억력 테스트

- ✓ La Piscine 과정 : 신입생 선발을 위한 4주간의 오프라인 코딩 테스트 과정 (합숙)

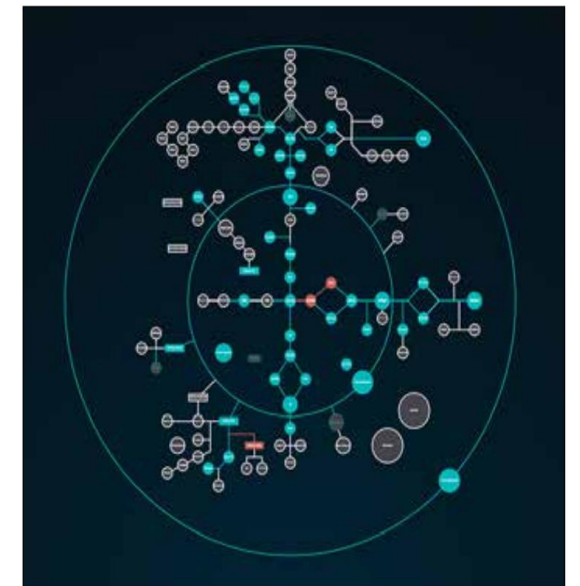
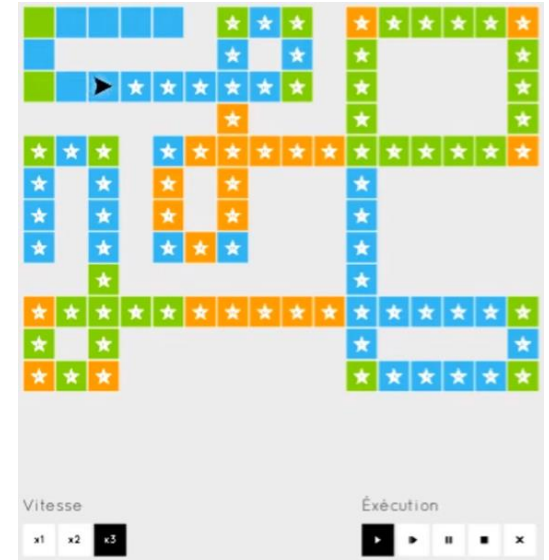
- **본 과정**

- ✓ 디자인/웹/그래픽, 알고리즘, 네트워크 (총 42단계의 레벨)

- ✓ 비디오 게임 방식의 프로그램을 통해 다양한 프로젝트 수행 (peer to peer)

- **인턴십**

- ✓ 필수 과정 (전세계 어디서나 가능)



- 설립 개요

- ✓ 2016년 설립 (미국 캘리포니아)

- 입학대상

- ✓ 18~45세 (누구나)

- ✓ 특징

- ✓ 기숙사 제공 (최대 600명 수용)

- ✓ 프랑스 Ecole 42와 대부분 유사 (선발과정, 본과정)

- ✓ 본 과정 이외의 다양한 과정 운영 (파트타임, 집중 프로그램 등)



국내 혁신 SW교육은?



이노베이션 아카데미

- 개요 및 목표

- ✓ 프랑스의 혁신 SW교육기관인 Ecole 42를 벤치마킹
- ✓ 기존 주입식 교육이 아닌 실습(프로젝트) 중심의 자기 주도 학습을 강조

- 선발 인원

- ✓ 연간 500명 (총 2,500명 양성 예정 - 19~23년)

- 입학대상

- ✓ 전공·경력 등 불문

- 기관위치

- ✓ 서울·수도권 (예정)

- 특징

- ✓ 非 학위 과정 (2년)
- ✓ 학비 무료

4차 산업혁명 인재양성 '이노베이션 아카데미' 만든다

국제신문 정옥재 기자 littleprince@kookje.co.kr | 입력 : 2018-12-26 14:55:45

정부는 26일 제3차 경제활력대책회의 겸 제23차 경제관계장관회의를 열어 '이노베이션 아카데미' 설치를 담은 '4차 산업혁명 선도인재 집중양성 계획(2019~2023년)'을 발표했다. 지난 8월 13일 혁신성장관계장관회의에서 발표된 '혁신성장 전략투자 방향'에 대한 후속조치다.

정부는 과학기술정보통신부를 중심으로 이노베이션 아카데미 설립, 글로벌 핵심인재 양성, 인공지능(AI) 대학원 지원, 혁신성장 청년인재 집중양성 사업을 본격적으로 추진하기로 했다. 먼저 최고 수준의 소프트웨어(SW)인재 양성을 위해 비학위 2년 과정의 이노베이션 아카데미를 설립해 해마다 500여 명의 SW인재를 양성하기로 했다.

• SW 중심대학

- ✓ (개요) 대학 교육체계를 SW 산업계 수요에 맞게 혁신함으로써 학생·기업·사회의 SW 경쟁력 강화
- ✓ (운영 및 성과) 18년까지 30개 선정, SW인력 2만명 양성 목표 (18~22)

• SW 마에스트로

- ✓ (개요) 최고 전문가의 도제식 멘토링을 통해 고급 SW인재 양성
- ✓ (운영 및 성과) '18년까지 수료생 856명 배출(매년 100명 선발), 창업기업 92개(537명 고용)

• SW 스타랩

- ✓ (개요) 대학 Lab 중심의 기초 SW R&D 연구지원을 통해 인재 양성
- ✓ (운영 및 성과) 18년까지 총 22개 Lab을 선정, 최장 8년(4+4), 연간 3억원 지원, 석박사 113명 배출(15~17)

국내 SW교육의 트렌드와 여론은?



SW 교육 트렌드 키워드 분석

- 분석 대상: 네이버 뉴스, 블로그, 카페, 지식인, 구글 뉴스
- 데이터 수집 기간
 - ✓ 2014년 1월 1일~2018년 12월 31일
- 데이터 양
 - ✓ 블로그 : 21,323건
 - ✓ 뉴스 : 9,715건
 - ✓ 카페 : 6,071건
 - ✓ 지식인 : 1,966건
 - ✓ 구글 뉴스 : 2,657건
 - 총 합계: 41,732건
- 키워드: 소프트웨어교육

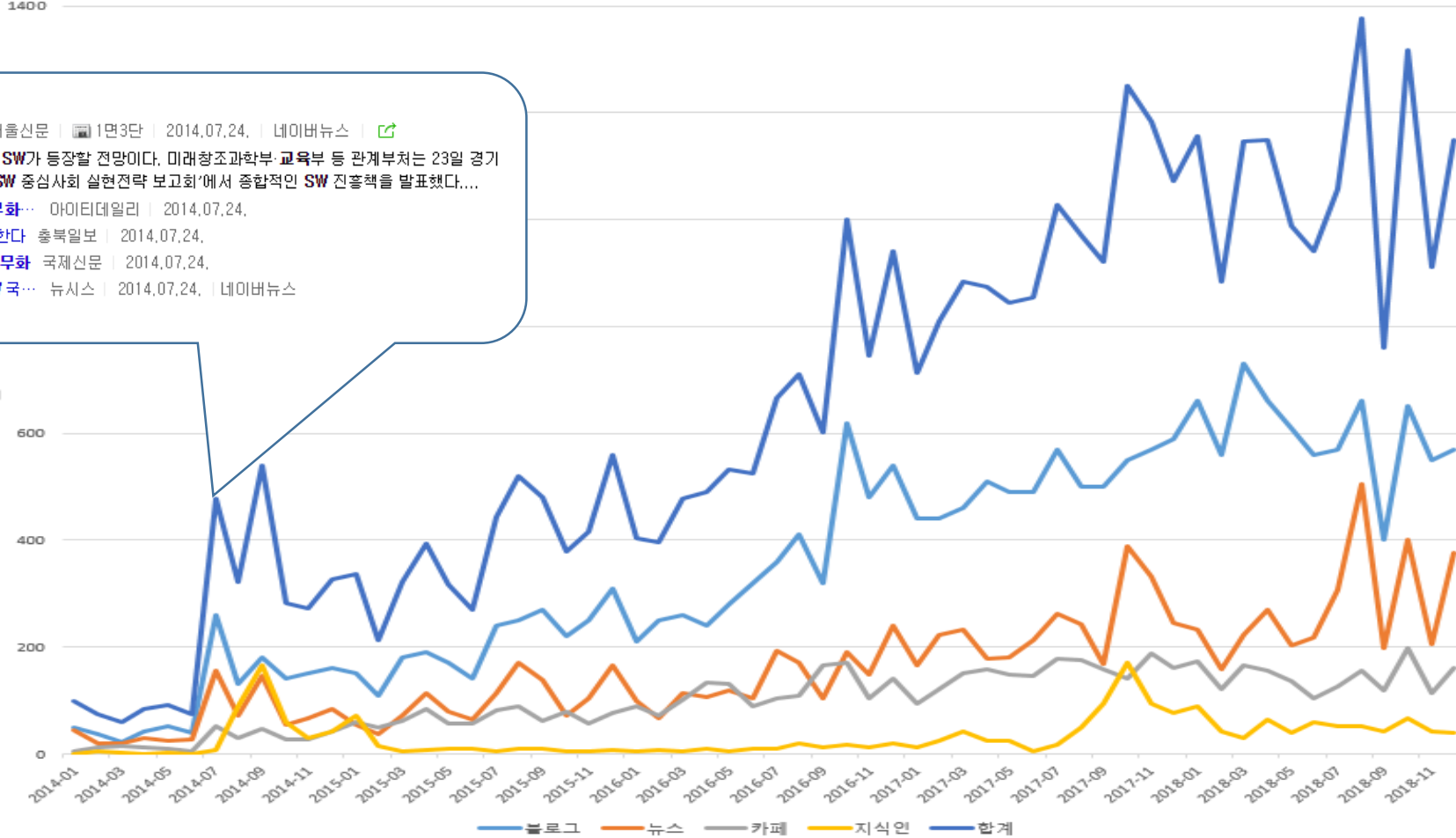
SW 교육 트렌드 키워드 분석

1400

내년 중1부터 SW교육 의무화 서울신문 | 1면3단 | 2014.07.24. | 네이버뉴스 | [🔗](#)

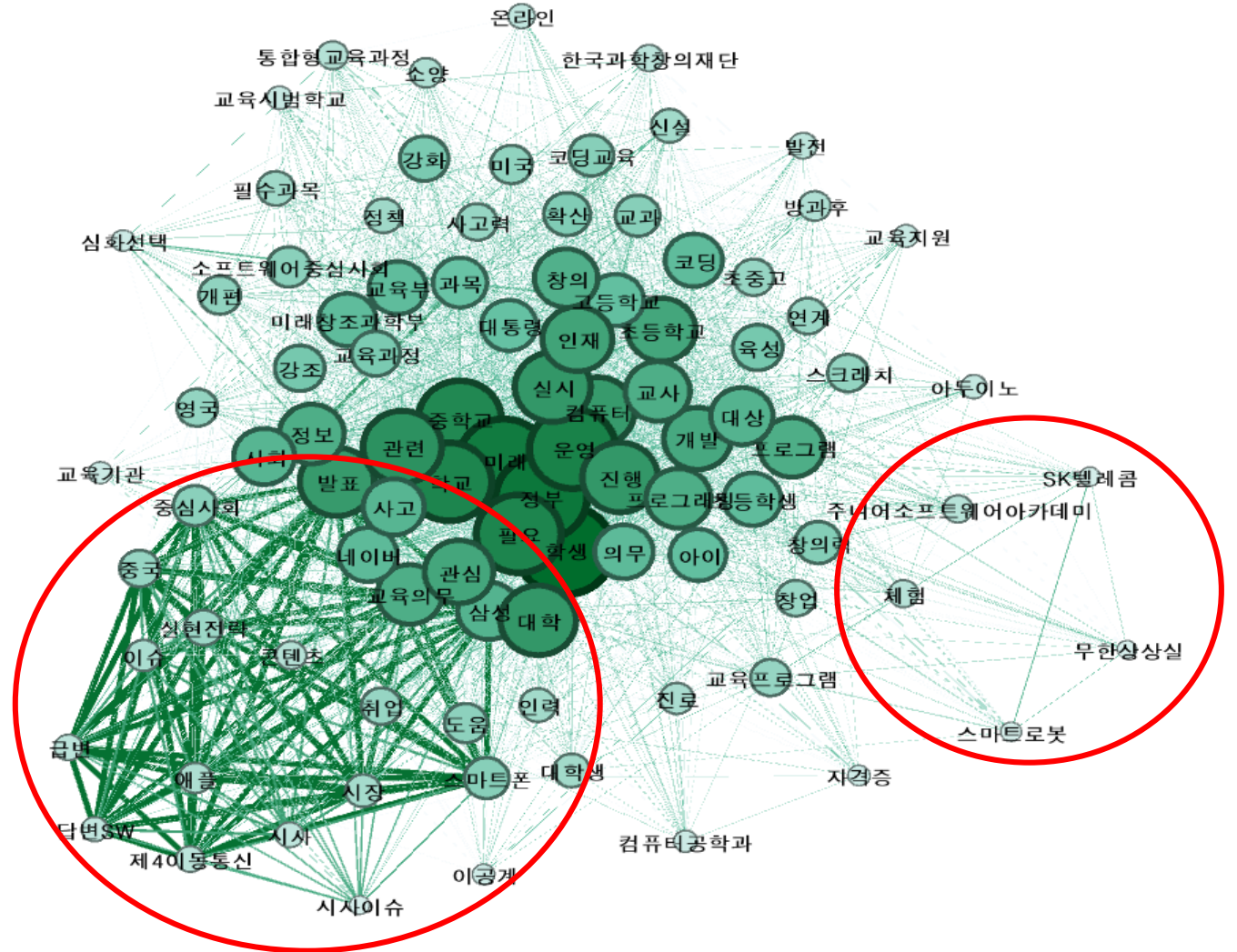
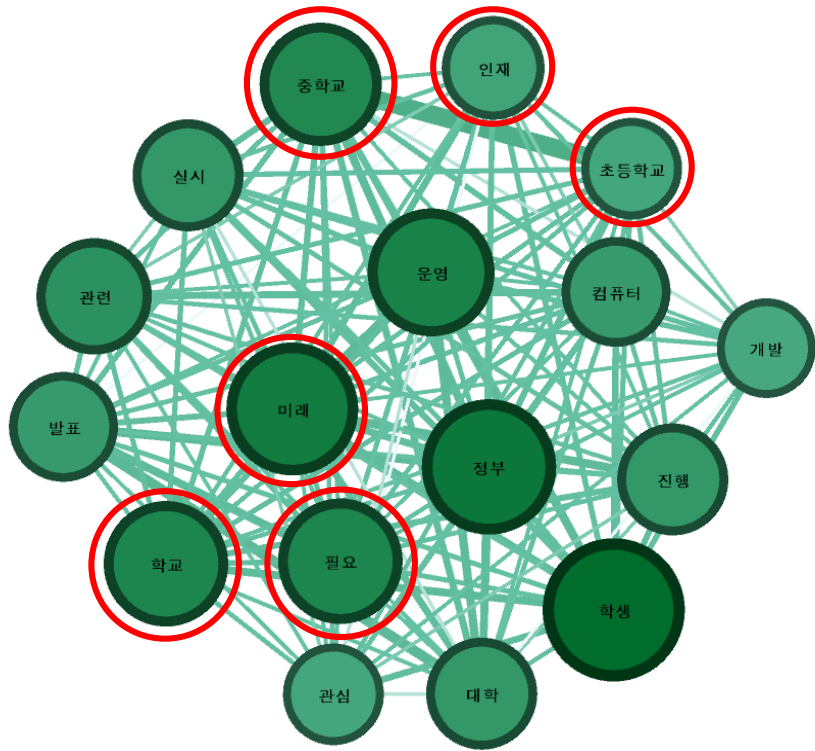
2021년부터는 대학수학능력시험에 SW가 등장할 전망이다. 미래창조과학부·교육부 등 관계부처는 23일 경기 성남시 판교테크노밸리에서 열린 'SW 중심사회 실현전략 보고회'에서 종합적인 SW 진흥책을 발표했다....

- ↳ 창조경제실현연합, 'SW 교육 의무화'... 마이티데일리 | 2014.07.24.
- ↳ 내년부터 중학생 SW교육 의무화한다 충북일보 | 2014.07.24.
- ↳ 내년 중1부터 소프트웨어 교육 의무화 국제신문 | 2014.07.24.
- ↳ [SW 중심사회 실현]SW업체 "SW 국... 뉴시스 | 2014.07.24. | 네이버뉴스

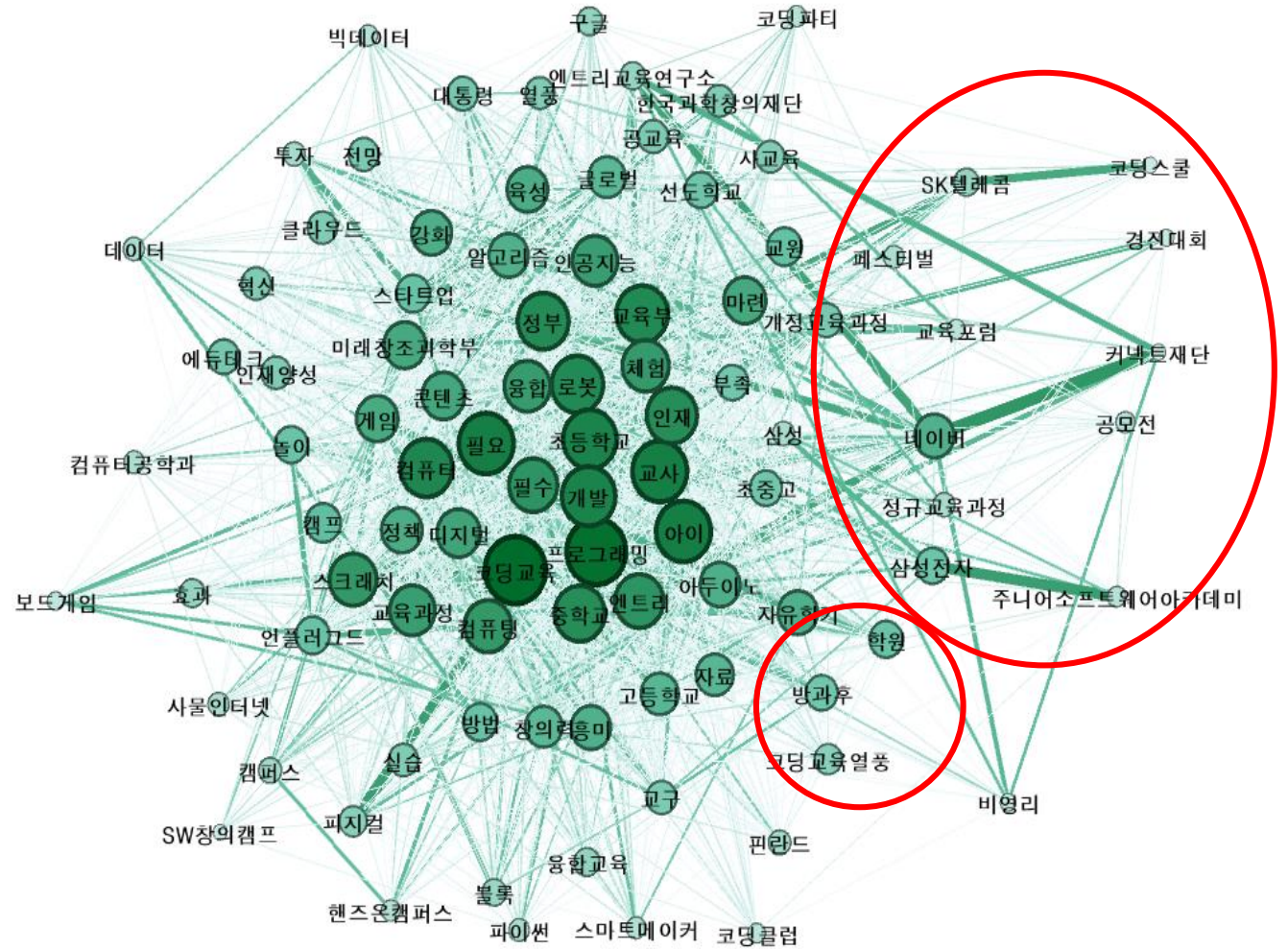
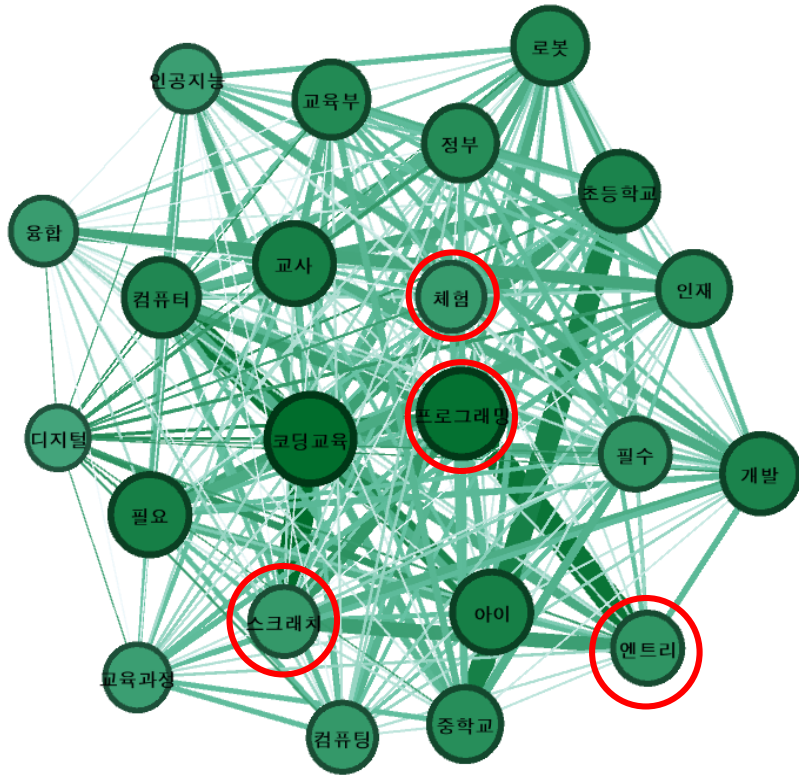


네이버 블로그, 뉴스, 카페, 지식인 트렌드 그래프 (2014-2018)

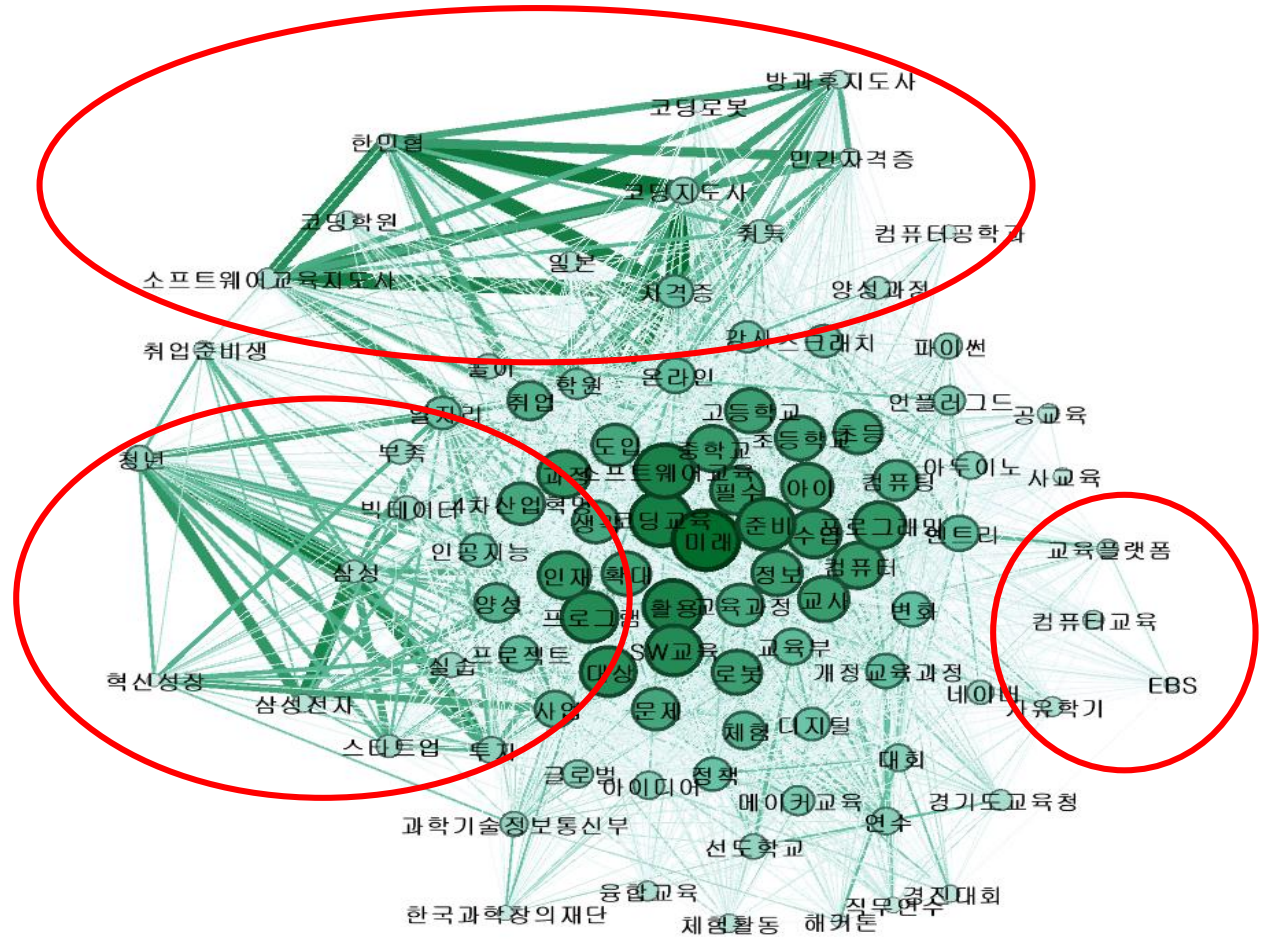
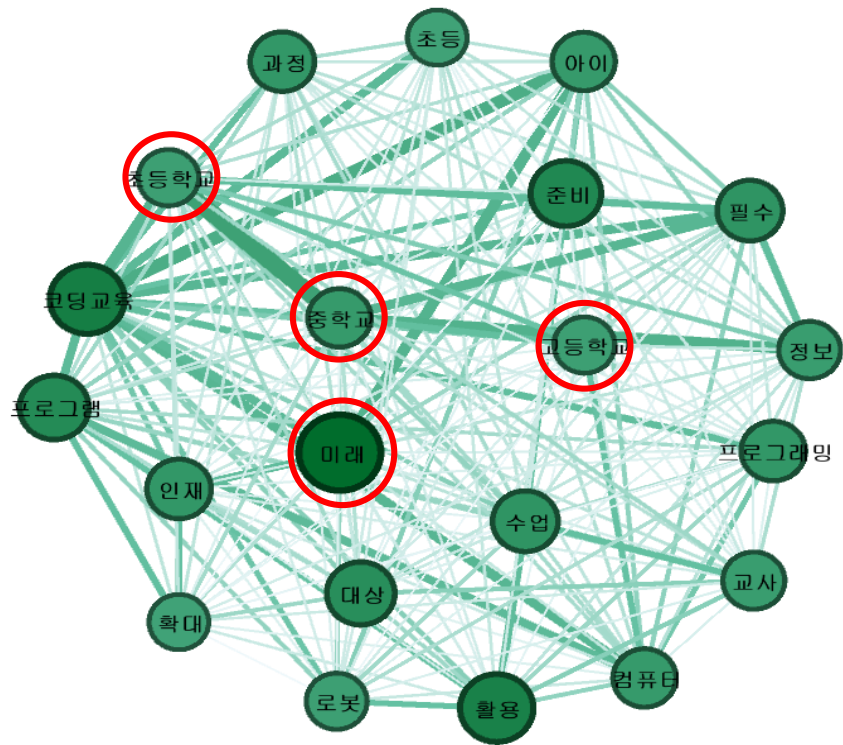
연도별 키워드 네트워크 분석 (2014)



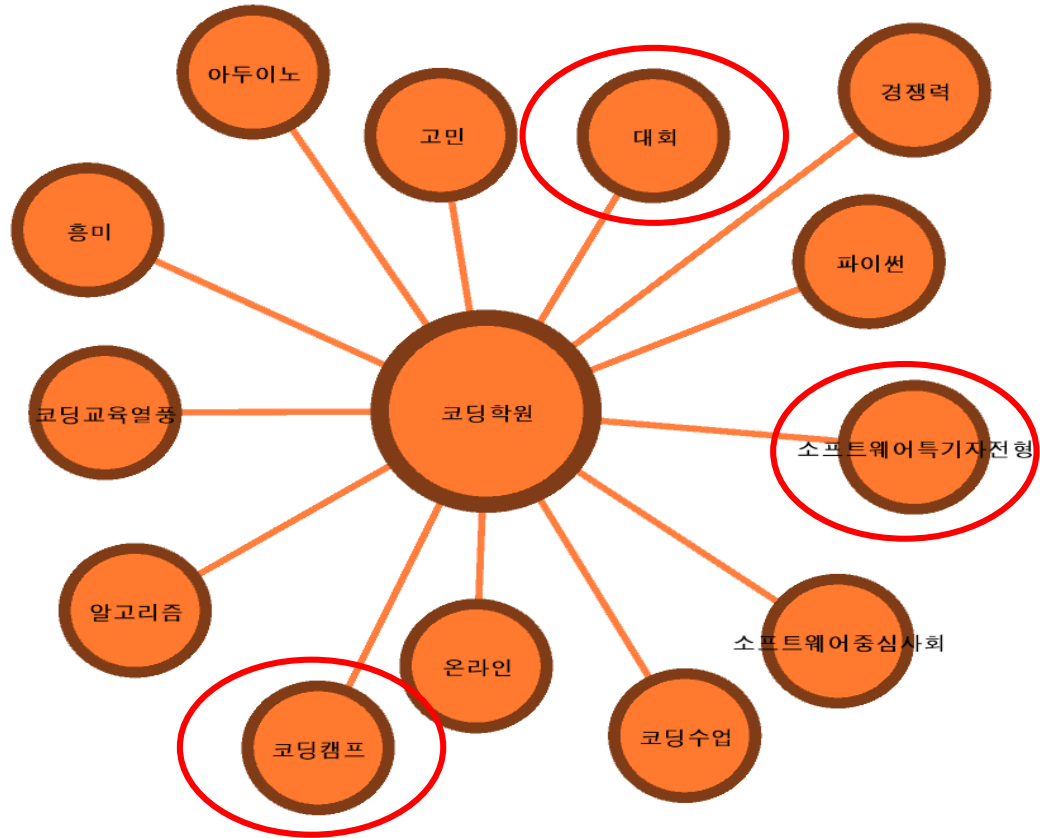
연도별 키워드 네트워크 분석 (2016)



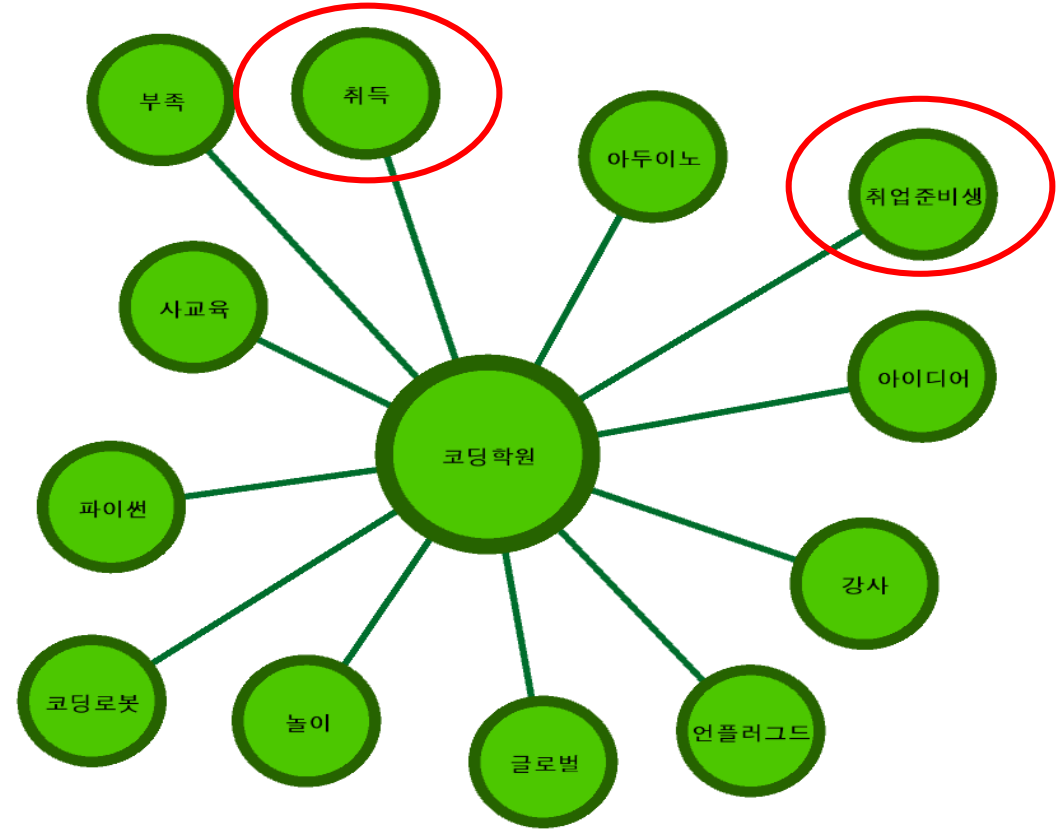
연도별 키워드 네트워크 분석 (2018)



사교육 관련 단어 분석



코딩학원 연관 키워드 분석(2017)

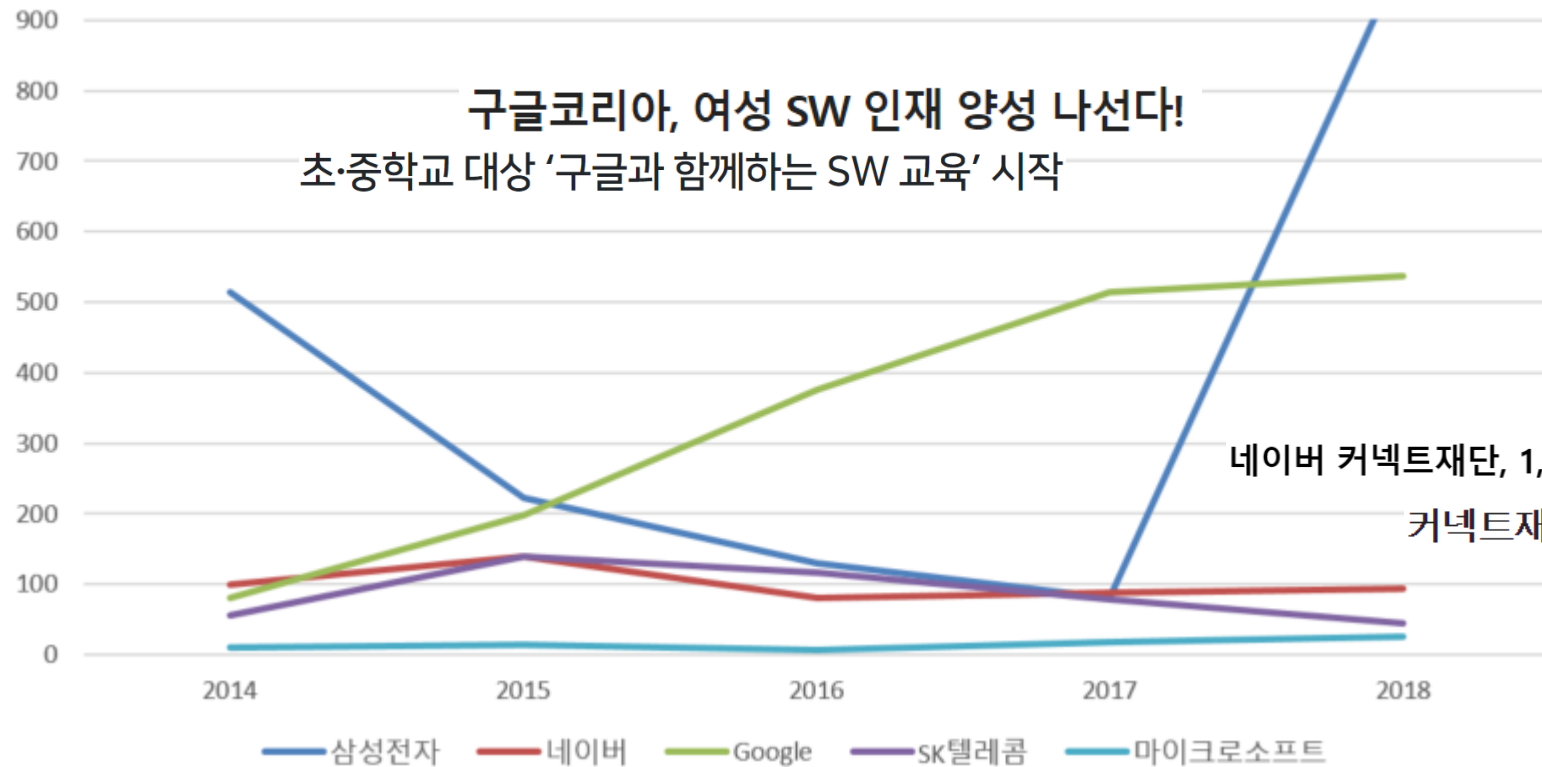


코딩학원 연관 키워드 분석(2018)

SW교육 관련 기관 분석 (기업)

삼성전자, '주니어 SW아카데미' 인재 육성 강화

삼성전자, SW 인재 1만명 양성하는 '삼성 청년 소프트웨어 아카데미' 교육 시작



구글코리아, 여성 SW 인재 양성 나선다!
초·중학교 대상 '구글과 함께하는 SW 교육' 시작

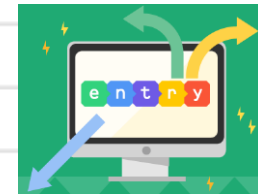
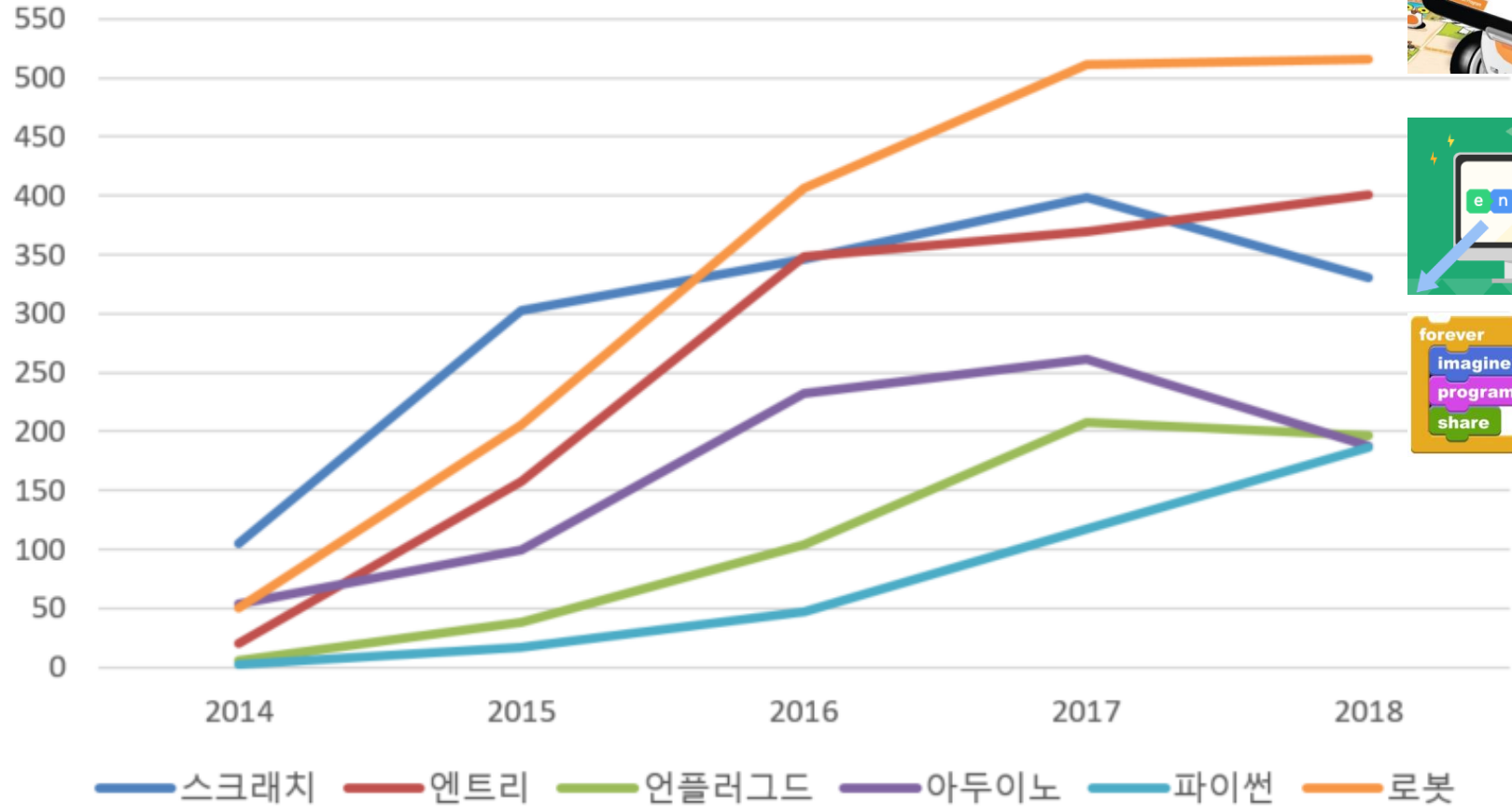
네이버 커넥트재단, 1,000여 명 학생 대상 '커넥트스쿨 SW캠프' 진행
커넥트재단, SW 교육 컨퍼런스 SEF 2018 개최

SK텔레콤, 초등학교 SW 교육 확산 나선다...교육용 로봇 출시
SK텔레콤, 한국 코딩교육으로 ICT 꿈나무 키운다

한국MS, 게임·캐릭터로 배우는 코딩 캠페인 진행

마이크로소프트-EBS, 대국민 SW 교육 플랫폼 제공

SW교육 도구 분석



SCRATCH

분석 결과 요약 (2014-2018)

- **체험 위주의 교육을 언급 (SW 교육 도구 관련)**
✓ 키워드: 체험, 활용, 스크래치, 필요 등
- **자격증에 대한 관심이 점차 증가 (SW 역량 평가 관련)**
✓ 키워드: 코딩지도사, 자격증, 과정, 방과후지도사 등
- **사교육에 대한 관심이 점차 증가**
✓ 키워드: 코딩학원, 사교육, 생략, 소프트웨어특기자전형 등
- **기업에서 SW 교육에 대한 관심도 및 관련 사업의 증가**
✓ 삼성전자 청년소프트웨어 아카데미 등

생각해볼 주제

- 해외 사례 기반의 SW 교육 혁신 방안은?
- 양질의 SW 공교육을 위한 방안은?
- SW 역량 평가를 위한 방안은?



