

소프트웨어로 풀어나가는 나의 꿈, 우리의 미래 이야기

한국코드페어(K-Code Fair)

프로그램 및 주요 추진방안

배포용



CONTENTS

01 추진배경

02 주요내용

03 향후일정

04 질의응답





01

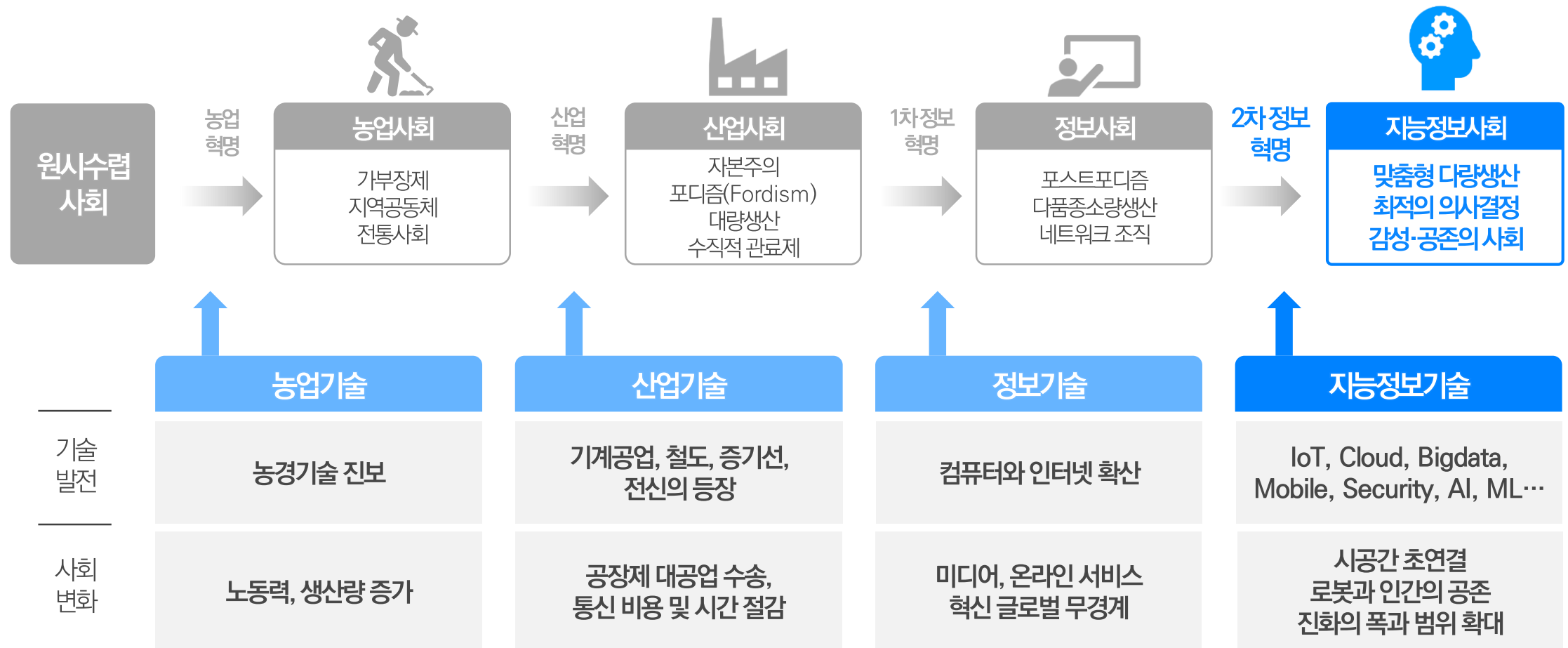


추진배경



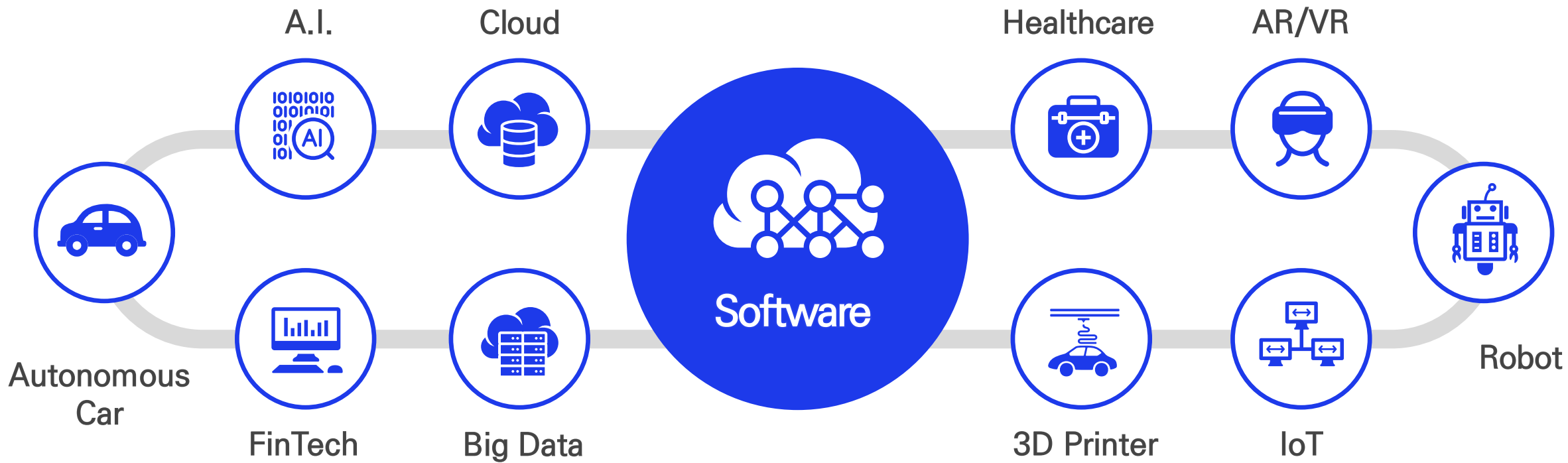


지능정보사회의 도래





인공지능 및 빅데이터, 클라우드, 사물인터넷 등
지능정보사회를 이끄는 모든 기술이 **SW 기반**





세계 각국은 SW 교육을 위한 정책을 추진 중

과거

국어, 수학, 과학 등의 전통적인 교과



미래

창의력, 공유와 협업, 컴퓨팅 사고력

**‘미국, CS for All’ 프로젝트 40 추진 및 과학기술 융합 교육(STEM) 강화(2016년)**

유아부터 고등학생까지 컴퓨팅 사고력 중심의 컴퓨터 과학 교육 강화

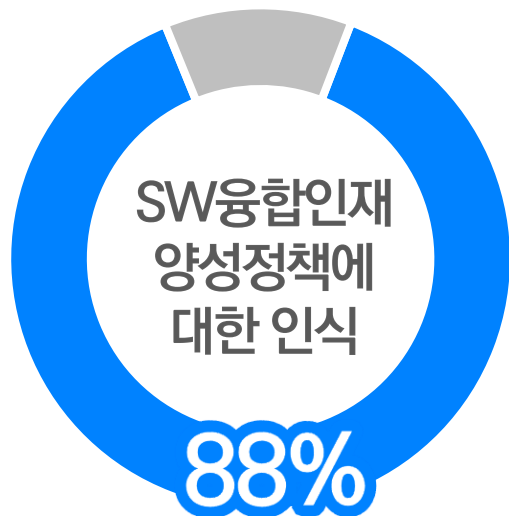
**‘영국, 컴퓨팅’ 교과 필수화 (2014년)**

컴퓨팅 사고력 기반의 IT, 디지털 문해력, 컴퓨터과학 역량을 강조

**‘일본, 재흥전략(再興戰略) 수립 (2016년)**초·중등 교육과정에서 수리·정보교육(프로그래밍 중심) 강화
IT 활용에 따른 수준별 학습, 고등 교육 내 수리·정보교육 강화
등을 통한 최고 수준의 정보인재 육성 추진**에스토니아, 2012년부터 초·중등학습자들을 대상으로 하는 SW 교육 프로그램인 ‘Proge Tiger’ 운영**공학적 관점, 설계와 최신 기술 관점, 정보통신기술 관점을 초점으로 교육 수행
※ ‘Proge Tiger’ : 1996년에 모든 학교에 컴퓨터를 보급하고 인터넷망을 구축하기
위한 ‘Tiigrihupe’ 재단을 모체로 민간 협력을 통한 특별 교육 프로그램 지원**중국, 종합실천활동에서의 ‘정보’ 교과 필수화**

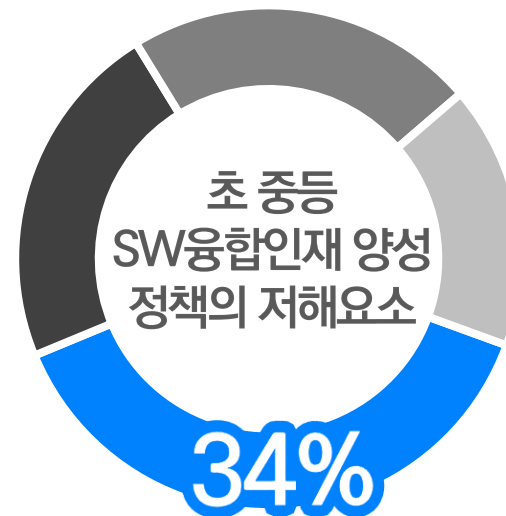
중국의 의무교육과정 중에서 ‘정보’ 교육은 필수 교육과정인 ‘종합실천활동’의 한 과목으로 편성

**말레이시아, 코딩 교육 확산 위한 디지털 메이커 무브먼트 개최**코딩 교육을 국립학교 정규 교과목에 포함시키고, 과학과 수학 교수법에도 적용
‘디지털 메이커 무브먼트’ 캠페인을 통해 어린 학생들이 첨단 기술의 창조자로
활동할 기회를 제공



SW교육이 문제해결능력, 창의력 등
사고력 향상에 도움을 준다

초·중등 학부모 **88%**가
SW융합역량이 미래사회를 살아가는데
필수적인 역량이라고 응답



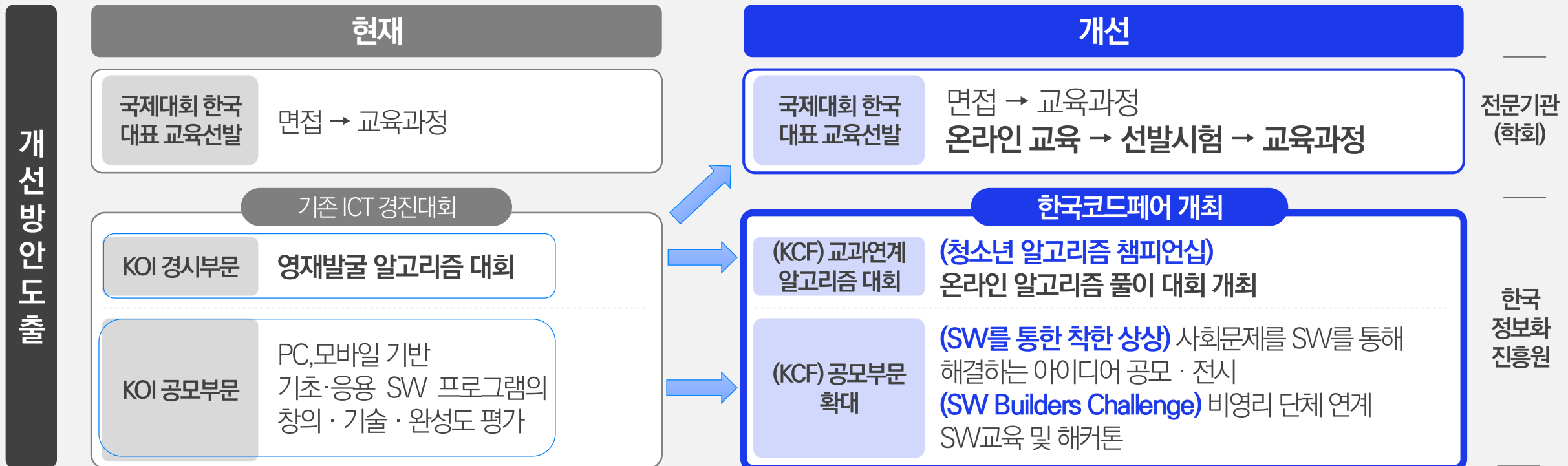
● 교원전문성 ● 인프라구축

초·중등 SW융합인재 양성 정책의
성공적인 정착 저해요소로 사교육 문제를
가장 심각하게 인식 **34%**



기존 대회 발전 및 개선방안 도출을 위한 TF구축 및 대국민 의견수렴 실시

- 학계, 민간 전문가 등으로 구성된 개선TF 구축 및 운영 ('18. 5 ~ 9월, 6회 운영)
- 이해관계자 (학부모, 교사, 학생, 교육청(원) 관계자 등) 의견 수렴을 위한 대국민 공청회 개최 ('18. 6. 22)
- 정보교사 의견수렴 ('18. 7. 25) 및 학생 대상 설문조사 ('18. 8. 31) 실시





01 추진배경

청소년 SW학습을 위한 MOTIVATION 필요

NIA 한국정보화진흥원



주최/주관



과학기술정보통신부

NIA 한국정보화진흥원

후원/홍보

지역교육청(원), 기업, 대학, 협회



목표

SW저변확대 및 청소년의 SW융합역량 강화



추진방향



SW로 참여



미래설계



학교교육

슬로건

“SW로 풀어가는 나의 꿈, 우리의 미래 이야기”

추진방안

1

학교SW 교육과정 연계

학교 SW교육 기반
다분야 확장 및 응용

2

참여형 대회 플랫폼 구축

참여 · 놀이 · 체험 · 학습
요소 강화

3

유관기관 연계 강화

대학, 교육청(원), 기업 등
협업방안 마련

4

클라우드 플랫폼

효과적인 학습지원 및
다양한 온 · 오프라인 프로그램

한국코드페어 개최를 통해 4차 산업혁명을 선도할 차세대의 **창의적 인재**를 발굴하고
SW중요성에 대한 **국민적 인식 확산** 및 학교 SW교육 효과성 제고



02



주요내용





대회명

한국 코드 페어 (Korea Code Fair)

주제

SW로 풀어가는 나의 꿈, 우리의 미래 이야기

대상

전국 초·중·고등 학생, 교사 (코치)

기간

'19. 4~10월 / 본 페어 10월 (1주일 간)

주최/주관



과학기술정보통신부 NIA 한국정보화진흥원

후원

SW중심대학, 지역교육청, 유관기업 등





SW를 통한 착한상상

우리 주변의 사회 현안, 생활과 환경 분야 등의 다양한 문제들을 SW 활용 아이디어와 기술융합 등을 통해 해결하는 SW작품 공모

SW빌더스 챌린지

대학생 프로그래밍 교육 플랫폼 '멋쟁이 사자처럼' 연계,
온·오프라인 SW교육 및 해커톤 실시

알고리즘 챔피언십

온라인 SW평가시스템을 통해 누구나 참여하고 즐길 수 있는
알고리즘 풀이대회 (온·오프라인) 개최



SW를 통한 착한상상

SW빌더스 챌린지

알고리즘 챔피언십

개요

개인이 만든 자유로운 SW작품을 공모·전시하는 청소년 SW 축제
- 국제과학기술경진대회(ISEF)와 같은 SW분야 대표적 FAIR로 브랜딩

대회명

SW를 통한 착한상상

기간

'19.4~10월 운영

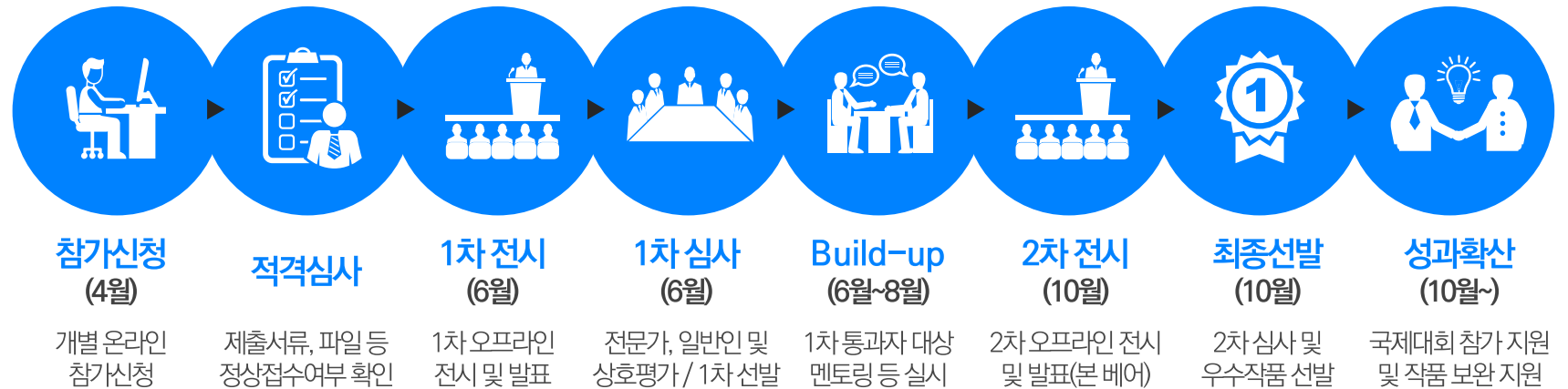
대상

SW를 통한 다양한 사회문제 해결에 관심 있는 초·중·고등 학생 (지도교사가 포함된 개인 및 팀)

공모내용

미세먼지, 교통, 쓰레기 등 우리 주변의 현안문제, 생활과 환경 등의 복잡한 문제에 대하여 해결방안을 제시하고 SW를 통해 구현

추진절차





02 주요내용

주요 프로그램 소개

SW를 통한 착한상상

SW빌더스 챌린지

알고리즘 챔피언십



NIA 한국정보화진흥원

세부내용

「참가신청

기간/방법

'19. 4월 중 / 온라인 사이트에 접속하여 개별 신청

참가분야

순수 Application 및 Physical Computing을 활용한 SW작품

- 일반PC, 스마트폰, 태블릿PC 등에 사용되는 모든 언어 이용 가능
- 순수 Application 및 Physical Computing 등 작품형태 제한없음

제출내용

참가신청서, 작품설명서 (문제정의, 해결방안명세, 프로그램 기능 등),
작품소스 및 실행파일 등 (완성작 제출)

「적격심사

기간/장소

'19.4~6월 / 서면

대상

참가자 전원

내용

학생이 제출한 신청서, 프로그램 소스, 파일 등의 부적격 여부
(참가자격 여부, 표절, 도용, 기수상작, 허위사실 기재 등) **확인**

- 단순 부적격 여부만 심사하며 부적격 사유가 아닐 경우 심사 통과



02 주요내용

주요 프로그램 소개

SW를 통한 착한상상

SW빌더스 챌린지

알고리즘 챔피언십



NIA 한국정보화진흥원

세부내용

1차 전시·발표 / 1차 심사

일시/장소

'19.6월 중 / 코엑스 등 전시관 임차 예정

※기말고사기간을 고려하여 일정 편성 예정

대상

적격심사 통과자 전원

내용

적격심사 통과자를 대상으로 개방된 공간 (일반인 자유열람 가능) 에서 본인의 작품을 자유롭게 전시·발표

전시형태

팀별 지정된 부스를 활용하여 설치 및 전시

심사

분야별 전문가 심사 및 일반인 호응도, 참가자 상호평가 등을 종합하여 우수팀 선정

Build-Up 프로그램

1차 심사 통과 작품을 대상으로 작품의 완성도 제고 및 개선을 위한 온·오프라인 Build-Up 프로그램 실시

대상/일시

1차 심사 통과 초·중·고등부 각 70여팀 내외 / 1차 심사 후

교육내용

온라인 (코딩 멘토링) 및 오프라인 교육 (최신 ICT 기술 동향 등)



02 주요내용

주요 프로그램 소개

SW를 통한 착한상상

SW빌더스 챌린지

알고리즘 챔피언십



NIA 한국정보화진흥원

세부내용

2차 전시·발표 / 최종선발

일시

'19년10월 중

대상

1차 심사를 거친 Build-up 프로그램 팀

전시·발표

부스내 작품 설치 및 포스터, 노트북 등을 이용하여 개인/팀의 프로젝트 발표

심사

분야별 전문가 대면 심사 (발표 및 질의응답)

확산·공유

일반인이 자유롭게 최우수 프로젝트를 관람할 수 있도록 공개 발표 및 시연

시상

국무총리상, 과학기술정보통신부 장관상, 한국정보화진흥원장상 등

성과확산 / 국제대회 참가

- 수상작품 대상 국제대회(ISEF) 참가 지원
- 사회문제해결형 우수 프로젝트 대상 지속가능한 지원·발전방안 마련



주요 프로그램 소개

SW를 통한 착한상상

SW빌더스 챌린지

알고리즘 챔피언십



「개요

교육+해커톤이 결합된 청소년 SW학습 플랫폼

대회명

SW 빌더스 챌린지 (부제:멋쟁이 사자처럼 JR)

기간

'19.4~8월 (선발/교육), 10월 본 페어 (해커톤)

대상

SW, Maker 활동에 관심이 있는 중·고등 학생(3인)으로 구성된 팀

참가인원

300~450여명 (100~150개팀)

주요내용

대학생 프로그래밍 교육 플랫폼 '멋쟁이 사자처럼' 연계, 청소년 대상 SW온·오프라인 교육 및 제시된 과제를 SW알고리즘을 활용하여 해결방안을 도출하는 해커톤* 실시

「추진절차



참가신청 (4월)

온라인 참가신청

온라인교육
(4~6월)참가자 전원
온라인교육 실시

교육생선발 (6월)

온라인 교육 이수여부 및
면접을 통한 교육생 선발

오프라인교육 (6~10월)

선발학생 대상 온라인 및
오프라인 SW교육 실시

해커톤 (10월)

아이디어 구현
해커톤 실시

※ 해킹(hacking)과 마라톤(marathon)의 합성어로 한정된 기간 내에 기획자, 개발자, 디자이너 등 참여자가 팀을 구성해 쉽없이 아이디어를 도출하고, 이를 토대로 앱, 웹 서비스 또는 비즈니스 모델을 완성하는 행사(네이버 지식백과 해커톤(매일경제, 매경닷컴))



02 주요내용

주요 프로그램 소개

SW를 통한 착한상상

SW빌더스 챌린지

알고리즘 챔피언십



NIA 한국정보화진흥원

세부내용

「참가신청

기간/방법

'19.4월 중 / 온라인을 통한 신청

참가자격

전국 중·고등 학생

참가형태

개인 신청

「온라인교육

대상

참가자 전원

기간

4월 ~ 6월

내용

'멋쟁이 사자처럼' 온라인 교육 커리큘럼 제공

「교육생 선발

선발규모

전국 중·고등 학생 300~450여명

선발방식

지원서 서류전형 및 개별 면접 실시

선발기준

기존 SW관련 학습 여부, 커리큘럼 이수 여부, 참가 동기, 목적 등을 종합 고려, 지역별 심사위원회를 구성하여 면접전형 실시

- 세부 선발 절차 및 규정은 추후 협의하여 결정



02 주요내용

주요 프로그램 소개

SW를 통한 착한상상

SW빌더스 챌린지

알고리즘 챔피언십



NIA 한국정보화진흥원

세부내용

온·오프라인 교육

기간

'19.5~10월

교육목적

자신의 아이디어를 SW를 통해 구현 할 수 있도록 실전 프로그래밍 교육 실시

교육방식

온라인 강의 및 권역별 오프라인 집체 교육(멘토링) 실시

교육내용

해커톤 수행을 위한 사전 미션, 피지컬 도구 사용 방법, 기초 프로그래밍 과정, 문제해결 방법론 등 MOOC 강의 제공

해커톤

주제

일상 생활에서 발생 가능한 다양한 문제를 주제로 제시

- 주제예시 : 시빅 해킹(Civic Hacking) 새로운 방식의 접근과 창의적인 협업을 통해 우리 마을과 도시를 개선시켜 나가는 활동
- 정부 및 공공영역의 데이터 등을 활용해 도시의 삶을 가치있게 만들어 주는 것

운영

다양한 분야 의 메이커들이 팀을 이루어 무박 2일 동안 주어진 주제를 바탕으로 아이디어 구상부터 작품 구현까지 진행

평가

과제해결의 창의성, 효과성, 구현의 적정성, 완성도 등을 평가



02 주요내용

주요 프로그램 소개

SW를 통한 착한상상

SW빌더스 챌린지

알고리즘 챔피언십



NIA 한국정보화진흥원

개요

문제은행, 학습 플랫폼 제공 및 클라우드 기반 알고리즘 풀이대회

대회명

알고리즘 챔피언십

기간

참가등록 (4월), 온라인 예선 (8~9월), 결선 (10월, 본 페어)

대상

온라인 : 초·중·고등 학생 / **오프라인** : 예선통과자 약 150여명

내용

온라인 SW평가시스템을 통해 누구나 참여하고 즐길 수 있는 알고리즘 풀이대회(온·오프라인) 개최

추진절차



등록 (4월)

온라인 플랫폼
등록



셀프레벨테스트

온라인 학습 및
셀프레벨테스트



온라인예선 (8~9월)

2~3회 온라인
예선 실시



결선 (10월)

오프라인 결선
실시



02 주요내용

주요 프로그램 소개

SW를 통한 착한상상

SW빌더스 챌린지

알고리즘 챔피언십



NIA 한국정보화진흥원

세부내용

등록

기간/방법

'19.4월 중 / 온라인 사이트에 접속하여 개별 신청

참가자격/대상

대한민국 청소년 누구나 참가 가능

참가방법

온라인 개별 신청

셀프레벨테스트 및 온라인 학습

기간/장소

'19.4~8월 중 / 온라인

대상

알고리즘 챔피언십 참가자 전원

셀프레벨테스트

알고리즘 학습 전·후 본인의 레벨을 측정할 수 있는 테스트 환경 제공

- 초급, 중급, 고급 3단계로 참가자의 레벨을 측정

온라인학습

지원자 수준에 맞는 교육 커리큘럼 제공

- 학습콘텐츠는 (EBS)소프트웨어 교육 플랫폼 및 (NIA)디지털스쿨백팩 온라인 강좌 제공



02 주요내용

주요 프로그램 소개

SW를 통한 착한상상

SW빌더스 챌린지

알고리즘 챔피언십



NIA 한국정보화진흥원

참고

EBS SW교육플랫폼

- 목적 4차 산업혁명 시대에 필수적인 SW 역량 강화 지원
- 대상 전 국민
- 특징 학습자가 직접 플랫폼 상에서 블록형 언어와 텍스트형 언어 학습

NIA 디지털스쿨백팩

- 목적 '18년 SW교육 필수화 대비, 초·중·고 교육에 필요한 시스템과 SW를 개별구축·운영하지 않고 클라우드에서 공동 활용토록 선도
- 대상 전국 초·중·고등 학생 및 교사
- 특징 SW교육도구, 공유 저장소, 문서편집도구, 소통도구 등 다양한 최첨단 서비스들을 지속적·탄력적으로 제공



02 주요내용

주요 프로그램 소개

SW를 통한 착한상상

SW빌더스 챌린지

알고리즘 챔피언십



NIA 한국정보화진흥원

세부내용

「온라인 예선

기간

'19.8~9월 중 / 2~3회 실시 예정

참여방법

정해진 일시에 온라인 예선 시스템에 접속하여 응시

- 참가자는 집, 학교 등 인터넷에 접속 가능한 PC를 통해 시험 응시

참가대상

알고리즘 챔피언십 참가자 전원

결선진출자 선발

예선 평균점수 고득점 순으로 초·중·고 각 50여명 선발

「오프라인 결선

기간/방법

'19.10월 중 (본 페어) / 지정된 장소에서 오프라인 응시

참가대상

온라인 예선 통과자 초·중·고등 각 50여명

내용

클라우드 기반 대회 환경을 통해 알고리즘 문제 풀이 실시

★ 실시간 순위변동 생중계를 통해 흥미 요소를 도입하고, 종합적 SW사고력을 측정할 수 있는 알고리즘 문제를 출제하여 “시험”이 아닌 “도전”으로서의 대회 개최



02 주요내용

주요 프로그램 소개

SW를 통한 착한상상

SW빌더스 챌린지

알고리즘 챔피언십



NIA 한국정보화진흥원

참고

알고리즘 챔피언십 플랫폼 활용 개요





SW를 통한 착한상상

SW빌더스 챌린지

알고리즘 챔피언십



참고

문제은행 구축

문제유형

종합적 SW사고력을 필요로 하는 알고리즘 출제

문제은행구축

유관 문제출제 기관(전문가) 섭외를 통해 코딩기반 알고리즘 문제은행 구축

구축
문항 수

셀프레벨테스트

단계별 (초·중·고급)
200여 문항

- ('19) 3단계 600문항 구축
- ('20) 3단계 1,200문항 구축

온라인예선

예선 (3회 실시)
1회 10문항

- 총 30문항 구성
- 초급 2문항, 중급 3문항, 고급 5문항 출제

오프라인결선

10문항

- 초급 2문항, 중급 3문항, 고급 5문항 출제

- 창의적 사고력이 필요한 수준별 알고리즘 문제 출제
- 문제검수위원회를 별도 구성하여 각 문제에 대한 검수 및 등급책정



02 주요내용

주요 프로그램 소개

SW를 통한 착한상상

SW빌더스 챌린지

알고리즘 챔피언십



NIA 한국정보화진흥원

참고

문제은행 구축

문제은행 구축

알고리즘 문제출제 공모

학생, 현업종사자, 교사 등을 대상으로
알고리즘 문제출제 공모대회 개최

기업, 유관기관 문제기부

기업 입사문제 유사대회 출제문제,
기타 출제된 알고리즘 문제 기부

전문출제위원회 구축

한국정보과학회(IOI, ICPC) 출제위원, 정보교사협의회,
민간기업(삼성, 네이버, 넥슨 등) 및 관련 전문가 문제출제그룹 구성

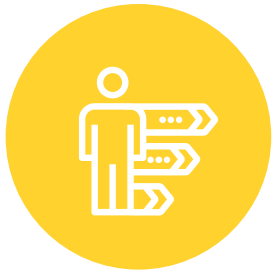
기존 KOI기출문제 탑재
(선별·변형)

기존 한국정보올림피아드 경시부문 예·본선 기출문제를
학교 SW교육과정에 맞추어 선별 및 변형 탑재



지역시도교육청원

대회 홍보, 참가 독려, 한국코드페어 연계프로그램(대회) 실시 등을 통해 참가자 저변 확대



유관기업

프로그램 참여 및 후원, 전문가 및 기업탐방 장소 지원 등을 통해 대회 프로그램 고도화



SW교육 관련 단체

교육 프로그램 자문, 문제출제 자문·검수 등을 통한 SW분야 전문성 확보



청소년 SW융합·창의 역량 강화

SW와 알고리즘을 주제로 다양한 행사 개최를 통해 SW역량을 갖춘 창의적 인력 발굴에 기여하고 청소년 SW융합·창의 역량 배양



SW교육 저변확대 및 인식확산

과정중심 대회운영을 통해 SW에 대한 흥미를 유발하고 지역, 환경, 소득 등에 구애 받지 않고 SW를 접할 수 있는 기회 제공



학교 SW교육 효과 제고

학교SW교육 연계를 통해 사교육 없는 대회환경을 제공하고 자연스러운 심화교육 진입을 유도하여 학교SW교육 효과성 제고

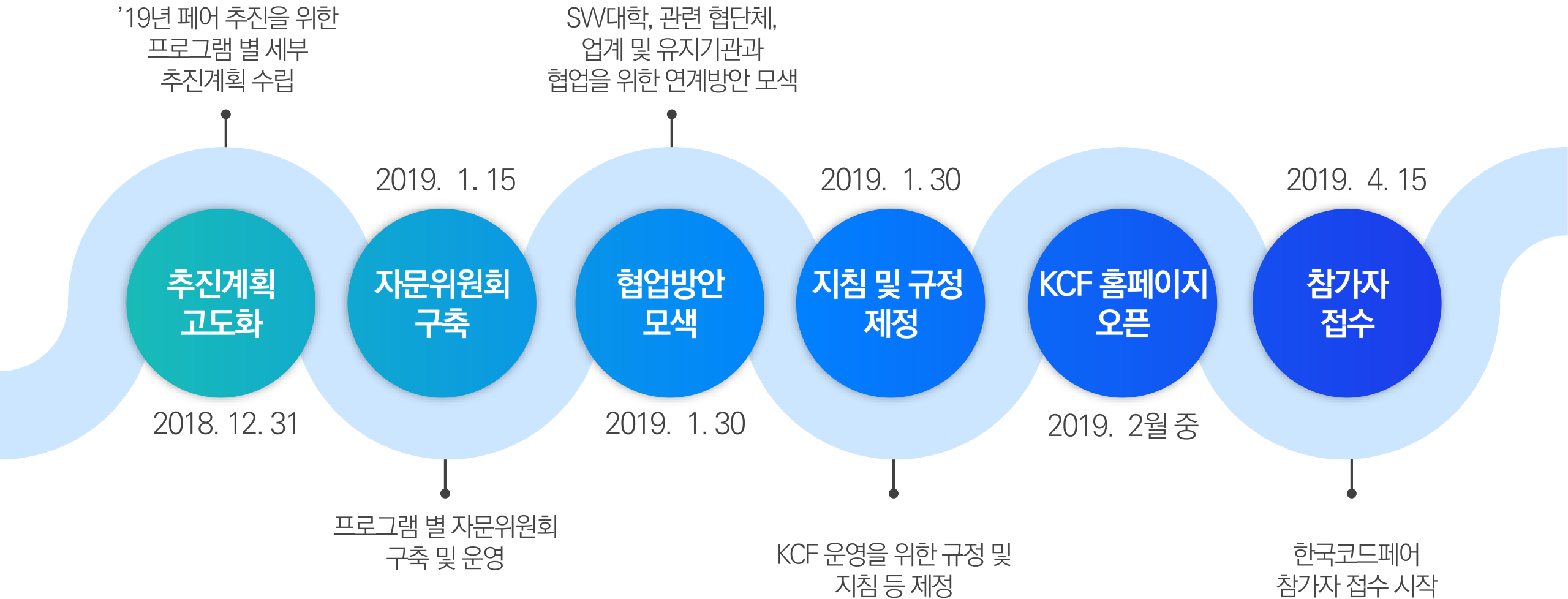


03



향후 일정





1. 본 자료는 '2019 한국코드페어 설명회' 의 자료입니다.

2. 본 자료는 2018년 12월 31일 기준으로 작성되었으며
일부 추진 내용 등은 변경 될 수 있습니다.

감사합니다

문의 : kcf@nia.or.kr

