

DNA  DRONE

『DNA+드론 챌린지 2021』

2021. 7. 21.



과학기술정보통신부

목 차

I. 대회 개요	1
II. 대회 규정	4
III. 지정 공모	8
IV. 자유 공모	12
V. 아이디어 공모	16

I. 대회 개요

- 과학기술정통부 『DNA+드론기술개발』 사업과 함께 **DNA+드론 융합 기술 고도화 및 신개념 드론 비즈니스 모델** 발굴을 위한 대국민 참여형 챌린지
- **데이터 챌린지, 자율비행 챌린지, 비즈니스모델 챌린지** 등 3가지 유형으로 시행
- **챌린지 수상기술과 DNA+드론기술개발사업과의 연계**를 통한 **새로운 R&D 추진 성공 사례** 창출

1 일반현황

- 대국민 참여형 DNA+드론 챌린지 유형
 - ▶ 【지정 공모】 데이터 챌린지
 - ▶ 【자유 공모】 자율비행 챌린지
 - ▶ 【아이디어 공모】 BM (비즈니스모델) 챌린지
- 시상 내용
 - ▶ 【지정 공모】 ▲ 총 상금: 1천8백만원
 - ▶ 【자유 공모】 ▲ 총 상금: 1천5백만원
 - ▶ 【아이디어 공모】 ▲ 총 상금: 8백만원

* 수상작은 추가 연구개발 필요성 및 자격 요건을 검토하여 2022년 연구개발비 최대 1억원까지 지원
- 챌린지 기간 : '21. 7. 21.(수) ~ '21.9.24.(금)
 - 예선 기간 : '21. 9. 1(수), 6.(월)
 - 본선 기간 : '21. 9.14.(화) ~ 16.(목), 24(금)
- 챌린지 본선 장소 : 경기도 시흥시 TS 드론교육훈련센터
- DNA+드론 챌린지 홈페이지 : <http://challenge-dnadrone.com>
- 주 최/주 관 : 과학기술정보통신부, 한국연구재단,
한국전자통신연구원, 한국무인이동체연구조합

2 주요 일정

① 대회 공고 (7.21)	⇒	② 온라인 설명회 (7.29)	⇒	② 참가신청/제안서 접수 (~ 8.31)	⇒	③ 예 선 (9.1 / 9.6)	⇒	④ 본 선 (9.14 ~ 16./ 9.24)	⇒	⑥ 시상식 (9.27)		
Type I. 지정공모 - 데이터 챌린지 -				⇒	▲8월 31일 △참가팀 제한없음		⇒	▲9월 1일 (서류심사) △30개 팀		⇒	▲9월 16일 (AI 수행) ▲9월 24일 (발표 평가) ⇒ △3개 팀	
TypeⅡ. 자유공모 - 자율비행 챌린지-				⇒	▲8월 31일 △참가팀 제한없음		⇒	▲9월 6일 (서류심사) △20개 팀		⇒	▲9월 14일 (드론 비행) ▲9월 15일 (발표 평가) ⇒ △2개 팀	
TypeⅢ. 아이디어 공모 - 신개념 BM 발굴-				⇒	▲8월 31일 △참가팀 제한없음		⇒	▲9월 6일 (서류심사) △10건		⇒	▲9월 15일 (발표 평가) ⇒ △3건	

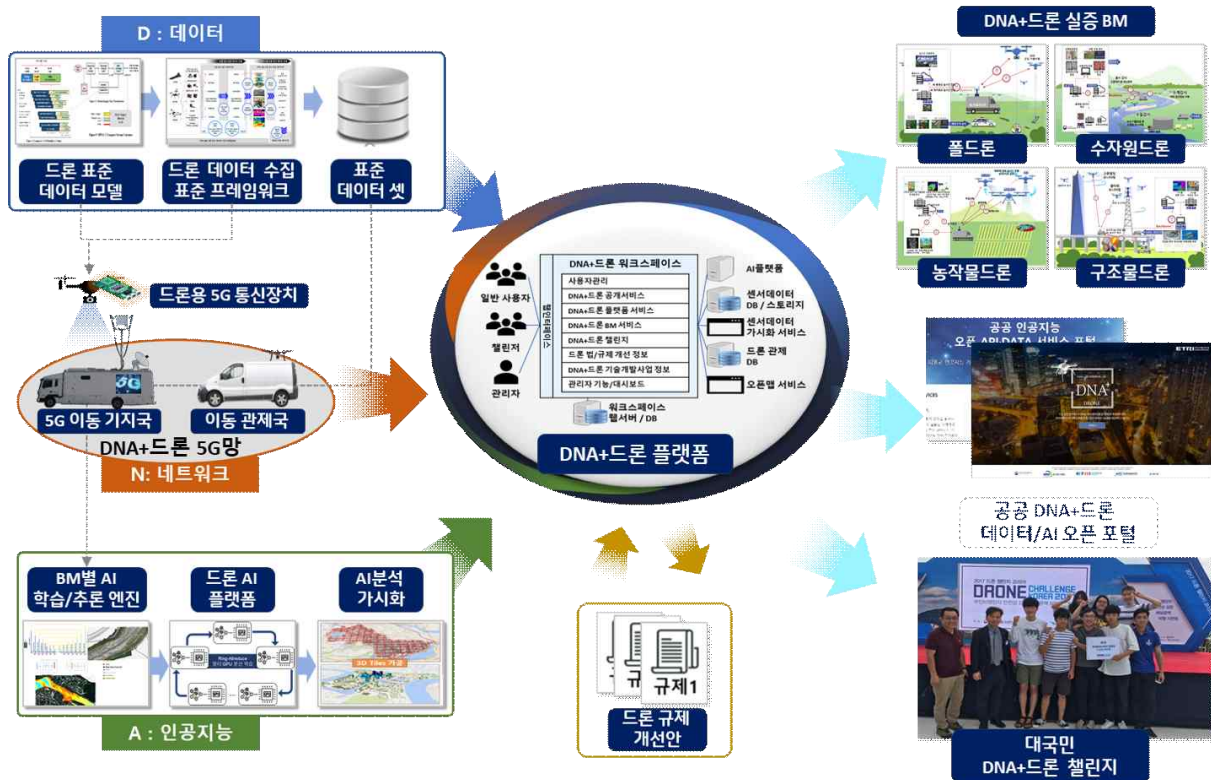
3 대회 내용

- 참가 자격
 - 지정·자유공모 : 드론 데이터 및 AI에 관심 있는 개인 또는 단체
 - 아이디어 공모 : 드론 서비스에 관심 있는 국민 모두
- 경진분야 : 3개 유형

구 분		예 선	본 선
Type I. 지정공모	데이터 챌린지	· 제안서 평가	· 드론으로 촬영된 영상에서 실종자 검출을 위한 모델 제시 · 최종 선발 : 발표평가 (PT)
Type II. 자유공모	자율비행 챌린지	· 제안서 평가	· 자동이륙 후 자율비행으로 조난자 탐색 후 복귀/자동 착륙 · 최종 선발 : 발표평가 (PT)
Type III. 아이디어 공 모	BM 챌린지	· 제안서 평가	· 최종 선발 : 발표평가 (PT)

< 참고 : DNA+드론 사업 개요 >

- (목표) 드론용 D(빅데이터), N(5G 통신), A(드론 AI) 핵심 기술 및 이를 통합한 DNA+드론 플랫폼 개발과 새로운 드론 비즈니스 모델 (BM) 개발 및 실증으로 지속 가능한 DNA+드론 서비스 생태계 제시



< DNA+드론 플랫폼 개발 및 지속가능한 드론 산업 생태계 공유 기반 구축 >

- (DNA+드론 플랫폼) 드론 표준 데이터(D), 드론용 5G 통신(N), 실시간 드론 데이터 AI(A) 분석 등 DNA+드론 핵심 기술을 통합한 개방형 드론 서비스 플랫폼
 - ⇒ 드론을 위한 D, N, A 핵심기술 개발 및 통합 플랫폼으로 드론 신서비스 개발 및 운용 환경 제공
 - ⇒ DNA+드론 플랫폼의 공개 및 BM, 챌린지 등을 통한 검증
 - ⇒ 5G 드론용 핵심 장치 개발과 5G 기반 드론 서비스 확장을 통해 5G 드론 서비스 대중화

II. 대회 규정

핵심 속지사항

1 일반 규정

○ 대회 준비

- ① 참가자는 DNA+드론 챌린지 홈페이지를 활용하여 참가 신청

※ URL : <http://challenge-dnadrone.com>

- ② 참가를 희망하는 챌린지 공모 유형 (지정, 자유, 아이디어)에 따라, 참여 제안서 작성 / 제출

- 지정공모 : 참가팀 제한없음 (8. 31. 마감)
- 자유공모 : 참가팀 제한없음 (8. 31. 마감)
- 아이디어 공모 : 참가인원 제한 없음 (8. 31. 마감)

※ 챌린지 공모 유형별 제안서 양식은 별도로 홈페이지에 공지

- ③ 공정하고 원활한 챌린지 운영을 위해 유형별 공통의 환경 제공

- 지정공모 : 학습데이터 (드론으로 촬영된 4K 영상, 실종자), AI학습 모델, 온라인 플랫폼 제공
- 자유공모 : 국산 FCC, 수색대상사진(실종자, 모자, 자전거), 대회장 정보
- 아이디어 공모 : 『DNA+드론』 BM (Business Model)에 대한 제안서 양식

○ 대회 실시

① 서류평가

지정공모

자유공모

아이디어 공모

- (평가 개요) 제안서 평가

* 지정은 9월 1일, 자유·아이디어는 9월 6일

- (평가 방법) 서류 심사 (발표평가 미실시)

- (선발) 지정공모 30개팀, 자유공모 20개팀, 아이디어 10건

* 선발 결과 홈페이지 공고

② 본선-챌린지

지정공모

자유공모

아이디어 공모

- **(평가 개요)** 도전과제 해결을 위해 지정공모는 데이터 챌린지, 자유공모는 자율비행 챌린지 형태로 진행 / 평가 (정량적)
- **(평가 방법)**
 - 지정공모 : 드론으로 촬영된 영상에서 실종자 검출을 위한 모델의 정량적 평가 (추론 정확도, 추론 속도)
 - 자유공모 : 자동이륙 후 자율비행으로 조난자 탐색 후 복귀 / 자동 착륙 과정에 대한 정량적 평가 (자동 이·착륙, 개체인식, 자율비행)
- **(선발)** 지정공모 10개팀, 자유공모 5개팀
* 당일 선발된 10개팀에 한해 정성 평가 진행

③ 본선-발표 평가

지정공모

자유공모

아이디어 공모

- **(평가 개요)** 본선-챌린지 후 최종 선발 / 평가 (정성적)
- **(평가 방법)** 발표 평가 (PT) / 참가팀(개인)별 5분 이내, 파워포인트 (PPT)
- **(선발)** 지정공모 3개팀, 자유공모 2개팀, 아이디어 공모 3건

○ 대회 종료 (시상식)

① 일시 / 장소 : 9. 27.(월), 14:00 ~ 15:00 (1H) / 코엑스

② 시상 내역

- 지정공모, 자유공모, 아이디어 공모 대상팀에 과학기술통신부장관상 수여

시상훈격	순위	시상팀	비고
과학기술정보통신부 장관상	대상	3팀	지정공모, 자유공모, 아이디어 공모
한국전자통신연구원 원장상	최우수	3팀	지정공모, 자유공모, 아이디어 공모
DNA+드론 포럼 의장상	우수	2팀	지정공모, 아이디어공모

구 분	상 금	연구개발비 지원
지정공모	▲ (대상) 천만원 ▲ (최우수) 오백만원 ▲ (우수) 삼백만원	• 2022 연구개발비 지원 예정. 최대 1억원 (평가위원회)
자유공모	▲ (대상) 천만원 ▲ (최우수) 오백만원	

구 분	상 금	비 고
아이디어 공모	▲ (대상) 오백만원 ▲ (최우수) 이백만원 ▲ (우수) 백만원	• 필요 시, 2022 위탁 연구개발비 지원 예정. 최대 1억원 (평가위원회)

※ 최종 선발기준 미달시 수상자 수 조정 가능, 연구개발비 지원은 추가 연구개발 필요성 및 자격 요건을 검토하여 선발 예정

2 챌린지 유형별 참가자 확인사항

- 참가팀은 공모별 제공 데이터 셋 규격과 소량의 샘플 데이터를 참고하여 자유롭게 데이터 셋을 증강(확장)하여 인공지능을 학습시킬 수 있음
- 참가팀은 주어진 인공지능 모델을 사용하되, 필요 시 다른 공개 SW를 사용할 수 있음
- 문제 데이터 셋은 휴먼 레이블링 방지를 위해 대회 중에는 공개하지 않음
- 자유공모 참가업체(기관, 개인)은 비행안전을 위한 대책을 강구해야 하며, 시험비행 및 대회기간 기상·바람·통신두절 등으로 비행체가 오작동하거나, 조종 미흡 또는 불량으로 비행체가 추락하여 인명 및 장비 피해가 발생할 경우 이에 대한 책임은 참가자(기관, 개인)에게 있음

※ 단, 피해 최소화 및 파손 / 사고책임에 대한 참가자의 부담 경감을 위해 챌린지 운영기관에서 대회 당일 안전보험 가입 예정

3 보안규정

- 모든 참가팀은 다운로드 받은 세부 문제정의서 확정본, 샘플 데이터 및 매뉴얼 등 기술자료는 반드시 본 대회 목적으로만 사용하고, 외부에 유출을 금지함

※ 대회 참여 포기 시 반드시 제공받은 모든 기술자료를 파기하여야 함

4 불공정 행위의 규정

- 모든 참가팀은 다음 각항의 행위 시 대회심사위원회의 의결결과에 따라 대회 도중 불시에 탈락하거나, 최종순위 확정 및 후속연구 지원대상에서 제외될 수 있음
 - ① 대회기간 동안 전자적·물리적, 혹은 그 외의 방법으로 다른 참가자의 문제해결을 방해한 경우
 - ② 정상적인 대회 진행방법 외에 대회용 문제데이터 셋을 확보하여 사전에 인공지능을 학습시킨 경우
 - ③ 그 외 대회 운영에 고의로 심각한 피해를 유발하였다고 판단되는 경우
- 본 규정에서 규정하지 않고 있는 사항은 공정성이 위배되지 않도록 심사위원간 논의를 거쳐 결정함

5 문의처

문제관련 문의 / 평가플랫폼 기술지원	DNA+드론 챌린지 홈페이지 Q&A 게시판 (http://challenge-dnadrone.com)
후속연구 과제 관련문의	

III. 지정 공모 : 데이터 챌린지

MISSION : 드론으로 촬영된 동영상내에서 실종자(인물) 찾기

◆ 실종자 수색용 드론으로 촬영한 드론 영상에서 실종자 및 촬영된 인물을 검출하는 모델 제시

문제 정의

제공되는 데이터의 증강 및 인공지능 모델의 개선을 통하여 실종자 수색용 드론으로 촬영한 영상에서 실종자(인물) 검출

- ✓ 제공되는 데이터를 다양한 방식(SW활용, 실 드론 데이터 획득 등)으로 증강
- ✓ 제공되는 AI 기법을 fine-tuning하거나, 새로운 AI 기법을 통해 실종자(인물) 검출 AI 모델 제안

제공 환경

○ 활용 데이터

- ✓ 드론으로 촬영한 4K영상, 실종자 라벨링 데이터 제공
 - * 참여팀들에게 일괄 제공
 - * 각 동영상은 프레임별로 분할하여 이미지로 제공 예정
- ✓ Training / Validation 의 2가지 데이터 셋 제공 (사전 공개용)
 - * 각 set은 같은 영상이 아닌 서로 다른 드론에서 촬영된 영상임

```
train/  
  video_name/  
    image/  
      0001.jpg  
    label/  
      0001.json  
  
validation/  
  video_name/  
    image/  
      0001.jpg  
    label/  
      0001.json
```

* 각 이미지에 대한 라벨링 데이터(JSON format)은 다음과 같음

```
"object_info" : [  
  {  
    "class" : "person",  
    "probability" : 0.91,  
    "coordinate" : [  
      1478,  
      600,  
      1563,  
      761  
    ]  
  },  
  ]
```

*** 실종자(인물) 데이터 셋 예시**

↳ 실종자 수색 동영상 내에 실종자(인물)은 대단히 작으며, 이를 잘 검출할 수 있어야 함



※ 대회 성적 산출용 데이터는 대회 기간 중 제한 공개

- ✓ 참여팀은 제공되는 데이터 이외의 실제 드론을 통해 4K 영상 데이터를 추가 확보하거나, 제공되는 데이터 등을 SW적으로 증강하여 제시할 수 있으며, 데이터양은 정량적 평가 점수 최대 20점, 데이터 품질은 정성적 평가 점수 최대 20점까지 받을 수 있음

○ AI 모델

- ✓ 제공되는 데이터를 이용하여 학습된 기반 인공지능 모델 제공
- ✓ 참여팀은 제공하는 인공지능 모델을 fine-tuning 또는 개선하여 사용할 수 있으며, 새로운 알고리즘을 제안하는 것도 가능함

○ 평가 방식 : 3단계 적용

구 분		내 용	일 정
1차 (준 비)	참가신청	• 참가팀 제한없음	8.31. 마감
2차 (예 선)	제안서 평가	• 30개팀 선발	9. 1
3차 (본 선)	챌린지	• 10개팀 선발	9. 16.
	발표평가 (PT)	• 대상, 최우수, 우수팀 선발	9. 24.



구 분		평가 항목	배 점
3차 평가 (정량적 평가)	챌린지	• 실종자 및 유실물 추론 정확도	20
		• 실종자 및 유실물 추론 속도	20
		• 데이터 증강률 및 확보량	20
3차 평가 (정성적 평가)	발표평가 (PT)	• 데이터 증강 방법 및 확보 데이터 품질	20
		• 활용한 알고리즘의 창의성	20
Total			100

○ 평가기준

✓ 제안서 평가

평가항목	세부 평가내용	점수
제안 기술 (50)	• 제안한 기술이 데이터 증강에 효율적인가? • 제안한 기술이 구체적이고 문제해결에 효과적인가? • 제안한 기술이 창의적이고 독창적인가?	A: 50
		B: 40
		C: 30
		D: 20
		E: 10
체계 및 전략 (50)	• 문제해결을 위한 체계와 전략이 구체적이고 효율적인가? • 문제해결을 위한 전략이 타당하며 챌린지 기간 내 가능한 범위의 전략인가?	A: 50
		B: 40
		C: 30
		D: 20
		E: 10

✓ 실종자 추론 정확도

- 검출한 실종자 수 및 위치와 Ground Truth 값 사이의 차이를 평가

• Accuracy ($\frac{\sum TP + \sum TN}{\sum TP + \sum TN + \sum FP + \sum FN}$) * 값을 기준으로 순위를 결정

* TP (True Positive), TN (True Negative), FP (False Positive), FN (False Negative)

* 추론 정확도 평가 방법은 향후 보완될 수 있음

✓ 실종자 추론 속도 (상대평가)

- 한 장의 4k 이미지를 처리하는데 걸리는 시간으로 평가
- 추론 속도가 빠른 순으로 순위를 결정

- ✓ 데이터 증강률 및 확보량 타당성
 - 증강(확장)된 데이터 수를 정량적으로 제시
 - 데이터 증강 방식의 우수성에 대한 근거 제시
 - 증강 방식의 유효성 및 창의성을 평가위원들이 판단하여 채점
- ✓ 활용한 알고리즘의 창의성
 - fine-tuning 방식이나 제시한 알고리즘에 대한 설명 제시
 - 이를 평가위원들이 판단하여 채점

○ 제출형식

- ✓ 참가팀은 학습한 모델의 checkpoint를 제출함
 - Checkpoint는 챌린지 기간내 3회 제출이 가능하며, 최신 checkpoint를 기준으로 추론 정확도 및 속도를 계산하여 순위 산출
 - Checkpoint를 이용해 테스트 하기 위한 코드 역시 같이 제출하며, 이에 대한 Input / Output은 추후 공지
- ✓ 3차 정성적 평가의 경우, 3차 정량적 평가에서 10개팀을 선정하여 공지

III. 자유 공모 : 자율비행 챌린지

MISSION : 주어진 환경에서 자동이륙하여 조난자 탐색 후 자율비행으로 복귀 및 자동착륙

◆ 자율비행 드론으로 장애물 환경을 통과하고 지정된 물체를 모두 인식한 후 목표지점까지 안전하게 복귀 및 자동 착륙

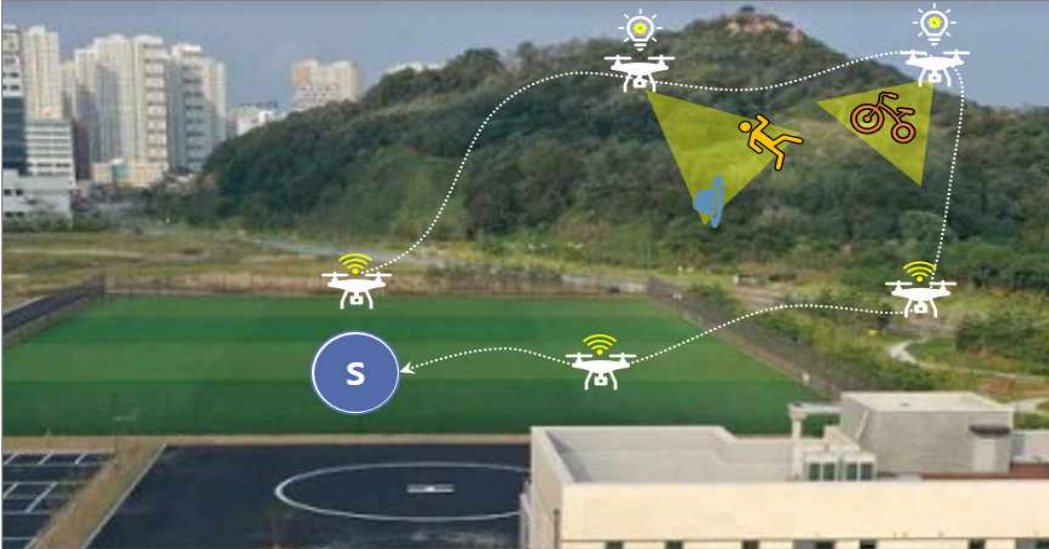
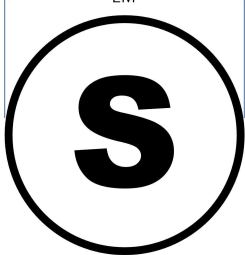
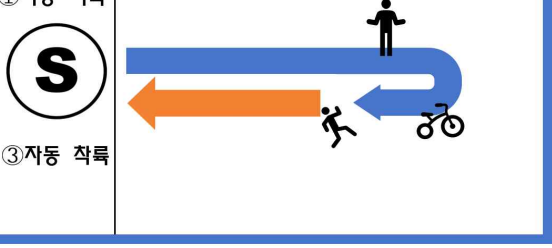
문제 정의

○ 자동이륙 - 자율비행 - AI객체인식 - 자동착륙 - 자율비행 - 자동착륙

①	②	③	④	⑤	⑥
자동 이륙	조난자 탐색	특정 객체 인식 (사람, 모자, 자전거)	착륙 (인식객체 반경 2m)	자율비행 착륙장 복귀	자동 착륙

제공 환경

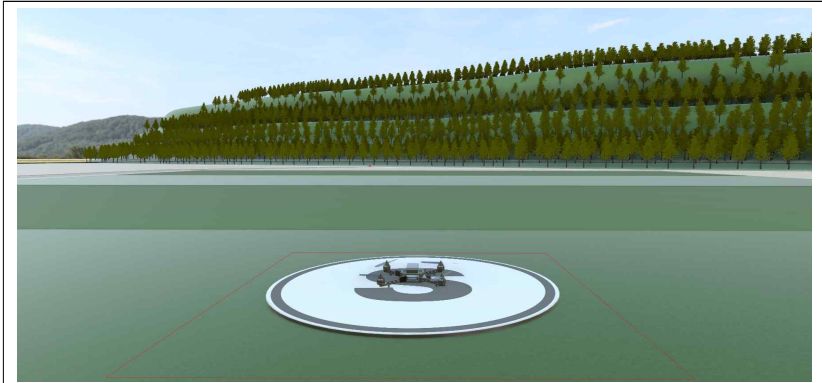
○ 스테이지 : 300m (가로) × 300m (세로) × 20m (높이) * 추후 상세내용 공지

구 분	장애물 환경
	
	 지름 2m 너비의 원형 스티커 부착 (출발 / 착륙패드) ① 자동 이륙 ② 조난자, 객체인식 ③ 자동 착륙  ※ 조난자에 대한 360° 사진 사전 제공

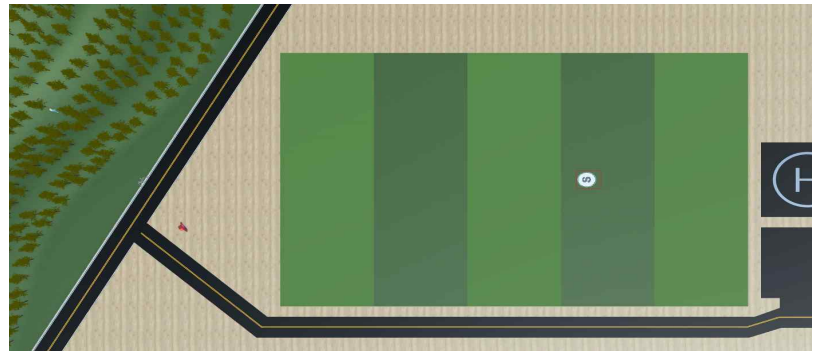
○ 대회 레이아웃

* 추후 상세내용 공지

전체
레이아웃



평면



객체
배치
예시



○ 평가 방식

구 분		내 용	일 정
1차 (준비)	참가 신청	• 참가팀 제한 없음	8. 31. 마감
2차 (예선)	제안서 평가	• 20개팀 선발	9. 6.
3차 (본선)	챌린지	• 5개팀 선발	9. 14.
	발표평가 (PT)	• 대상, 최우수팀 선발	9. 15.



평가 방법

구 분		평가 항목		배 점
3차 평가 (정량적 평가)	챌린지	① 자동이륙	- 출발신호가 주어지면 출발지점의 출발패드에서 드론이 자동으로 이륙 - 이륙 제한시간(3분) 초과 시 강제 종료	10
		② 조난자 및 특정 객체 인식	- 모든 객체 인식 시 최대 25점 * 조난자, 모자, 자전거 등 객체 인식 수행 - 인식한 객체가 없을 경우 0점 - 무작위 위치에 특정 객체와 조난자(마네킹) 배치 - 조난자(마네킹)의 자세는 무작위로 설정 - AI기반 객체인식시 가점(2점)	25
		③ 자율 비행	- 출발점에서 조난자 위치까지 자동으로 비행 - 조난자 자동 탐색 후 - 조난자 위치에서 출발점으로 자동 비행 복귀 - AI기반 자율비행시 가점(2점)	15
		④ 자동착륙	착륙지점의 착륙패드에 자동으로 착륙	10
	소 계			60
3차 평가 (정성적 평가)	발표평가 (PT)	드론 기체 및 임무장비의 경량화 · 간소화 정도 * 규격 제한 (7kg)범위내 기체 및 임무장비의 간소화	10	
		AI 알고리즘의 창의성 (객체 인식)	15	
		AI 알고리즘의 창의성 (자율 비행)	15	
소 계			40	
Total				100

○ 평가기준

- ✓ 큐 형태로 참가팀 시도 횟수 관리
 - * 도전 성공 또는 실패 후 큐 마지막 자리에 삽입
- ✓ 참가팀당 최대 3회 도전 가능, 1회 도전에 최대 7분의 제한시간 부여
 - * 제한시간 초과 시 강제 종료
- ✓ 제한시간 내 완주하지 못할 시 완주한 구간, 인식한 객체 수의 점수로 계산
- ✓ 최초 도전 순번은 대회 시작 전 제비뽑기를 통해 결정하며, 향후 순번은 심판진의 지시에 따라 진행
- ✓ 이륙 신호 전송 후에는 종료 시까지 경기장 내부로의 진입이 불가능

○ 가산점 및 부분점수

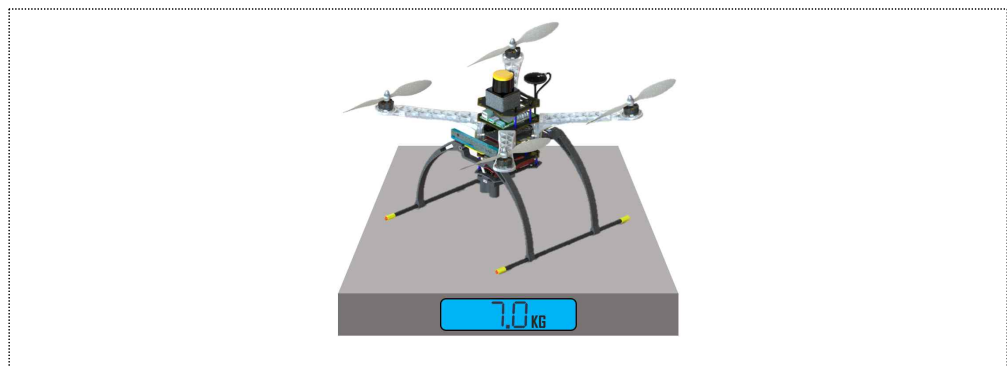
- ✓ AI 활용부분, 객체인식 구간에 한하여 복수의 드론을 사용하여 협업 비행시 10%의 가산점 부여
 - * 총 2대의 드론을 동시 운용 가능하며 추가의 드론이 인식된 객체에 대하여 가산점 최대 10점 부여
- ✓ 각 구간에 진입하면 구간의 시작점에서 진행한 직선거리만큼 부분점수를 부여함
 - * 이때, 부분점수는 구간을 완주하였을 때 받을 수 있는 전체배점 대비 진행한 거리에 비례하여 계상

○ 동점자 처리 기준

- ✓ 모든 구간을 완주 시 완주시간(lab time)이 짧은 기체의 팀을 우선한다.
- ✓ 각 구간의 시작점으로부터 직선거리만큼 멀리 간 기체의 팀을 우선한다.
- ✓ 보다 가벼운(경량) 기체의 팀을 우선한다.
- ✓ 기체에 상대적으로 적은 수의 센서를 탑재, 적용한 팀을 우선한다.
- ✓ 그 외에는 대회 심사위원회의 결정에 따른다.

○ 제한사항 : 드론 규격

- ✓ 국산 FC 탑재 기체 활용 ✓ 안전을 위해 프로펠러 가드 부착 허용
- ✓ 드론의 최대무게는 payload를 포함하여 7kg 이내 권장
- ✓ 센서는 카메라 외 GPS, LiDAR 등 자율적 추가 장비 탑재 허용
- ✓ 국내생산 FCC 또는 자체 기술 활용(예선 통과자에 국산 FCC 제공)
- ✓ 고도제한 : 지면고도 20m 이내
- ✓ 온보드 미션컴퓨터(FCC 외)는 엔비디아 Jetson Xavier, TX2, 라즈베리 파이 등 탑재 가능



항목	비행제어 FCC	임무 컴퓨터	센서	무게
제품	국내생산 FCC 또는 자체 기술 활용	NVIDIA JETSON TX2, JETSON XAVIER, Raspberry Pi 등	Camera, LiDAR, GPS 등 자율적으로 구성	총 이륙중량 7kg 이내 권장

IV. 아이디어 공모 : BM (Business Model) 아이디어 발굴

MISSION : DNA+드론 서비스 생태계 구축 및 활성화를 위한 신개념 BM 아이디어 제시

◆ 지속가능한 DNA+드론 서비스 생태계 구축하기 위한 신개념 BM 아이디어 및 기존 BM에 접목할 아이디어 도출

* 드론용 D (빅데이터), N (5G 통신), A (드론 AI) 핵심기술이 통합된 DNA+드론
플랫폼 개발과 수요처와 연계한 BM 실증

문제 정의

- D(빅데이터), N(5G 통신), A(드론 AI)와 드론을 연계하여 신개념의 BM 제시 및 기존 BM 개선
- 드론 산업 新 성장 모멘텀 및 新 서비스 생태계 확보를 위한 BM 아이디어 공모

제공 환경

○ 활용 데이터

✓ 기존 개발 중인 BM 개요 제공 (참여팀들에게 일괄 제공)

평가 방법

○ 평가 방식

구 분		내 용	일 정
1차 (준 비)	참가 신청 / 제안서 제출	• 참가인원 제한없음	8. 31. 마감
2차 (본 선)	제안서 평가	• 10개팀 선발	9. 6.
	발표평가 (PT)	• 대상, 최우수, 우수팀 선발	9. 15.

구 분		평가 항목	배 점
2차 평가 (본선)	제안서 평가	• 적합성	10
		• 창의성	15
		• 실현가능성	10
		• 시장성	15
	발표평가 (PT)	• 적합성	10
		• 창의성	15
		• 실현가능성	10
		• 시장성	15
Total			100

○ 평가기준

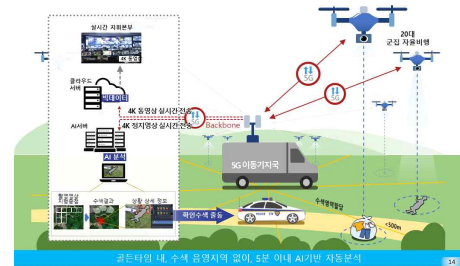
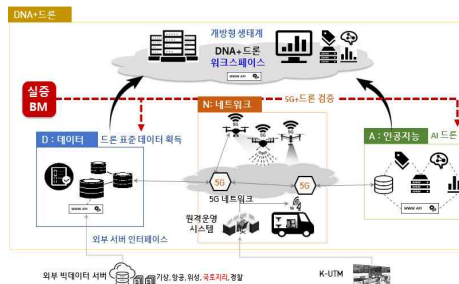
- ✓ (적합성) DNA+드론을 활용한 新 서비스 창출에 대한 직접적인 기여도
- ✓ (창의성) 제시된 BM 아이디어의 참신함 정도
- ✓ (실현 가능성) BM 아이디어의 실현 가능성 (단기간 내 적용 가능성)
- ✓ (시장성) BM 아이디어 적용 시 시장 파급력

○ 제출형식

- ✓ 제출양식 : 별도 양식 첨부 (홈페이지)
- ✓ 홈페이지를 통한 온라인 접수

< DNA+드론 개념 >

D ata	5G 기반 비가시권 군집 비행 드론 데이터 수집
N etwork	5G 통한 고품질 대용량 데이터 실시간 전송
A I	AI의 실시간 분석을 통한 목표한 임무수행



< DNA+드론 플랫폼 개발 / 공개 >

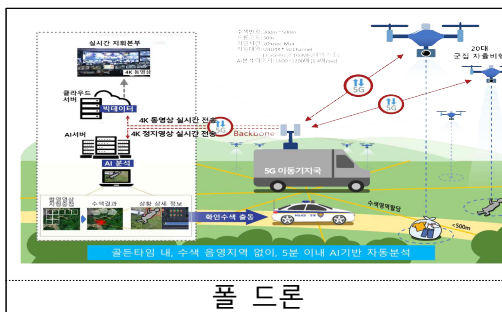
임무 표준 빅데이터, 5G 통신 / 이동기지국, 실시간 AI 분석 기술 통합 DNA+드론 플랫폼 개발 및 BM 실증

< 수요처 연계 BM 발굴 >

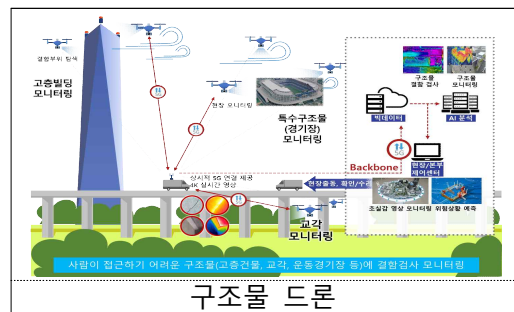
5G 기반 다수 드론 비가시권 군집비행 및 고품질 대용량 데이터 실시간 전송 및 AI 분석 기술 검증 BM

기 타

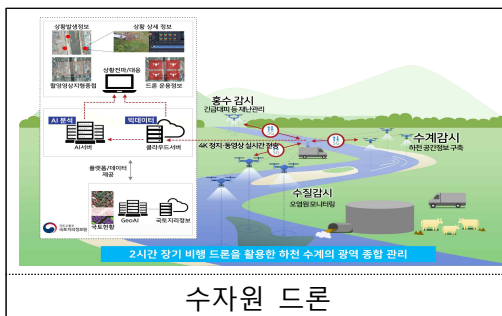
○ 기존 BM



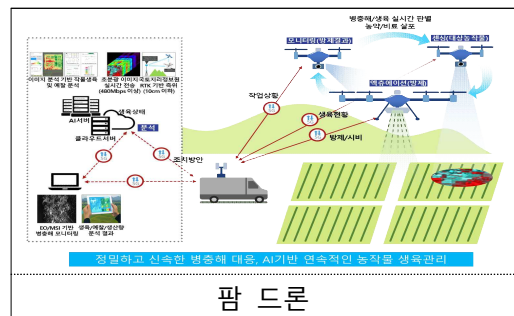
풀 드론



구조물 드론



수자원 드론



팜 드론

