

# HEART DISEASE AI DATATHON 2021



심전도 데이터  
문제 및 데이터 소개

# 1. 대회 개요

- 대회 주제

"2021 인공지능 학습용 데이터 구축사업"의 일환으로 추진된 인공지능 학습용 심장질환 심초음파 및 심전도 데이터셋을 이용하여 심초음파/심전도 질환을 판별하는 AI 진단 모델링 경진

- 목적 : 심전도 데이터셋을 이용한 부정맥 진단 AI 모델 공모

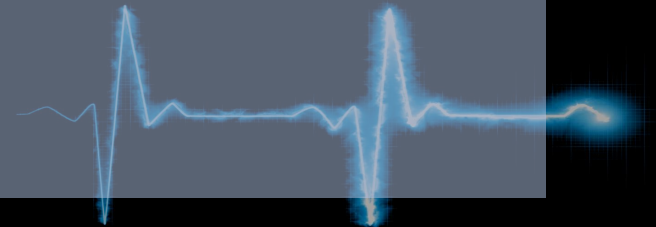
- 대회방식

1. 참가팀은 제공된 심전도 데이터셋을 사용하여 부정맥 진단 AI 모델을 개발합니다.

2. 대회 종료 시 **개발된 AI 모델**과 **결과 요약지**를 이용하여 모델 설명 및 자체 성능 평가 결과를 제출합니다. (결과 요약지는 다음 주소에서 다운로드 가능합니다.  
결과 요약지 다운로드 <https://github.com/DatathonInfo/H.D.A.I.2021>

3. 제출한 AI 모델을 이용하여 주최측에서 테스트셋으로 최종 성능 평가를 실시합니다.

4. 최종 성능 평가 결과를 바탕으로 대상(1팀), 최우수상(1팀), 우수상(2팀)을 선정하여 시상이 진행됩니다.



# 1. 대회 개요

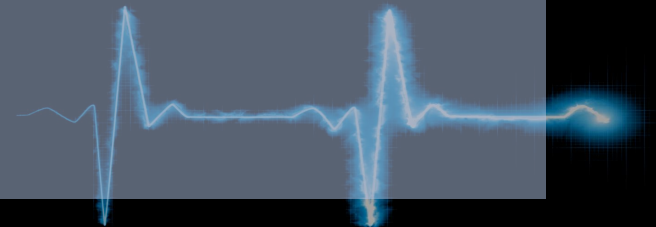
## 결과 요약지

대회명: HEART DISEASE AI DATATHON 2021

참가팀명		참원수	
참가주제	심초음파 / 심전도 중 택 1		
모델 설명	개발 모델에 대한 간략한 설명을 적어주세요.		
성능 평가 결과	모델의 성능 Evaluation 결과 (성능 평가는 주최측에서 제시한 평가 기준을 사용하여 측정하시고, 평가 결과에 대한 설명이나 스크린샷 첨부 필수)		
기타 사항	(추가 의견이나 설명하고 싶은 내용이 있을 시 자유롭게 기술해주세요)		

\* 양식 제한 및 장수 제한 없음

- \*\*단, 결과요약지 내에 AUC 출력값이 보이도록 스크린샷 첨부 \*\*

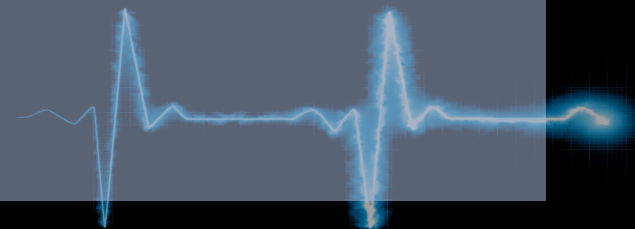


## 2. 데이터 셋 설명

- 데이터 형식: xml

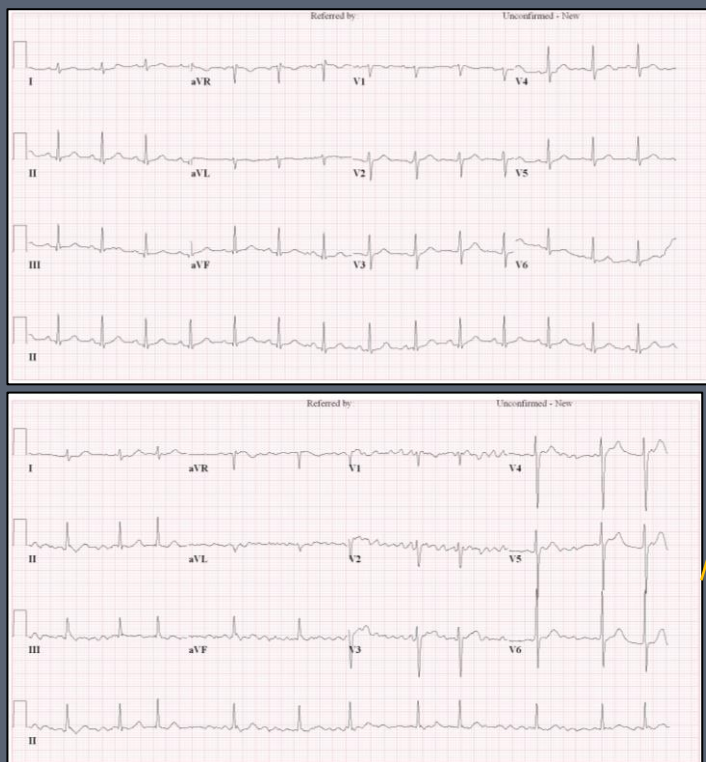
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Signal>
  <uid>LTH</uid>
  <signalType>ECG</signalType>
  <updateTime>2014-07-04 12:07:47</updateTime>
  <SignalData>
    <data timeslot="3" device="txt" leadType="A">
      <value>-0.385,-0.380,-0.365,-0.370,-0.370,-0.375,
0,-0.265,-0.275,-0.285,-0.270,-0.275,-0.270,-0.275,-0.2
75,-0.290,-0.305,-0.300,-0.295,-0.290,-0.280,-0.280,-0.
5,-0.285,-0.290,-0.280,-0.290,-0.285,-0.280,-0.280,-0.3
,-0.320,-0.315,-0.315,-0.340,-0.325,-0.320,-0.305,-0.30
395,-0.375,-0.370,-0.375,-0.385,-0.365,-0.345,-0.320,-0
,-0.280,-0.265,-0.280,-0.280,-0.280,-0.285,-0.285,-0.28
.355,-0.340,-0.335,-0.320,-0.310,-0.310,-0.325,-0.305,-
0.270,-0.245,-0.220,-0.205,-0.225,-0.250,-0.280,-0.280,
50,-0.345,-0.340,-0.335,-0.345,-0.350,-0.350,-0.350,-0.
0,0.940,0.795,0.505,0.140,-0.210,-0.415,-0.490,-0.480,-
```

- 데이터 규모: 총 20,000



## 2. 데이터 셋 설명

- 데이터 : ECG
- 목표 : 심전도 데이터셋을 이용하여 부정맥 진단 AI를 제시함.

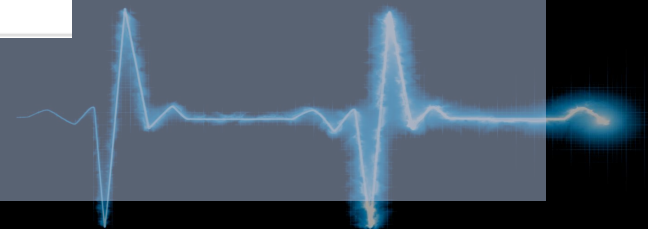


0	Normal sinus rhythm
1	Sinus tachycardia
2	Atrial fibrillation
3	Atrial flutter
4	Premature atrial complex
5	Ectopic atrial rhythm
6	Supraventricular tachycardia
7	Premature ventricular complex
8	Idioventricular rhythm
9	Ventricular tachycardia
10	1st degree AVB
11	2nd degree AVB (Mobitz type 1)
12	2nd degree AVB (Mobitz type 2)
13	3rd degree (complete AV block)
14	Sinus bradycardia
15	Junctional rhythm

## 2. 데이터 셋 설명

- 라벨링 정보

0	Normal sinus rhythm
1	Sinus tachycardia
2	Atrial fibrillation
3	Atrial flutter
4	Premature atrial complex
5	Ectopic atrial rhythm
6	Supravaentricular tachycardia
7	Premature ventricular complex
8	Idioventricular rhythm
9	Ventricular tachycardia
10	1st degree AVB
11	2nd degree AVB (Mobitz type 1)
12	2nd degree AVB (Mobitz type 2)
13	3rd degree (complete AV block)
14	Sinus bradycardia
15	Junctional rhythm



### 3. 평가기준

- AUC (Area Under the ROC Curve)

ROC Curve의 아래 부분 면적 넓이를 통해 이진 분류기의 성능을 평가

