



E-SAN THAILAND CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบบูรณาการเรียนรู้ Coding & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth

โครงการย่อยที่ ๖

การพัฒนาเยาวชนเพื่อเข้าสู่วิชาชีพขั้นสูงด้าน Coding & AI
ร่วมกับ Coding Entrepreneur & Partnership: Personal AI

BiTNet: AI for Ultrasound Image Classification

ผศ.ดร.วนพงศ์ อิบตระ
ผู้เชี่ยวชาญด้าน Computer Vision



อี-เทคโนโลยี
THAILAND
CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้กับภูมิปัญญา
CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth

Add a little bit of body text

Model Development



ไทย THAILAND
CODING & AI ACADEMY

BiTNet base ภาษา

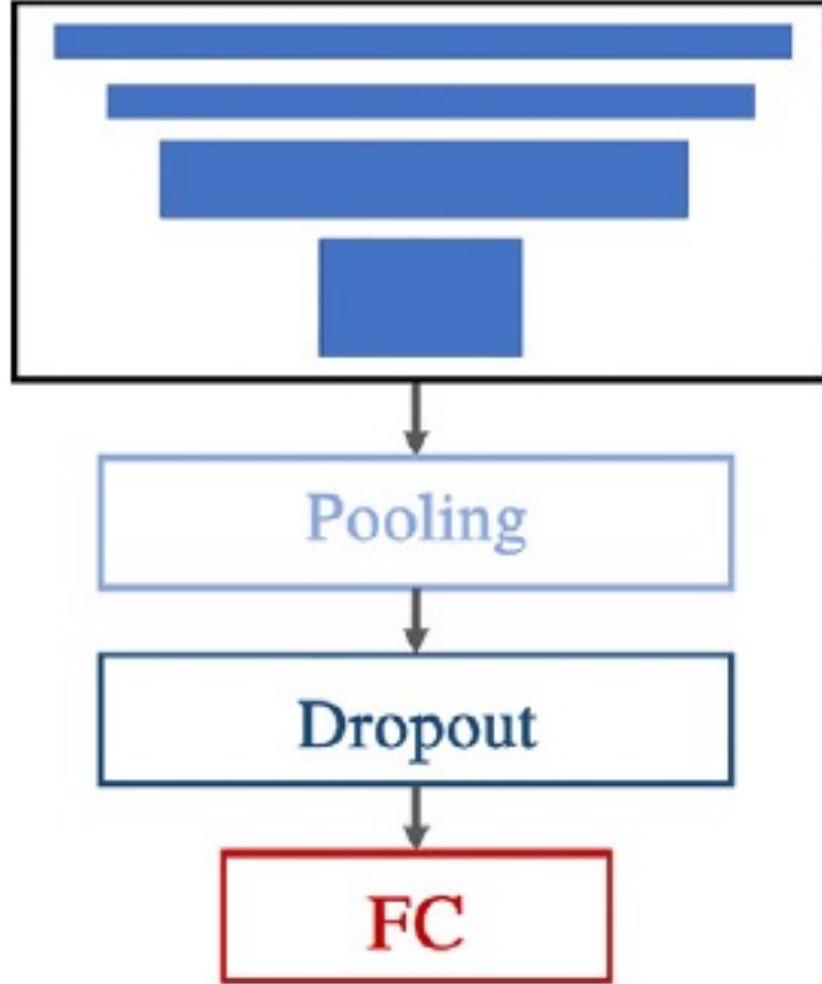
EffNet

เนื้อหา deep Learning กับ 99 ศรีวิชัย

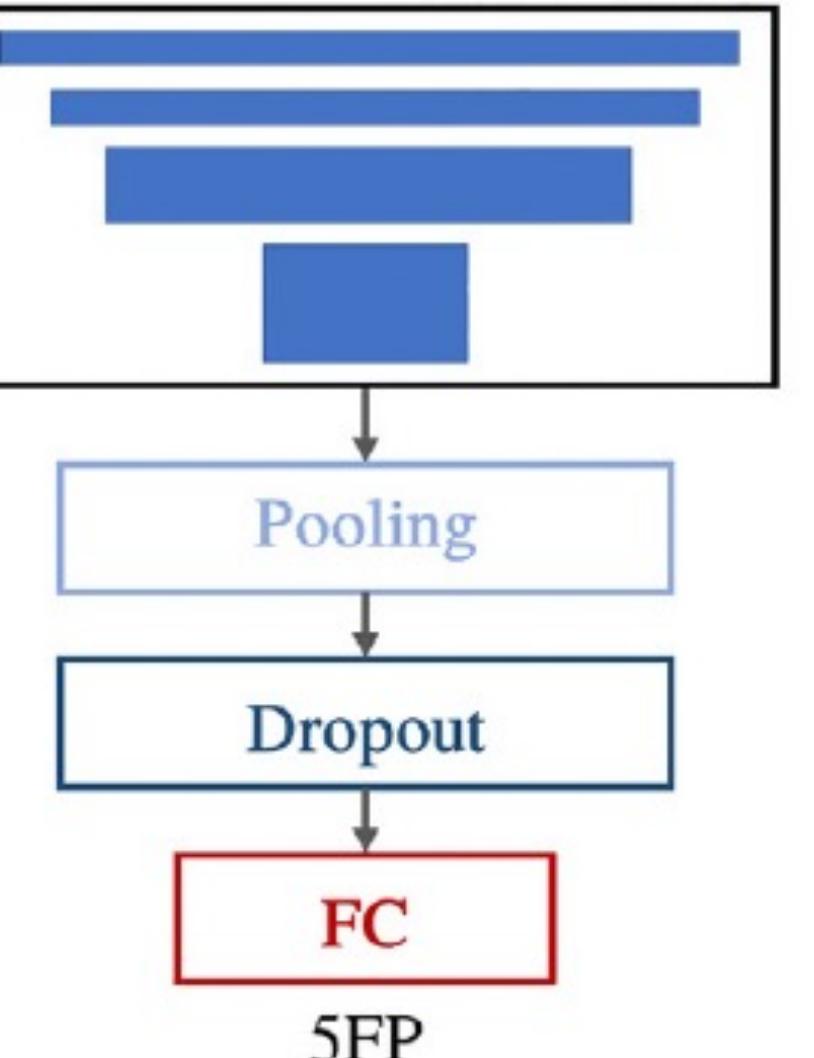
โครงการวิจัยไมเดเระบบนิเวศการเรียนรู้กับการทำ Coding & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth



EfficientNet



EfficientNet

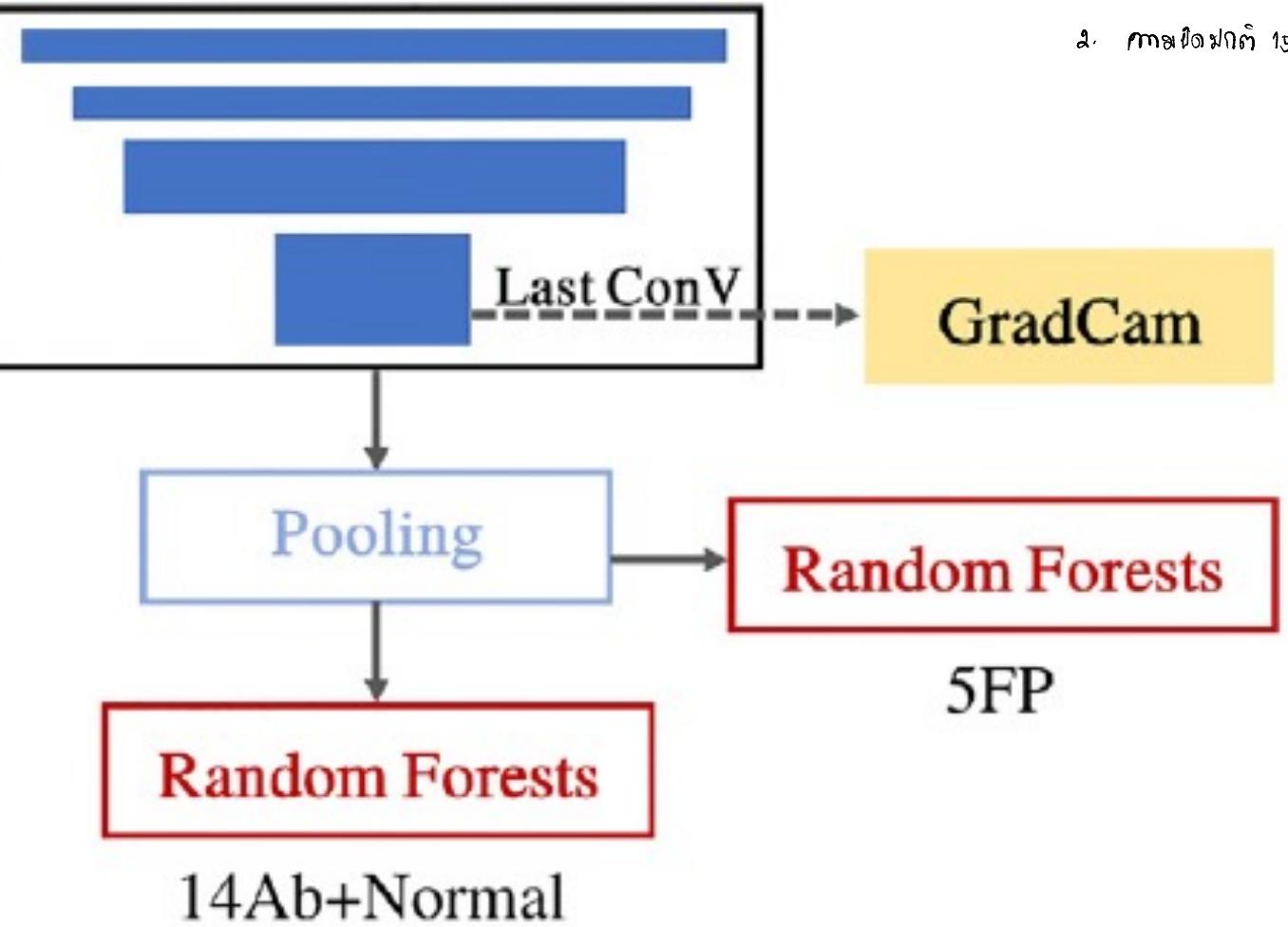


EfficientNet (Base Model)

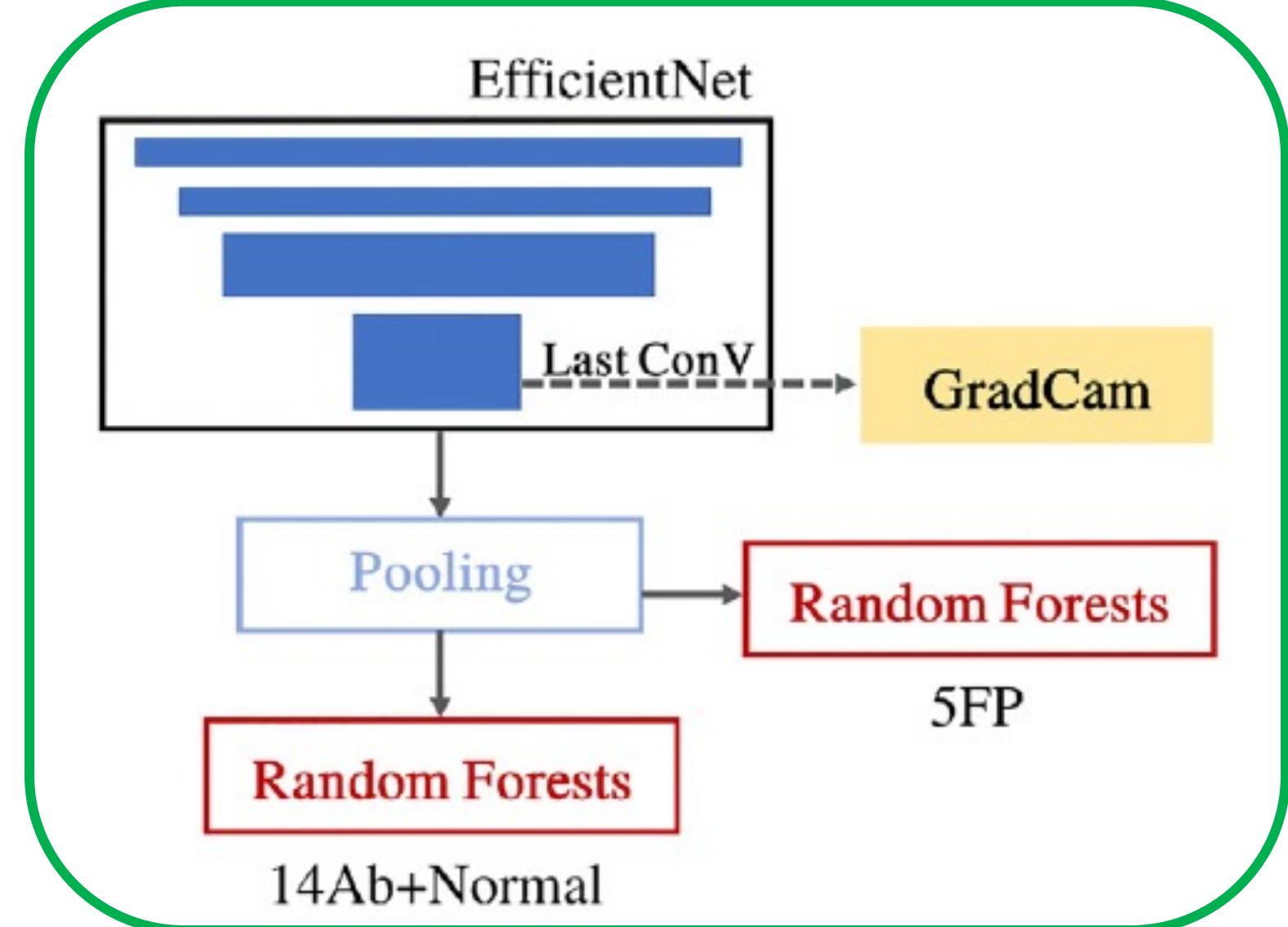
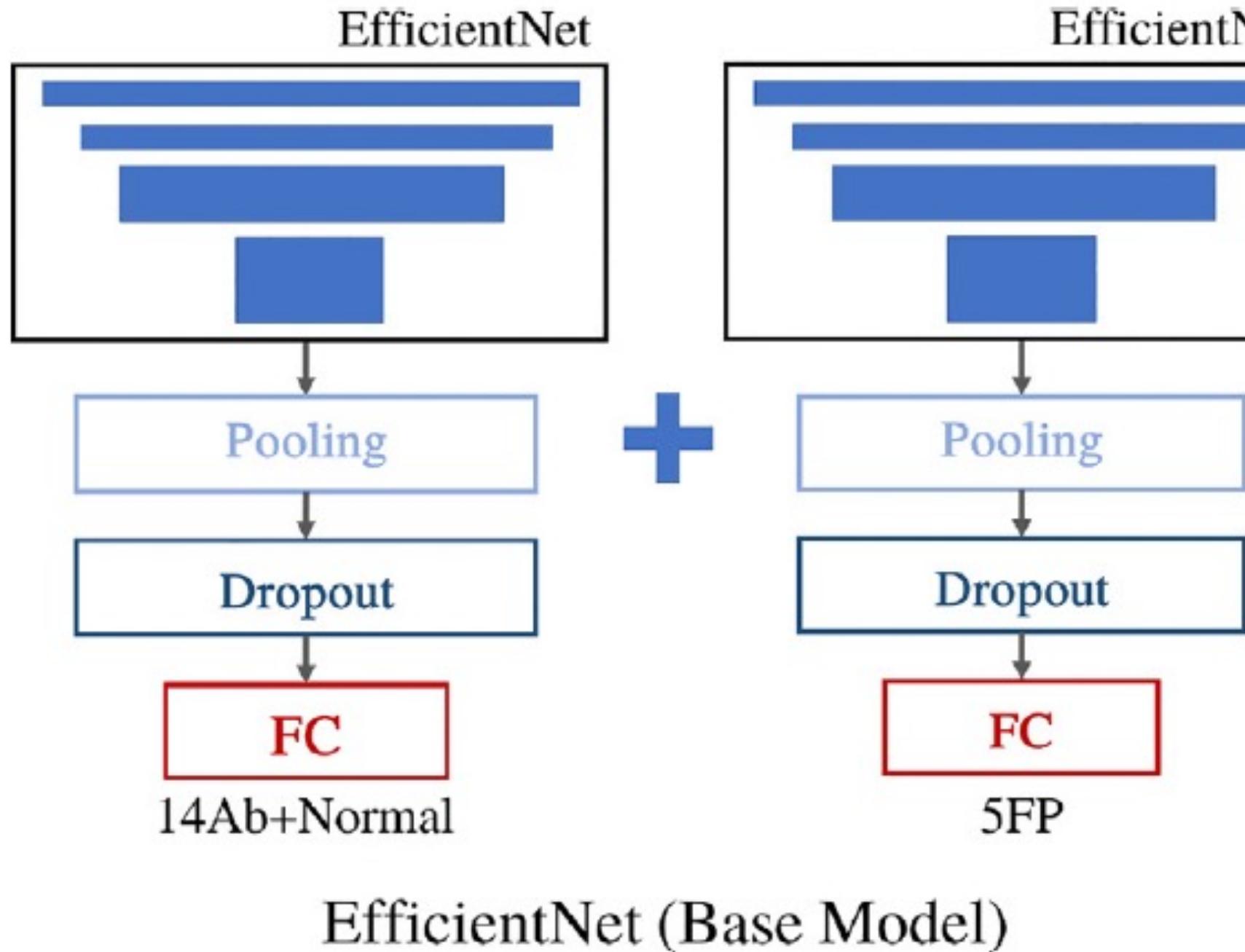
6.01 EffNet นำต่อไปอีก 1 ชั้น คือ Random Forests ที่มี 15 ตัวอย่าง

EfficientNet เพิ่มชั้น GradCam ด้วย ตัวอย่าง 15 ตัวอย่าง

2. ความถี่ 15 เดือน



BiTNet



BiTNet
Biliary Tract Network

งานเจ็บป่วย

EfficientNet

effNet pre train สำหรับ image ขนาดใหญ่
 effNet pretrain สำหรับ Network ที่มีขนาดตัวชี้ยวส์
 กว้าง กว้าง , สูง กว้าง

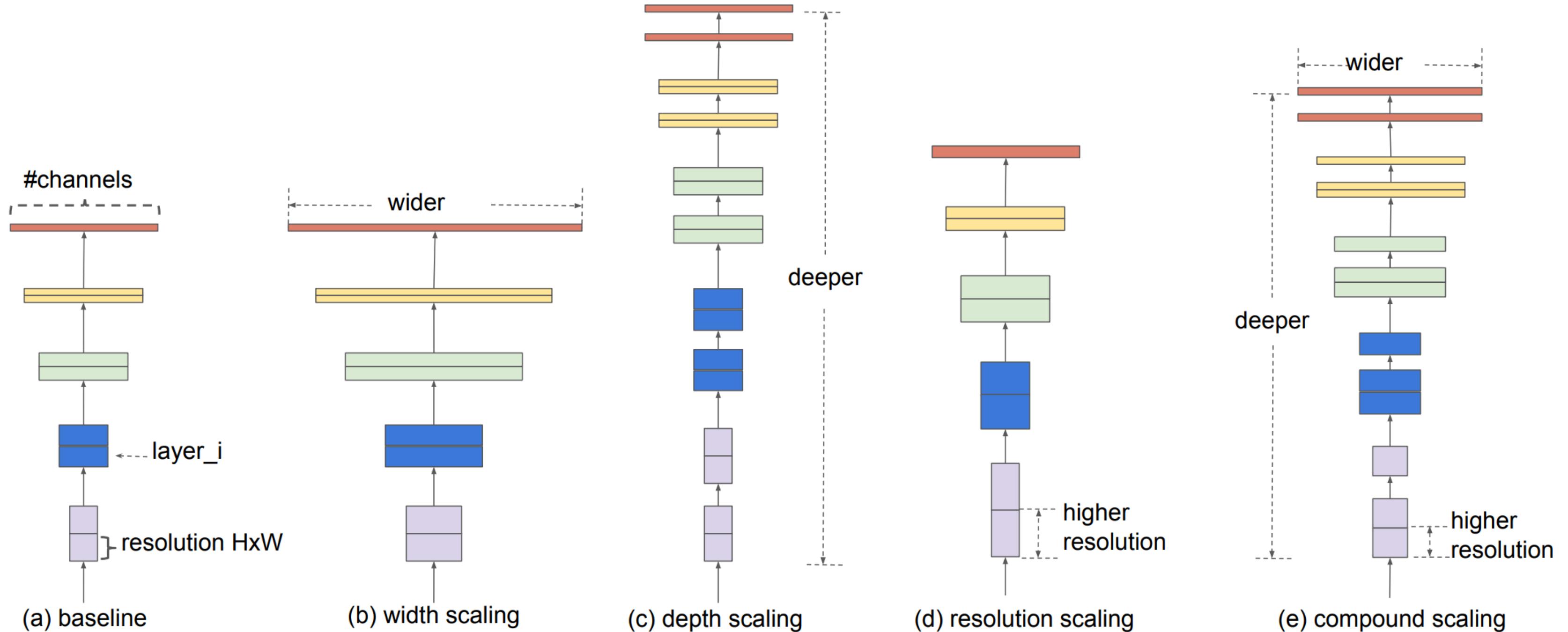
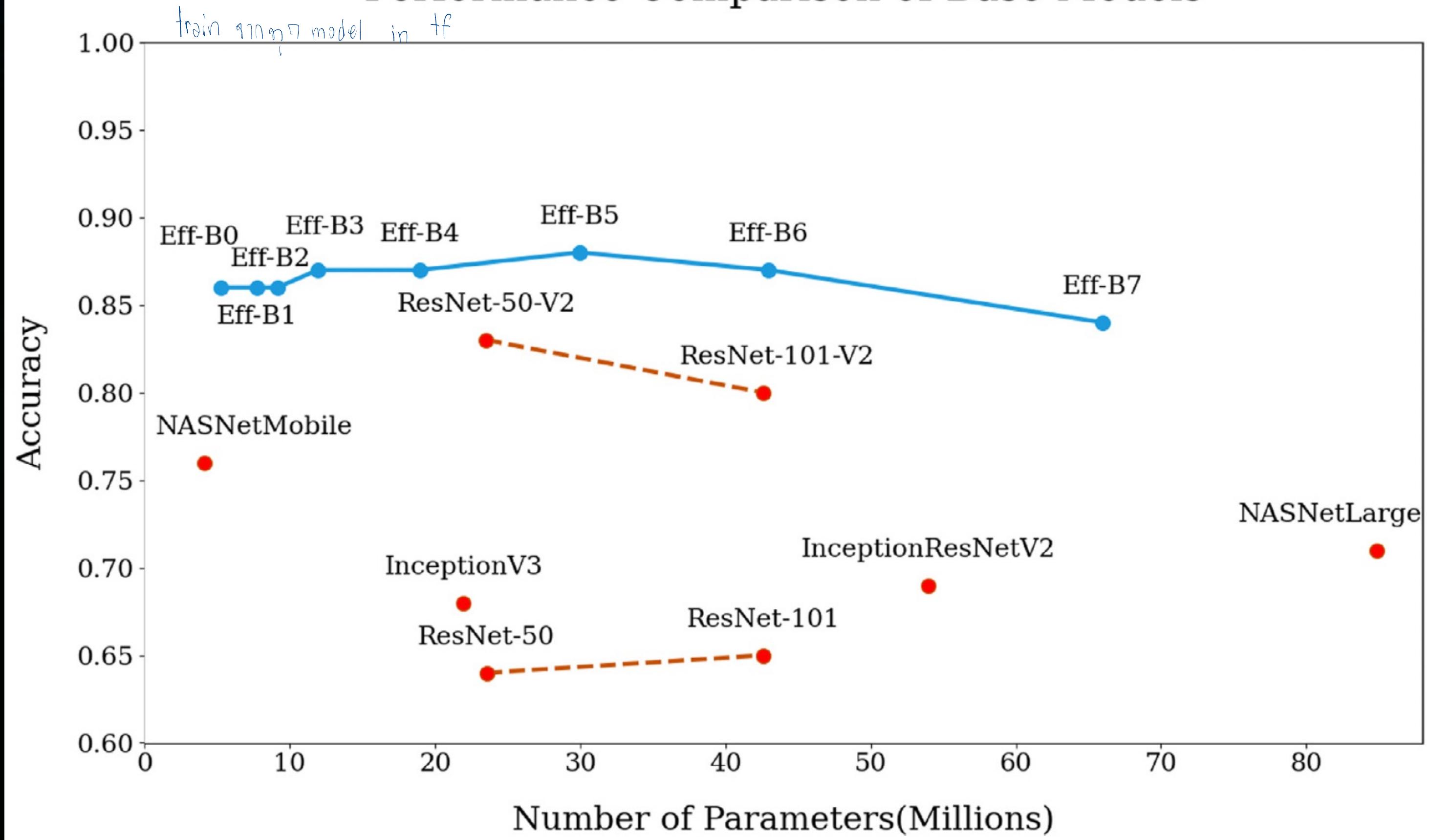


Figure 2. Model Scaling. (a) is a baseline network example; (b)-(d) are conventional scaling that only increases one dimension of network width, depth, or resolution. (e) is our proposed compound scaling method that uniformly scales all three dimensions with a fixed ratio.

Performance Comparison of Base Models

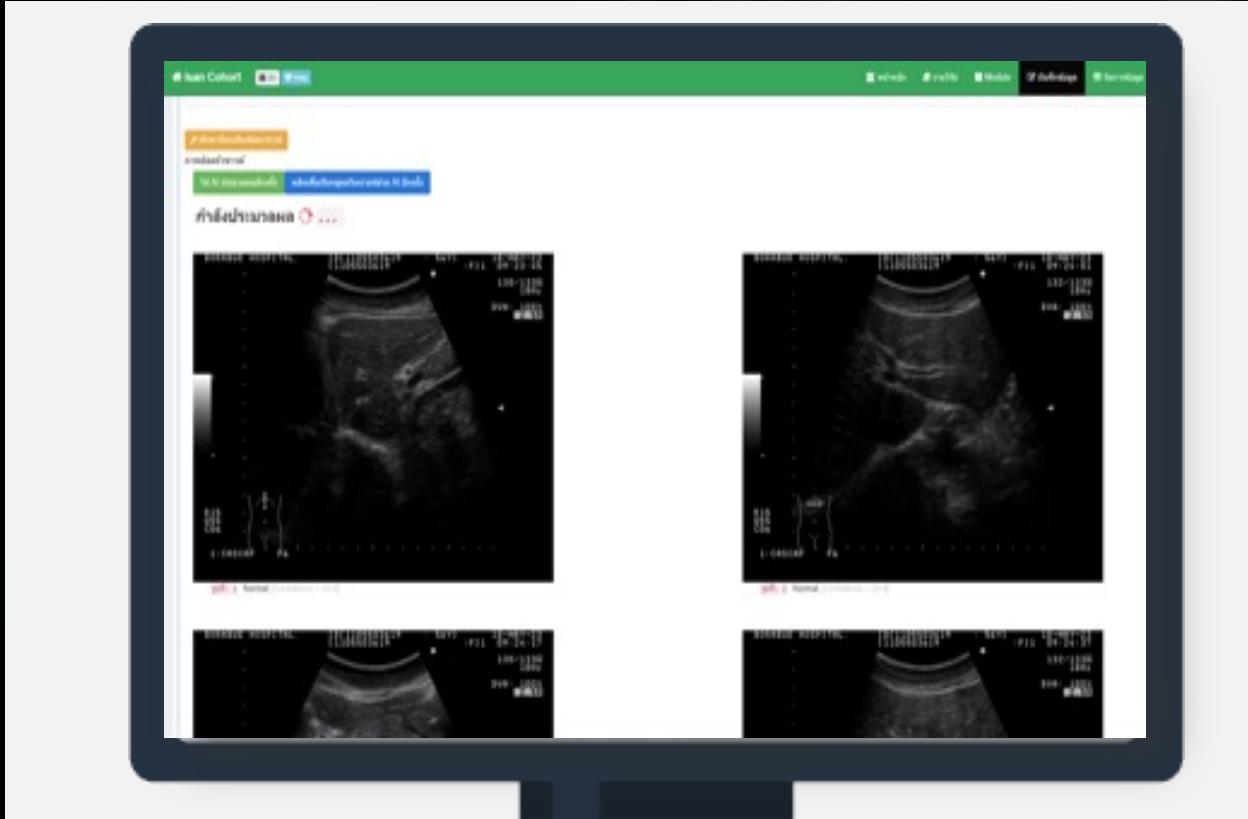




ไทย SAN
CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยไมเดเระบบนิเวศการเรียนรู้กับระบบการ CO
Model of Learning Ecosystem Platform integrated with Coding

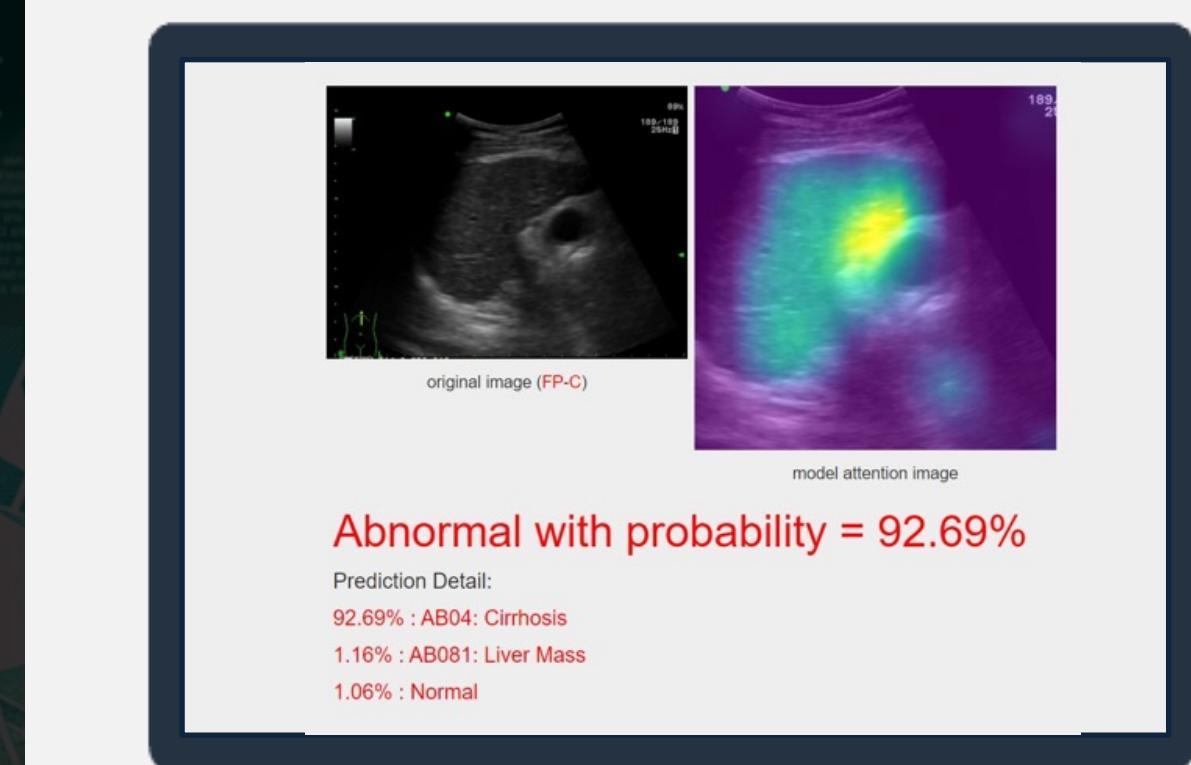
อย่างต่อเนื่อง App



Auto Pre-screening

ก่อตั้งตามมาตรฐานสากลทั่วโลก ที่มีคุณภาพ
มาตรฐานสากล / ดูแลด้วยแพทย์เฉพาะทาง

2 Applications

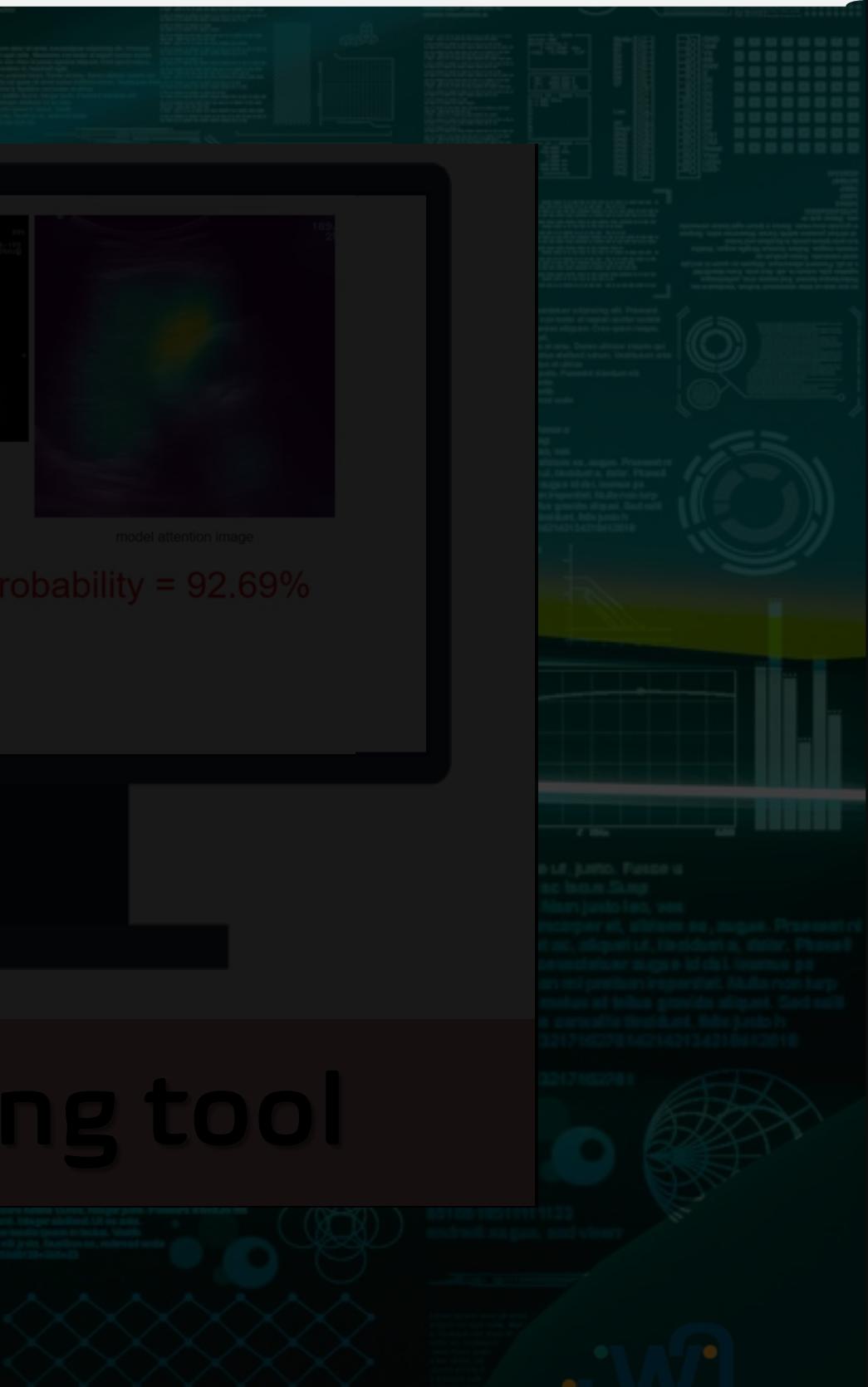
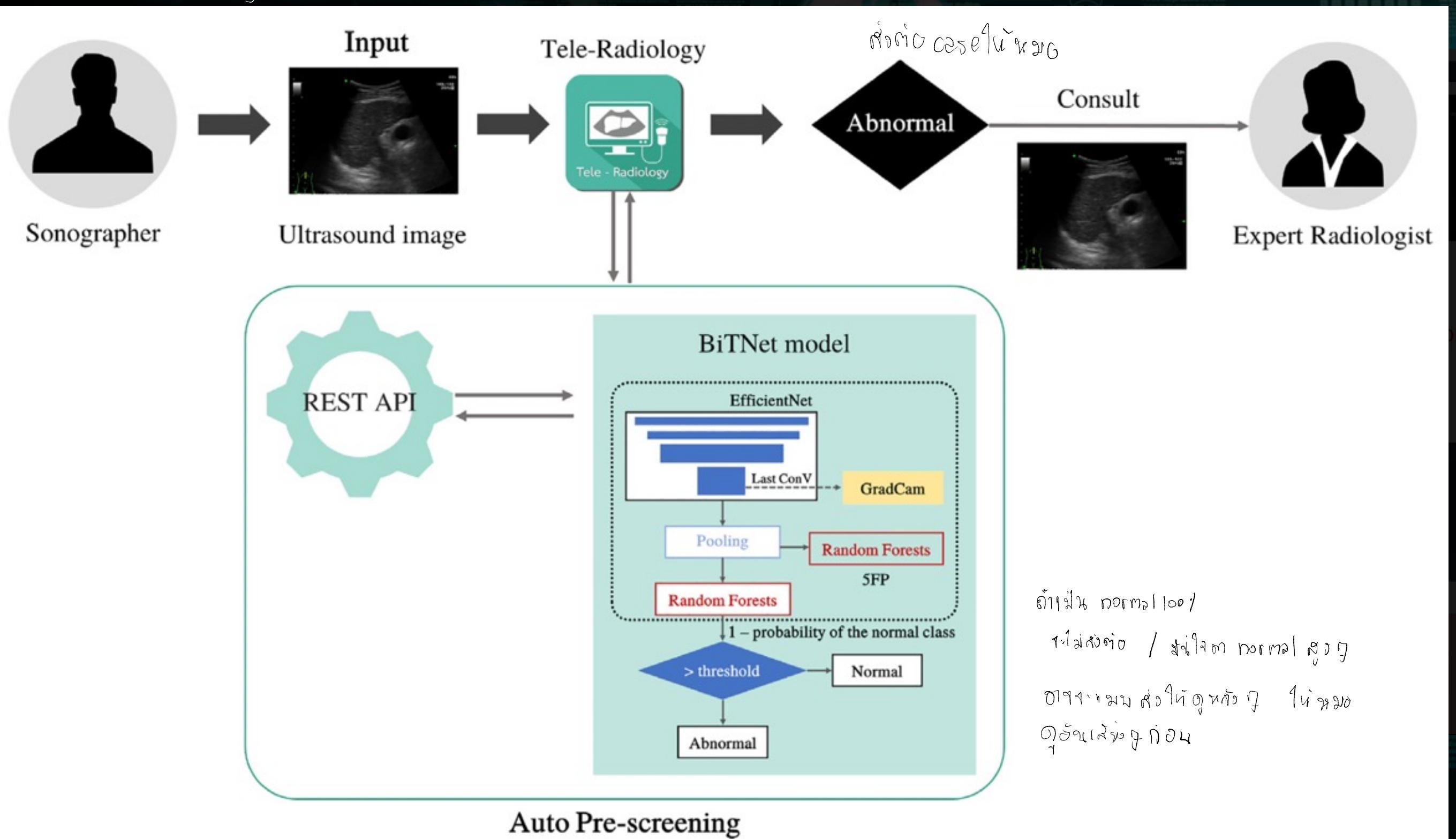


Assisting tool

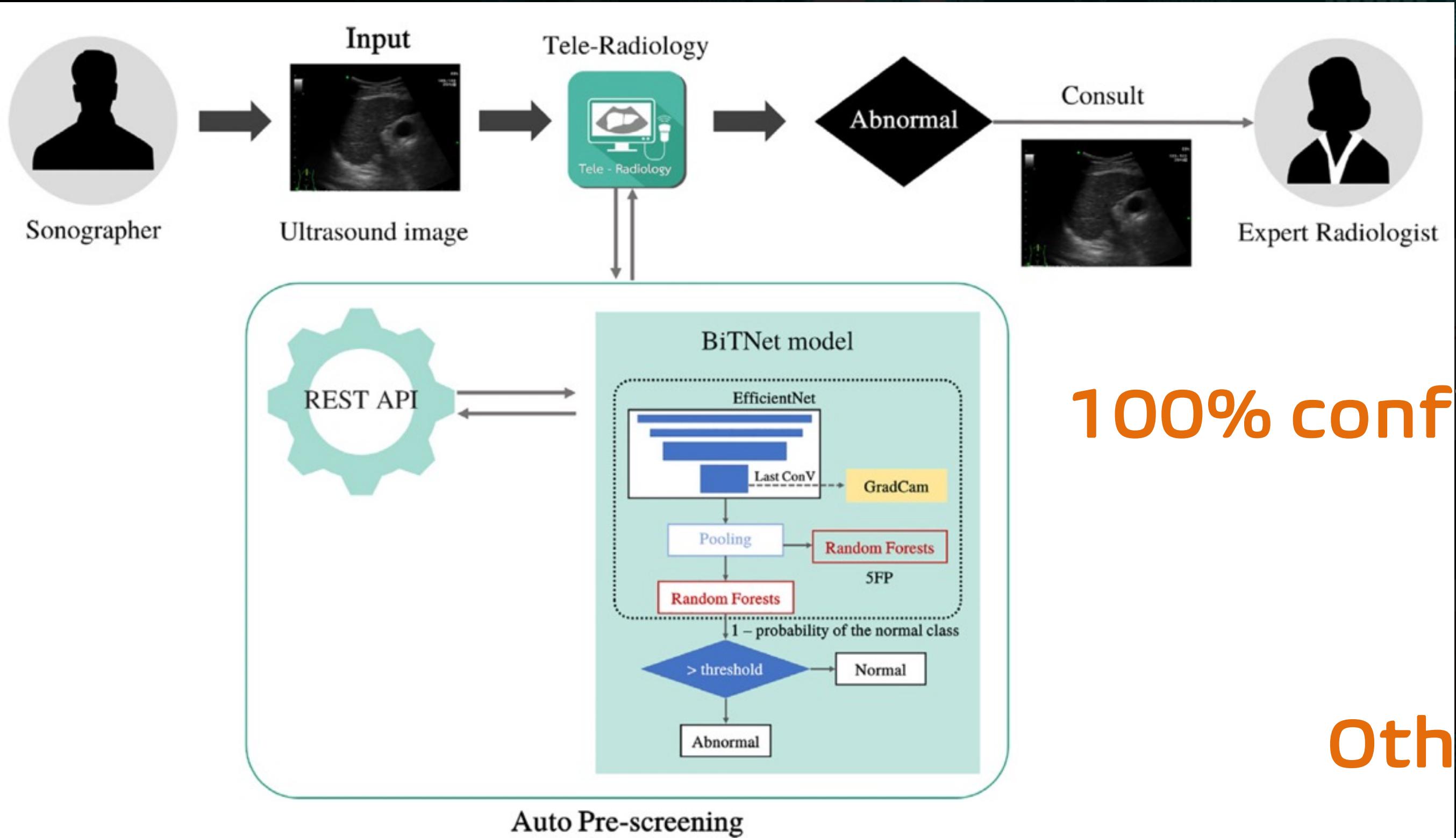
ก่อตั้งตามมาตรฐานสากลทั่วโลก
ดูแลด้วยแพทย์เฉพาะทาง

1st Application

6P (Scanner)



1st Application



100% confidence normal
or
ng tool
Otherwise

100% confident 100% မေတ္တာများ မြန်မာစွာ

မှန်ဆုံးလောင်းစွာ ၁၂၄

#images identified as abnormal
#submitted images ကမ္ဘာ့စွဲ

Workload ကို တွေ့မှန် တော် အမျိုးမျိုး Abnormal

ပေါ် model မှတ်ဆုံး

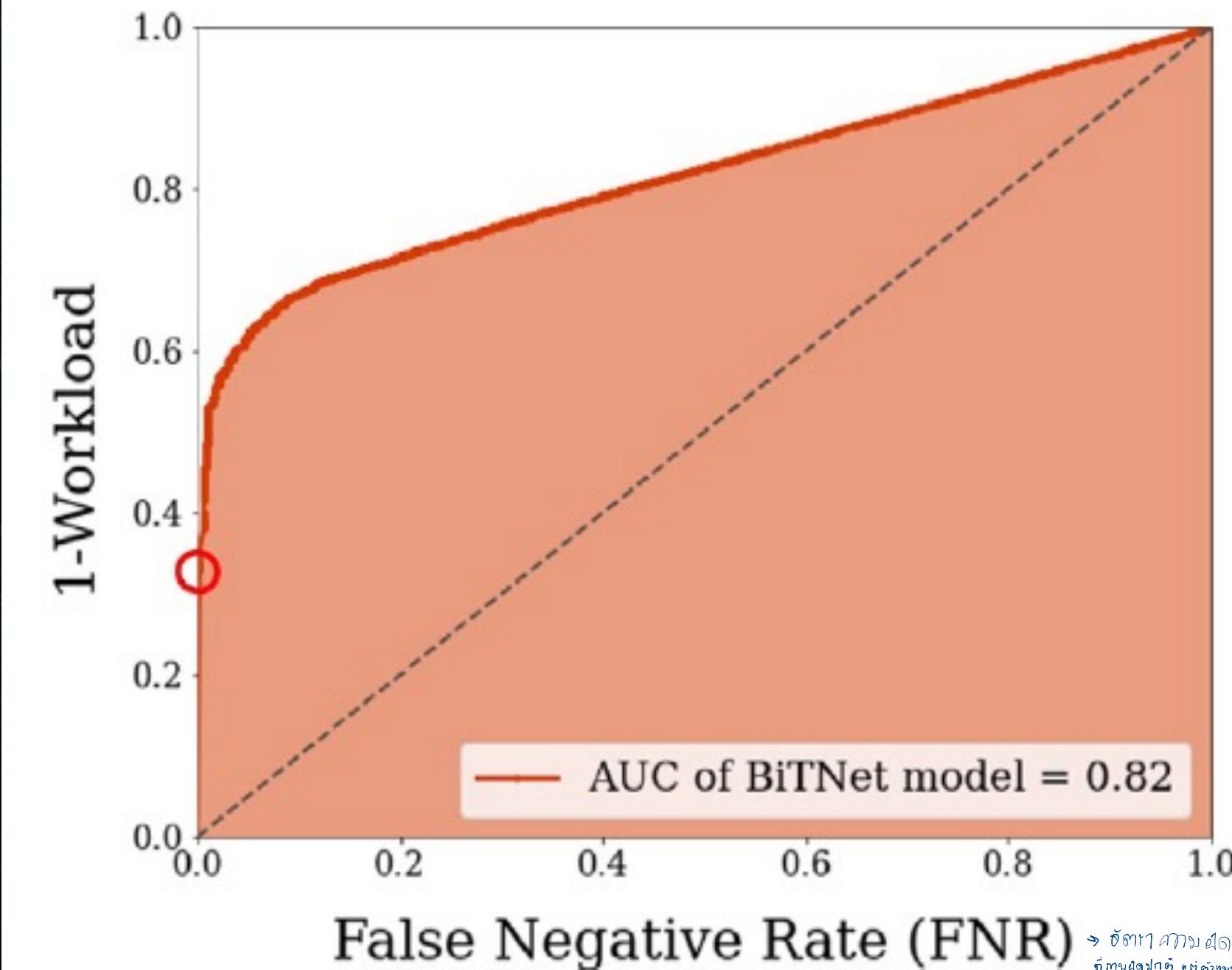
၁၁၀၅။ ခုံမျိုး

normal

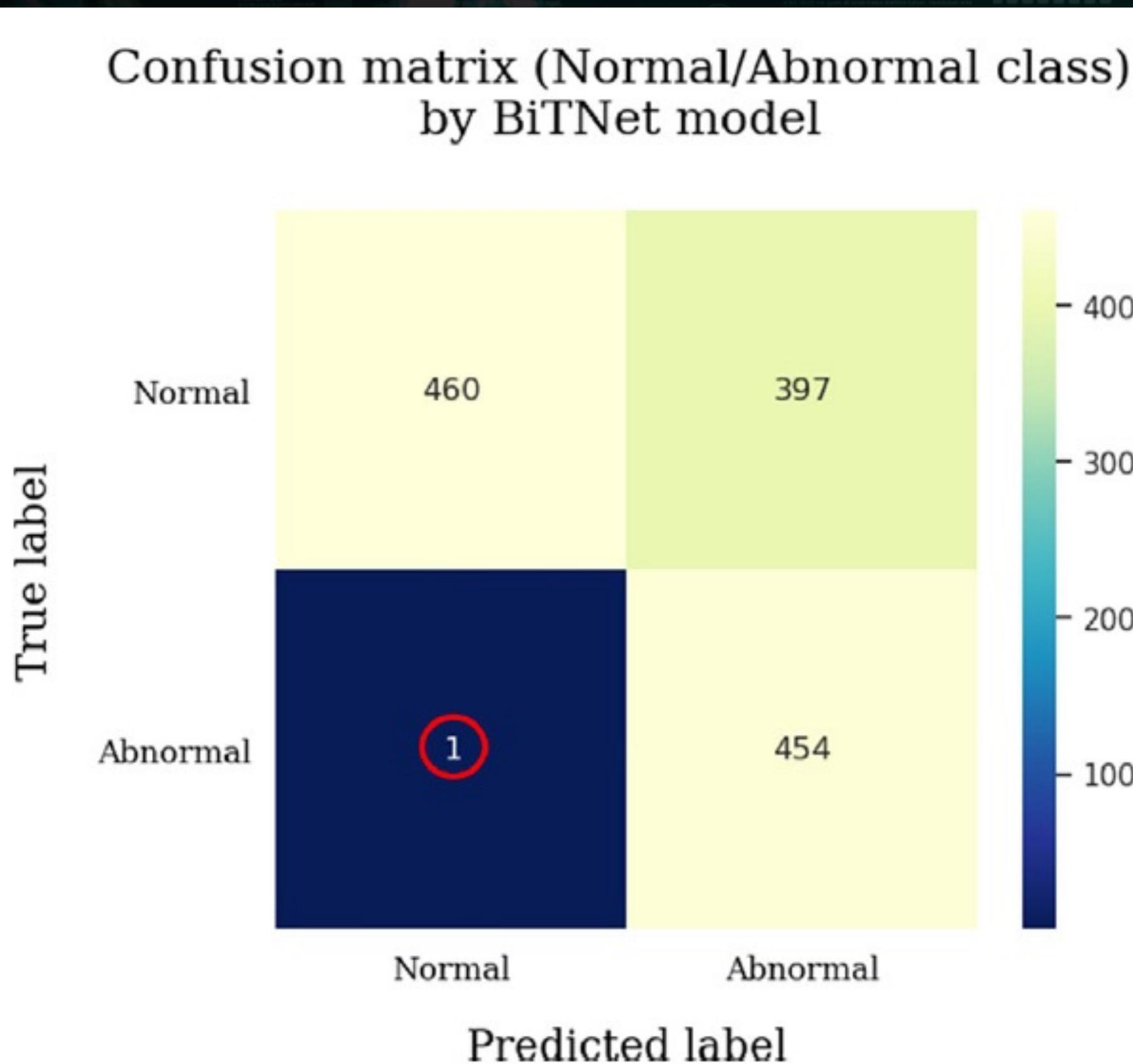
normal

Auto Pre-screening

Comparison between workload reduction-rate and false negative rate when varies-thresholds of the model.

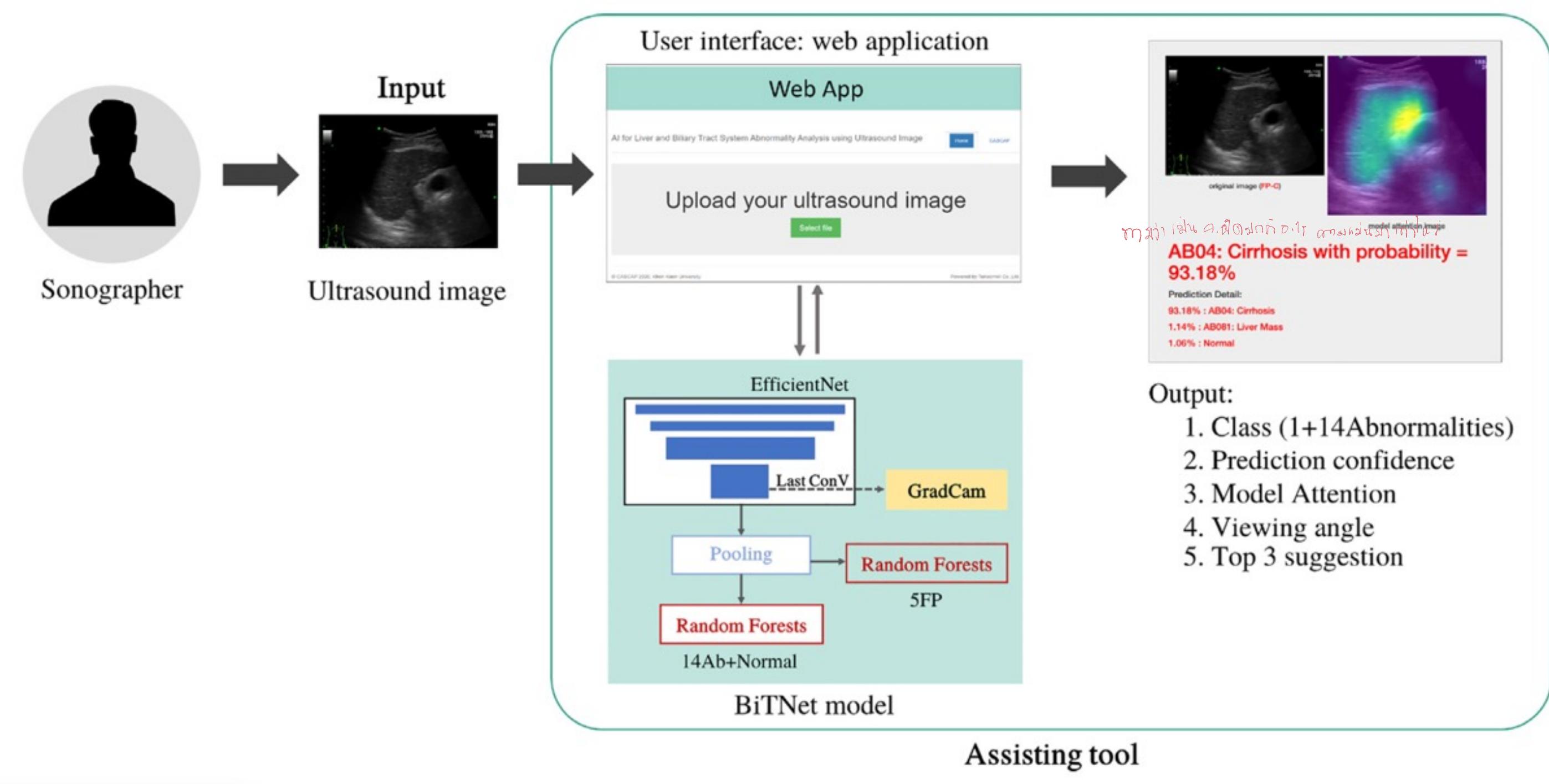
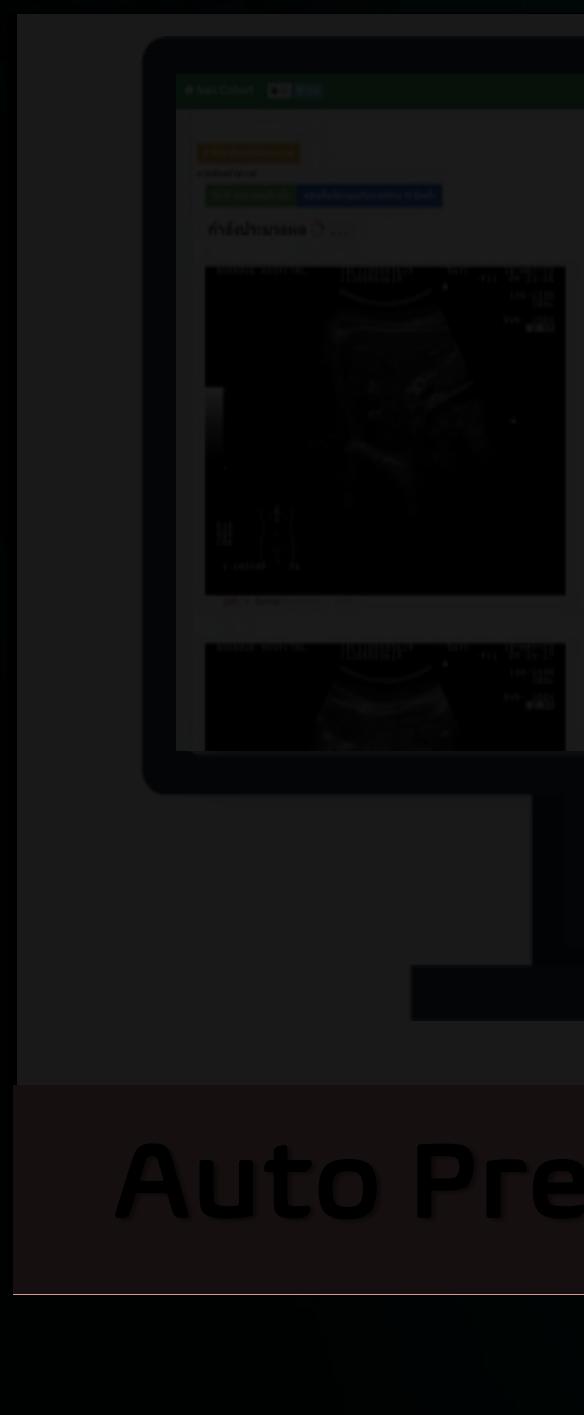


Auto Pre-screening



2nd Application

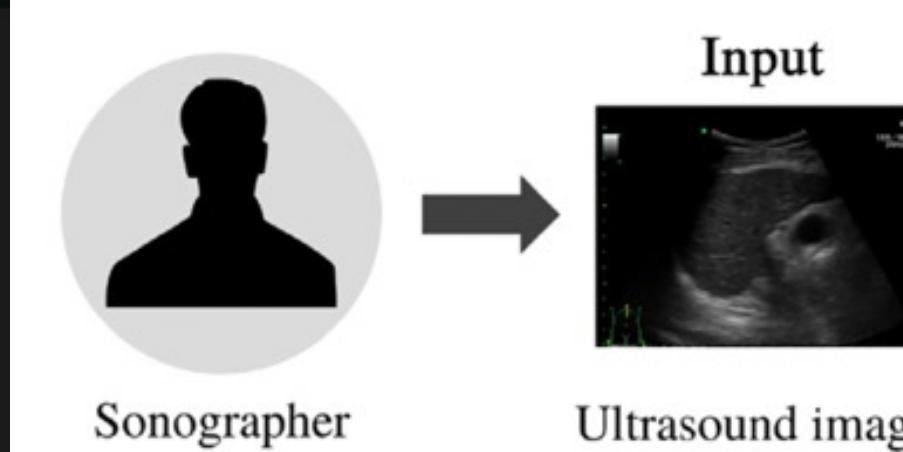
tool ให้กับแพทย์ รวม ภาค ภาค อยู่ในเดียว วันนี้มีอะไร → ทางเดียว ต่อๆ กัน



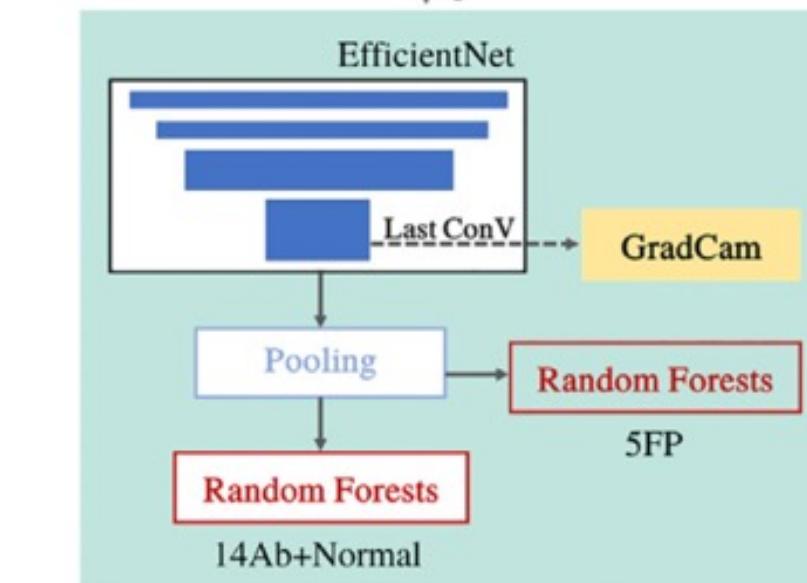
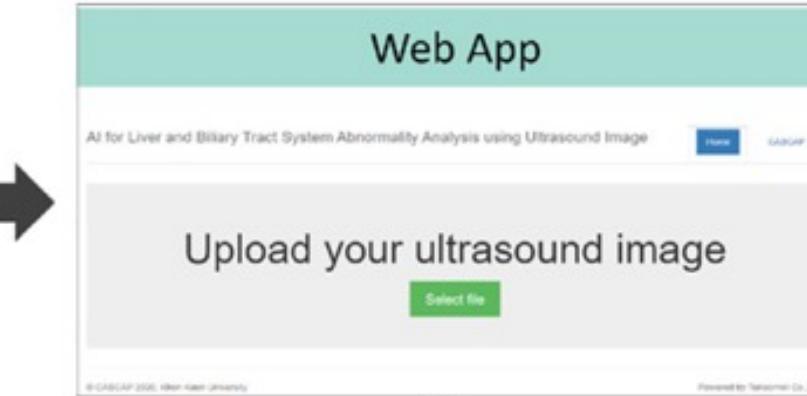
2nd Application

Predict 15 classes
+
Auto Pre
explanable AI

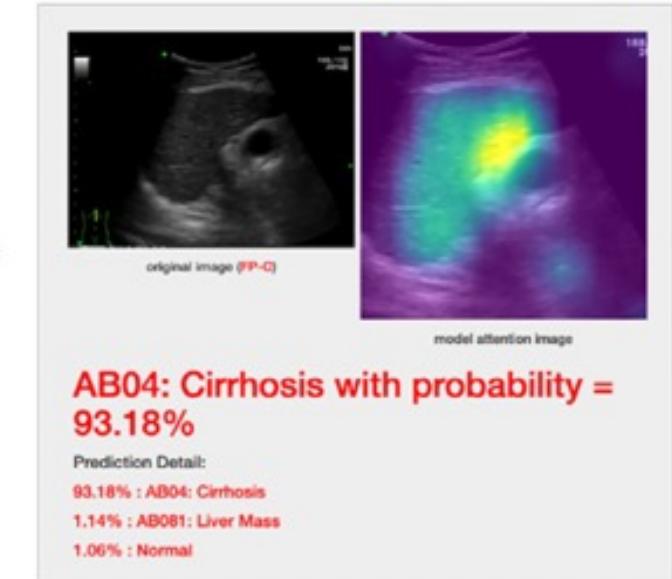
ฝึกหัด ก้ามว่า AI ต่อสู้ได้ดีๆ



User interface: web application



Assisting tool

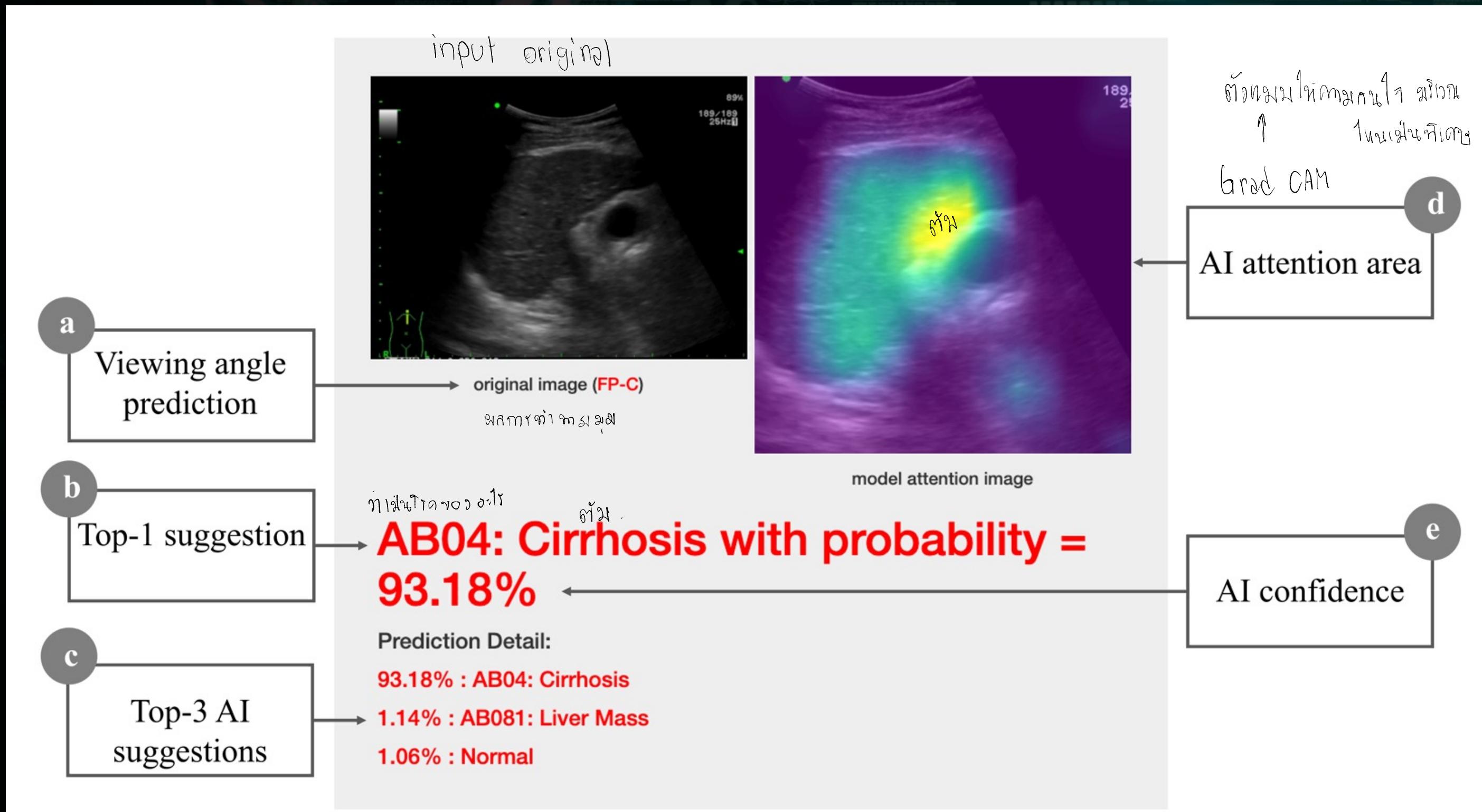


Output:

1. Class (1+14Abnormalities)
2. Prediction confidence
3. Model Attention
4. Viewing angle
5. Top 3 suggestion

User interface

Assisting tool

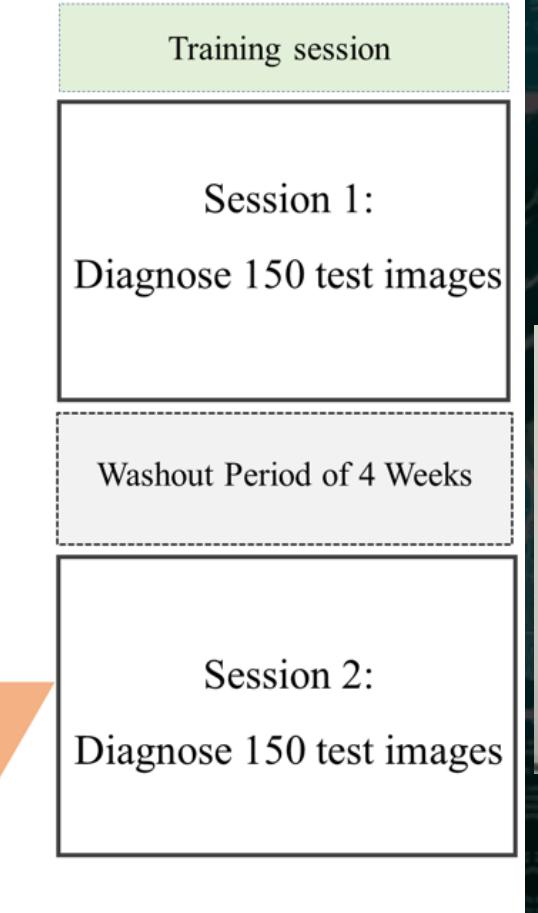
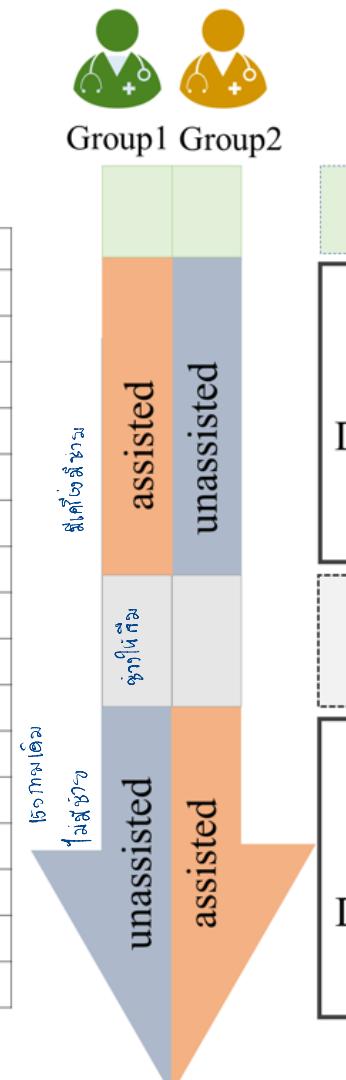


Assisting tool

ក.ក.ទ.ស. ៩១ | លេខាំណងចោរមួយ ន កស្តី នៃពេតេវកសិការការងារ បាន ១២០ រៀល



Data distribution (150 test images)					
	FP-A	FP-B	FP-C	FP-D	FP-E
AB01	1	1	1		
AB02	1	1	1		
AB03	1	1	1		
AB04	1	1	1	1	
AB05	1	1	1		
AB06	1	1	1		
AB07	1	1	1		
AB081	1	1	1		
AB082	1	1	1		
AB083	1	1	1		
AB09		2	1		
AB10			3		
AB11			1	2	
AB12				3	
Abnormal	11	12	14	6	0
Normal	22	24	28	12	21



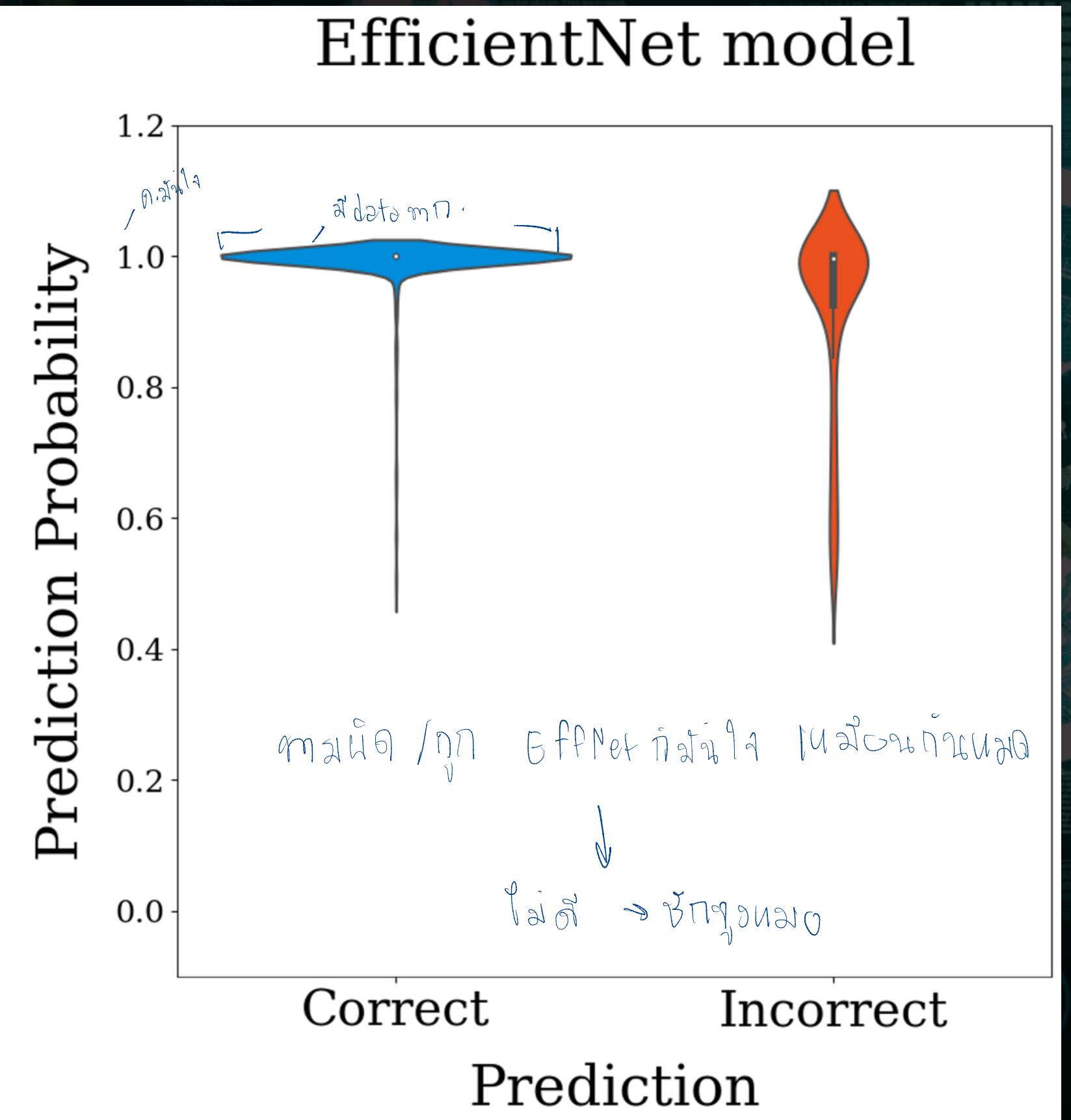
5 general practitioners (GP's), 2 residence radiologists, 2 non-hepatobiliary radiologists and 2 hepatobiliary radiologists.



Assisting tool

ឧប្បជ្ជកម្ម

EffNET
(មេណុជាសុវត្ថិភាព
អសកម្ម នាំចាន់ខ្លួនឡាកក)
ទេសកុង



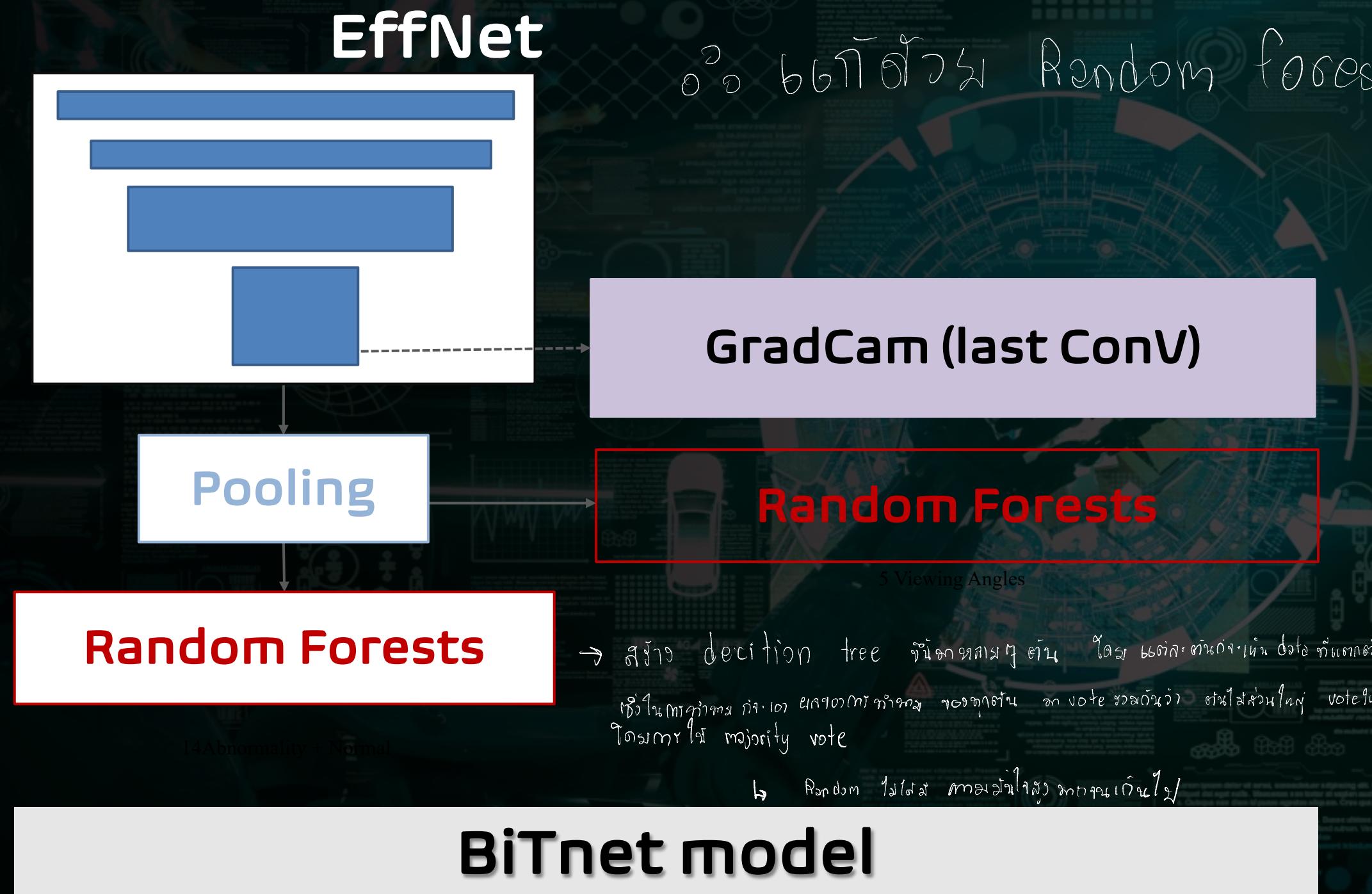


E-SAN THAILAND CODING & AI ACADEMY

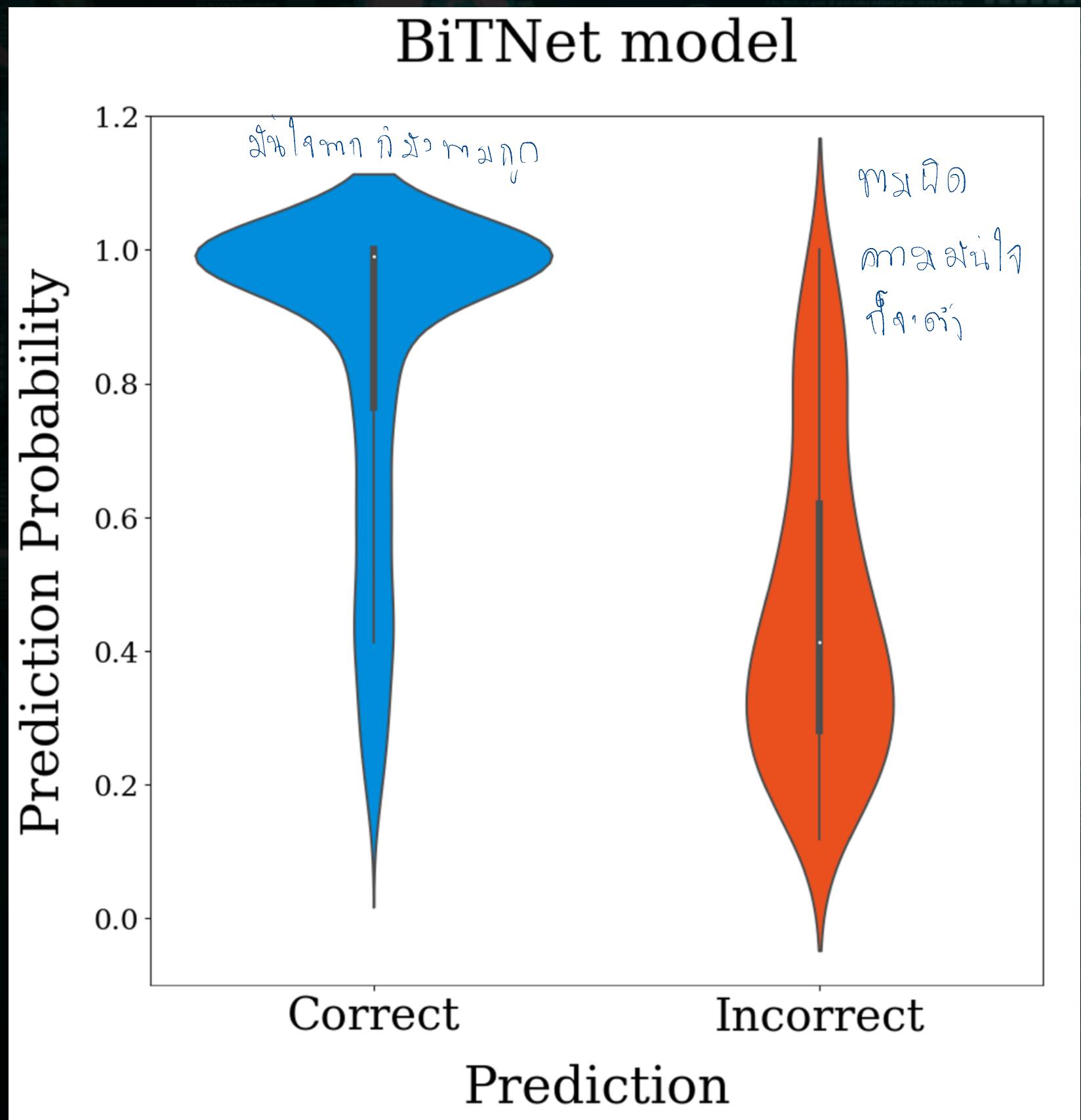
โครงสร้างวิจัยในเดสก์ท็อป นิเวศการเรียนรู้ที่บูรณาการ CO

Model of Learning Ecosystem Platform integration

Assisting tool

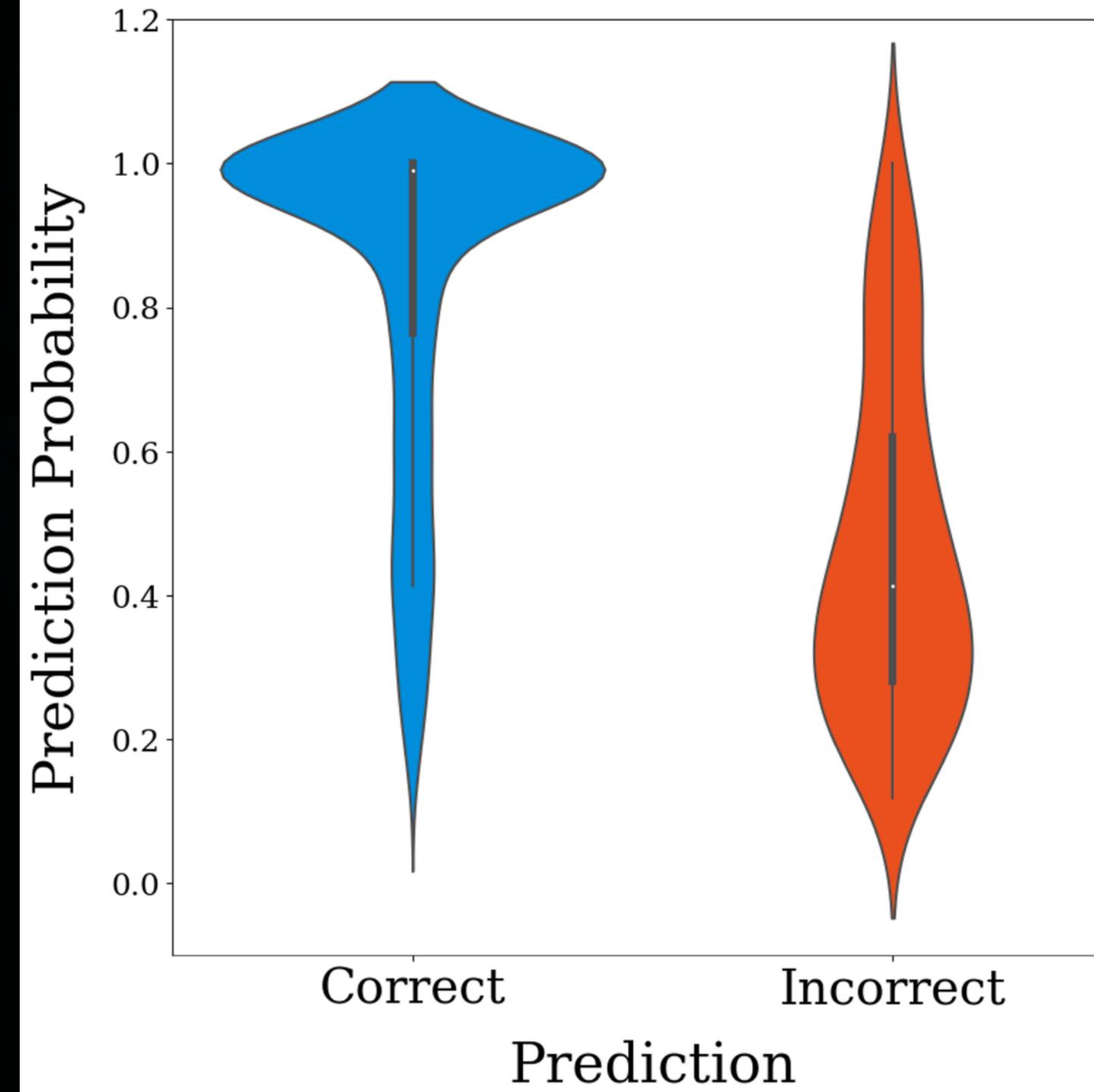


Assisting tool

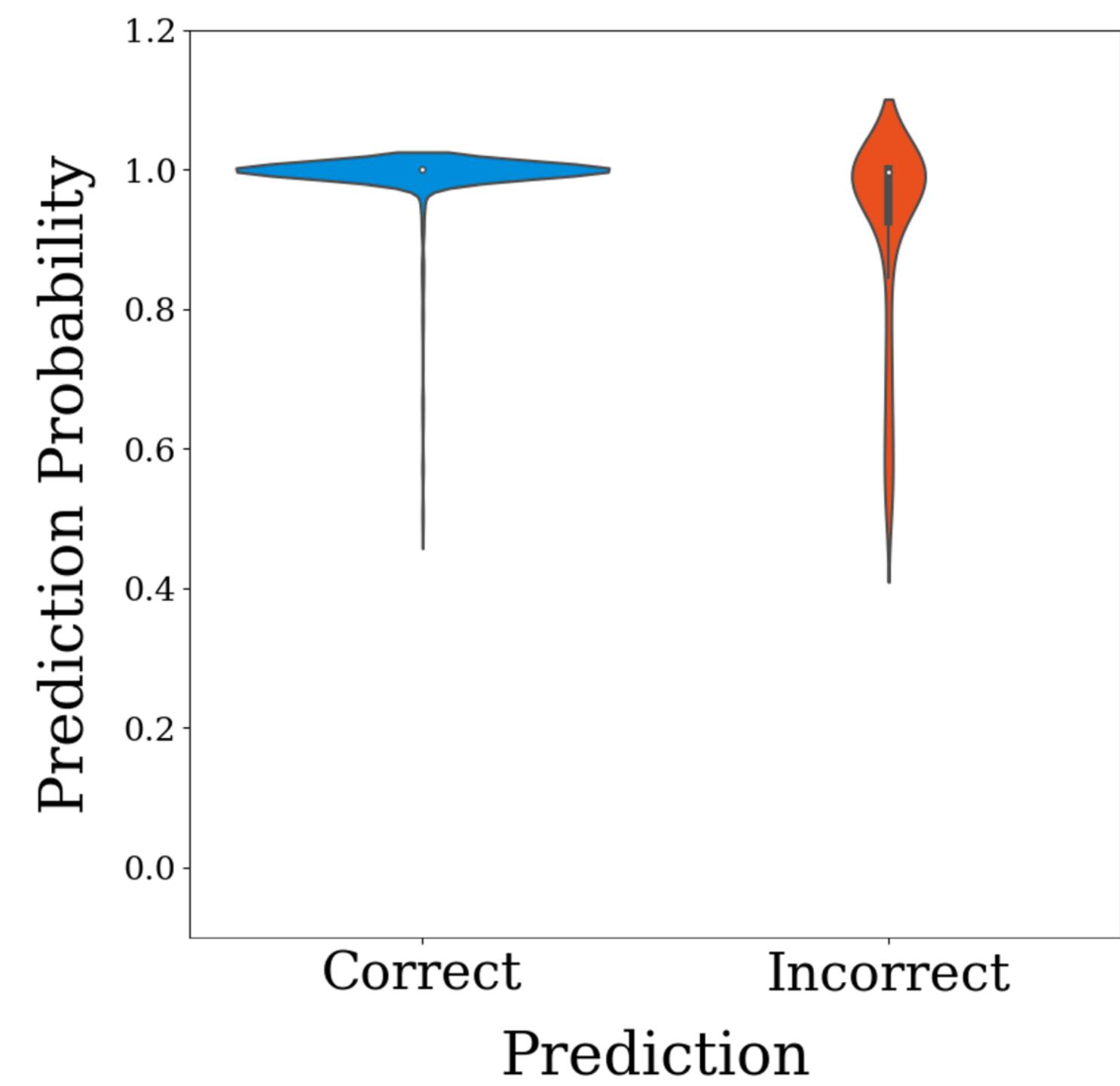


Assisting tool

BiTNet model



EfficientNet model



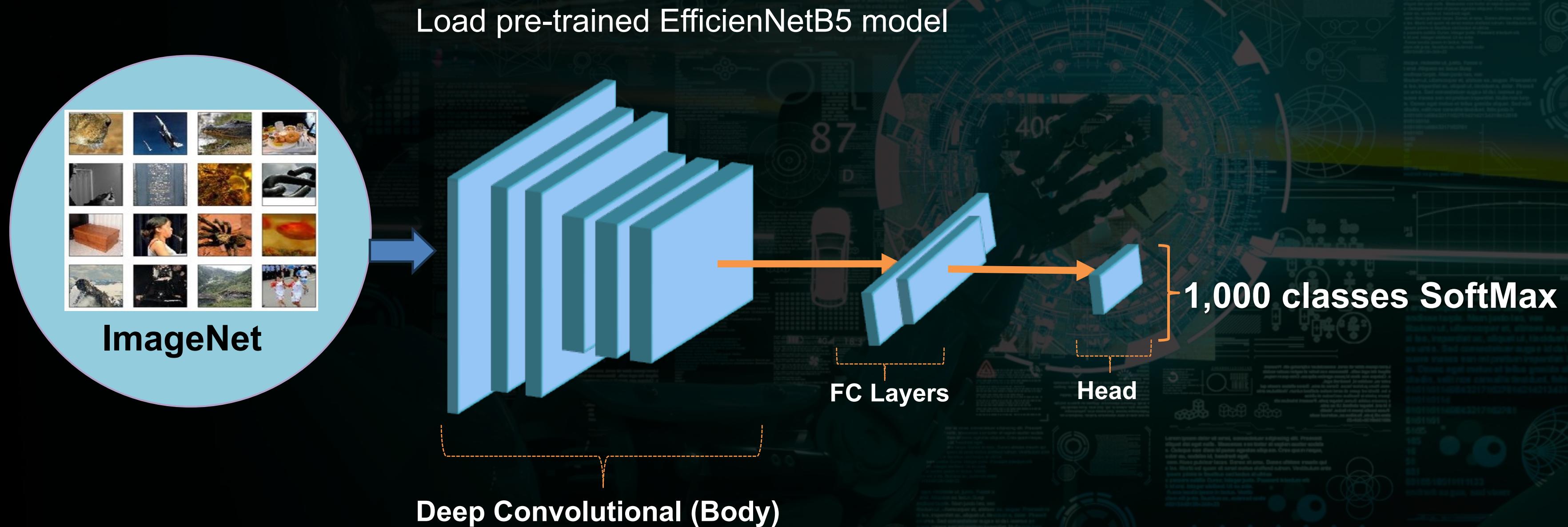


ไทย THAILAND
CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบปัญเวศการเรียนรู้กับภูมิภาค CODING & AI สำหรับเยาวชน
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth

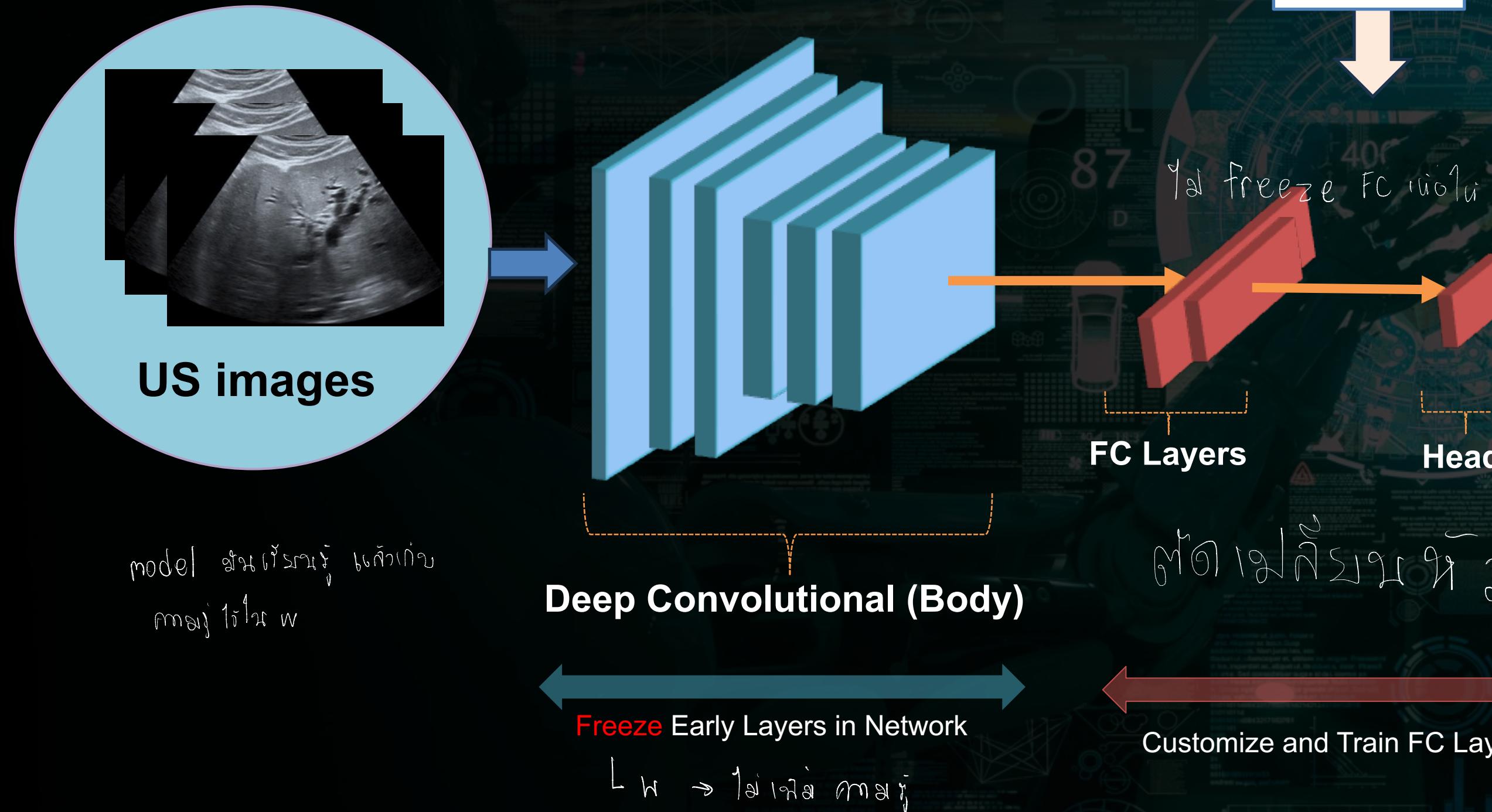
More on training

Pre-trained





Freezed



Unfreezed

