

**고성능컴퓨터시스템 연구실**

**HPCS(High Performance Computer Systems) Lab.**

**from Computer Systems to AI Applications**

Research Topics

Systems

임베디드시스템  
저전력 시스템  
컴퓨터구조 및 설계  
GPU 설계 및 응용

Applications

딥러닝 기반 고장진단 시스템

# Research Issues for Computer Systems

## Required Features

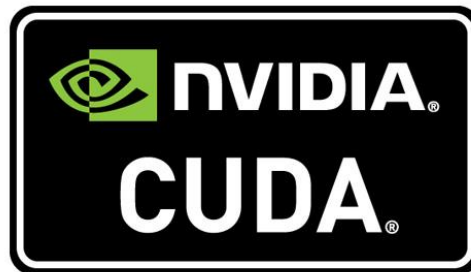
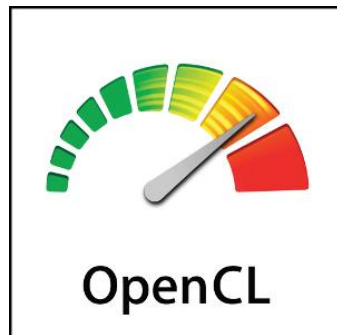
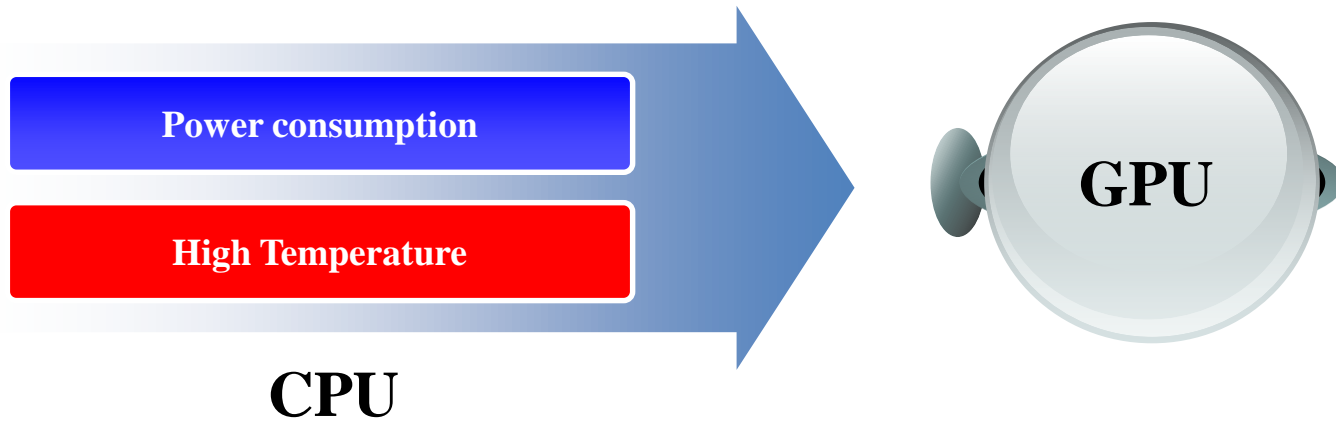
High Accuracy

Short Latency

Low  
Energy

Low  
Temperature

# Research Issues for GPUs



**High throughput**

**General-purpose computing**

**GPU**

**A representative AI accelerator!**

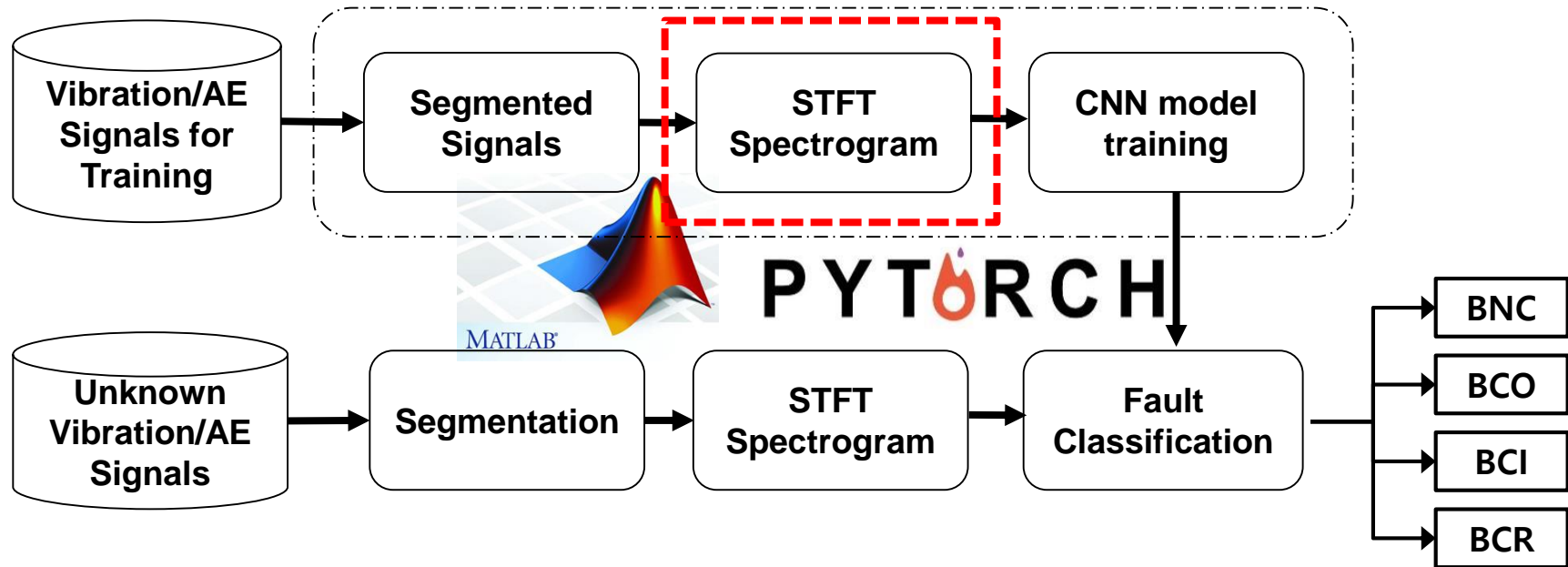
# Deep-Learning based Bearing Fault Diagnosis

- **Reliability** is an important issue in the assessment of industrial products and equipment



# Deep-Learning based Bearing Fault Diagnosis

## Overall Process



# 고성능컴퓨터시스템 연구실

## 연구실 정보

- 지도 교수님 : 김철홍 교수님
- 연구분야 : 지능형 고장진단, 고성능 시스템, 임베디드 시스템, 저전력 시스템, GPU 활용 기술 등
- 정보과학관 526호(교수실), 401호(연구실)
- 홈페이지 : <https://sites.google.com/view/hpcs-ssu>

## 최근 연구과제

- 회전기계를 위한 딥러닝 기반 고장진단 기술의 정확도 향상 및 복잡도 감소 기법 연구
- 스마트 센서기반 실시간 도시재난 감시기술 개발
- 고속-다중코어 기반 암호 처리 및 제어 기술 연구

## 연구실 현황

- 연구소 및 우수기업에 진출한 졸업생 선배들과 연구실 후배들의 지속적인 교류
- 대학원 졸업생 취업현황  
SK하이닉스, 콘티넨탈, LIG 넥스원, ETRI 연구소, 한전KDN, 광주은행, 한국알프스,  
한국로봇융합연구원, 국민건강보험공단 등

