



# Digital Technology Computer evolution

MMI5403

เทคโนโลยีดิจิทัล

สำหรับนวัตกรรมการจัดการทุนมนุษย์และการประกอบการ

1940 :

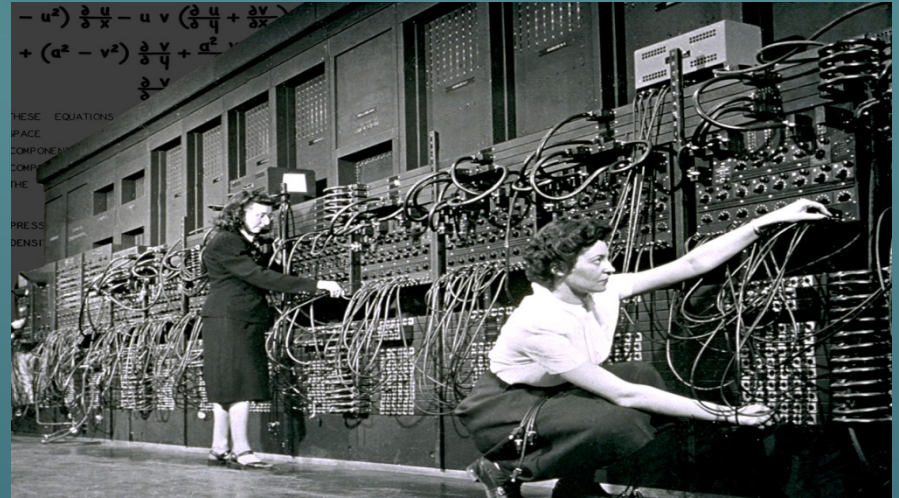
# 1st Computer Era

## Manual Batch system

ผู้ใช้งานต้องทำการสวิตช์วงจร เขียนโปรแกรมด้วย  
ภาษาเครื่อง บ้อนข้อมูล และตรวจสอบควบคุมการ  
ประมวลผลด้วยตนเอง

### ENIAC

(Electronic Numerical Integrator  
And Computer)



# 1950 : 2<sup>nd</sup> Computer Era

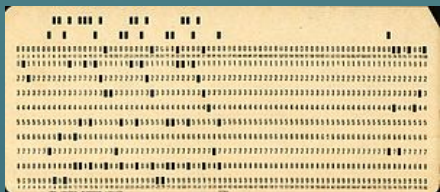
## Mono-programming

- Automatic Batch Processing
- Job Control Language (JCL)
- Buffering
- Spooling
- Offline

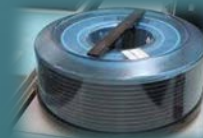


### Magnetic media

- Tape
- Disk



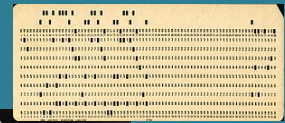
Punched card





# Spooling & Buffering

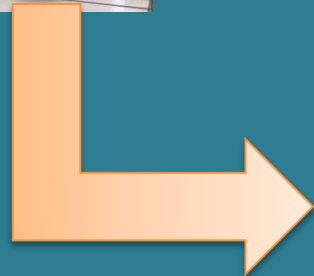
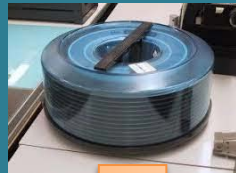
Computer



- Data
- Program



Magnetic media



Printer

1960 :

# 3<sup>rd</sup> Computer Era

## Multi-programming

- Time sharing/Time slice
- Multi-programming
- Multi- users
- Realtime



- Super computer
- Mainframe
- Mini-computer



Terminal



- Micro-computer
- Personal computer

# 1980 : 4<sup>th</sup> Computer Era

## Network system

- Networking
- Internet
- Online
- Cloud services
- E-business
- Multi-media

