

適用於IoT邊緣運算的 AMD “Industrial Pi”



張家益，產品中心總經理，友通資訊

2023.06.20

友通榮譽獎項

全球前三大
IPC公司

- 位列 “快速成長一百強企業”
2020 年《天下雜誌》



- 位列 “快速成長一百強企業”
2021 年《天下雜誌》



- 入選《金融時報》
“2022 年亞太高成長公司”



- 在集邦諮詢營收排名中獲
“全球前三大 IPC公司”



- 榮獲 TCSA “臺灣企業永續獎銅獎”



佳世達 BSG

企業解決方案集團

領先業界的 AIoT 專家



4,000+

國際人才



50+

全球辦事處



10 億

營收 (美元)

DFI

佳世達
集團

BSG



從模組和板卡到整合 系統和嵌入式解決方案

工業主機板

從 1.8" 到 EATX

全球最小的工業
Pi SBC



系統級模組

從 COM Express 到 Qseven

軍規超低功耗
15W SoC



工業電腦

從高性能 PC
到無風扇系統

微型化工業
Pi 主機殼



工業平板 PC 和顯示器

從無風扇觸控平板 PC
到工業顯示器

IP66 工業
平板 PC



友通產品亮點

友通和其陽與AMD的長期合作

LAN Party時期：DFI初期技術成就的縮影

聚焦於工業電腦

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

DFI

超過**30**個專案
超過**10**種平臺

700 Series
Chipset
(Wahoo)
(Seahorse)
(Mahogany)
M690E



LANParty
DK 790FX

780E

A55E
A50M
(eOntario)

A70M
(Comal)
(eTrinity)

A77M
(Bald Eagle)
G-Series
(Steppe
Eagle)

R-Series
(Merlin
Falcon)
G-Series
(Brown
Falcon)
(Prairie
Falcon)

V1000 Series
(Great Horned
Owl)
R1000 Series
(Banded Kestrel)

EPYC 3000
(Snowy Owl)

R2000 Series
(Picasso)
V2000 Series
(Renoir)

V1000 Series
(Grey Hawk)

V3000
Series

AEWIN

超過**30**個專案
超過**10**種平臺



PM-6100

T-Series R-Series Geode

Embedded
GX-420CA

eTrinity

Ryzen 2000
Ryzen 3000
Naples

Rome

Milan

Milan-X

Geona
Siena
Bergamo

DFI

Desire for Innovation

友通的AMD嵌入式平臺產品線



GHF51
1.8" 單板電腦
R1000

PCSF51
1.8" 單板電腦
R2000



KB968
COMe Mini
系統模組
G-Series



GH960
COMe Basic
系統模組
V1000/R1000



GH551
3.5" 單板電腦
V1000/R1000



CM100-C
Mini-ITX主機板
R-Series



BE170/171/173
Mini-ITX主機板
RX-Series



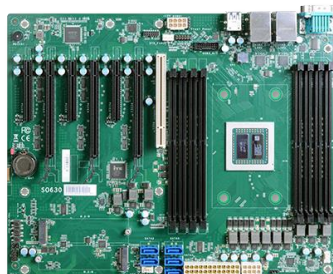
EC90A-GH
迷你工業電腦
R1000



GH171
Mini-ITX主機板
V1000/R1000



KB-161
Mini-ITX主機板
G-Series



SO630
ATX主機板
Embedded EPYC 3000



DT122-GH
工業電腦
V1000/R1000



GM341-GHF
嵌入式遊戲系統
V1000/R1000

其陽的AMD平臺網路安全設備

量產中

SCB-1937, 2U/600mm

Milan-X / Milan / Rome 2P
16 DDR4, 8 NIC, PCIe4
SoC



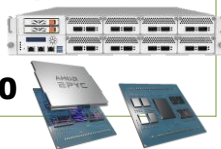
SCB-1939, 2U/600mm

Milan-X / Milan / Rome 1P
8 DDR4, 8 NIC, PCIe4
SoC



SCB-1946, 2U/600mm

Geona 2P / Bergamo 2P
16 DDR5
8 NIC, PCIe5
SoC, AST2600



SCB-1935, 1U/570mm

Milan-X / Milan / Rome 1P
8 DDR4, 4 NIC, PCIe4
SoC



SCB-1833, 1U/510mm

AMD Ryzen
4 DDR4, 8 GC, 4 SFP, 4
SFP+, X570



SCB-1721, 1U/364mm

AMD Ryzen
4 DDR4, 8 GC, 4 SFP, 4
SFP+, X470



開發中

SCB-1947, 2U/600mm

Siena 1P
6 DDR5, 8 NIC, PCIe5
SoC, AST2600

SCB-1945, 1U/548mm

Siena 1P
6 DDR5, 8 NIC, PCIe5
SoC, AST2600

規劃中

SCB-1837, 1U/510mm

AMD Ryzen 7000
4 DDR5
4 NIC, PCIe5

已量產

開發中

規劃中

「工業等級」的”Industrial Pi” 適用於IoT邊緣

CANONICAL

ubuntu® Enterprise ▾ Developer ▾ Community ▾ Download ▾

Blog Overview Internet of Things Desktop Cloud and Server Topics Press centre

Canonical and DFI launch the first Ubuntu certified AMD-based “Industrial Pi”

 Canonical
on 19 August 2021

DFI's “Industrial Pi” Single Board Computer leverages AMD Ryzen™ Embedded processors

Extreme computing performance at low power – in a tiny footprint.

AMD
RYZEN
EMBEDDED



		
產品可靠性	消費級	工業級
開發時間	長	短
浮點FLOPS	慢	快
AI TOPS	慢	快

“Industrial Pi” 代表性成功案例



DFI 兩大Ubuntu認證產品EC70A-KU 及 GHF51: 輕鬆串接MicroK...

DFI EC70A-KU 及 GHF51 為 Ubuntu 認證產品, 可無痛地、在沒有相容性包袱的前提下透過 MicroK8s 及相關套件輕鬆建立及管理周邊節點, 完成跨主機...



工業自動化



DFI GHF51實現長期耐用又滴水不漏的高速公路車輛監控

為了交通安全, 每天數以萬計奔馳於高速公路的各類車輛, 都是各國政府交通監理單位須加強監管的重點對象。全天監視並紀錄所有車輛的影像紀錄系統, ...



交通



DFI GHF51在人臉辨識應用展現消費性迷你電腦無法帶來的價值

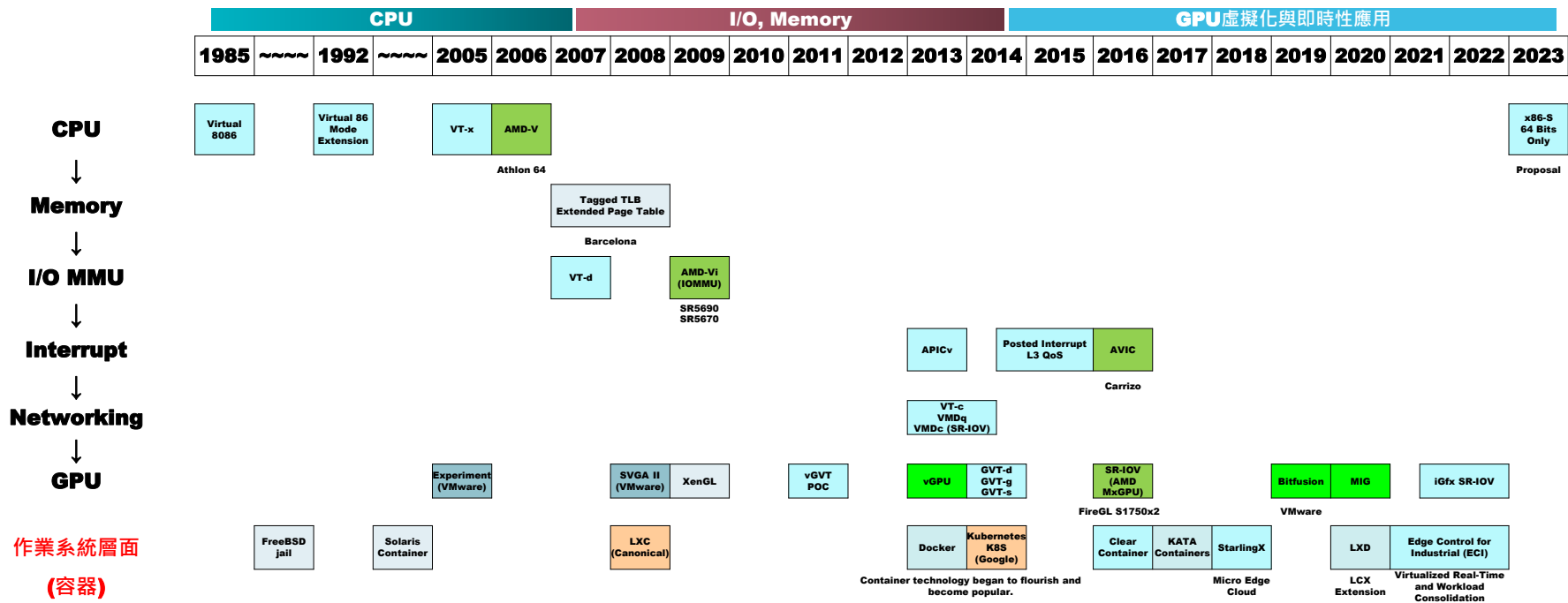
DFI 的 GHF51 是全球首款搭載高效能 AMD Ryzen™ R1000 處理器的 1.8 吋工業級主機板, 尺寸雖小, 卻擁有前所未見的處理能力。從工業 Pi 升級, 在效...



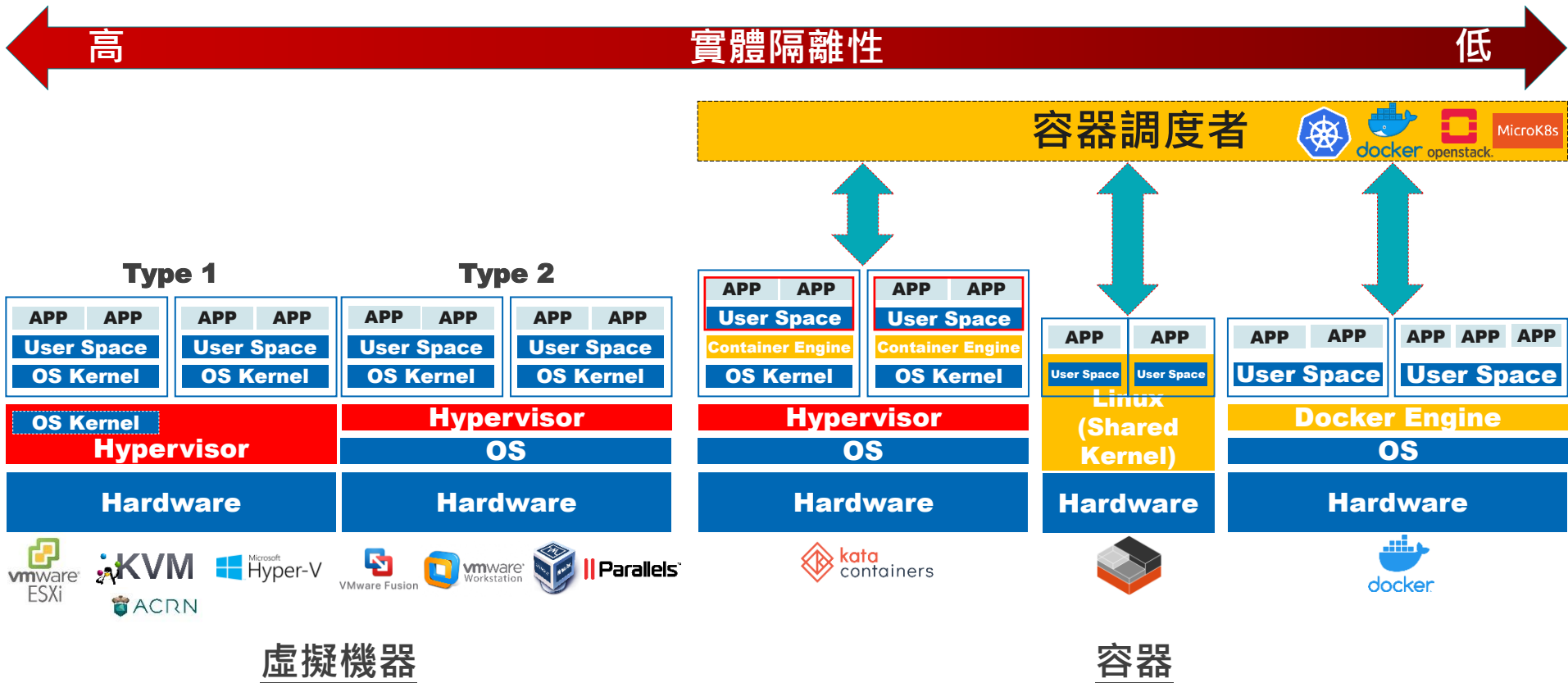
工業自動化

<https://www.dfi.com/tw/successstory>

x86「虛擬化」技術與「容器化」技術的簡史



虛擬機器與容器的全貌

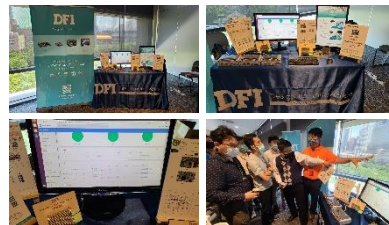
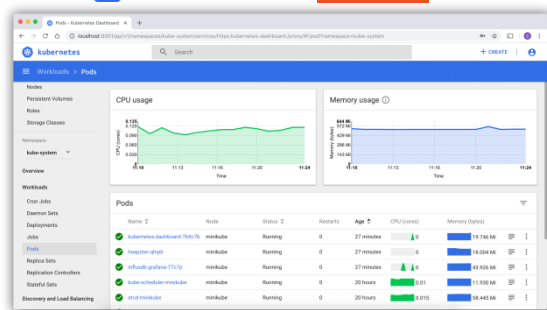


基於容器技術的應用程式佈署與邊緣微型雲

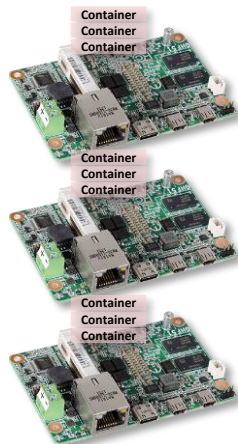


kubernetes

MicroK8s



友通在Canonical活動的POC
(2021/04/21)



以容器為基礎的負載平衡、
高可用性、無維運基礎架構



裝置管理

OS Kernel Gadget App



回顧去年的AMD Datacenter Solutions Day



動態展示人工智慧應用

車流辨識



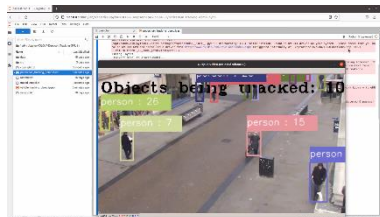
PyTorch ROCm 5.1.1

MicroK8s



R2314 R1606G

人流辨識



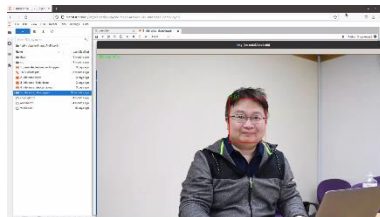
PyTorch ROCm 5.1.1

MicroK8s



R1606G

臉部辨識



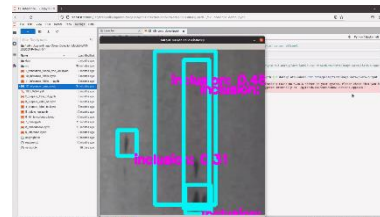
PyTorch ROCm 5.1.1

MicroK8s



R1606G

瑕疵檢測



PyTorch ROCm 5.1.1

MicroK8s



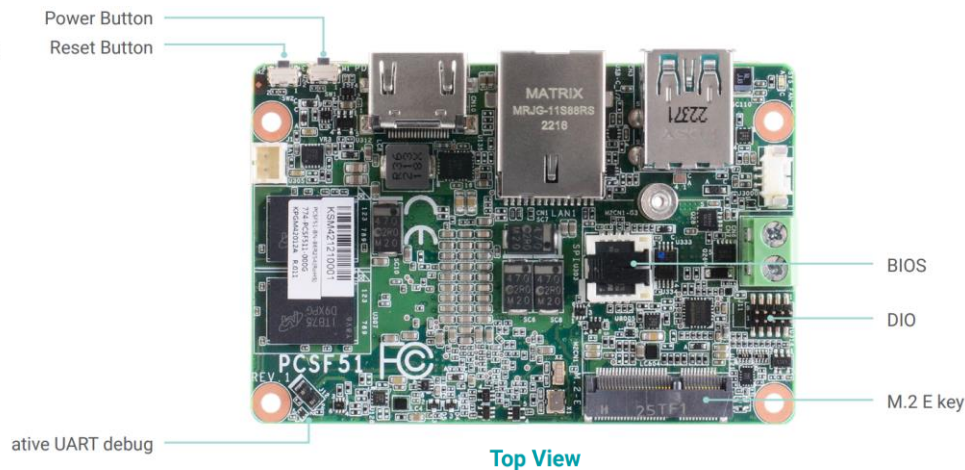
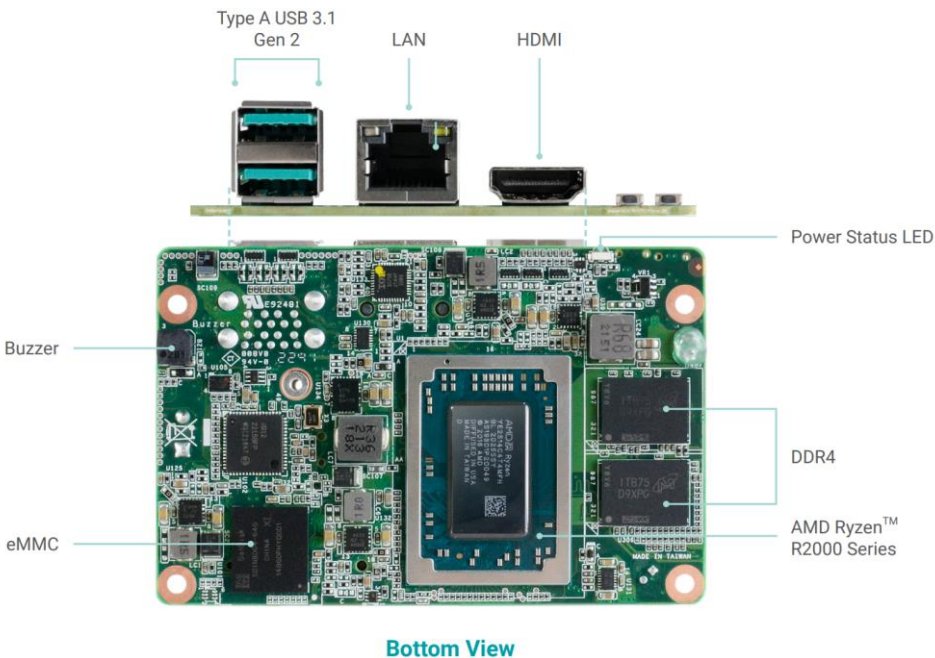
R1606G

PCSF51: “Industrial Pi” 再精鍊

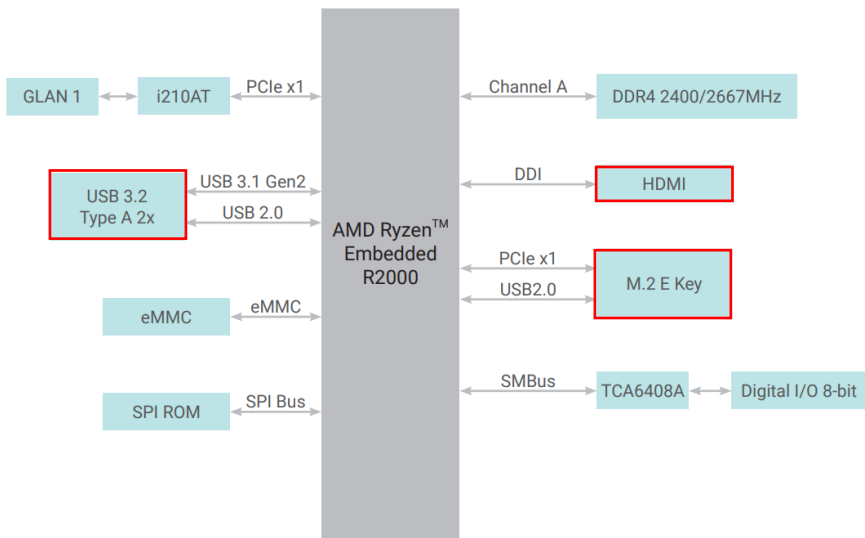


55mm (2.17")

84mm (3.31")



為了更加適合現實世界的應用而精鍊規格



GHF51

R1000



PCSF51

R2000

AMD
RYZEN
EMBEDDED

CPU核心

雙核

四核

GPU核心

3 CU

8 CU

主記憶體

DDR4-2400

DDR4-2667

eMMC儲存

16/32/64 GB

32/64/128 GB

擴充介面

Mini PCIe

M.2 E-Key

USB 3.1 Gen2

Type-C x1

Type-A x2

視訊輸出

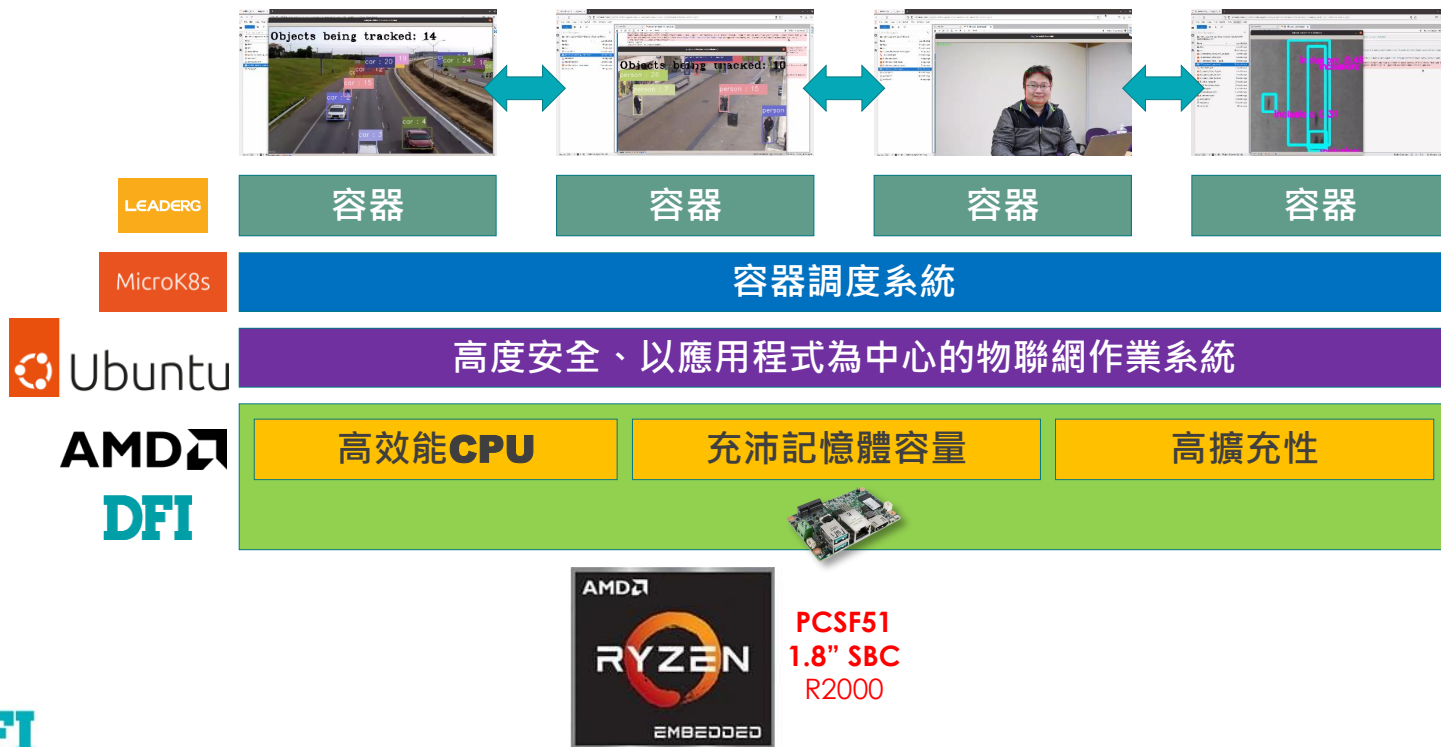
MicroHDMIx2

HDMI

Desire for Innovation

AMD Solutions Day 2023 : 佈署多個應用

LEADERG
App4AI



DFI

Desire for Innovation

同場加映：千瓦級「雙向式浸沒水冷」強化節能



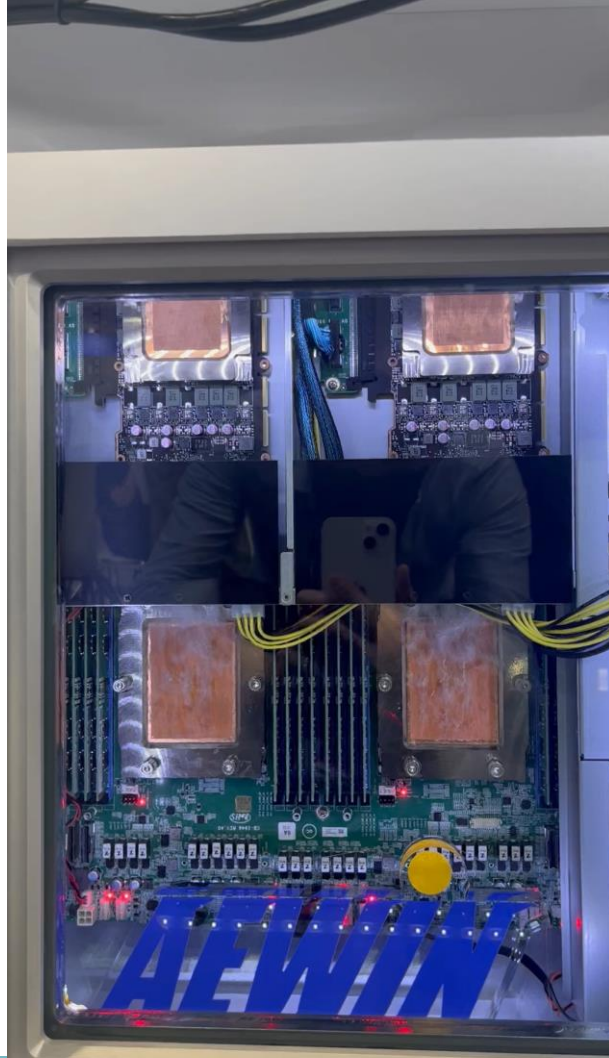
SCB-1946E

AMD SP5 TDP=400W x2

**NIC card
TDP=25W x4**

Nvidia A30 TDP=165W x2

DDR5 64G TDP=20W x16



DFI

Thank you!

