

# SPEC性能数据中台

2022年2月

# 《数据中台》实践课内容

- 动手做一个数据中台，实现四大核心能力
  - 汇聚整合（第5章）：数据获取和存储
    - 爬虫采集
    - 格式转换
  - 提纯加工（第6、7章）：数据处理和数据体系建设
    - 预处理、离线计算/实时分析引擎、可视化/Notebook建模
    - 贴源数据ODS、统一数仓DW、标签数据TDM、应用数据ADS
  - 服务可视化（第8、9章）：数据资产化和服务化
    - 数据资产门户
    - 查询服务、分析服务、推荐服务、圈人服务
    - 数据大屏、数据报表、智能应用
  - 价值变现（第10、11章）：中台运营
    - 可阅读、易理解、好使用、有价值
    - 价值挖掘和模式创新

# 数据来源 SPEC <https://spec.org/>

- Benchmark reports ( 三级类目 )
  - CPU
    - SPEC CPU 2017 (25061 records)
      - Floating Point Rates
      - Floating Point Speed
      - Integer Rates
      - Integer Speed ( 单核 )
    - SPEC CPU 2006 (48381 records)
      - CINT
      - CFP
      - CINT Rates
      - CFP Rates
  - Java
    - SPECjbb 2015 (582 records)
      - Composite
      - MultiJVM
      - Distributed
    - SPECjvm 2008 (12 records)
  - Power
    - SPECpower\_ssj 2008 (778 records)

# 数据结构

## • Record

CPU2017 Integer Rates

Hardware Vendor	System	Peak Result	Base Result	Energy Peak Result	Energy Base Result	# Cores	# Chips	Published	Disclosure
Huawei	Huawei TaiShan 200 Server (Model 2280) (2.6 GHz, Huawei Kunpeng 920 7260)	--	318	--	--	128	2	Jun-2020	<a href="#">HTML</a> <a href="#">CSV</a> <a href="#">PDF</a> <a href="#">PS</a> <a href="#">Text</a> <a href="#">Config</a>

## • Report

- <https://www.spec.org/cpu2017/results/res2020q2/cpu2017-20200529-22566.html>

SPEC CPU®2017 Integer Rate Result			
Copyright 2017-2020 Standard Performance Evaluation Corporation			
Huawei (Test Sponsor: Peng Cheng Laboratory)		SPECrate®2017_int_base = 318	
Huawei TaiShan 200 Server (Model 2280)		SPECrate®2017_int_peak = Not Run	
(2.6 GHz, Huawei Kunpeng 920 7260)			
CPU2017 License:	5036	Test Date:	May-2020
Test Sponsor:	Peng Cheng Laboratory	Hardware Availability:	Jun-2019
Tested by:	Peng Cheng Laboratory	Software Availability:	Jul-2020

Benchmark result graphs are available in the PDF report.

Hardware		Software	
CPU Name:	Huawei Kunpeng 920 7260	OS:	kylin release 10 (Azalea)
Max MHz:	2600		4.19.90-5.ky10.aarch64
Nominal:	2600	Compiler:	C/C++/Fortran: Version 9.1.0 of GCC, the GNU Compiler Collection
Enabled:	128 cores, 2 chips	Parallel:	No
Orderable:	1,2 chips	Firmware:	Huawei Corp. Version 1.16 released Feb-2020
Cache L1:	64 KB I + 64 KB D on chip per core	File System:	xfs
L2:	512 KB I+D on chip per core	System State:	Run level 5 (multi-user graphical)
L3:	64 MB I+D on chip per chip	Base Pointers:	64-bit
Other:	None	Peak Pointers:	Not Applicable
Memory:	512 GB (16 x 32 GB 2Rx4 PC4-2933Y-R)	Other:	jemalloc memory allocator V5.2.1
Storage:	1 x 1.92 TB SAS SSD	Power Management:	BIOS set to prefer performance at the cost of additional power usage
Other:	None		

Results Table

Benchmark	Base								Peak							
	Copies	Seconds	Ratio	Seconds	Ratio	Seconds	Ratio	Copies	Seconds	Ratio	Seconds	Ratio	Seconds	Ratio	Seconds	Ratio
500.perlbench_r	128	545	374	543	375	563	362									
502.gcc_r	128	680	266	679	267	686	264									

# SPEC性能数据中台

- Step 1 汇聚整合（第5章）：数据获取和存储
  - 实现爬虫程序，以及数据的动态获取和统一格式存储
- Step 2 提纯加工（第6、7章）：数据处理和数据体系建设
  - (Mandatory) 实现数据预处理和清洗功能
  - (Mandatory) 实现一个明确的分析引擎接口和四层数据体系接口：贴源数据ODS、统一数仓DW、标签数据TDM、应用数据ADS
  - (Optional) 离线 & 实时分析引擎
- Step 3 服务可视化（第8、9章）：数据资产化和服务化
  - (Mandatory) 实现一个数据资产门户，包括查询服务、数据报表、数据大屏功能
  - (Mandatory) 实现数据分析服务、推荐服务、圈人服务，以及可能的任一智能应用
- Step 4 价值变现（第10、11章）：中台运营
  - 依据可阅读、易理解、好使用、有价值，实现至少一种价值变现模式