

生态培训特训营系统软件测试题

亲爱的同学，为了检验您一天的学习，让咱们来温故而知新吧！让我们征程与共，AI ON HORIZON!

1. 试卷设置：

系统软件测试题一共 40 题，满分 100 分。

第一部分：单选题 每题 2.5 分 共 25 题

第二部分：判断题 每题 1.5 分 共 5 题

第三部分：多选题 每题 3 分 共 10 题

2. 注意事项：

试卷开放时间：2022.10.12 19:00-22:00

作答时间只有**两小时**！

请勿中途退出，以免丢失作答内容！

作答完毕请确认点击提交试题。

如有任何问题可以通过微信群，地平线开发者社区等联系我们！

基本信息：[矩阵文本题] *

姓名：	
公司：	
电话号码：	

第一部分：单项选择题

1. 系统 OTA 升级的缩写是什么？ [单选题] *

SOTA

FOTA(正确答案)

HOTA

2. 分区表上一个分区有以下几个名字 sbl sblbak0 sblbak1 sblbak2，该分区是什么类型？ [单选题] *

单分区

ab 类型

bak 类型(正确答案)

3. 镜像防回滚保护是为了 [单选题] *

避免镜像升级到低于当前设备 antirollback 的版本。(正确答案)

避免镜像升级到系统版本低于系统版本的版本。

4. 差分包工作的注意事项有： [单选题] *

差分包的 package_old 版本必须与板子上的版本一致

板子上要差分升级的分区数据需要未曾改动过，否则会差分失败

以上都是(正确答案)

5. 在进行 RTC 时间同步的过程中，GPS_PPS 上升沿到来后，如果从 GPS 接收的时间戳是 1664257149 秒，从 RTC snapshot 寄存器读取时间戳是 1664257126 秒，那么写入 RTC given 寄存器的值是？ [单选题] *

1664257149

1664257150(正确答案)

1664257126

1664257127

6. ptp 时间同步中，时钟设备有多种类型，其中只有一个端口的时钟是？ [单选题]

*

TC(透明时钟)

BC(边界时钟)

OC(普通时钟)(正确答案)

7. 同一个 J5 可以同时作为 NTP server 和 NTP client 吗？ [单选题] *

可以(正确答案)

不可以

8. J5 有几个 MIPI RX 端口？ [单选题] *

2

3

4(正确答案)

5

9. MIPI RX 端口每 Lane 能支持大多数数据量？ [单选题] *

1 Gbps

1.5 Gbps

2 Gbps

2.5 Gbps(正确答案)

10. 外部模组接入时，如果选择接入 RX0 或者 RX1,内部数据通道会流经哪个模块？ [单选题] *

CIM(正确答案)

CIM DMA

都可以

11. J5 有几个全功能的 PYM 硬件模块？ [单选题] *

1

2(正确答案)

3

4

12. PYM 模块离线模式下支持的哪几种图像格式？ [单选题] *

YUV422

YUV420SP(正确答案)

RGB888

RAW8

13. PYM 的输出图层可选几层？ [单选题] *

只有 1 层。

18 层，包含 1 个 src 层，5 个 bl 层，5 个 gs 层，6 个 ds 层，1 个 us 层。(正确答案)

14. GDC 的仿真的最终结果是为了得到什么东西？[单选题] *

GDC 的 config.txt 形式的文件，里面含有坐标。

GDC 的 layout.json 形式的文件。(正确答案)

15. GDC 的 cfg bin 如何生成？[单选题] *

解析 GDC 的 layout.json，调用 GDC API 生成。(正确答案)

解析用户设置的参数，调用 GDC API 生成。

16. GDC 的 cfg bin 主要是干什么用？[单选题] *

用于 GDC 硬件执行的二进制文件,决定最终的 GDC 输出图像处理效果。(正确答案)

用于存储用户配置。

调试用途。

17. J5 Soc 存在几个 ISP IP，且 J5 Soc 上最大接入 ISP 的 sensor 数据流数目是？[单选题] *

J5 Soc 存在 2 个对称的 ISP IP，J5 Soc 最大可接入 ISP 的 sensor 数据流为 16 路。(正确答案)

J5 Soc 存在 1 个 ISP IP，J5 Soc 最大可接入 ISP 的 sensor 数据流为 8 路。

18. ISP 的 output 输出形式有哪种？[单选题] *

只存在 ISP output 至 DDR。

只存在 ISP online 输出至 PYM

存在 ISP output 至 DDR 和 online 输出至 PYM。(正确答案)

19. 调用 hb_cam_init 返回值是-200(HB_CAM_PARSE_BOARD_CFG_FAIL)，一般是什么异常？ [单选题] *

cam json 文件路径未指定；

cam json 参数配置异常，需要检查 logcat 来查看具体错误；(正确答案)

sensor 未接；

cim json 参数配置异常；

20. 用户态 debug log 一般不会打印输出到 logcat，需要执行什么命令才能输出？ [单选题] *

export LOGLEVEL=1

export LOGLEVEL=2

export LOGLEVEL=3

export LOGLEVEL=4(正确答案)

21. 通路 cim-otp-isp0-otf-pym0, ISP 工作在 passthrough mode，如下配置哪个满足要求？ [单选题] *

sched_mode: 2 + pym_mode 1(正确答案)

sched_mode: 0 + pym_mode 3

sched_mode: 1 + pym_mode 1

sched_mode: 0 + pym_mode 1

22. 通路 cim-otf-isp0-otf-pym0，出现 pym 拿不到数据的问题，通过 fps 显示命令进行调试，出现如下打印：

cim pipe 0: input fps 30, output fps 30

isphw0(ctx0) pipe 0: input fps 30, output fps 0

pym0 pipe 0: input fps 0, output fps 0

请问下一步优先检查哪个模块？ [单选题] *

Camera

CIM

ISP(正确答案)

PYM

23. 哪个模块不属于 VIN 部分？ [单选题] *

MIPI

Camera

PYM(正确答案)

CIM

24. 关于 J5 的 MIPI RX 设备，以下哪条是错误的？ [单选题] *

4 路 RX 都可以支持接入原生 EMB 数据(正确答案)

4 路 RX 都为独立 4lane，最大 2.5Gbps/lane

RX0/RX1 后端为 CIM，RX2/RX3 后端为 CIMDMA

RX0 接入 YUV 时，需 CIM 直连 PYM，只能支持 1 路且要独占该 PYM

25. 以下哪个命令可用于确认 RX1 上接入数据实际帧率是否正常？ [单选题] *

cat /sys/class/vps/mipi_host1/status/cfg

cat /sys/devices/platform/soc/47010000.cam_sys/47060000.cim/fps(正确答案)

cat /sys/devices/platform/soc/47010000.cam_sys/47180000.cim_dma/fps

cat /proc/hb_isp

第二部分：判断题

26. hb_pcie_init 返回的句柄可以注册多个 DMA 通道。 [单选题] *

✓

x(正确答案)

27. hb_pcie_install_receiver 可以指定同一个 DMA 通道多次注册回调函数。 [单选题]

*

✓

x(正确答案)

28. hb_pcie_map_pci_addr 可以在 RC 端调用。 [单选题] *

✓

x(正确答案)

29. hb_pcie_trigger_interrupt 可以在 RC 端调用。 [单选题] *

✓

x(正确答案)

30. OTA 加密验签过程可以关闭。 [单选题] *

✓

x(正确答案)

第三部分：多选题

31. 目前支持差分升级的分区有 *

bpu

boot(正确答案)

system(正确答案)

app(正确答案)

32. 目前支持的单独分区升级的分区有 *

app(正确答案)

bpu(正确答案)

system

33. J5 支持四种时间同步方式，如果要同步 RTC 时间，以下可选的时间同步方式为： *

PTP 时间同步(正确答案)

NTP 时间同步

GPS 时间同步(正确答案)

APSYNC 时间同步(正确答案)

34. VPS 软件开流调用推荐流程是哪个？ *

hb_cam_init->hb_vio_init->hb_vio_start_pipeline->hb_cam_start(正确答案)

hb_cam_init->hb_vio_init->hb_cam_start->hb_vio_start_pipeline

hb_cam_init->hb_cam_start->hb_vio_init->hb_vio_start_pipeline

hb_vio_init->hb_vio_start_pipeline->hb_cam_init->hb_cam_start(正确答案)

35. VPS 软件关流调用推荐流程是哪个？ *

hb_cam_stop->hb_vio_stop_pipeline->hb_cam_deinit->hb_vio_deinit(正确答案)

hb_vio_stop_pipeline->hb_cam_stop->hb_cam_deinit->hb_vio_deinit

hb_cam_stop->hb_cam_deinit->hb_vio_stop_pipeline->hb_vio_deinit(正确答案)

hb_vio_stop_pipeline->hb_vio_deinit->hb_cam_stop->hb_cam_deinit

36. sensor 库中必须实现的 API 有？ *

init()(正确答案)

start()(正确答案)

stop()(正确答案)

deinit()(正确答案)

37. 关于 Camera 的操作流程，以下描述哪个是正确的？ *

init 时 Camer 可以直接开流输出

init 时 Camera 需处于关流状态(正确答案)

start 时 Camera 需进行开流操作(正确答案)

start 时 Camera 需进行关流操作

38. PYM 的 Downscale 层（DS 层）可以选择以下哪几个输入作为处理源？ *

原图（SRC）层(正确答案)

高斯（GS）层(正确答案)

双线性层（BL）(正确答案)

Up Scale 层(US)

39. ISP 有几种工作模式？ *

TDMF(正确答案)

MANUAL(正确答案)

PASS_THROUGH(正确答案)

JUNCTION

40. J5 支持四种时间同步方式，如果要同步 RTC 时间，以下可选的时间同步方式为： *

PTP 时间同步(正确答案)

NTP 时间同步

GPS 时间同步(正确答案)

APSYNC 时间同步(正确答案)