1-الف) سیستم عامل یک برنامست. وظایف آن مدیریت نرم افزارها، سخت افزارها و واسط بین آن دو است.

1-ب) همون یوزر ویو و سیستم ویو

2- اوکیه

3-الف) کارهای تکراری که نیازمند توان محاسباتی زیادی نیستند. طرز کار آن بدین صورت است که درخواست میاد براش، فرمان آغاز و اینا رو از os میگیره و شروع میکنه به انتقال داده. در انتها هم یه Interrupt میفرسته برا cpu.

3-ب) بافرا و پوینترا و آدرسا و تعداد، فرمان شروع، اینتراپت نهایی

4-الف) تروپوت، قابلیت اطمینان، هزینه و اشتراک منابع

4-ب) چنتا هسته یه کارو انجام بدن یا اینکه وقتی یه هسته کارش مختل شد، یکی دیگه بدون نوتیف دادن کار اونو پی بگیره و یوزر نفهمه.

5-

Typically, SMP is used when an embedded application simply needs more CPU power to manage its workload, in much the way that multi-core CPUs are used in desktop computers.

AMP is most likely to be used when different CPU architectures are optimal for specific activities – like a DSP and an MCU. In an AMP system, there is the opportunity to deploy a different OS on each core – e.g. Nucleus and Android/Linux – as befits the required functionality.

<http://www.electronicdesign.com/digital-ics/symmetric-multiprocessing-vs-asymmetric-processing>

6- نه هنوز

7-

Time sharing may require CPU sch., mem. and virtual mem. managements, file system, disk management, protection of resources, job synchronization, deadlock managemen

8- ممتاز – ممتاز – ممتاز – ممتاز – غیرممتاز (هندل کردن آن ممتاز)

9- بهش یه تایم میدیم. از اون بیشتر طول کشید میریم سراغ پراسس بعدی و بعدا برمیگردیم سر این.

10-

Creating and deleting both user and system processes - Suspending and resuming processes - Providing mechanisms for process synchronization - Providing mechanisms for process communication - Providing mechanisms for deadlock handling

11-الف) رجیسترا کامپایلر – کش سخت افزار – بقیه او اس

11-ب) داده هایی که زیاد استفاده میشنو کش میکنه. دسترسی سریعتر

11-پ) انسجام

11-ت) هزینه احتمالا – دیتا میپره بعد از خاموشی

12) تک: لایه های مختلف حافظه خصوصا تو مالتی تسکینگا، چند اوکیه – نخوندیم

13) بله

.Consider a user whose authentication information (her means of identifying herself to the system) is stolen. Her data could be copied or deleted, even though ﬁle and memory protection are working

14) skype vs web servers

15) خیر

16)

Distributed : [massively multiplayer online games](https://en.wikipedia.org/wiki/Massively_multiplayer_online_game)

17-الف)

With virtualization, in contrast, an operating system that is natively compiled for a particular CPU architecture runs within another operating system also native to that CPU

Emulation is used when the source CPU type is different from the target CPU type

17-ب) نخوندیم

18- نخوندیم

Protection, then, is any mechanism for controlling the access of processes or users to there sources deﬁned by a computer system

It is the job of security to defenda system from external and internal attacks