



Anhanguera

Nome:

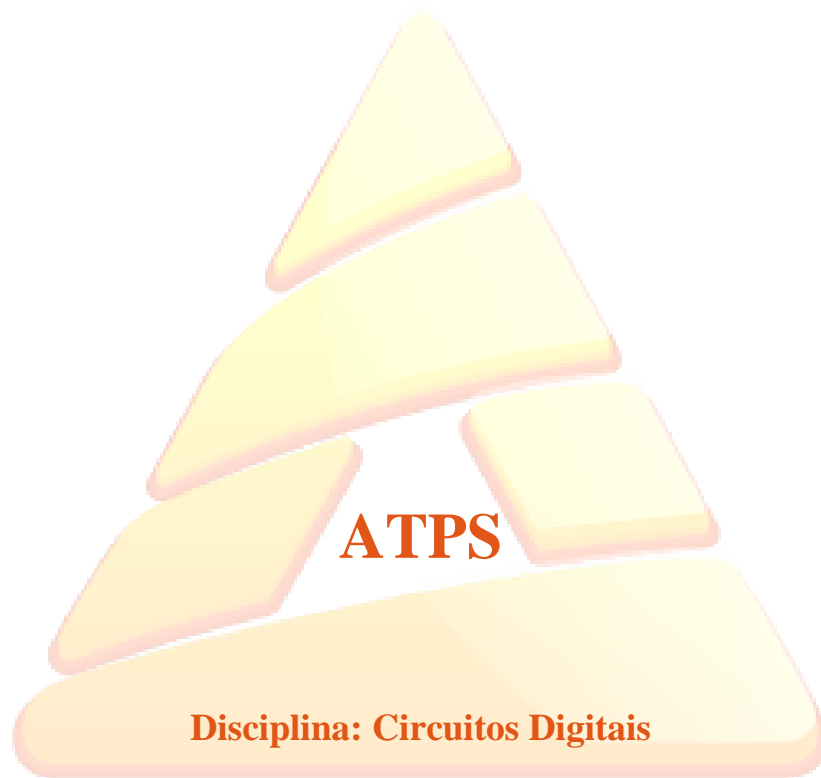
Raone Cavalcante
Amanda Cobeiros
Cecília Sartini
Felipe Barbosa

RA:

1299263894
8061796066
8483182138
8062790577

Unidade de Jundiaí

Ciência da Computação



Professor:

Anhanguera

EXYNOS 5 OCTA

No ano de 2013 a Samsung apresenta ao mercado um processador de oito núcleos, o Exynos 5 Octa, que na prática é um processador composto de até 8 núcleos físicos que trabalham em sincronia.

Trabalhando em uma configuração Big.LITTLE de dois grupos de quatro núcleos Quad-Core. O Big.LITTLE combina núcleos de baixo consumo de energia, o Cortex A7, com núcleos de alto desempenho, e o Cortex A15, para uma experiência móvel bem otimizada e com grande vida útil de bateria.

O Cortex-A15 trabalha com um clock de 1.8GHz. E o Cortex-A7 com o clock de 1.2GHz, tendo seu consumo de energia de até 70% em relação ao processador anterior, o Exynos 5 Dual..

Big.LITTLE

O Big.LITTLE não conta com oito núcleos da mesma arquitetura (Cortex A-15), mas sim dois conjuntos de quatro núcleos de arquiteturas diferentes. O big é o conjunto de quatro núcleos Cortex A-15 reservado para tarefas de alto desempenho, como processar jogos ou qualquer aplicativo que consuma muito - consequentemente, seu consumo de energia é alto. Já o LITTLE, é o conjunto dos outros quatro núcleos em Cortex A-7, voltados para tarefas de baixo consumo de recursos, como a tela inicial do smartphone/tablet.

A vantagem de conter uma parte do processador em um Cortex mais antigo, é o menor consumo de energia. Ambos os conjuntos de processadores funcionam ao mesmo tempo, mas apenas é exigido algo além de um deles. O outro fica em modo de stand-by, esperando sua necessidade.

Na verdade não são oito núcleos que rodam simultaneamente em 100% de consumo de CPU, mas sim um par de quatro núcleos que se divide para as necessidades do usuário. Este chip está no Exynos 5 Octa da Samsung

Cortex-A15

Visão geral

O processador Cortex-A15 ARM é comprovada em uma variedade de diferentes mercados e é uma escolha cada vez mais popular em infra-estrutura de rede, proporcionando capacidade de processamento de alto desempenho combinado com baixo consumo de energia. Em configurações móveis, o processador Cortex-A15 oferece o dobro do desempenho de smartphones baseados no processador Cortex-A9. Em aplicações de infra-estruturas avançadas, um processador Cortex-A15 rodando a até

2.5GHz permite soluções altamente escaláveis dentro constantemente orçamentos reduzidos de energia, térmicas e de custos.

Para alcançar o melhor desempenho, o processador Cortex-A15 tem um multi-problema, ECC protegido por fora-de-ordem de pipeline superescalar com uma baixa latência firmemente acoplado, cache L2, que pode ser de até 4 MB de tamanho. Extensões de Endereço Físico Grande (LPAE) permitir que o Cortex-A15 para tratar até 1 TB de memória física, o que significa que pode atender às necessidades de aplicativos de servidor e de rede. O processador Cortex-A15 é o primeiro processador ARM para incorporar suporte altamente eficiente de hardware para gestão de dados e da arbitragem de ambientes de software virtualizados e suas aplicações para acessar simultaneamente as capacidades do sistema. Isto permite a realização de dispositivos que são robustas, com ambientes virtuais que estejam isolados uns dos outros.

Liderança em desempenho de classe mundial é levada para um novo nível com a tecnologia big.LITTLE exclusivo da ARM. A configuração pares big.LITTLE um núcleo de alto desempenho como o processador Cortex-A15 com um núcleo companheiro otimizado para energia como o Cortex-A7 usando um tecido como CoreLink TM CCI-400 ou o novo CoreLink CCI-500. As tarefas são, em seguida, instantaneamente atribuído a um processador, a tecnologia big.LITTLE baseado na exigência computacional, com tarefas levadas a cabo pelo grande processador Cortex-A15 exigente. Este emparelhamento resolve os desafios contraditórios de aumentar o desempenho e aumentar a vida útil da bateria, assegurando que o núcleo do processador certo é atribuído à tarefa certa.

Aplicações

O processador Cortex-A15 é o motor que alimenta não apenas smartphones, mas também a infra-estrutura que eles dependem. A partir de servidores de rede para seus sistemas de entretenimento digital doméstico high-end, o processador Cortex-A15 é a solução certa para um conjunto muito diversificado de soluções.

Mercados-alvo-chave incluem:

- Servidores de baixo consumo de energia
- Smartphones avançados
- Computação móvel
- High-end de entretenimento digital doméstico
- Infra-estrutura sem fio
- Networking
- Automotivo

Cortex-A7

Visão geral

O processador Cortex-A7 é um processador de aplicações eficientes em termos de energia muito projetados para fornecer desempenho rico em nível de entrada para smartphones de gama média, wearables high-end, e outro de baixa potência incorporado e aplicações de consumo. Ele oferece um desempenho até 20% mais discussão única que o Cortex-A5 e proporciona desempenho semelhante ao smartphones baseados Cortex-A9 do grosso da população, em 2012, consumindo menos energia. Ele foi licenciado por muitos dos fabricantes de silício líderes da indústria, incluindo Broadcom, Freescale, Hisilicon, LG, Samsung, Texas Instruments, e muitos outros.

O Cortex-A7 incorpora todas as características dos processadores Cortex-A15 e Cortex-A17 de alto desempenho, incluindo suporte a virtualização em hardware, endereço físico extensões grandes (LPAE), NEON™, e 128-bit AMBA® 4 interface de barramento AXI.

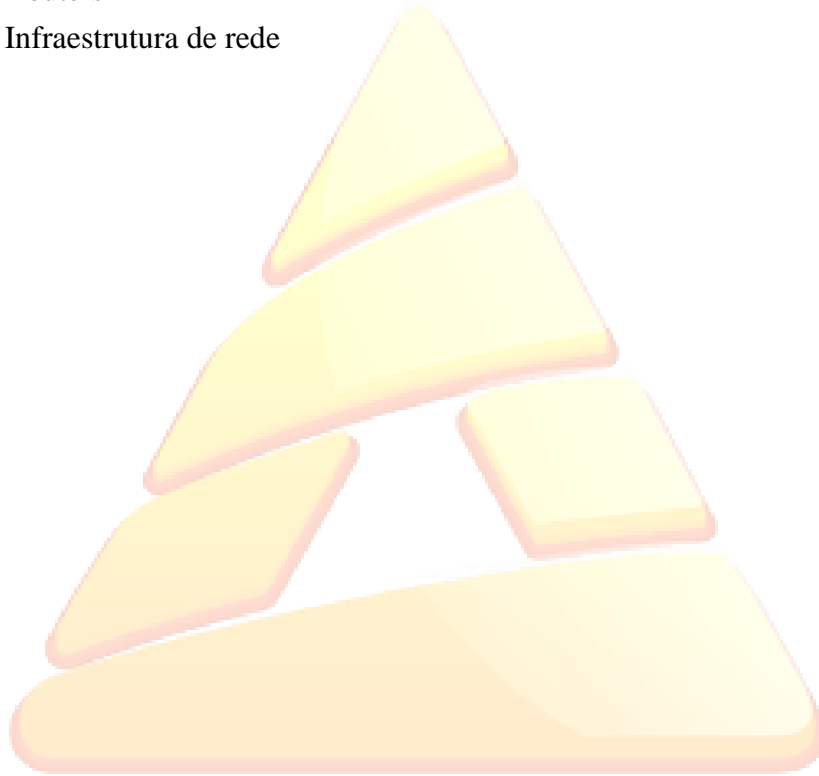
O processador Cortex-A7 é amplamente utilizado como uma CPU POUCO energeticamente eficiente com um alto desempenho Cortex-A15 ou processador Cortex-A17 para permitir o processamento ARM big.LITTLE. O processador POUCO Cortex-A7 executa tarefas de baixa intensidade de processamento de como percorrer o conteúdo de uma página da Web, mensagens de texto, e-mail e reprodução de áudio, enquanto que a grande processador (Cortex-A15 ou Cortex-A17) gerencia os períodos de tarefas de alta intensidade de processamento de tais como inicial renderização de páginas web e cálculo física do jogo. Isto reduz o consumo geral de energia e melhora o desempenho de processamento enquanto estende a vida da bateria. O software pode ser executado sem problemas no Cortex-A7 e em ambos os processadores Cortex-A15 e Cortex-A17 conforme necessário, sem recompilação.

Aplicações

O Cortex-A7 é projetado para uso em diversos dispositivos com diferentes exigências, desde wearables high-end que exigem um equilíbrio entre potência e desempenho, para smartphones high-end que podem fazer uso de uma configuração big.LITTLE.

Mercados-alvo-chave incluem:

- Smartphones entry-level
- Smartphones high-end
- Tablets
- Internet of Things (IoT)
- Dispositivos portáteis avançados
- Routers
- Infraestrutura de rede



Anhanguera

Referências Bibliográficas;

Fonte;



Anhanguera