

# Аппаратные новинки ПК

Презентацию подготовил  
студент 1 курса УНЭ-11 АМиУ ДГТУ  
Петросян Станислав

- **Intel выпустил мощный 22-ядерный процессор**
- Новый микрочип назван Xeon E5-2699A v4 и превысил на 5% скорость работы своего предшественника. 22-ядерный чип может функционировать вместе с современными графическими процессорами, которые подразумевают работу со сложнейшими приложениями по инженерии. Чип Xeon E5-2699A v4 функционирует на частоте 2,4 гигагерц и обладает 55 мегабайтами кэш-памяти третьего уровня.

Компания Samsung Electronics начала разработку процессора на открытой архитектуре RISC-V.

Первая цель – разработать сверхлегкое **32-разрядное ядро на 10000-20000** транзисторов



# Самые маленькие HDD в мире

Два маленьких жесткие диска Toshiba MK4001MTD, эти винчестеры самые маленькие в мире, их размер 0,85 дюйма, объем 4 Гб

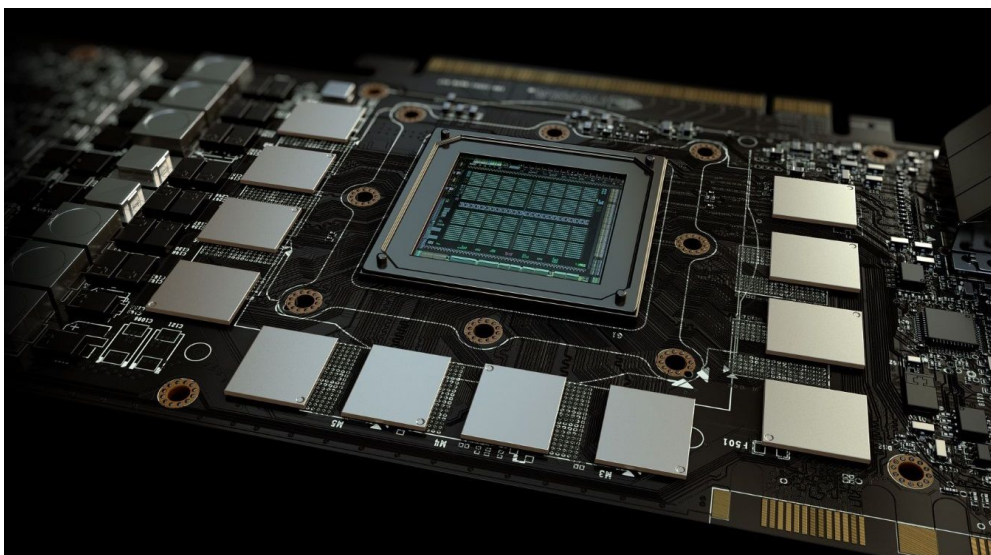
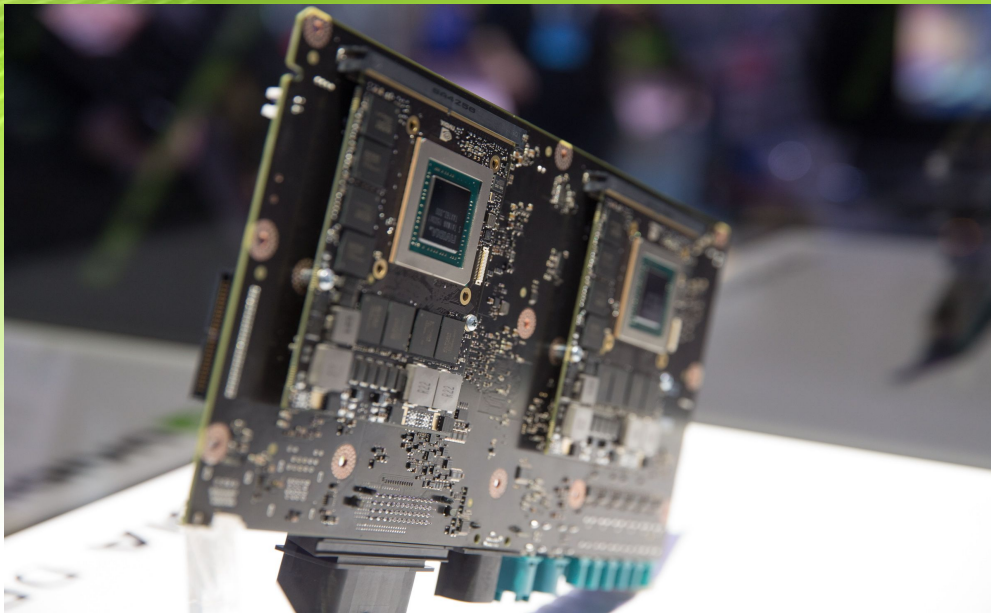


# Новейшая архитектура Pascal видеокарт от Nvidia

- Первое и самое важное изменение в Pascal – уход от 28-нм техпроцесса, который использовался с марта 2012 года. Архитектура Pascal основывается на новом 16-нм FinFET техпроцессе
- Оптимизации позволили не только увеличить тактовую частоту, но и эффективность CUDA-ядер .  
Доказательство тому – прирост производительности в 70% (относительно GTX 980) и это еще на не до конца доведенных до ума драйверах.
- В то время как AMD сделал шаг к многослойной HBM-памяти, с высочайшей пропускной способностью, Nvidia в GTX 1080 решила пойти по другому пути, и воспользовалась **GDDR5X**. ( О новейших представителях видеопамяти расскажем подробнее)



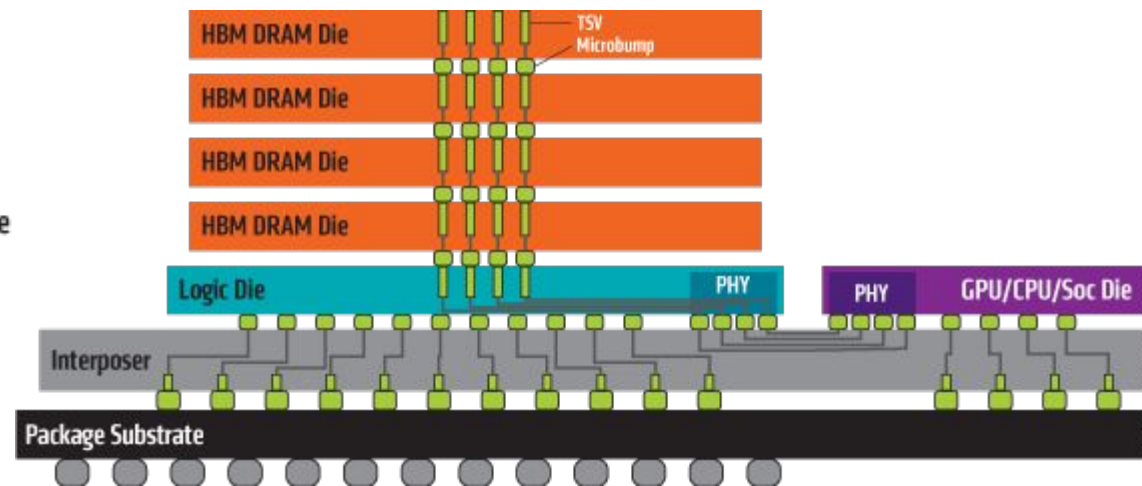
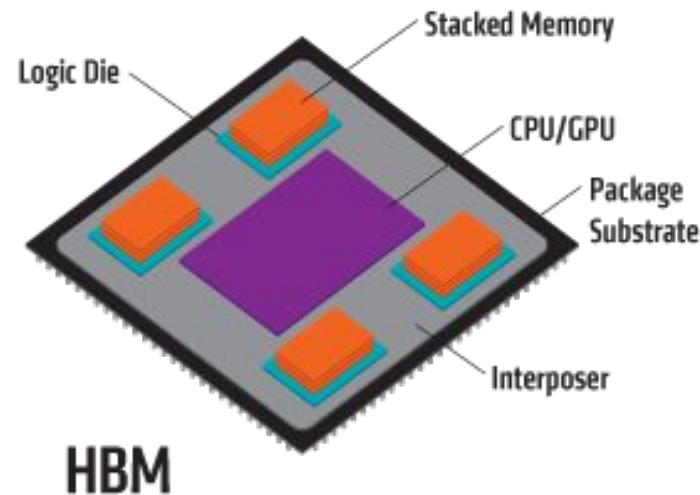
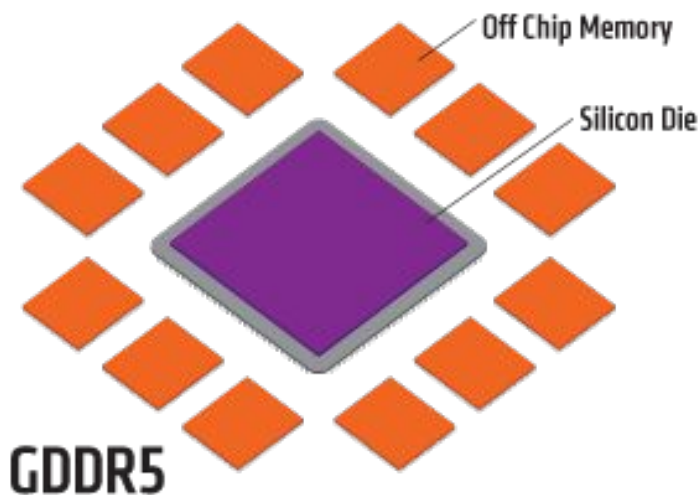
# Память GDDR5X (Graphics Double Data Rate)



- GDDR5X был стандартизирован только в начале этого года, и впечатляет, что реализация новой памяти в уже готовом продукте случилась так быстро. Несмотря на то, что GDDR5X работает даже на **меньше частоте (5 ГГц)**, чем GDDR5 (7 ГГц), новый тип памяти передает за такт **вдвое больше информации**. В итоге суммарная пропускная способность равна 320 Гбит/с, что немало. И это со «стыдной» для 2016 года шиной данных в 256 бит.

# Память с высокой пропускной способностью

- Еще одно новаторское решение компании AMD — память с высокой пропускной способностью (HBM)
- HBM — это новый тип памяти центральных и графических процессоров (RAM), располагающий микросхемы памяти вертикально, подобно этажам в здании. Это способствует сокращению расстояния передачи информации.
- Помимо производительности и энергоэффективности, память HBM также обладает превосходными возможностями в экономии пространства.



# Оперативной память следующего поколения — DDR5

- В ходе Форума Intel для разработчиков (IDF 2016) была обнародована информация об ориентировочных сроках внедрения оперативной памяти следующего поколения — DDR5.
- Сообщается, что спецификация DDR5 будет опубликована уже до конца текущего года. Однако постепенный переход от DDR4 на память нового поколения начнётся только в конце текущего десятилетия — ориентировочно в 2020 году.

## Актуальной версией оперативной памяти на данный момент является DDR4

- Изначально стандарт DDR4 определял частоты от 1600 до 2400 МГц с перспективой роста до 3200 МГц
- Пропускная способность памяти DDR4 в перспективе может достигать 25,6 ГБ/с



# Твердотельный накопитель

- Твердотельный накопитель (solid-state drive, SSD) — компьютерное немеханическое запоминающее устройство на основе микросхем памяти.
- По сравнению с традиционными жёсткими дисками (HDD), твердотельные накопители имеют меньший размер и вес, но в несколько раз (6—7) большую стоимость за гигабайт и значительно меньшую износостойкость (ресурс записи).
- Практически полное отсутствие шума;
- Скорость чтения/записи выше, чем у распространенных жёстких дисков, и, в ряде операций, может быть близка к пропускной способности интерфейсов (SAS/SATA II 300 МБайт/с, SAS/SATA III 600 МБайт/с)

