

мегабайтами кэш-памяти второго уровня и пятым вспомогательным ядром-«компаньоном» (также Cortex-A15), предназначенным для работы в экономичном режиме с невысокой вычислительной нагрузкой. Модуль работы с камерами имеет мощный сдвоенный процессор обработки изображений (ISP), имеющий пропускную способность до 1,2 гигапикселя и поддерживающий сенсоры с разрешением до 100 мегапикселей. Модуль работы с устройствами вывода изображения поддерживает разрешение до UltraHD, также известное как 4K (что было и в Tegra 4, впрочем) и для встроенного дисплея и внешних, подключаемых по HDMI 1.4a, а вместе с этим чип поддерживает и декодирование данных в формате H.265 в этом разрешении.

Новый чип NVIDIA производится по 28-нанометровому «HPM» техпроцессу.

Чип от Marvell является загадкой. Он был представлен на выставке MWC 2014 и построен на архитектуре ARMv8. Процессор оснащён четырьмя ядрами Cortex-A53 с частотой 1,5 ГГц и графическим ускорителем Vivante GC5000, что обеспечивает поддержку 1080p-дисплеев и запись видео с аналогичным разрешением. Marvell PXA1928 поддерживает LTE Cat 4, TD-HSPA+, LTE TDD/FDD, HSPA+, EDGE, CSFB и VoLTE. Здесь же присутствует поддержка Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.0, FM-радио и NFC. Кроме того, процессор от Marvell поддерживает продвинутую систему мобильной безопасности, включая Root Key Protection, Secure Boot и другие.

Вопрос операционной системы, который был главной проблемой, был решен с помощью Google: Ara получит на борт модифицированную версию Android L.

Объединив Android с пакетом наработок от Linaro, некоммерческой организации, занимающейся разработкой и консолидацией ПО со свободным кодом, компания Google собирается представить версию своей операционной системы с полной поддержкой заменяемых элементов в устройстве без необходимости скачивания драйверов и обновлений для каждого нового элемента.

А.С. Сметанко (УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)
Науч. рук. **В.А. Дробышевский**, ст. преподаватель

ОРГАНИЗАЦИЯ HTTP ЗАПРОСОВ С ПОМОЩЬЮ БИБЛИОТЕКИ VOLLEY

Для каждого клиент-серверного приложения возникает вопрос о способе приема-передачи данных от сервера к мобильному клиенту.

Чаще всего в современной реализации на стороне сервера применяют REST, т. е. для получения или изменения данных необходимо «выполнить» модифицированный HTTP запрос с клиентского приложения. REST – единый стандарт взаимодействия клиентских приложений с сервером, который не требует со стороны сервера реализации и поддержки протокола для каждого нового клиента.

В мобильной OS Android выполнение HTTP запросов должно осуществляться не из основного потока приложения. В случае выполнения из основного потока возникает ошибка «Network OnMain Thread Exception». Для реализации запросов можно воспользоваться стандартным Java классом «Thread», но при попытке изменить свойства отображаемых на экране компонент приведет к ошибке «Called From Wrong Thread Exception» это связано с особенностью самой OS Android, в состав которой входят различные механизмы взаимодействия с основным потоком. Например, специальный класс «Handler» позволяет реализовать изменения компонент после выполнения HTTP запроса.

С версии 3 API SDK Android появился инструмент «AsyncTask», который взял на себя:

- выполнение метода «onPreExecute» в основном потоке приложения перед запуском отдельного потока;
- выполнение метода «doInBackground» в отдельном потоке;
- выполнение метода «onPostExecute» после работы отдельного потока, но уже в основном потоке приложения.

Однако проблему организации и выполнения HTTP запросов «AsyncTask» возложил на программистов.

В 2013 г. компания Google представила библиотеку «Volley», на конференции «Google I/O 2013». Библиотека делает сетевые приложения для Android проще и, самое главное, быстрее, но она не входит в основной состав SDK.

Преимущества использования «Volley»:

- обработкой и кэширование сетевых запросов;
- автоматическое составление всех сетевых запросов;
- прозрачность дискового кэширования и кэширования в памяти;

API для отмены запросов, можно отменить один запрос или установить несколько запросов для отмены;

– предоставляет мощные возможности изменения параметров запроса;

– инструменты отладки и трассировки;

– предоставляет инструменты для создания шаблонных ответов не только в виде класса «InputStream» но и в любом другом (например, String или JSONObject).