

## Embedded предизвик „Апликација за верификација на архива со користење на DMA контролер,,

Користејќи DMA периферија во рамките на микроконтролерот LPC1769, да се направи апликација која ќе верификува архива со податоци која е соодветно форматирана и сместена во програмската меморија (флеш) на микроконтролерот.

Верификацијата се состои од проверка на хешовите генерирани во архивата и хешовите кои ќе ги генерира апликацијата. Како хеш алгоритам со кој е заштитена архивата се користи MD5 кој продуцира хеш со должина од 128 бити. Верификацијата започнува кога плочката ќе добие напојување, а крајот се означува со светлосна индикација на LED диода.

Предизвикот се состои во тоа да се направи апликацијата, користејќи DMA, да биде најбрза во верификацијата. Апликацијата исто така ќе треба да даде и светлосна индикација во случај кога нема да има успешно верифицирање на архивата. Светлосната индикација треба да биде трепкање на LED диодата која означува крај на верификацијата.

Организација на архивата:

Archive Header - Адреса: **0x00004000**

Тип	Големина
Преамбула (Вредност - 0xABBA)	2B
Број на парчиња од архивата	2B
Големина на секое парче од архивата	4B

Парчиња од архивата – Адреса: **0x00005000**

Тип	Големина
MD5 Hash за парче од архивата	16B
Парче од архива	Големина специфицирана во Header

Archive Footer – Адреса: После последно парче од архива

Тип	Големина
Footer (Вредност – 8 x 0xAB)	8B

Оценување:

- Брзина на верификацијата

Најбрзото измерено време од сите учесници на предизвикот ќе носи максимално 30 поени.

- Функционалност на апликацијата

Функционалност за верификација на коректна архива носи 30 поени, а функционалност за верификација на грешна архива носи 30 поени.

- Квалитет на кодот (10 поени)
  - Модуларност - 3 поени
  - Читливост - 3 поени
  - Стандард на пишување на кодот – 2 поени
  - Документираност - 2 поени