

# РАЗРАБОТКА НА ПРИЛОЖЕНИЯ С ОТВОРЕНИ ХАРДУЕРНИ ПЛАТФОРМИ

Георги Петров (Глава 1, 2, 3 и 4)

Филип Андонов (Глава 1, 3 и 4)

Тодор Дачев (Глава 4 – 3D принтери)

## Съдържание

|   |     |
|---|-----|
| ГЛАВА 1 КАКВО Е GNU И ОТВОРЕНИЯ ХАРДУЕР?          | 7   |
| ГЛАВА 2 PINGUINO                                  | 13  |
| 2.1. Отворени хардуерни платформи                 | 13  |
| 2.2. Софтуерна среда за разработка                | 24  |
| 2.2.1. Увод в програмирането на C                 | 26  |
| 2.3. Разработка на типови приложения              | 61  |
| 2.3.1. Управление на светодиода                   | 61  |
| 2.3.2. Работа с бутоните                          | 63  |
| 2.3.3. Комуникация през USB                       | 65  |
| 2.3.4. Работа с АЦП                               | 66  |
| 2.3.7. Използване на АЦП и PWM                    | 73  |
| 2.3.8. Свързване на периферия през SPI            | 74  |
| 2.3.9. Прекъсвания – работа с таймери             | 75  |
| 2.3.10. Прекъсвания – работа с външни прекъсвания | 77  |
| ГЛАВА 3 RASPBERRY PI                              | 81  |
| 3.1. Защо да изберем Raspberry Pi                 | 81  |
| 3.1.1. Особенности на хардуера                    | 83  |
| 3.1.2. Програмиране                               | 87  |
| ГЛАВА 4 БЪДЕЩЕ И ПЕРСПЕКТИВИ                      | 99  |
| ЛИТЕРАТУРА  | 109 |