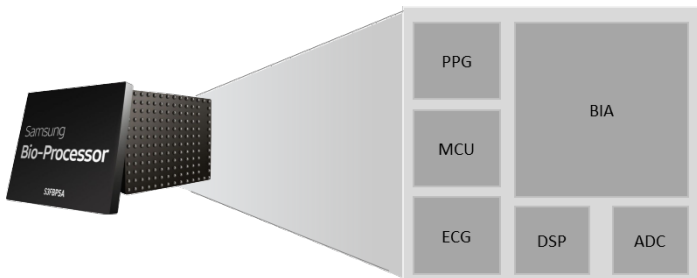


■ Bio-processor - 개발자와 교육자를 위한 다채널 생체신호 개발보드

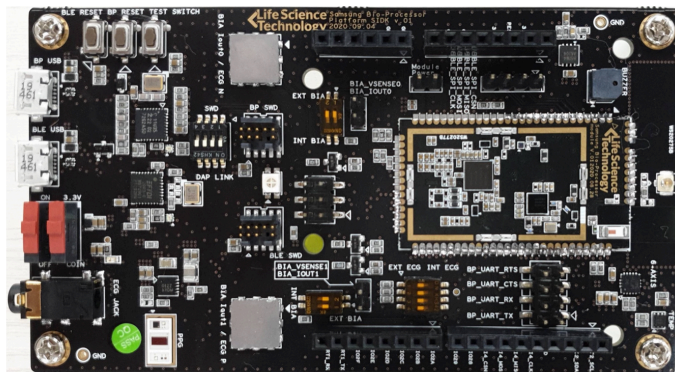
* 바이오프로세서란?



- 바이오프로세서는 다양한 생체신호 측정/처리 기능이 하나의 메모리 반도체에 통합되어 있는 헬스케어 칩 솔루션이고, 삼성전자가 2015년도부터 개발하여 상용화하고 있다.
- 바이오프로세서는 32비트 마이크로프로세서를 포함하는 생체임피던스분석(BIA), 심전도(ECG), 광용적맥파(PPG)를 측정할 수 있는 어플리케이션을 내장하여 다양한 생체신호 관련 서비스를 제공할 수 있다.
- 32비트 마이크로프로세서를 내장하고 있고 표준 프로토콜을 따르는 통신을 지원하는 어플리케이션으로 다른 센서를 쉽게 확장할 수 있다. 다양한 기능을 제공하면서 칩 크기는 4.8x4.6x0.26(mm)이며, 이는 기존 생체신호 제공 프로세서 중 가장 작다.
- 작고 고성능의 프로세서로 웨어러블 장치 및 생체신호 측정 장치에 최적화된 솔루션을 제공할 수 있다.

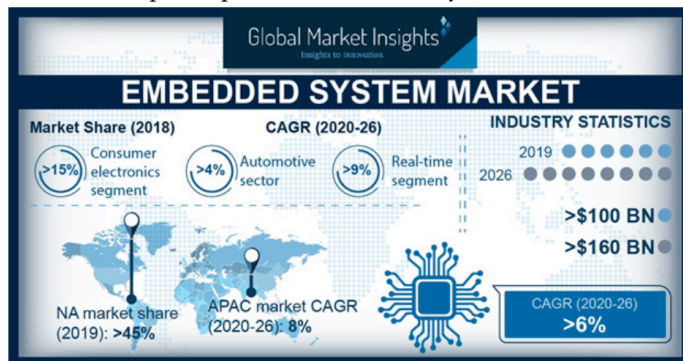
* 바이오프로세서 기반 개발보드

- 바이오 프로세서의 판매를 활성화하기 위해서 개발자는 바이오 프로세서를 쉽게 사용할 수 있는 개발 보드가 필요하다. (오픈 소스 하드웨어라고 함.)
- (주)라이프사이언스테크놀로지는 2018년부터 삼성전자와 협력하여 개발자가 쉽게 사용할 수 있는 개발 보드 제작과 관련된 계획을 진행했으며 2020년 11월에 개발이 완료되었다. (판매준비중)



* 시장

- 헬스케어 시장이 성장함에 따라 제품 출시 주기가 단축되는 경향이 있기 때문에 오픈 소스 하드웨어 시장도 개발 기간과 접근성을 단축하는 측면에서 성장하고 있다.



- 한 개 칩으로 다양한 생체신호를 처리할 수 있는 프로세서는 바이오 프로세서가 유일하고, 헬스케어 시장이 성장함에 따라 바이오 프로세서에 대한 개발 보드가 필요한 개발자가 늘어날 것으로 예상된다.

* 가능성

- 2020년 11월, (주)라이프사이언스테크놀로지는 삼성전자를 통한 전 세계 40만 명의 개발자가 오픈 플랫폼을 사용하는 aRM Mbed(<http://os.mbed.com>)에 바이오 프로세서 오픈 소스 하드웨어를 등록했다.
- ARM Mbed에 개발 보드를 등록함으로써 전 세계 개발자는 바이오 프로세서 개발 보드를 쉽게 구입하고 ARM Mbed에서 다양한 기능을 사용할 수 있다.
- (주)라이프사이언스테크놀로지는 바이오 프로세서 1,000세트를 준비하고 2021년 1월부터 ARM Mbed를 통해 판매를 시작할 예정이며, 판매 추세에 따라 점진적으로 수량을 늘릴 계획이다. (2021년 2분기 매진 예정)

* 확장성 - 교육용 키트

- (주)라이프사이언스테크놀로지가 만든 바이오프로세서 개발 보드는 생체신호를 공부하는 학생들에게는 우수한 교육용 키트로 사용할 수 있다.
- 현재 한국의 대학 및 대학원 수는 약 1,600개이며 대부분의 학교에서 생체신호 관련 수업을 진행하고 있다.
- (주)라이프사이언스테크놀로지는 생체신호를 가르치는 교수들과 함께 바이오 프로세서 개발 보드를 활용한 교육용 키트와 학습 자료를 준비하고 있으며, 2021년 3분기에 출시될 예정이다.

■ 예상 재무 성과

(단위: 백만원)

		2021	2022	2023	2024	2025	Total
예상매출	개발보드	990	1,980	4,950	4,950	9,900	22,770
	교육용키트	495	990	990	2,970	2,970	8,415
합계		1,485	2,970	5,940	7,920	12,870	31,185
Remarks		• 판매단가는, 990\$이고, 개발보드와 교육용 키트로 구분하여 판매 • 매출원가는 약 30 ~40% 예상					