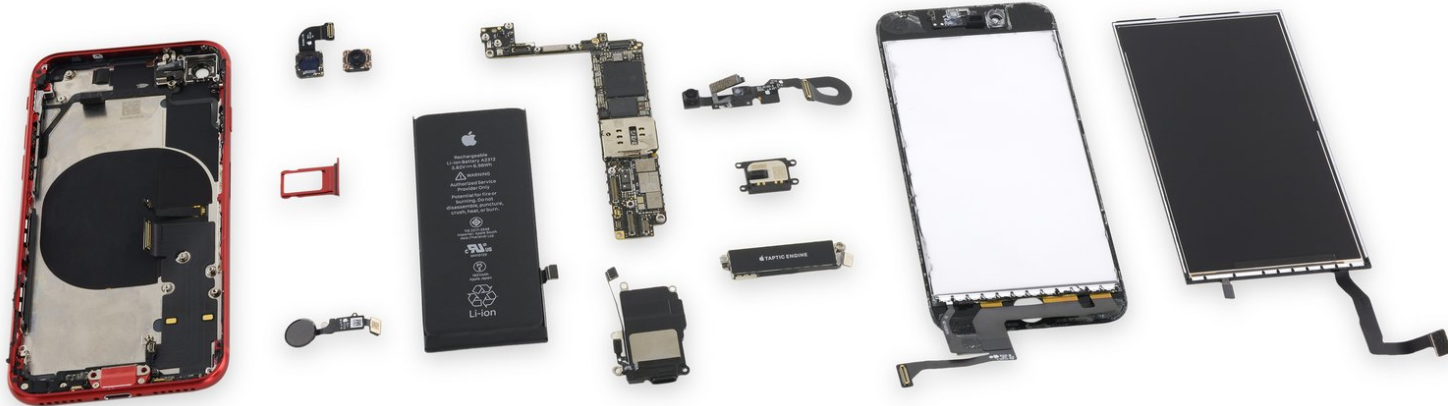




iPhone SE 2020 분해도

2세대 iPhone SE 2 분해는 iPhone 8 카메라와 비슷한 센서 및 역호환되는 많은 부품들을 보여줍니다.

작성자: Taylor Dixon



소개

Second Edition? Smallish Edition? Stimulus Edition?/두 번째? 작은? 자극 버전? 현재로서는 "SE"가 무슨 뜻인지 잘 모르겠지만, 약간의 미스터리가 없다면 iPhone 분해가 아니죠. 그리고 이 2020 iPhone SE는 확실히 \$400 상당의 수수께끼 스마트폰입니다—외형은 반가운 구형이며 내부는 상당히 현대적입니다. 운 좋게도 돈은 우리가 이미 지불했으니 공짜로 따라오세요. Apple의... 최신... iPhone을 분해합시다.

더 많은 공짜 자료를 원하세요? 자사의 [iPhone SE 분해 배경 화면](#)을 살펴보세요.

더 많은 분해가 필요하세요? 당연히 그러시겠죠! 자사의 [Instagram](#), [Twitter](#) 및 [Facebook](#)을 팔로우해서 분해도와 기술 뉴스를 귀하의 친구들 보다 먼저 받으세요. iFixit의 [뉴스레터](#)를 구독하세요.

도구:

- [P2 Pentalobe Screwdriver iPhone](#) (1)
- [iOpener](#) (1)
- [iSlack](#) (1)
- [iFixit Opening Picks set of 6](#) (1)
- [Phillips #000 Screwdriver](#) (1)
- [Tri-point Y000 Screwdriver](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Standoff Screwdriver for iPhones](#) (1)

단계 1 — iPhone SE 2020 분해도



- 인기있는 저렴한 iPhone의 속편이 드디어 출시되었습니다. "부품통" 휴대폰이라고 불리는데 우리는 그것이 사실이길 바랍니다. 사양을 보면 맞는것 같습니다:
- 3-세대 Neural Engine을 장착한 A13 Bionic SoC—[iPhone 11/Pro/Max](#)에서 추출
- 1334×750 해상도 (326ppi), True Tone 및 고색 재현 (P3)을 지원하는 4.7" Retina HD 디스플레이—[iPhone 8](#)에서 확인
- $f/1.8$ 12MP 광각 후면 카메라 및 $f/2.2$ 7MP 전면 카메라—*iPhone 8* 또는 [XR](#)에서 빌림
- 2x2 MIMO 기가비트-급 LTE 및 2x2 MIMO 802.11ax Wi-Fi 6 + Bluetooth 5.0 + NFC—[iPhone 11](#)에서 확인
- 2-세대 Touch ID 홈 버튼—*iPhone 8*에서 귀환
- IP67 방수 방진 등급—어느 iPhone에서도 특별하게 여기지 않지만 이 가격대에 포함한 예상외의 멋진 기능.

단계 2



- 크기는 중요하지 않습니다.
- 자, iPhone-측정 콘테스트를 하겠습니다. 첫 번째, 아무도 예상하지 못한 대결 SE 2016 vs SE 2020 입니다.
- ① 새로운 SE는 측정 콘테스트를 이기지만 2016 SE는 헤드폰 잭 콘테스트를 크게 이깁니다.
- 이 휴대폰은 [iPhone 11](#)(녹색) 내부를 가진 [iPhone 8](#)으로 (검정) 불립니다. 어디 한번 두고 봅시다.
- 새로운 SE는 11 Pro보다 약간 더 작지만 무게에서 상당한 차이가 납니다—SE는 11 Pro보다 21% 가볍습니다.

단계 3



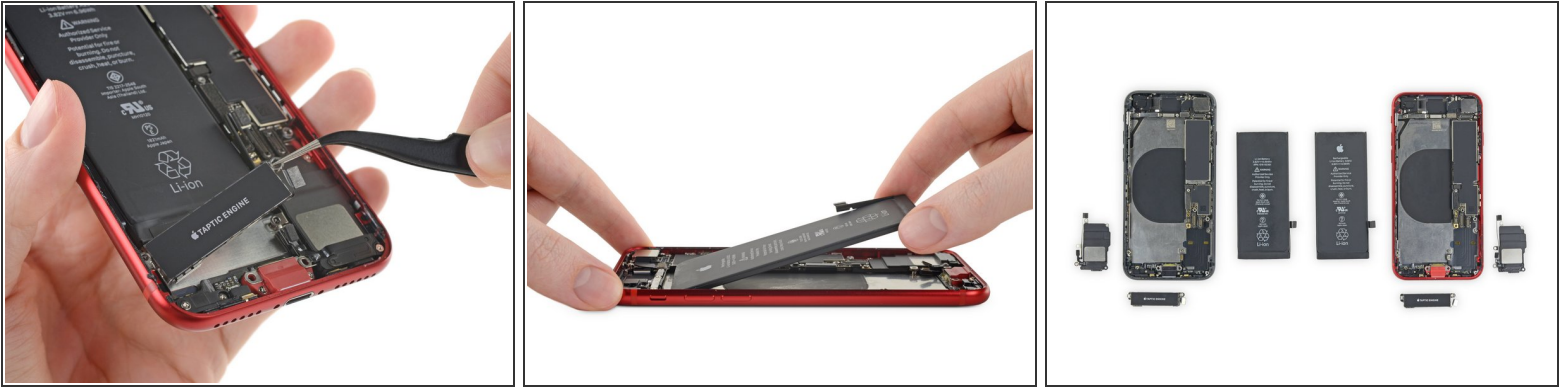
- 분해를 시작하기 전에, 우리가 살살이 조사할 것을 기대해도 좋습니다. (다행히도 이번 분해 비용은 [\\$700](#)씩 들지는 않습니다.)
- 잠시 후 분해 테이블로 넘어가겠지만, 먼저 영리한 친구 [Creative Electron](#)의 도움을 받아 SE X-ray 사진을 이전 버전들과 함께 올립니다, 원래 SE (좌) 및 iPhone 8 (중간).
- 만약 iPhone 8과 다른 큰 내부 차이점을 발견한다면 귀하는 우리보다 뛰어난 시력을 갖고 계십니다. 아주 미묘한 안테나 재조절 및 로직 보드 주변의 옮겨진 칩 몇 개를 제외하면 Apple이 무엇을 했는지 아직은 알 수 없습니다.
- ① 우리가 *기대했던* 것은 새로운 기가비트 LTE (MIMO) 및/또는 Wi-Fi 6 기능을 위한 안테나 배치 변경입니다. [iPhone XS](#) 프레임의 새로운 공간은 X보다 눈에 띄입니다. SE와 8은 그렇지 않습니다.

단계 4



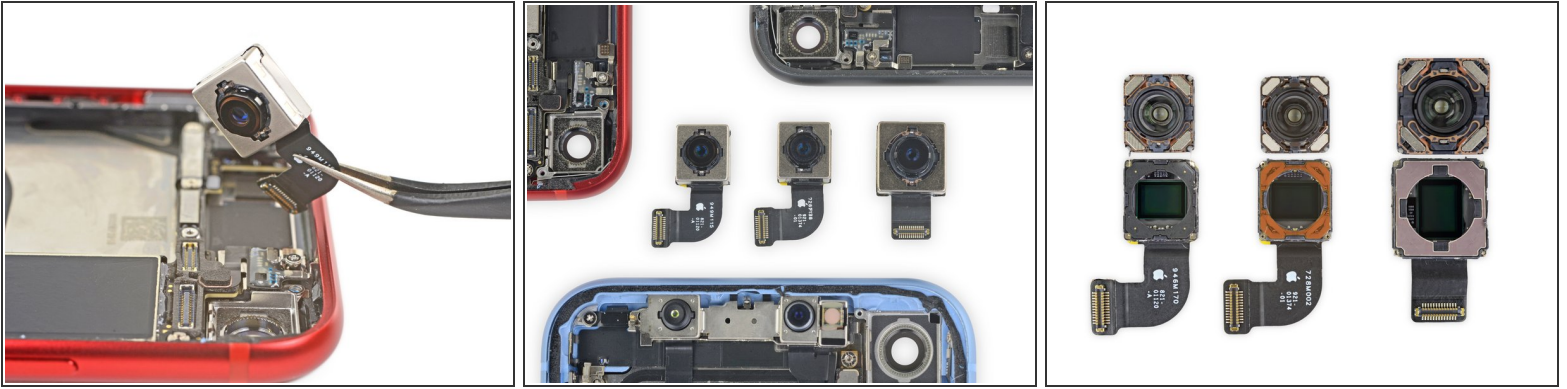
- 새로운 iPhone, 동일한 여는 절차. Pentalobes/별나사? 없어졌어요. 열? 가열했어요. iSclack? 사용 합니다.
- iPhone 한 개만 열기에는 너무 과하지만, 두 개를 열어보면 어떨까요? 우리는 계속 iPhone 8과 비교하여 서로가 얼마나 비슷한지 보겠습니다.
- 유사점이 피상적인 것 이상인 경우 iPhone 8 부품으로 iPhone SE를 수리하거나—그 반대로 수리할 수도 있습니다. 열린 휴대폰 둘은 도플갱어처럼 보입니다.
- ① 역호환 또는 상호 호환되는 부품은 OEM 수리가 그 [어느 때보다 불확실함](#)에 따라 타사 수리에 큰 도움이 됩니다.

단계 5



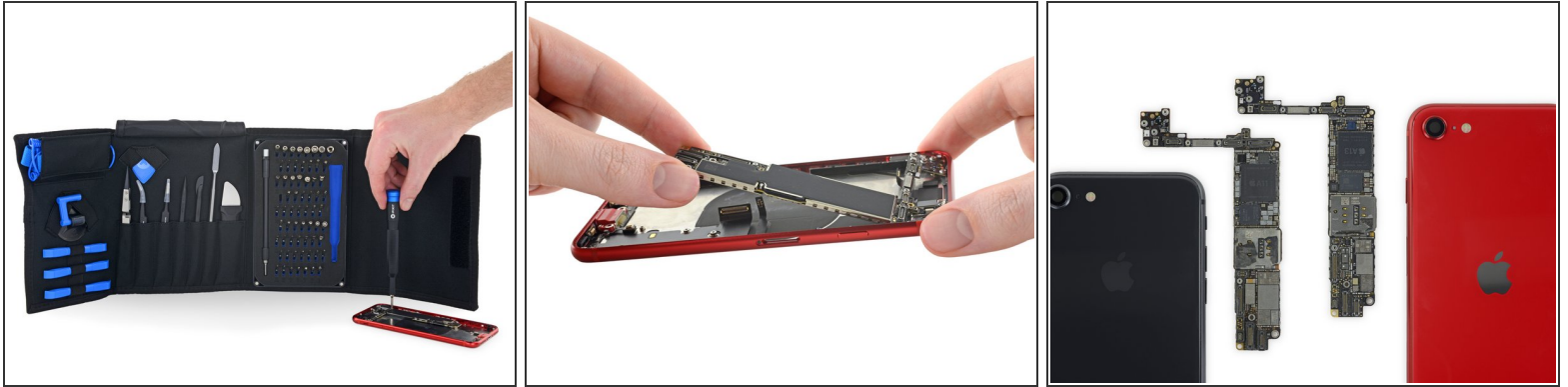
- [테스트 결과](#), Taptic Engine과 메인 스피커는 8과 SE 사이에서 교환이 가능합니다!
 - ❗ 이 뜻은 찾아야 하는 부품 개수와 교체 비용이 더 줄어드는 것을 의미하며, 이는 모두에게 도움이 됩니다.
- 배터리로 넘어 가서, 용량은 [iPhone 8](#)의 6.96Wh와 동일합니다. 이는 원래 SE의 [6.21Wh](#)보다 약간 늘었지만 (더 큰) iPhone 11의 [11.91Wh](#)보다 훨씬 낮습니다.
- Apple은 iPhone 11 Pro 시리즈에서 3D Touch를 폐기하면서 디스플레이는 [조금 더 얇게](#), 배터리는 [조금 더 두껍게](#) 하였습니다. 새로운 SE는 3D Touch가 없으나 배터리 크기는 동일합니다. 무엇을 위한 희생일까요?
 - 답변: 아마도 돈을 절약하는 착한 \$399 가격대에 도달하기 위해서입니다.
 - 다른 답변: Apple은 우리가 3D Touch를 사용한 것을 잊기 원합니다. 우리는 기억합니다.
- 안타깝게도, 배터리 크기와 용량은 같지만 커넥터가 [바뀌었습니다](#)—이 뜻은 여기 있는 다른 여러 부품들과 달리 모델간에 배터리를 교체하지 못합니다.

단계 6



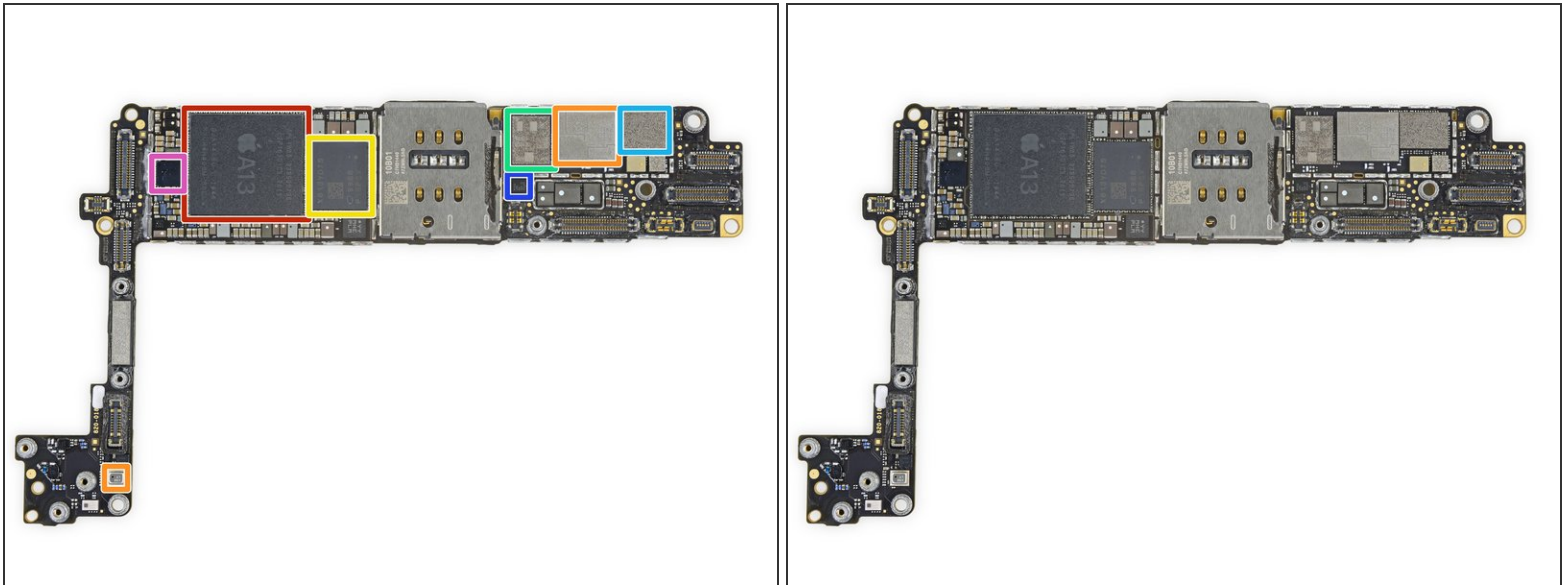
- 메인 카메라를 뺍니다. 이 카메라는 어디서 왔을까요? 소문에 의하면 절반은 iPhone 8, 다른 절반은 XR, 세 번째 절반은 다른 것이라고 말합니다. 절반들이 너무 많네요, 옛날식으로 줄을 세워 정리해 봅시다.
- 좌: iPhone SE. 중간: iPhone 8. 우: iPhone XR.
 - 한 가지 확실한 것은, SE 이미지 센서는 XR보다 물리적으로 작습니다. *아마도* A13 이미지 처리 혜택을 받는 iPhone 8 센서인 듯합니다.
 - ① [Halide의 최신 블로그 게시물](#)에서 A13이 어떤 새로운 요령으로 iPhone SE 인물 사진 모드 사진을 만드는지 알아 보세요.
- 후기: 테스트 결과 iPhone 8 카메라는 SE에서 잘 작동하며 반대로도 잘 작동합니다.

단계 7



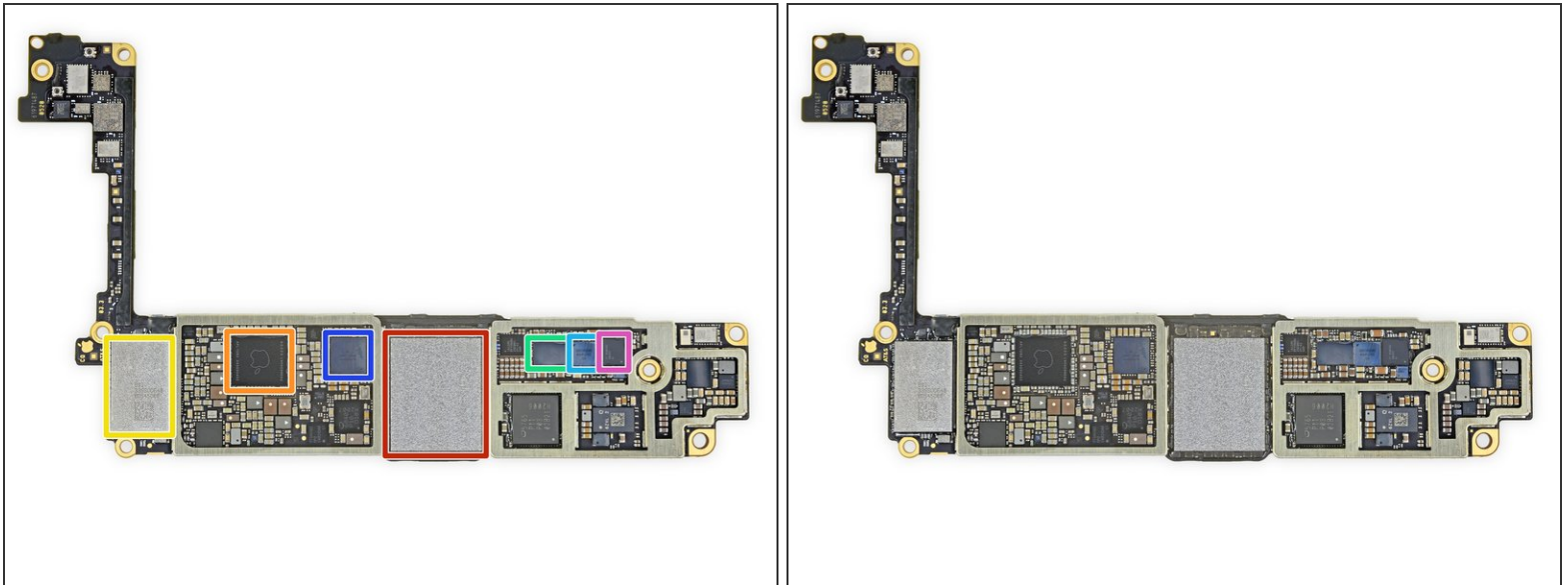
- 만약 고립된 상황에서 휴대폰을 고쳐야 하며 한 가지 물건만 가져갈 수 있다면 어떤 물건을 가지고 가겠습니까?
- 만약 "[Pro Tech Toolkit](#)"이라고 대답했다면 6피트 떨어진 거리에서 하이 파이프를 받을 자격이 있습니다.
- 때로는 iPhone을 분해할 때 작은 보드 한 개를 발견합니다. 이것찾습니다.가 생깁니다. 이것 처럼 말이죠!
- 취소—보드 두개. 엄청 빠른 A13 칩은 SE에 있지만 누군가 실수로 칩을 거꾸로 놓은것 처럼 보입니다... 이 보드에서 다른 어떤 것을 발견할지 어디 한번 봅시다.

단계 8



- 실리콘 탐사 시간입니다:
 - Samsung K3UH4H40BM-SGCL (3GB LPDDR4X 가정) 위에 놓인 Apple APL1W85 A13 Bionic SoC
 - Avago 8100 미드/하이 밴드 PAMiD
 - Intel 9960 P10PSV 모델
 - Skyworks 78223-17 전력 증폭 모듈
 - Skyworks 78221-17 로우-밴드 PAMiD
 - Cypress CPD2 USB 전력 전달 IC
 - 338500295 A1TR1952 5G

단계 9



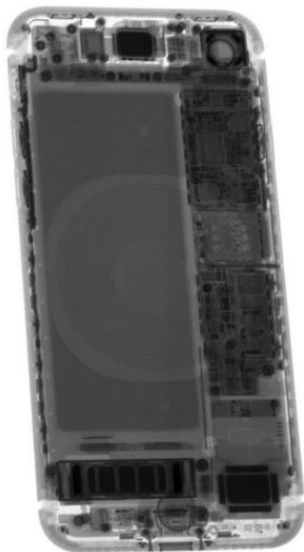
- 그리고 2차 부품들:
 - Toshiba TSB4226LF23417WNA11948 64GB 플래시 저장용량
 - Apple APL1092 전력 관리 IC
 - USI 339S00648 WiFi/Bluetooth SoC
 - Broadcom 59358A81UB56 터치 컨트롤러
 - 338S00295 오디오 IC
 - 338S00248 오디오 IC
 - TI9CAK76I SN2501 A1

단계 10



- 그 3D Touch-가 없는 디스플레이로 돌아가서—작지만 측정 가능한 두께 차이가 있을 것으로 예상했지만, 그렇게 보이지 않습니다. iPhone 8(좌) 디스플레이는 SE(우)와 거의 동일하게 보입니다. 비밀리에 이들이 동일할까요?
- 잠깐! 보통 우리는 3D Touch 스크린 후면에서 병렬 플레이트 커패시터를 작동하는 칩을 발견합니다 ([6S 분해](#) 참조). iPhone SE ([이 사진](#) 오른쪽) 디스플레이에는 해당 칩이 보이지 않으며 칩이 있어야 할 자리만 있습니다.
- 그리고 이것은 커패시터 층? 우리는 확인하기 위해서 디스플레이 부품을 뜯기 시작합니다...
- 확인결과 3D Touch가 아닙니다.
- 긍정적으로 보면, 하드웨어의 차이를 고려할 때 두 디스플레이가 기능적으로 호환하는 것이 놀랍습니다—8 디스플레이는 SE에서 사용할 수 있으며 반대로도 사용할 수 있습니다
- ☑ 귀하가 새로운 iPhone SE에 3D Touch를 추가하는 것에 대한 상상을 하기 전에, 우리가 시도했고, 3D Touch는 작동하지 않습니다.

단계 11



- 새로운 SE 내-외부 투시 또 하나.

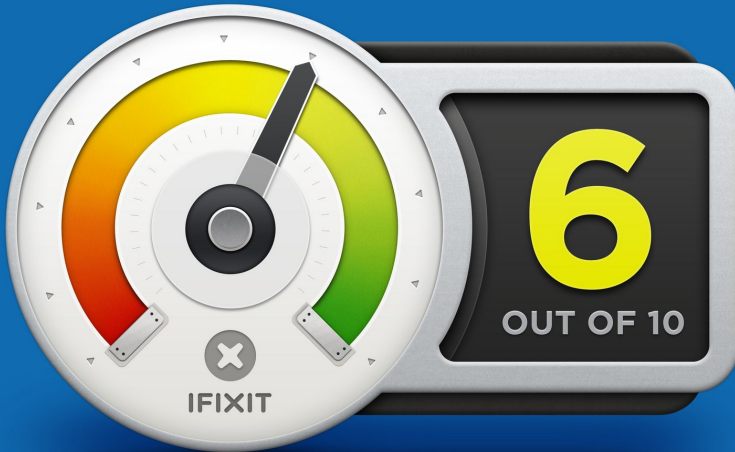
단계 12



- 2017년의 좋은 시절로 돌아가서 좋았습니다. 이 휴대폰이 불러 일으키는 향수는 매우 높습니다!
 - iPhone 8과 호환하는 전체 부품 목록은 자사의 [부품 테스트 블로그 게시물](#)을 확인하세요.
 - 우리는 Apple이 이 휴대폰을 이전 모델의 부품들을 이용한 프랑켄슈타인 급으로 만들어서 매우 기쁩니다. 교체 부품들은 보다 쉽게 구할 수 있으며—기존 제조 라인의 재사용은 전체 폐기물을 줄입니다.
 - Apple은 최신 A13 Bionic 칩을 SE에 장착할 필요는 없습니다—하지만 장착했기 때문에 이 휴대폰을 앞으로 오랫동안 사용할 것이라고 보장합니다.
- ★ 우리는 점수를 매기기 전에 iPhone SE 2020 경품 당첨자를 발표하겠습니다. 드럼롤 부탁해요... Elliott Kinsey씨 축하합니다!
- 우리가 주문한 여러분의 iPhone을 보내겠습니다, 우리가 분해한 것 말고... 아마도.

단계 13 — 최종 결론

REPAIRABILITY SCORE:



- iPhone SE는 수리 용이성 척도에서 **10점 만점에 6점**을 받았습니다 (10점이 가장 쉬운 수리입니다):
 - 가장 일반적으로 교체하는 부품 두 가지는 (디스플레이와 배터리) 적절한 지식과 도구를 사용하여 간단하게 접근할 수 있습니다.
 - iPhone 8과 상호 호환하는 많은 부품을 포함, 대부분의 부품은 모듈식이며 개별로 교체할 수 있습니다.
 - IP67 씬은 수리를 복잡하게 하지만 액체 손상 수리의 필요성을 줄입니다.
 - 전체적인 구조는 수리가 쉽지만 여러 수리는 최대 4 가지 유형의 다른 드라이버들이 필요합니다.
 - 깨지기 쉬운 후면 유리 교체는 비현실적입니다.
- ① 수리에서 가장 어려운 점은 무엇을 해야할지 아는 것입니다. 8과 유사하기 때문에 SE 수리는 이미 훌륭하게 문서화되어 있습니다—[살펴보세요](#).